

Memoriu de prezentare

I. Denumirea proiectului: *Extindere rețele electrice de distribuție în vederea alimentării cu energie electrică cartier locuințe, situat în municipiul Buzău, zona Parc Tineretului, Tarlaua 32.*

II. Titular: SOCIETATEA DE DISTRIBUȚIE A ENERGIEI ELECTRICE MUNTENIA NORD S.A. - S.D.E.E. BUZĂU str. Măresal Alexandru Averescu, nr. 3, oraș Buzău, tel 0238405701, persoana de contact – Șef Serviciu Proiectare, ing. Dragos DONCIU, tel.0238/405730

II. Proiectant : S.D.E.E MUNTENIA NORD - S.D.E.E. BUZĂU – Serviciul Proiectare, str. Măresal Alexandru Averescu, nr. 3, oraș Buzău

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

- **justificarea necesității proiectului :**

Lucrarea este generată de solicitarea Primăriei Buzău în vederea extinderii rețelelor electrice în zona Parc Tineretului, în vederea racordării la rețeaua electrică de distribuție de noi locuințe, astfel încât viitorii clienți casnici să poată beneficia de serviciul universal la nivelul de calitate prevăzut în standardul de performanță privind serviciul de distribuție.

Conform solicitării Primăriei Municipiului Buzău și conform Planului Urbanistic Zonal există 57 de loturi destinate construcției de locuințe

a) Soluția propusă :

Extinderea rețelei electrice de distribuție în zona vizată va consta din realizarea următoarelor lucrări:

- a) Racord 20 kV, L= 40m
- b) PTA_b 20//0,4 kV - 250 kVA – 1 buc
- c) LES 1 kV - L = 1730 m

Se propune construirea unei rețele de joasă tensiune, alimentată dintr-un post nou de transformare, racordat în LES 20 kV APA EST. Această soluție presupune realizarea următoarelor lucrări:

a) Racord 20 kV – lungime traseu 2x40 m

Racordarea postului de transformare proiectat se va realiza prin sectionarea cablului LES 20 kV APA EST în punctul unde se va amplasa și introducerea acestuia în bucla LES 20 kV. Se va realiza utilizând cablu tip A2XS(FL)2Y 12/20 kV, cu secțiunea de 150/16mm², conductor de aluminiu rotund, multifilar, compactizat, cu izolație din polietilena reticulată, cu protecție longitudinală și transversală la pătrunderea apei, ecran din fire de cupru, manta exterioară de polietilena reticulată

La intrarea și ieșirea din posturile de transformare, cablurile se vor introduce în celulele de linie prin intermediul capetelor terminale moderne, de tehnologie nouă care să asigure etanșeitățile împotriva intemperțiilor a mantalei cablului și a papucilor, cu montare simplă și rapidă. Accesul cablurilor în clădirea posturilor de transformare se va realiza prin pozarea acestora în tuburi PVC încastrate în fundație.

Cablurile se vor marca la capete, în celulele de linie, cu etichete de identificare. Etichetele de identificare vor cuprinde următoarele informații: tensiunea (kV), marca de identificare a cablului, anul de pozare.

b) Post de transformare în anvelopă de beton 20/0,4 kV - 250 kVA, amplasat pe marginea drumului public; conform plan de situație

Postul de transformare proiectat va fi de tip rețea, în anvelopă prefabricată de beton, cu acționare din interior, de dimensiuni reduse (xlxH=6000x2500x2950 mm).

Postul de transformare este compus din compartimentul celulelor de medie tensiune, compartimentul transformatorului de putere și al distribuției de 0,4 kV.

Postul se vor echipa cu celule modulare, cu separare metalica, cu mediul de izolare a barelor in aer, echipate cu aparataj de comutatie capsulat (separatorul de sarcina utilizeaza mediul de izolatie si stingere a arcului in hexaflorura de sulf) .

Postul de transformare vor fi echipat din fabrica cu tot aparatajul electric de medie tensiune, inclusiv cu dispozitive destinate protectiei prin relee .

Postul de transformare este compus din urmatoarele componente:

- anvelopa de beton alcatuita din:
- fundatie prefabricata
- cabina propiu-zisa
- echipament de medie tensiune
- echipament de joasa tensiune

Fundatia este un element prefabricat, fiind construita din doua compartimente: unul destinat cablurilor si unul pentru recuperarea uleiului. Compartimentul pentru recuperarea uleiului este astfel realizat incat sa nu permita infiltrarea uleiului in mediul exterior.

Volumul compartimentului destinat pentru recuperarea uleiului este astfel dimensionat incat sa poata acumula cantitatea de ulei a transformatorului cu care este echipat postul.

c) Reteaua de joasa tensiune ce va alimenta consumatorii casnici

Din postul trafo PTAB 1 se vor scoate 4 circuite LES 1 kV ce se vor realiza prin montarea a 2 cabluri electrice de 1 kV (distribuitoare j.t.), in sistem intrare – iesire din tabloul de distributie de joasa tensiune al PTAB 1:

- circ. 1 + circ. 2 : ACYAbY 3x150+70 mm² , L= 800 m
- circ. 3 + circ. 4 : ACYAbY 3x150+70 mm² , L= 930 m

Cablul LES 1 kV proiectat se va poza in sant, in profil tip “m “ pe trotuarele strazilor si in profil de protectie , tip “T” la subtraversarile strazilor.

In tablourile de distributie de joasa tensiune a posturilor trafo si in firidele de distributie CDMP cablul proiectat se va proteja cu capete terminale de interior moderne care sa asigure etanseitatea mantalei cablului si a papucilor.

Executantul lucrarii va tine cont ca, dupa predarea amplasamentului si stabilirea solutiei de executie, sa aprovizioneze cablul la lungimea necesara si sa realizeze lucrarea fara mansonarea acestuia.

Desfasurarea cablurilor de pe tambur si pozarea lor se va face numai in conditii in care temperatura mediului ambiant este superioara limitelor minime indicate in standardele si normele interne de fabricatie ale cablurilor

d) Montare firide de distributie si contorizare, tip CDMP n+m

De-a lungul circuitelor LES 1 kV proiectate vor fi amplasate un numar de 30 de firide de distributie si contorizare ce vor fi montate la limita de proprietate.

Cele 30 de firide proiectate sunt destinate distributiei, monitorizarii si protectiei circuitelor electrice de abonati casnici monofazati sau trifazati pentru bransamente subterane.

A) Ocuparea definitiva a terenurilor :

PTAb cu priza pamant – 9,2 m x 5,7 m = 52,45 mp

Firide CDMP n+m – 0.25m x 0.6m x 30 buc = 4,5 mp

LES 20 kV 20m traseu – 0,6m x 20m = 12mp

LES 1 kV 1730m traseu – 0,4m x 1730m = 692 mp

TOTAL = 760,95 mp

B) Suprafete de teren ocupate temporar:

PTAb cu priza pamant – 9,2 m x 5,7 m = 52,45 mp

Firide CDMP n+m – 1m x 0.6m x 30 buc = 30 mp

LES 20 kV 20m traseu – 1m x 20m = 20mp

LES 1 kV 1730m traseu – 1m x 1730m = 1730 mp

TOTAL = 1.832,45 mp

Amplasamentul instalatiilor electrice proiectate este prezentat in planurile de situatie sc: 1:1000.

Dupa terminarea lucrarilor se va aduce terenul la starea initiala si se va transporta pamantul excedentar. Lucrarile cuprinse in proiect au ca scop imbunatatirea conditiilor de viata ale tuturor locuitorilor din zona, fara a influenta ambientul existent.

a) Caracteristici tehnice ale instalatiilor

Echiparea postului de transformare va fi urmatoarea:

1. tablou de MT modular, extensibil, cu cale de curent in aer si comutator in SF6, 24 kV, 630 A, 16 kA , format din :

- 2 celule de linie echipate cu separator de sarcina 630A cu mediu de comutatie in SF6, cu actionare manuala si motorizata 48 Vc.c.,CLP, contacte auxiliare, rezistenta anticondens 220V c.a, indicator capacitiv prezenta tensiune cu contact auxiliar, rezistenta anticondens ;
- 1 celula de transformator echipata cu separator de sarcina 200A cu actionare manuala, sigurante fuzibile MT - 10 A, CLP amonte si aval, bobina de declansare 220V c.a, contact ardere fuzibil, rezistenta anticondens 220V c.a, indicator capacitiv prezenta tensiune cu contact auxiliar .

Tabloul de MT va fi prevazut cu:

- indicatoare de defect mono si polifazate
- comparator de faze

2. transformatorul de putere 20/0,4 kV, 250 kVA, Dyn 5, borie normale, echipat cu termomanometru cu doua contacte, din gama celor cu pierderi reduse conf.Directivei 2009/125/CE ;

Incaperea in care se va amplasa transformatorul va avea prevazuta ventilatie corespunzatoare (naturala) si forzata (asigurata cu un ventilator) pentru asigurarea conditiilor de temperatura si umiditate prescrise.

Legatura intre trafo si celula de MT se realizeaza cu cabluri de energie monopolare de medie tensiune, cu izolatie din polietilena reticulata XLPE si manta exterioara din PVC, conductor de aluminiu A2XSy 120/25 mmp sau cupru 2XSy 120/25, pozat in canal prevazut in pardoseala postului trafo (cablurile, terminalele pentru racordarea la bornele transformatoarelor si adaptorii pentru racordarea la bornele celulei MT fac parte din furnitura).

3. Tablou de joasa tensiune, TDJT – post trafo PTab – 250 KVA, echipat cu :

- intrerupator automat tripolar debrosabil cu actionare manuala, 3P, 630 A;
- 8 plecari cu separatoare cu sigurante MPR ;
- transformatoare de curent 400/5 A, pentru masura generala ;
- loc de montaj contor electronic balanta post (cu cablaj electric executat).
- loc de montaj contor electronic pentru masura servicii interne post

Racordarea tabloului de jt la bornele de joasa tensiune ale trafo se face cu bare flexibile de cupru izolate in tub termocontractibil sau conductoare flexibile de cupru cu izolatie din PVC, de sectiune corespunzatoare puterii trafo (se livreaza odata cu postul).

Tabloul de distributie de jt trebuie sa respecte recomandarile CEI 60439 pe ansamblu.

4. Ansamblul pentru integrare in SCADA este compus din :

- unitate RTU pentru achizitie si prelucrare date ;
- echipament de telecomunicatii ;
- echipamente pentru alimentarea cu curent operativ c.a.+c.c.

Unitatea RTU este montata in dulap metalic rack 19", 32U, termostatat. Alimentare RTU este la 48Vcc si este dotata cu interfata de comunicatie cu SCADA prin protocol IEC 60870-5-104, interfata de comunicatie locala (pentru preluare semnale) prin protocol IEC 61850, DNP3, Modbus, placa de achizitie marimi analogice si digitale (4I, 4U, 32DI), 2 porturi Ethernet, sincronizare timp cu nivelul superior prin protocol NTP. Dulapul metalic contine si un switch industrial multimedia – LAN Switch Level.

Echipamentul de telecomunicații este montat în rack 19" 32U, termostatat, baterie de ventilatoare, 6 prize/230Vca. Echipamentele de telecomunicații sunt alimentate la 24Vcc având învertorul inclus în configurația sa. În rack sunt montate:

- Router cu servicii avansate de securitate cu minim 1 port WAN, 4 porturi LAN, 1 port serial RS232 (cu cablu și adaptor de la mufa DB25 la DB9). Se vor utiliza cabluri UTP ecranate și descărcătoare pe porturile LAN (RJ45) pentru a proteja echipamentele.

- Switch cu 8 porturi 10/100MbpsnComunicatia cu punctul central de comanda (PCC) va fi prin GPRS, protocol IEC 60870-5-104.

Echipamentele pentru alimentarea cu curent operativ c.a.+c.c. :

- Dulap de servicii interne c.a. cu alimentare din TDRI, circuite de distribuție c.a. ;

- Dulap de servicii interne c.c. cu alimentare din dulapul de servicii interne c.a., echipat cu redresor 230Vca/48Vcc 10A, baterie de acumulatori 48Vcc 63Ah fara mentenanta, circuite de distribuție c.c.

7

În SCADA vor fi integrate semnale privind starea și funcționarea echipamentelor de alimentare cu curent operativ.

Anvelopa postului de transformare este prevăzută cu instalație de climatizare/încalzire, ventilație compartiment trafo, iluminat și prize, sistem de avertizare incendiu și efracție (cu transmitere semnale în SCADA).

5. Instalație interioară de legare la pământ este realizată din banda de oțel zincat 25 x 4 m m² cu derivații la aparate și la părțile metalice și două ecluse de separație.

Postul trafo va fi prevăzut și cu centura interioară de legare la pământ, la care sunt racordate toate elementele metalice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar pot ajunge în mod accidental .

După montarea postului se realizează centura exterioară de legare la pământ, de către constructor.

Conform cerințelor SDEE Buzău, postul de transformare se va introduce în sistemul de telecomandă rețelelor de distribuție prin sistemul de comunicație GPRS .

Instalațiile proiectate vor fi pregătite pentru implementarea sistemului de supraveghere și conducere tip SCADA .

Echipamentul de MT, tabloul electric de j.t, cablurile de legatură de MT între trafo și celula trafo și cutiile terminale aferente, barele sau conductoarele de Cu sunt gata asamblate în anvelopa postului trafo.

Firidele de distribuție și contorizare, tip CDMP n+m, este destinată utilizării în rețeaua de distribuție de joasă tensiune a distribuitorilor de energie electrică, pentru distribuția, contorizarea energiei consumate, protecția instalației abonatilor casnici. Firida CDMP n+m are rolul de a contoriza consumul de energie electrică și protecția instalației electrice, a fiecărui abonat conectat în firida, la suprasarcini, scurtcircuite, supratensiuni fază-nul și datorită întreruperii conductorului de nul, curent de defect (defect de izolație) și implicit împotriva sustragerilor de energie electrică. Firida este alimentată de la rețeaua trifazată de j.t. 400/230V-50Hz, abonatii fiind repartizați echilibrat pe cele 3 faze ale rețelei. Pe alimentarea generală se asigură și protecția, tuturor abonatilor, la supratensiunile și tensiunile reziduale ce pot să apară datorită întreruperii conductorului de nul. Bransarea electrică a firidei CDMP n+m se face în sistem intrare-iesire din cablul 1 kV pozat pe trotuar.

Firida CDMP n+m este executată într-o cutie din poliester armat cu fibră de sticlă, care asigură totodată și protejarea aparatului electric din interiorul său, împotriva acțiunii factorilor externi de mediu inconjurător și împiedică accesul persoanelor neautorizate în interiorul cutiei acesteia.

Firida este prevăzută cu ferestre transparente de vizionare a indecsilor contoarelor de abonat, precum și ferestre de vizitare pentru întreruptoarele circuitelor abonatilor, la care aceștia trebuie să aibă acces, în vederea manevrării pârghiei de acționare ale acestora în caz de necesitate.

Cutia va fi prevăzută cu două compartimente :

-a) compartiment de distribuție, prevăzut cu:

- Separator cu sigurante MPR pe intrarea și pe ieșirea cablului principal de racordare în bucla LES 1kV ;
- Separator cu sigurante MPR pe plecarea spre alimentarea circuitelor abonatilor ;

- b) compartiment de protecție și măsură, prevăzut cu:
 - n separatoare bipolare, debrosabile, cu siguranțe fuzibile 63 A, pentru separare;
 - n întreruptoare automate bipolare 25 A cu protecție la supraîncălzire, scurtcircuit, curent diferențial nominal 300 mA ;
 - n module de protecție la supraîncălzire de frecvență industrială ;
 - n locuri montare contoare active monofazate montaj direct, pentru măsură energiei consumate

Ușa cutiei este prevăzută cu sistem de închidere în trei puncte și maner cu posibilitatea de închidere cu lacat tip Electrica.

Socul este prevăzut cu ușă pentru acces la cabluri și are sistem de închidere din interior (ușa nu poate fi deschisă decât după deschiderea ușii cutiei pentru a avea acces la sistemul de închidere).

VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile:

Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:

1. **Protecția calității apelor :** Nu este cazul.

2. **Protecția aerului :** Nu este cazul.

3. **Protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor :** Nu este cazul.

4. **Protecția împotriva radiațiilor :** Nu este cazul.

5. **Protecția solului și a subsolului :** Nu este cazul.

6. **Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:**

7. **Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public :**

Lucrările prevăzute în prezentul proiect îmbunătățesc condițiile de viață cotidiană.

8. Gospodărirea deșeurilor generate de amplasament :

Deșeurile recuperabile de orice tip (conductoare electrice, elemente de fixare a acestora pe stâlpi, e.t.c.), vor fi predate în baza formalităților de predare –primire către gestionarul obiectivului și depozitate corespunzător legislației în vigoare.

Constructorul asigură :

- Colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor de construcții;
- Depozitarea temporară corespunzătoare a fiecărui tip de deșeu rezultat (recipienti etanși, cutii metalice/PVC, butoaie metalice/PVC etc);
- Efectuarea transportului deșeurilor în condiții de siguranță la agenți economici specializați în valorificarea deșeurilor sau la depozitul de deșeuri inerte a S.C. Electrica

După terminarea lucrărilor terenul va fi adus la starea inițială.

9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase :

Nu este cazul.

Prevederi pentru monitorizarea mediului :

Instalațiile electrice de distribuție publică ce se modernizează conduc la îmbunătățirea condițiilor de viață a tuturor locuitorilor din zonă și contribuie la ridicarea calității serviciilor tuturor unităților social-edilitare care sunt racordate la aceste rețele.

Instalațiile electrice de distribuție publică ce se modernizează nu afectează flora și fauna din zonă, nu afectează calitatea solului, apei și aerului.

Lucrările prezentate modernizează instalațiile existente și nu afectează managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar.

Tipurile de deseuri rezultate din executia lucrarilor de constructie sunt mentionate in tabelul de mai jos:

Denumire deșeu	Cod deșeu	Eliminare/Valorificare deșeu
Ambalaje de hartie și carton	15.01.01	Valorificare prin societati atestate
Ambalaje de materiale plastice	15.01.02	Valorificare prin societati atestate
Materiale plastice (ambalaje)	17.02.03	Valorificare prin societati atestate
Aluminiu	17.04.02	Valorificare prin societati atestate
Pământ și pietre	17.05.04	Eliminare la groapa de gunoi a localitatii
Deseuri textile	20.01.11	Eliminare prin societati atestate

B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.

VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect:

- Nu este cazul

-

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotari și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zona.

- Nu este cazul

-

IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare:

- Nu este cazul

-

X. Lucrări necesare organizării de șantier:

Nu sunt necesare utilități pentru executarea lucrărilor proiectate.

Organizarea de șantier revine constructorului, acesta urmând a întocmi proiectul, funcție de dotarea și de tehnologia de execuție avută în vedere.

Curățenia pe șantier și serviciile sanitare, cad în sarcina executantului.

Depozitarea materiale refolosibile (stalpi, accesorii, conductori, echipamente) se va face în locuri special amenajate și vor fi preluate de beneficiar / proprietar pe baza de proces verbal

Deseurile inerte nerecuperabile (beton, ceramica etc.) vor fi transportate de către firme autorizate la locuri special amenajate.

Eventualele deseuri recuperabile (metal, lemn, sticlă, etc.) vor fi preluate spre recuperare de beneficiar/propietar pe baza de proces verbal, ulterior predate societăților autorizate de Inspectoratele de Mediu.

XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile:

După terminarea lucrărilor se va aduce terenul la starea inițială și se va transporta pământul excedentar. Lucrările cuprinse în proiect au ca scop îmbunătățirea condițiilor de viață ale tuturor locuitorilor din zona, fără a influența ambientul existent. Nu sunt afectați arbori în zonele propuse, spațiile verzi vor fi refacute funcție de suprafețele afectate.

XII. Anexe - piese desenate:

1. planul de încadrare în zona a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

XIII. a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar:

In zona vizată nu există arii protejate

XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătura cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:

- nu este cazul

XV. Criteriile prevazute in anexa nr. 3 la Legea nr. privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului se iau in considerare, daca este cazul, in momentul compilarii informatiilor in conformitate cu punctele III-XIV.

Semnatura si stampila titularului

Director,
Ing. Gabriel POPA

Proiectant,
Ing. Dragos DONCIU

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'D. Donciu', with a long horizontal stroke extending to the right.

CC VRANCEA POCSANI

Strada Fundatura Cure Voda nr. 1

217700/217769

19-08-2020 15:59

ORDIN DE PLATA	Nr.	1277	PLATITI	400	ROL	adica
PLATITOR	SDEE MUNTENIA NORD-SDEE BUZAU			Primirea / Acceptarea		
Cod de identificare fiscala	14533682		Adresa			
B-dul Maresal Averescu Nr.3, BUZAU 120257						
Codul BIC						
Cod IBAN platitor	RO04RNCB0896006802190397		RNCBRGBU			
De la	BUZAU BUZAU					
BENEFICIAR	AGENTIA PROTECTIA MEDIULUI BUZAU					
Cod identificare fiscala	4086154		Codul BIC			
Cod IBAN benef.	RO41TREZ1665032XXX000532		TREZROBU			
La	BANCA TREZORERIEI					
Numar de evidenta a platii						
Data emiterii	10-AUG-20					
Reprezentand:	AVIZ EXT RED IN VEDEREA ALIM CU ENEL CART LOC ZONA PARC TINERETULUI TARLAUA 31 BUZAU					
Data debitarii	10-AUG-20					
Semnatura platitorului si Stampila						
EXP						

BANCA COMERTULUI
SUCURSALA BUZAU
10 AUG 2020
NORMAL URGENT
Tipul transferului
SANDRU
L.S.