

A2, Bp, C1B, D1, E1
atestat de



ISO 9001
certificat de



ISO 14001, OHSAS 18001
certificate de



MEMORIU DE PREZENTARE

Conform conținutului cadru – anexa 5E la Procedura de evaluare a mediului pentru anumite proiecte publice și private

I. Denumirea proiectului:

“Modernizare RED sat Badila, com. Pircsov, jud. Buzau”

II. Titular:

SDEE Muntenia Nord, Str. Mărășești, nr. 44, Ploiești, jud. Prahova - SR Buzau str. Maresal Al. Averescu, nr. 3, jud. Buzau,

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

a) Descrierea succinta a proiectului

Se propun a se executa urmatoarele lucrari :

- Modernizarea postului trafo existent PTA 0226 Nr. Inventar: 3416330, an PIF 1976
- Realizarea a 3 posturi de transformare noi amplasate pe domeniul public cu realizarea racordurilor de MT aferente
- Casarea PTA 0227 Nr. Inventar 3416330, an PIF 1971
- Modernizarea rețelei de joasă tensiune existente
- Reconfigurarea circuitelor de jt
- Modernizarea , securizarea bransamentelor cu blocuri de masura pe cladire.

b) Justificarea necesității proiectului;

In localitate sunt un numar total - 302 monofazate+16 trifazate urmand a se moderniza complet 276 monofazate+14 trifazate

Posturile de transformare in numar de 2 sunt echipate cu utilaje vechi iar transformatoarele sunt incarcate in procent de peste 50%.

Circuitele de joasa tensiune cu lungimi mari, atingand 1,7 km, astfel incat nivelul tensiunii la capetele reteleor de joasa tensiune este foarte scazut si conditiile de electrosecuritate nu sunt indeplinite.

Lungimea mare a circuitelor ce deservesc abonatii, densitatea mare a bransamentelor racordate la aceste circuite si existenta unor tronsoane subdimensionate electric, conduc la distributia energiei electrice la parametri calitativi ce se inscriu sub limitele admisibile, cu pierderi semnificative de putere si energie electrica si caderi de tensiune necorespunzatoare.

Din calculele electrice efectuate in acest proiect pentru situatia existenta, precum si din masuratorile efectuate de catre CE Berca parametrii tehnici de livrare ai energiei la consumatorii situati la capetele retelei electrice sunt necorespunzatori. La capetele de retea, in orele de varf de consum, caderile de tensiune in situatia existenta sunt foarte mari, situandu-se la valori de 13,79 % pe circuitul nr 2-2.8, iar curentul de scurtcircuit este 75 A.

Circuitele fiind lungi și nesectionate prin cutii de secționare, la apariția unui scurtcircuit spre capete, siguranțele MPR din posturi nu pot asigura selectivitatea, aceasta ducând la încălzirea liniei și la pierderi de energie nejustificată.

In aceasta situatie protectia la atingeri indirecte nu poate fi asigurata existand pericolul electrocutarilor.



De asemenea, scade nivelul de siguranță în exploatare, crește riscul de electrocutare a consumatorilor și a personalului de exploatare, iar electrosecuritatea echipamentelor nu este asigurată.

Consecințele depășirii parametrilor tehnici de funcționare și comportare în exploatare :

- întreruperi în distribuția energiei electrice către consumatori ;
- distribuția energiei electrice la parametri necorespunzători ;
- creșterea cpt;
- cheltuieli mari de exploatare a freței datorită intervențiilor accidentale frecvente;
- sesizări din partea consumatorilor privind calitatea energiei distribuite;
- grad redus de continuitate în alimentarea cu energie electrică a consumatorilor.

Considerații privind riscul tehnic și nivelul de electrosecuritate :

- scăderea nivelului de siguranță în exploatare ;
- nu este asigurată securitatea echipamentelor existente ;
- gestiunea necorespunzătoare a energiei electrice distribuite.

In concluzie sunt necesare lucrări de modernizare a instalațiilor electrice de distribuție a energiei electrice și de îmbunătățire a nivelului de tensiune la consumatori.

Datorită faptului că nu se pot asigura parametrii de calitate ai energiei electrice distribuite consumatorilor, este necesar să se realizeze noi posturi de transformare, să fie modernizate rețelele electrice de joasă tensiune, reducerea CPT, echilibrarea fazelor, minimizarea lungimii LEA JT precum și a derivațiilor aferente.

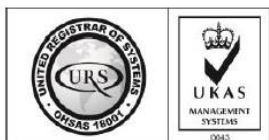
c) Valoarea investiției

- Valoarea investiției este de **2.880.135,68 (Total General fara TVA)**

d) Perioada de implementare propusă

Perioada de implementare propusă este de 7 luni pentru proiectare și 8 luni de zile pentru execuție, conform graficului de realizare al proiectului:

Nr. crt	Denumire activitate	Perioada de desfășurare a operațiilor														
		luni														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Realizare proiect faza SF	■														
2	Obținerea avizelor și acordurilor		■													
3	Elaborare DTAC - PTE			■												
4	Licitatii				■	■	■	■								
5	Adjudecare și contractare						■									
6	Elaborare detalii tehnice							■	■							
7	Procurare echipamente							■	■							
8	Predarea amplasamentului lucrării la executant							■	■							
	Pichetarea amplasamentelor privind amplasarea stâlpilor proiectați și a posturilor de transformare proiectate							■	■							
	Executarea fundațiilor stâlpilor de joasă și medie tensiune							■	■							
	Montarea stâlpilor de joasă și medie tensiune și echiparea acestora în scopul montării circuitelor de medie și joasă tensiune							■	■							
	Executare sant și montare cablu medie tensiune							■	■							
	Montare PTA nou proiectate 20/0,4kV și realizare injecții cu LES 20 kV							■	■							
	lucrări la rețeaua de joasă tensiune (demontare și remontare torsadat/demontare rețea clasică și montare torsadat)							■	■							
	Înlocuire branșamente cu montare prize de pământ							■	■							
	Realizarea prizelor de pământ nou proiectate							■	■							



	Efectuarea legăturilor electrice pe partea de joasă și medie tensiune în scopul trecerii alimentării consumatorilor pe noua configurație de rețea																		
	Verificări și încercări echipamente pe partea de medie tensiune																		
	Verificări și încercări echipamente pe partea de joasă tensiune																		
9	Remediarea neconformităților constatate cu ocazia verificărilor																		
	Recepția lucrării																		
	Punerea în funcțiune a noii instalații																		

e) **Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);**

- Se regasesc pe suport de hartie si pe suport electronic

f) **O descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).**

1. LUCRARI NECESARE PTA 1 proiectat:

Pentru realizarea racordului PTA 1 sunt necesare urmatoarele lucrari:

Racordul de medie tensiune aerian proiectat, realizare derivatie pentru **PTA 1**, $L_{tot} = 20$ m.

Postul de transformare PTA nou se va alimenta cu energie electrica printr-un racord aerian LEA 20 kV, realizat cu stalpi din beton centrifugati precomprimati, lanturi duble cu izolatie compozit, coronament orizontal, conductor Al/Ol - 50/8 mmp, separator tip STE3APno 24 kV/400A/50 A. Stalpii se vor planta in fundatii turnate.

Montarea echipamentelor cit si realizarea legaturilor electrice se va face conform fiselor tehnice specifice.

Traseul liniei proiectate este coform cu planul de situatie anexat.

Rețelele electrice sunt amplasate in domeniul public.

La terminarea lucrarilor terenul sa fie adus la starea initiala.

Racordul postului de transformare **PTA 1**, se va alimenta cu energie electrica din LEA 20 kV Magura, din stalpul nr. 28 prin montarea unui stalp, nr. 1:

● **stalpul nr 28**, stalp din beton centrifugat precomprimat existent tip TC 15 015, plantat in fundatie turnata, echipat cu:

- ✓ o console de intindere din beton, coronament triunghi,
- ✓ 6 lanturi duble de intindere, izolatoare ceramice
- ✓ priza de pamant de protectie (zincata) cu un contur, 4 raze si 4 electrozi a cărei rezistență de dispersie va fi mai mică sau egala cu valoarea $R \leq 4$ ohmi.

● **Pentru realizarea derivatiei se va echipa cu:**

- ✓ o consola de intindere tip CIT 1400,
- ✓ 3 lanturi duble de intindere LDI-S, izolatoare compozit;

● **stalpul nr 1, stalp din beton centrifugat precomprimat tip TC 15 014 proiectat, plantat in fundatie turnata, echipat cu:**

- ✓ o consola de intindere tip CIT 1400,
- ✓ 3 lanturi duble de intindere LDI-S, izolatoare compozit
- ✓ set descarcatoare cu oxid de zinc, tip DRV-ZnO-24 Kv, cu disconector
- ✓ 2 izolatori sustinere ICS-24, izolator compozit
- ✓ separator de derivație tripolar de exterior cu punere la pamant automata, montat vertical STE3APn 24 kV/400A/50 A

A2, Bp, C1B, D1, E1
atestat de



ISO 9001
certificat de



ISO 14001, OHSAS 18001
certificate de



- ✓ priza de pamant de protectie (zincata) cu doua contururi, 4 raze si 4 electrozi a cărei rezistență de dispersie va fi mai mică sau egala cu valoarea $R_{pp} \leq 4$ ohmi.
- ✓ Racordul de medie tensiune aerian între stalpii nr. 28 – nr. 1 proiectat va fi realizat cu conductor Al/OI - 50/8 mmp

Cordoanele de legătură ale racordului vor fi legate la conductoarele liniei existente prin utilizarea de cleme de legaturi electrice specifice - CLEAL-50, ce realizează atât legătura electrică cât și mecanică.

Racordul de medie tensiune subteran proiectat, realizat pentru racordarea PTA 1, L = 230 m.

Linia electrica aeriana proiectata se va prelungi cu un racord subteran LES 20 kV realizat in cablu tip A2XS(FL)Y 3x1x150/16 mmp cu conductor din aluminiu rotund, multifilar, compactizat, cu izolatie din polietilena reticulata, ecran din fire de cupru 16 mmp, manta exterioara de polietilena, pozat in sant pe pat de nisip si amplasat la marginea drumului comunal, între marginea drumului și garduri.

Conectarea cablului la conductoarele LEA se va realiza prin capete terminale de exterior și separator tripolar montat vertical.

Se vor monta descarcatoare cu oxid de zinc , tip DRV-ZnO-24 kv la stalpul nr 1 Raza minima de curbura este 15 d (anexa 5 din NTE 007), unde d = diametrul cablului (40 mm) sau cea indicata de furnizorul de cabluri.

Cablul proiectat amplasat in sant cu profil tip M, se va poza între doua straturi de nisip cu grosimea de 10 cm. Peste acesta se va monta banda avertizoare din PVC și pamint compactat rezultat din saptatura, din care s-au indepartat corpurile ce ar putea deteriora cablurile.

Adincimea de pozare a cablurilor va fi de 70-80 cm, conform cotelor din detaliile cu profile.

In profilul de traversare tip T, cablurile se vor poza in tuburi PVC-m d=130 mm, incastrate in beton, conform cotelor din detaliile cu profile.

Din separatorul vertical tip STE3APn 24 kV/400A/50 A montat pe stalpul din beton centrifugat precomprimat nr. 1 se va racorda un cablu subteran proiectat tip A2XS(FL)2Y 150/16 mmp pana la separatorul postului de transformare PTA 1.

Pentru protectia liniei subterane se va monta un set de descarcatoare și prize de pamant pe stalp.

Montarea cablurilor se va realiza pe partea cu LEA jt. cit mai aproape de gard și va ocoli stalpii LEA jt la o distanta de 0,5 m, conform planului de situatie.

In zona stalpilor, unde traseul se apropie de carosabil, cablul se va proteja in tub PVC incastrat in beton.

Cablu este tip **A2XS(FL)2Y 3x1x150/16** mmp cu conductor din aluminiu rotund, multifilar, compactizat, cu izolatie din polietilena reticulata, ecran din fire de cupru 16 mmp, manta exterioara de polietilena, pozat in sant pe pat de nisip.

Raza minima de curbura este 15 d (anexa 5 din NTE 007), unde d = diametrul cablului (40 mm) sau cea indicata de furnizorul de cabluri.

Conectarea cablului se va realiza prin capete terminale de exterior

Postul de transformare PTA 1 amplasat in domeniu public se va realiza in varianta aeriana, utilizand un stalp special din beton centrifugat tip TCP 15014-120 plantat in fundatie turnata.



- **stalpul nr. 2 stalpul postului de transformare** stalp din beton tip TC 15014-120 proiectat, plantat in fundatie turnata, echipat cu :
 - ✓ o consola de intindere tip CIT 1400
 - ✓ 3 lanturi duble intindere LDI-S, izolatoare compozit.
 - ✓ separator tripolar de exterior cu punere automata la pamant, montat orizontal, tip STE3APno 24 kV/400A/31,5 A;
 - ✓ cadru pentru sigurante fuzibile de exterior, cu descarcatoare cu oxid de zinc incluse, tip DRV-ZnO-24 Kv, cu disconector
 - ✓ transformator de putere cu pierderi reduse TTU-ONAN – 20/0,4 kV, 100 kVA, In 2,89/144,5 A.
 - ✓ cutie de distributie, tip CD 1-4, echipata cu intrerupator automat tripolar ,masura generala prin montarea unui contor electronic trifazat inteligent, in montaj semidirect cu reductori de curent.
 - ✓ stelaj metalic de sustinere a transformatorului si transformator de putere TTU-ONAN – 20/0,4 kV,
 - ✓ Coloana electrica generala 0,4kV (plecare de la trafo la C-D 1-4) dimensionata pentru trafo 250 - kVA -AFY 3x 240 + 120 mm²
 - ✓ priza de pamant de protectie (zincata) cu trei contururi, 4 raze si 4 electrozi, a cărei rezistență de dispersie va fi mai mică sau egala cu valoarea $R_d \leq 1 \Omega$.

Linia electrica de joasa tensiune aeriana: are o lungime de Lt=2662 m :

Reteaua de joasa tensiune se va reconfigura ca urmare a realizarii de noi posturi de transformare, prin sectionarea retelei realizind noi circuite aeriene de joasa tensiune . Stalpii SE 4 care sunt terminali sau in colt se vor inlocui cu stalpi noi SE 10 si SE 11 plantati in fundatii turnate pentru cei speciali iar stalpii vechi si uzati se vor inlocui cu stalpi noi SE 4, SE10, SE 11.

Conductoarele vor fi izolate si prinse pe stalpi cu elemente specifice retelelor torsadate: legaturi de sustinere in aliniament, legaturi de intindere si legaturi terminale pe stalpii speciali.

Conductorul existent este conductor torsadat tip TYIR 50 OIAI+3x50+16 mmp, TYIR 50 OIAI+3x70+16 mmp. In zonele, unde se schimba conductorul, se va folosi conductor torsadat tip, T2X 50 OIAI+3x35+16 mmp, T2X 50 OIAI+3x50+16 mmp, T2X 50 OIAI+3x70+16 mmp.

Se vor realiza 4 circuite noi. Din CD 1-4 proiectat se vor crea 4 circuite noi aeriene, care alimenteaza cu energie electrica circuitele aeriene.

- ✓ Circuitul 1, 2, 3, 4 – din ele se racordeaza LEA 0,4 kV, circuite publice
- ✓ Se vor monta stalpi noi tip SE 4-3 buc, SE 10-17 buc si SE11-5 buc
- ✓ Se vor realiza prize de pamant noi pe circuitele proiectate cu $R_p \leq 4 \Omega$, la primul stalp din linie si la capat de retea
- ✓ Se vor monta seturi de conectori/scurtcircuitoare, descărcătoare de joasă tensiune la primii stâlpi după postul de transformare, pe fiecare circuit de joasă tensiune pentru alimentarea consumatorilor.
- ✓ Se vor reinscripționa instalațiile electrice conform prescripțiilor și normelor în vigoare.
- ✓ Conductoarele vor fi izolate si prinse pe stalpi cu elemente specifice retelelor torsadate: legaturi de sustinere in aliniament, legaturi de intindere si legaturi terminale pe stalpii speciali.
- ✓ Conductorul existent pentru realizarea retelei de joasa tensiune este conductor torsadat tip, TYIR 50 OIAI+3x35+1x16 mmp , TYIR 50 OIAI+3x50+1x16 mmp, TYIR 50 OIAI+3x70+1x16 mmp.

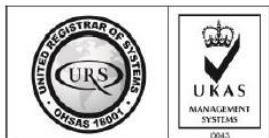
A2, Bp, C1B, D1, E1
atestat de



ISO 9001
certificat de



ISO 14001, OHSAS 18001
certificate de



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.

✓ In circuitul unde se schimba stalpii de susținere SE4 cu stalpi de întindere SE 10 sau SE 11 conductorul torsadat existent nu ajunge pentru realizarea legăturilor de întindere pe stalpii noi. În această situație se va monta conductor nou între stalpii speciali, conform fiecărei situații existente. Înădirea conductorului se va realiza la stalpul special, între legăturile de întindere, nu în deschiderea dintre stalpi.

- Circuitul 1:
Se va schimba conductorul între stalpii nr:6-7-8, 11-12-13-14, 25-26
 - Circuitul 2:
Se va schimba conductorul existent cu secțiunea TYIR 50 OIAI+3x35+1x16 mmp cu conductor T2X 50 OIAI+3x50+16 mmp între stalpii nr. 27-42
 - Circuitul 3:
Se va schimba conductorul între stalpii nr:53-54-55-56, 60-61-62-63
 - Circuitul 4:
Se va schimba conductorul între stalpii nr: 72-73-74-75
- ✓ Derivațiile se vor realiza cu cleme de derivație tip CDD 160.

Linia de joasă tensiune subterană – În zona stalpului nr.1 de racord al LEA mt spre PTA 1 proiectat rețeaua de joasă tensiune se va realiza cu cablu subteran. Racordul LEA și se va realiza între stalpii 47-48 cu cablu tip ACYABY 3 x 150+70 mmp, montat în sant.

La urcarea pe stalp, cablurile se vor proteja în tuburi PVC-m d=110 mm. Rețelele electrice sunt amplasate sub trotuare și sub carosabil, în domeniul public.

Bransamentele electrice sunt în număr de 105 bransamente monofazate și 4 bransamente trifazate urmând a se moderniza un număr de 102 bransamente monofazate și 2 bransamente trifazate iar cele modernizate număr de 3 bransamente monofazate și 2 bransamente trifazate se vor racorda la noua rețea.

Se vor schimba conductoarele și se vor monta blocuri de măsură și protecție pe perețele clădirii pe partea apropiată de stalpul de racord.

La bransamentele electrice aeriene monofazate fără stalp intermediar s-a schimbat conductorul vechi, tip AFY 16+25, dintre rețea și BMP-ul abonatului cu conductor coaxial din aluminiu ACCBY 16+16 mmp. Legarea conductorului la rețea se va realiza cu cleme tip CDD-45, care protejează izolația conductorului.

La bransamentele electrice aeriene monofazate cu stalp intermediar s-a schimbat conductorul vechi, tip AFY 16+25, dintre stalpul rețelei și stalpul intermediar cu fascicule de conductoare izolate torsadate, T2X 16+25 mmp dacă sunt mai multe bransamente. Bransamentele racordate la stalpul intermediar se vor realiza cu conductor coaxial din aluminiu, tip ACCBY 16+16 mmp.

La bransamentele electrice aeriene monofazate cu stalp intermediar și un singur bransament s-a schimbat conductorul vechi dintre stalpul rețelei, stalpul de bransament și BMP-ul abonatului, tip AFY 16+25, cu conductor coaxial din aluminiu, tip ACCBY 16+16 mmp.

Legarea conductorului torsadat la rețea se va face cu cleme tip CDD-45, care protejează izolația conductorului.

Conductorul coaxial din aluminiu, tip ACCBY 16+16 mmp, se va racorda în BMP și se va reface coloana electrică dintre BMP și tabloul abonatului.

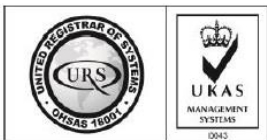
A2, Bp, C1B, D1, E1
atestat de



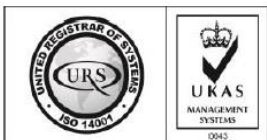
ISO 9001
certificat de



ISO 14001, OHSAS 18001
certificate de



URS is a member of Registrar of Standards (Holding) Ltd.



URS is a member of Registrar of Standards (Holding) Ltd.

La bransamentele electrice aeriene trifazate s-a schimbat conductorul vechi, tip AFY 3x16+25, cu conductoare noi, tip T2X 3x16+25 mmp. Legarea conductorului torsadat la rețea se va face cu cleme tip CDD-45, care protejează izolatia conductorului.

La fiecare bransament se va realiza o priza de pamant de protecție mai mica de 166 Ω , cu un electrod, și o priza de pamant auxiliara mai mica de 1500 Ω

Blocul de măsură și protecție

Blocul de măsură și protecție pentru bransamentul electric monofazat și trifazat, ca parte a instalației de alimentare cu energie electrică a consumatorilor, reunește într-o singură incintă echipamentul de măsurare și de protecție care asigură conexiunea dintre bransamentul furnizorului și coloana individuală a instalației de utilizare a consumatorilor.

Blocul de măsură și protecție pentru bransamentul electric monofazat și trifazat se va monta pe clădire.

Blocul de măsură și protecție asigură protecția la suprasarcină, scurtcircuit, curenți diferențiali reziduali $I\Delta=300$ mA, supratensiuni de frecvență industrială.

-Intreruptorul (disjunctor) de bransament monofazat sau trifazat va avea curent nominal : 32 A monofazat, 16 A trifazat;

Coloana electrica

Coloana electrica pentru bransamentele monofazate dintre blocul de masura și tabloul electric al abonatului se va realiza cu conductoar AFY 2x10 mmp și conductor FY-1x6 mmp montat in tub pvc pozat aparent pe zid.

Pe traseul coloanei, se interzice innadirea și derivarea conductoarelor. Derivatiiile se realizeaza numai in firide. Traseul coloanelor trebuie ales cat mai scurt posibil .

Conductoarele izolate ale unei coloane electrice, inclusiv conductorul de nul de lucru și de protecție se vor monta in acelasi tub.

2. LUCRARI NECESARE la PTA 2 proiectat:

Postul de transformare PTA 2 se va alimenta cu energie electrica printr-un racord subteran nou racordat din LEA 20 kV Magura și un racord aerian LEA 20 kV, realizat cu stalpi din beton centrifugati precomprimati, lanturi duble cu izolatie compozit, coronament orizontal, conductor Al/OI - 50/8 mmp, separator tip STE3APno 24 kV/400A/50 A. Stalpii se vor planta in fundatii turnate.

Montarea echipamentelor cit și realizarea legaturilor electrice se va face conform fiselor tehnice specifice.

Traseul liniei proiectate este coform cu planul de situatie anexat.

Rețelele electrice sunt amplasate in domeniul public.

La terminarea lucrarilor terenul sa fie adus la starea initiala.

Racordul postului de transformare **PTA 2**, se va alimenta cu energie electrica din LEA 20 kV Magura, din stalpul nr. 33 fiind o prelungire a circuitului existent.

Pentru realizarea racordului PTA 2 sunt necesare urmatoarele lucrari:

Racordul de medie tensiune subteran proiectat, realizat pentru racordarea PTA 2, L = 480 m.

Linia electrica aeriana existenta se va prelungi de la stalpul nr. 33 existent cu un racord subteran LES 20 kV realizat in cablu tip A2XS(FL)Y 3x1x150/16 mmp cu conductor din aluminiu rotund, multifilar, compactizat, cu izolatie din polietilena reticulata, ecran din fire de cupru 16 mmp, manta exterioara de polietilena, pozat in sant pe pat de nisip și amplasat la marginea drumului comunal, intre marginea drumului și garduri.

A2, Bp, C1B, D1, E1
atestat de



ISO 9001
certificat de



ISO 14001, OHSAS 18001
certificate de



Conectarea cablului la conductoarele LEA se va realiza prin capete terminale de exterior si separator tripolar montat vertical.

Se vor monta descarcatoare cu oxid de zinc , tip DRV-ZnO-24 kv la stalpul nr 1
Cablul liniei electrice subterane proiectate este tip A2XS(FL)Y 1x150/16 mmp cu conductor din aluminiu rotund, multifilar, compactizat, cu izolatie din polietilena reticulata, ecran din fire de cupru 16 mmp, manta exterioara de PVC, pozat in sant pe pat de nisip.

Raza minima de curbura este 15 d (anexa 5 din NTE 007), unde d = diametrul cablului (40 mm) sau cea indicata de furnizorul de cabluri.

Cablul proiectat amplasat in sant cu profil tip M, se va poza intre doua strat-uri de nisip cu grosimea de 10 cm. Peste acesta se va monta banda avertizoare din PVC si pamint compactat rezultat din saptatura, din care s-au indepartat corpurile ce ar putea deteriora cablurile.

Adancimea de pozare a cablurilor va fi de 70-80 cm, conform cotelor din detaliile cu profile.

In profilul de traversare tip T, cablurile se vor poza in tuburi PVC-m d=130 mm, incastrate in beton, conform cotelor din detaliile cu profile.

Din separatorul vertical tip STE3APn 24 kV/400A/50 A montat pe stalpul din beton centrifugat precomprimat nr. 33 se va racorda un cablu subteran proiectat tip A2XS(FL)Y 1x150/16 mmp pana la stalpul nr 1 al LEA mt proiectata. Pentru protectia liniei subterane se va monta un set de descarcatoare si prize de pamant pe stalp.

Montarea cablurilor se va realiza pe partea cu LEA jt. cit mai aproape de gard si va ocoli stalpii LEA jt la o distanta de 0,5 m, conform planului de situatie.

In zona stalpilor, unde traseul se apropie de carosabil, cablul se va proteja in tub PVC incastrat in beton.

Cablu este tip **A2XS(FL)Y 3x1x150/16** mmp cu conductor din aluminiu rotund, multifilar, compactizat, cu izolatie din polietilena reticulata, ecran din fire de cupru 16 mmp, manta exterioara de polietilena, pozat in sant pe pat de nisip.

Raza minima de curbura este 15 d (anexa 5 din NTE 007), unde d = diametrul cablului (40 mm) sau cea indicata de furnizorul de cabluri. Conectarea cablului se va realiza prin capete terminale de exterior

Racordul de medie tensiune aerian proiectat, realizare derivatie pentru **PTA 2**, L tot = 800 m.

Racordul postului de transformare **PTA 2**, se va alimenta cu energie electrica din LEA 20 kV Magura, realizat cu 20 stalpi.

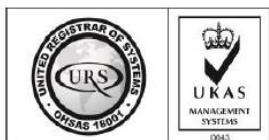
Circuitul subteran LES 20 kV proiectat se va prelungi cu un circuit aerian LEA 20 kV proiectat

Racordul de medie tensiune va fi realizat cu stalpi din beton centrifugati precomprimati, lanturi duble cu izolatie compozit, coronament dezaxat, conductor Al/Ol - 50/8 mmp, separator tip STE3APn 24 kV/400A/50 A, STE3APno 24 kV/400A/31,5 A. Stalpii se vor planta in fundatii turnate.

Montarea echipamentelor cat si realizarea legaturilor electrice se va face conform fiselor tehnice specifice. Traseul liniei proiectate este coform cu planul de situatie anexat. Retelele electrice sunt amplasate in domeniul public.

La terminarea lucrarilor terenul sa fie adus la starea initiala.

- **Stalpul nr 1**, stalp din beton tip TC 15 015 proiectat, plantat in fundatie turnata, echipat cu:



- ✓ o consola de întindere tip CIT 1400,
- 3 lanturi de întindere duble, izolatoare compozit - LDI-S
- 1 izolator susținere ICS-24, izolator compozit
- ✓ set descarcatoare cu oxid de zinc, tip DRV-ZnO-24 Kv, cu disconector
- ✓ separator de derivație tripolar de exterior cu punere la pamant automata, montat vertical STE3APn 24 kV/400A/50 A
- ✓ priza de pamant de protecție (zincata) cu un contur, 4 raze si 4 electrozi a cărei rezistență de dispersie va fi mai mică sau egala cu valoarea $R_d \leq 10 \Omega$

Cordoanele de legătură ale racordului vor fi legate la conductoarele liniei existente prin utilizarea de cleme de legături electrice specifice - CLEAL-50, ce realizează atât legătura electrică cât și mecanică.

• **Stalpii nr 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ,10, 11, 12 stalp din beton tip TC 15 015 proiectat, plantat in fundatie turnata, echipat cu:**

- ✓ 1 console de întindere tip CIT 1400,
- 6 lanturi de întindere duble, izolatoare compozit - LDI-S
- 1 izolator susținere ICS-24, izolator compozit
- ✓ -priza de pamant de protecție (zincata) cu un contur, 4 raze si 4 electrozi a cărei rezistență de dispersie va fi mai mică sau egala cu valoarea $R_d \leq 10 \Omega$

• **Stalpii nr. 13, 14, 15, 16, 17, 18 stalpi din beton tip TC 15015-120 proiectat, plantat in fundatie turnata, echipati cu:**

- ✓ 1 consola coronament dezaxat întindere CDI,
- 6 lanturi de întindere duble, izolatoare compozit - LDI-S
- 1 izolator susținere ICS-24, izolator compozit
- ✓ priza de pamant de protecție (zincata) cu un contur, 4 raze si 4 electrozi a cărei rezistență de dispersie va fi mai mică sau egala cu valoarea $R_d \leq 10 \Omega$

• **Stalpul nr. 19, stalp din beton tip TC 15015-120 proiectat, plantat in fundatie turnata, echipat cu :**

- ✓ o consola de întindere tip CIT 1400
- 6 lanturi duble de întindere LDI-S, izolatoare compozit.
- ✓ separator tripolar de exterior montat orizontal, tip STE3APno 24 kV/400A/31,5 A;
- ✓ priza de pamant de protecție (zincata) cu doua contururi, 4 raze si 4 electrozi a cărei rezistență de dispersie va fi mai mică sau egala cu valoarea $\leq 4 \text{ ohmi}$.

Postul de transformare PTA 2 amplasat in domeniu public se va realiza in varianta aeriana, utilizand un stalp special din beton centrifugat tip TCP 15014-120 plantat in fundatie turnata.

• **stalpul nr. 20 stalpul postului de transformare stalp din beton tip TC 15014-120 proiectat, plantat in fundatie turnata, echipat cu :**

- ✓ o consola de întindere tip CIT 1400
- ✓ 3 lanturi duble întindere LDI-S, izolatoare compozit.
- ✓ cadru pentru sigurante fuzibile de exterior, cu descarcatoare cu oxid de zinc incluse, tip DRV-ZnO-24 Kv, cu disconector
- ✓ transformator de putere cu pierderi reduse TTU-ONAN – 20/0,4 kV, 40 kVA, In 1,16/57,8 A.
- ✓ cutie de distributie, tip CD 1-4, echipata cu intrerupator automat tripolar ,masura generala prin montarea unui contor electronic trifazat inteligent, in montaj semidirect cu reductori de curent.
- ✓ stelaj metalic de susținere a transformatorului si transformator de putere TTU-ONAN – 20/0,4 kV,
- ✓ Coloana electrica generala 0,4kV (plecare de la trafo la C-D 1-4) dimensionata pentru trafo 250 - kVA -AFY 3x 240 + 120 mm²

A2, Bp, C1B, D1, E1
atestat de



ISO 9001
certificat de



ISO 14001, OHSAS 18001
certificate de



- ✓ priza de pamant de protectie (zincata) cu trei contururi, 4 raze si 4 electrozi, a cărei rezistență de dispersie va fi mai mică sau egala cu valoarea $R_d \leq 1 \Omega$.

Linia electrica de joasa tensiune aeriana: are o lungime de $L_t=1216 \text{ m}$

Rețeaua de joasa tensiune se va reconfigura ca urmare a realizării de noi posturi de transformare, prin sectionarea rețelei realizând noi circuite aeriene de joasa tensiune .

Stalpii SE 4 care sunt terminali sau in colt se vor inlocui cu stalpi noi SE 10 si SE 11 plantati in fundatii turnate, iar stalpii vechi si uzati, indiferent de rolul lor in rețea, se vor inlocui cu stalpi noi SE 4, SE10, SE 11.

Conductoarele vor fi izolate si prinse pe stalpi cu elemente specifice rețelelor torsadate: legaturi de sustinere in aliniament, legaturi de intindere si legaturi terminale pe stalpii speciali.

Conductorul existent, utilizat pentru rețeaua de joasa tensiune existenta este conductor torsadat tip TYIR 50 OIAI+3x50+16 mmp, TYIR 50 OIAI+3x70+16 mmp.

In zonele unde se schimba conductorul se va folosi conductor torsadat tip T2X 50 OIAI+3x50+16 mmp, T2X 50 OIAI+3x70+16 mmp.

Se vor realiza 2 circuite noi

Din CD 1-4 proiectat se vor crea 2 circuite noi aeriene, care alimenteaza cu energie electrica circuitele aeriene.

- ✓ Circuitul 1, 2, – din ele se racordeaza LEA 0,4 kV, circuite publice
- ✓ Circuitul 3, 4 – rezerva
- ✓ Se vor monta stalpi noi tip SE 4-0 buc, SE 10-11 buc si SE11-1 buc
- ✓ Se vor realiza prize de pamant noi pe circuitele proiectate cu $R_p \leq 4 \Omega$, la primul stalp din linie si la capat de rețea
- ✓ Se vor monta seturi de conectori/scurtcircuitoare, descărcătoare de joasă tensiune la primii stâlpi după postul de transformare, pe fiecare circuit de joasă tensiune pentru alimentarea consumatorilor.
- ✓ Se vor reinscripționa instalațiile electrice conform prescripțiilor și normelor în vigoare.
- ✓ Conductoarele vor fi izolate si prinse pe stalpi cu elemente specifice rețelelor torsadate: legaturi de sustinere in aliniament, legaturi de intindere si legaturi terminale pe stalpii speciali.
- ✓ Conductorul utilizat pentru realizarea rețelei de joasa tensiune este conductor torsadat tip TYIR 50 OIAI+3x50+1x16 mmp, TYIR 50 OIAI+3x70+1x16 mmp,

- ✓ In circuitul unde se schimba stalpii de sustinere SE4 cu stalpi de intindere SE 10 sau SE 11 conductorul torsadat existent nu ajunge pentru realizarea legaturilor de intindere pe stalpii noi. In aceasta situatie se va monta conductor nou intre stalpii speciali, conform fiecarei situatii existente. Inadirea conductorului se va realiza la stalpul special , intre legaturile de intindere, nu in deschiderea dintre stalpi.

- Circuitul 1:
 - Se va schimba conductorul intre stalpii nr:1-2-3
- Circuitul 2:
 - Se va schimba conductorul intre stalpii nr:14-15,19-20, 24-25, 35-36
- ✓ Derivatiiile se vor realiza cu cleme de derivatie tip CDD 160.

Bransamentele electrice sunt in numar de 38 bransamente monofazate si 0 bransamente trifazate urmind a se moderniza un in numar de 35 bransamente monofazate si 0 bransamente trifazate iar cele modernizate numar de 3 bransamente monofazate si 0 bransamente trifazate se vor racorda la noua rețea.

Se vor schimba conductoarele si se vor monta blocuri de masura si protectie pe peretele cladirii pe partea apropiata de stalpul de racord.

A2, Bp, C1B, D1, E1
atestat de



ISO 9001
certificat de



ISO 14001, OHSAS 18001
certificate de



La bransamentele electrice aeriene monofazate fara stalp intermediar s-a schimbat conductorul vechi, tip AFY 16+25, dintre retea si BMP-ul abonatului cu conductor coaxial din aluminiu ACCBYY 16+16 mmp. Legarea conductorului la retea se va realiza cu cleme tip CDD-45, care protejeaza izolatia conductorului.

La bransamentele electrice aeriene monofazate cu stalp intermediar s-a schimbat conductorul vechi, tip AFY 16+25, dintre stalpul retelei si stalpul intermediar cu fascicole de conductoare izolate torsadate, T2X 16+25 mmp daca sunt mai multe bransamente.

Bransamentele racordate la stalpul intermediar se vor realiza cu conductor coaxial din aluminiu, tip ACCBYY 16+16 mmp.

La bransamentele electrice aeriene monofazate cu stalp intermediar si un singur bransament s-a schimbat conductorul vechi dintre stalpul retelei, stalpul de bransament si BMP-ul abonatului, tip AFY 16+25, cu conductor coaxial din aluminiu, tip ACCBYY 16+16 mmp.

Legarea conductorului torsadat la retea se va face cu cleme tip CDD-45, care protejeaza izolatia conductorului.

Conductorul coaxial din aluminiu, tip ACCBYY 16+16 mmp, se va racorda in BMP si se va reface coloana electrica dintre BMP si tabloul abonatului.

La bransamentele electrice aeriene trifazate s-a schimbat conductorul vechi, tip AFY 3x16+25, cu conductoare noi, tip T2X 3x16+25 mmp. Legarea conductorului torsadat la retea se va face cu cleme tip CDD-45, care protejeaza izolatia conductorului.

La fiecare bransament se va realiza o priza de pamant de protectie mai mica de 166 Ω , cu un electrod, si o priza de pamant auxiliara mai mica de 1500 Ω

Blocul de măsura și protecție

Blocul de măsura și protecție pentru brașamentul electric monofazat si trifazat, ca parte a instalației de alimentare cu energie electrică a consumatorilor, reunește într-o singură incintă echipamentul de măsurare și de protecție care asigură conexiunea dintre brașamentul furnizorului și coloana individuală a instalației de utilizare a consumatorilor.

Blocul de măsura și protecție pentru brașamentul electric monofazat si trifazat se va monta pe cladire.

Blocul de măsura și protecție asigură protecția la suprasarcină, scurtcircuit, curenți diferențiali reziduali $I_{\Delta}=300$ mA, supratensiuni de frecvență industrială.

Intreruptorul (disjunctur) de brașament monofazat sau trifazat va avea curent nominal : 32 A monofazat, 16 A trifazat;

Coloana electrica

Coloana electrica pentru bransamentele monofazate dintre blocul de masura si tabloul electric al abonatului se va realiza cu conductoar AFY 2x10 mmp si conductor FY-1x6 mmp montat in tub pvc pozat aparent pe zid.

Pe traseul coloanei, se interzice innadirea si derivarea conductoarelor. Derivatiiile se realizeaza numai in firide. Traseul coloanelor trebuie ales cit mai scurt posibil . Conductoarele izolate ale unei coloane electrice, inclusiv conductorul de nul de lucru si de protectie se vor monta in acelasi tub.

3. LUCRARI NECESARE la PTA 3 proiectat:

A2, Bp, C1B, D1, E1
atestat de



ISO 9001
certificat de



ISO 14001, OHSAS 18001
certIFICATE de



Postul de transformare PTA 3 se va alimenta cu energie electrica printr-un racord aerian LEA 20 kV racordat din LEA 20 kV Magura, realizat cu stalpi din beton centrifugati precomprimati, lanturi duble cu izolatie compozit, coronament orizontal, conductor Al/OI - 50/8 mmp, separator tip STE3APno 24 kV/400A/50 A si racord subteran nou. Stalpii se vor planta in fundatii turnate.

Montarea echipamentelor cat si realizarea legaturilor electrice se va face conform fiselor tehnice specifice.

Traseul liniei proiectate este coform cu planul de situatie anexat.

Rețelele electrice sunt amplasate in domeniul public.

La terminarea lucrarilor terenul sa fie adus la starea initiala.

Racordul postului de transformare **PTA 3**, se va alimenta cu energie electrica din LEA 20 kV Magura, racord PTA 2, din stalpul nr. 4 fiind o derivatie din acest circuit existent.

Pentru realizarea racordului PTA 2 sunt necesare urmatoarele lucrari:

Racordul de medie tensiune aerian proiectat, realizare derivatie pentru PTA 3, L tot = 270 m.

Racordul postului de transformare **PTA 3**, se va alimenta cu energie electrica din LEA 20 kV Magura, realizat cu 7 stalpi.

Racordul de medie tensiune va fi realizat cu stalpi din beton centrifugati precomprimati, lanturi duble cu izolatie compozit, coronament dezaxat, conductor Al/OI - 50/8 mmp, separator tip STE3APn 24 kV/400A/50 A, STE3APno 24 kV/400A/50 A. Stalpii se vor planta in fundatii turnate.

Montarea echipamentelor cit si realizarea legaturilor electrice se va face conform fiselor tehnice specifice.

Traseul liniei proiectate este coform cu planul de situatie anexat.

Rețelele electrice sunt amplasate in domeniul public.

La terminarea lucrarilor terenul sa fie adus la starea initiala.

• **Stalpul nr 4, stalp din beton tip TC 15 015 proiectat, plantat in fundatie turnata, echipat cu:**

- ✓ o consola de intindere tip CIT 1400,
- 6 lanturi de intindere duble, izolatoare compozit - LDI-S
- 1 izolator sustinere ICS-24, izolator compozit
- ✓ priza de pamant de protectie (zincata) cu un contur, 4 raze si 4 electrozi a cărei rezistență de dispersie va fi mai mică sau egala cu valoarea $R_d \leq 10 \Omega$

Pentru derivatie se va echipa cu

- ✓ o consola de intindere tip CIT 1400,
- ✓ 3 lanturi de intindere duble, izolatoare compozit - LDI-S
- ✓ 1 izolator sustinere ICS-24, izolator compozit

Cordoanele de legătură ale racordului vor fi legate la conductoarele liniei existente prin utilizarea de cleme de legaturi electrice specifice - CLEAL-50, ce realizează atât legătura electrică cât și mecanică.

• **Stalpul nr 21, stalp din beton tip TC 15 015 proiectat, plantat in fundatie turnata, echipat cu:**

- ✓ o consola de intindere tip CIT 1400,
- 6 lanturi de intindere duble, izolatoare compozit - LDI-S



- ✓ separator de derivație tripolar de exterior cu punere la pamant automata, montat orizontal STE3APno 24 kV/400A/50 A
- ✓ priza de pamant de protectie (zincata) cu doua contururi, 4 raze si 4 electrozi a cărei rezistență de dispersie va fi mai mică sau egala cu valoarea ≤ 4 ohmi.

Cordoanele de legătură ale racordului vor fi legate la conductoarele liniei existente prin utilizarea de cleme de legaturi electrice specifice - CLEAL-50, ce realizează atât legătura electrică cât și mecanică.

- **Stalpii nr 22, 23, 24, 25, 26, stalp din beton tip TC 15 015 proiectat, plantat in fundatie turnata, echipat cu:**

- ✓ -1 console de intindere tip CIT 1400,
- 6 lanturi de intindere duble, izolatoare compozit - LDI-S
- ✓ 1 izolator sustinere ICS-24, izolator compozit
- ✓ priza de pamant de protectie (zincata) cu un contur, 4 raze si 4 electrozi a cărei rezistență de dispersie va fi mai mică sau egala cu valoarea $R_d \leq 10 \Omega$

- **Stalpul nr. 27, stalp din beton tip TC 15015-120 proiectat, plantat in fundatie turnata, echipat cu :**

- ✓ o consola de intindere tip CIT 1400
- ✓ 6 lanturi duble de intindere LDI-S, izolatoare compozit.
- ✓ separator tripolar de exterior montat vertical, tip STE3APn 24 kV/400A/50 A;
- ✓ priza de pamant de protectie (zincata) cu doua contururi, 4 raze si 4 electrozi a cărei rezistență de dispersie va fi mai mică sau egala cu valoarea ≤ 4 ohmi.

Racordul de medie tensiune subteran proiectat, realizat pentru racordarea PTA 3, L = 660 m.

Din separatorul vertical tip STE3APn 24 kV/400A/50 A montat pe stalpul din beton centrifugat precomprimat nr. 27 se va racorda un cablu subteran proiectat tip A2XS(FL)Y 1x150/16 mmp pana la stalpul nr 1 al LEA mt proiectata.

Pentru protectia liniei subterane se va monta un set de descaratoare si prize de pamant pe stalp.

Montarea cablurilor se va realiza pe partea cu LEA jt. cit mai aproape de gard si va ocoli stalpii LEA jt la o distanta de 0,5 m, conform planului de situatie.

In zona stalpilor, unde traseul se apropie de carosabil, cablul se va proteja in tub PVC incastrat in beton.

Cablu este tip **A2XS(FL)2Y 3x1x150/16** mmp cu conductor din aluminiu rotund, multifilar, compactizat, cu izolatie din polietilena reticulata, ecran din fire de cupru 16 mmp, manta exterioara de polietilena, pozat in sant pe pat de nisip.

Raza minima de curbura este 15 d (anexa 5 din NTE 007), unde d = diametrul cablului (40 mm) sau cea indicata de furnizorul de cabluri.

Conectarea cablului se va realiza prin capete terminale de exterior

Postul de transformare PTA 3 amplasat in domeniu public se va realiza in varianta aeriana, utilizand un stalp special din beton centrifugat tip TCP 15014-120 plantat in fundatie turnata.

- **Stalpul nr. 28 stalpul postului de transformare stalp din beton tip TC 15014-120 proiectat, plantat in fundatie turnata, echipat cu :**

- ✓ o consola de intindere tip CIT 1400
- ✓ 3 lanturi duble intindere LDI-S, izolatoare compozit.



- ✓ cadru pentru sigurante fuzibile de exterior, cu descarcatoare cu oxid de zinc incluse, tip DRV-ZnO-24 Kv, cu disconector
- ✓ separator tripolar de exterior cu punere automata la pamant, montat orizontal, tip STE3APno 24 kV/400A/31,5 A;
- ✓ cadru pentru sigurante fuzibile de exterior, cu descarcatoare cu oxid de zinc incluse, tip DRV-ZnO-24 Kv, cu disconector
- ✓ transformator de putere cu pierderi reduse TTU-ONAN – 20/0,4 kV, 100 kVA, In 2,89/144,5 A.
- ✓ cutie de distributie, tip CD 1-4, echipata cu intrerupator automat tripolar ,masura generala prin montarea unui contor electronic trifazat inteligent, in montaj semidirect cu reductori de curent.
- ✓ stelaj metalic de sustinere a transformatorului si transformator de putere TTU-ONAN – 20/0,4 kV,
- ✓ Coloana electrica generala 0,4kV (plecare de la trafo la C-D 1-4) dimensionata pentru trafo 250 - kVA -AFY 3x 240 + 120 mm²
- ✓ priza de pamant de protectie (zincata) cu trei contururi, 4 raze si 4 electrozi, a cărei rezistență de dispersie va fi mai mică sau egala cu valoarea $R_d \leq 1 \Omega$.

Linia electrica de joasa tensiune aeriana: are o lungime de Lt=1805 m

Reteaua de joasa tensiune se va reconfigura ca urmare a realizarii de noi posturi de transformare, prin sectionarea retelei realizand noi circuite aeriene de joasa tensiune .

Stalpii SE 4 care sunt terminali sau in colt se vor inlocui cu stalpi noi SE 10 si SE 11 plantati in fundatii turnate pentru cei speciali iar stalpii vechi si uzati se vor inlocui cu stalpi noi SE 4, SE10, SE 11.

Conductoarele vor fi izolate si prinse pe stalpi cu elemente specifice retelelor torsadate: legaturi de sustinere in aliniament, legaturi de intindere si legaturi terminale pe stalpii speciali.

Conductorul existent, utilizat pentru reseaua de joasa tensiune existenta este conductor torsadat tip TYIR 50 OIAI+3x50+16 mmp, T2X TYIR 50 OIAI+3x70+16 mmp. In zonele unde se schimba conductorul se va folosi conductor torsadat tip T2X 50 OIAI+3x50+16 mmp, T2X 50 OIAI+3x70+16 mmp.

Se vor realiza 2 circuite noi

Din CD 1-4 proiectat se vor crea 2 circuite noi aeriene, care alimenteaza cu energie electrica circuitele aeriene.

- ✓ Circuitul 1, 2, – din ele se racordeaza LEA 0,4 kV, circuite publice
- ✓ Circuitul 3, 4 – rezerva
- ✓ Se vor monta stalpi noi tip SE 4-3 buc, SE 10-10 buc si SE11-1 buc
- ✓ Se vor realiza prize de pamant noi pe circuitele proiectate cu $R_p \leq 4 \Omega$, la primul stalp din linie si la capat de retea
- ✓ Se vor monta seturi de conectori/scurtcircuitoare, descărcătoare de joasă tensiune la primii stâlpi după postul de transformare, pe fiecare circuit de joasă tensiune pentru alimentarea consumatorilor.

Se vor reinscripționa instalațiile electrice conform prescripțiilor și normelor în vigoare.

Conductoarele vor fi izolate si prinse pe stalpi cu elemente specifice retelelor torsadate: legaturi de sustinere in aliniament, legaturi de intindere si legaturi terminale pe stalpii speciali.

Conductorul utilizat pentru realizarea retelei de joasa tensiune este conductor torsadat tip TYIR 50 OIAI+3x50+1x16 mmp, TYIR 50 OIAI+3x70+1x16 mmp, Derivatiiile se vor realiza cu cleme de derivatie tip CDD 160.



În circuitul unde se schimbă stâlpii de susținere SE4 cu stâlpi de întindere SE 10 sau SE 11 conductorul torsadat existent nu ajunge pentru realizarea legăturilor de întindere pe stâlpii noi. În această situație se va monta conductor nou între stâlpii speciali, conform fiecărei situații existente. Înădirea conductorului se va realiza la stâlpul special, între legăturile de întindere, nu în deschiderea dintre stâlpi.

Circuitul 1:

Se va schimba conductorul existent cu secțiunea TYIR 50 OIAI+3x50+1x16 mmp cu conductor T2X 50 OIAI+3x70+16 mmp între stâlpii nr. 1-5

Se va schimba conductorul între stâlpii nr: 12-13-14, 18-19, 23-24

Circuitul 2:

Se va schimba conductorul între stâlpii nr: 36-37, 34-39

Se va schimba conductorul existent cu secțiunea AFY 2x16 mmp cu conductor T2X 50 OIAI+3x35+16 mmp între stâlpii nr. 46-49,

Se va schimba conductorul existent cu secțiunea AFY 2x16 mmp cu conductor T2X 50 OIAI+3x50+16 mmp între stâlpii nr. 51-53

Bransamentele electrice sunt în număr de 94 bransamente monofazate și 6 bransamente trifazate urmînd a se moderniza un număr de 80 bransamente monofazate și 6 bransamente trifazate iar cele modernizate număr de 14 bransamente monofazate și 0 bransamente trifazate se vor racorda la noua rețea.

Se vor schimba conductoarele și se vor monta blocuri de măsură și protecție pe perețele clădirii pe partea apropiată de stâlpul de racord.

La bransamentele electrice aeriene monofazate fără stâlp intermediar s-a schimbat conductorul vechi, tip AFY 16+25, dintre rețea și BMP-ul abonatului cu conductor coaxial din aluminiu ACCBY 16+16 mmp. Legarea conductorului la rețea se va realiza cu cleme tip CDD-45, care protejează izolarea conductorului.

La bransamentele electrice aeriene monofazate cu stâlp intermediar s-a schimbat conductorul vechi, tip AFY 16+25, dintre stâlpul rețelei și stâlpul intermediar cu fascicule de conductoare izolate torsadate, T2X 16+25 mmp dacă sunt mai multe bransamente.

Bransamentele racordate la stâlpul intermediar se vor realiza cu conductor coaxial din aluminiu, tip ACCBY 16+16 mmp.

La bransamentele electrice aeriene monofazate cu stâlp intermediar și un singur bransament s-a schimbat conductorul vechi dintre stâlpul rețelei, stâlpul de bransament și BMP-ul abonatului, tip AFY 16+25, cu conductor coaxial din aluminiu, tip ACCBY 16+16 mmp.

Legarea conductorului torsadat la rețea se va face cu cleme tip CDD-45, care protejează izolarea conductorului.

Conductorul coaxial din aluminiu, tip ACCBY 16+16 mmp, se va racorda în BMP și se va reface coloana electrică dintre BMP și tabloul abonatului.

La bransamentele electrice aeriene trifazate s-a schimbat conductorul vechi, tip AFY 3x16+25, cu conductoare noi, tip T2X 3x16+25 mmp. Legarea conductorului torsadat la rețea se va face cu cleme tip CDD-45, care protejează izolarea conductorului.

La fiecare bransament se va realiza o priză de pământ de protecție mai mică de 166 Ω, cu un electrod, și o priză de pământ auxiliara mai mică de 1500 Ω

Blocul de măsură și protecție

Blocul de măsură și protecție pentru bransamentul electric monofazat și trifazat, ca parte a instalației de alimentare cu energie electrică a consumatorilor, reunește într-o singură încălț echipamentul de măsurare și de protecție care asigură conexiunea dintre

A2, Bp, C1B, D1, E1
atestat de



ISO 9001
certificat de



ISO 14001, OHSAS 18001
certificate de



bransamentul furnizorului și coloana individuală a instalației de utilizare a consumatorilor.

Blocul de măsură și protecție pentru bransamentul electric monofazat și trifazat se va monta pe clădire.

Blocul de măsură și protecție asigură protecția la suprasarcină, scurtcircuit, curenți diferențiali reziduali $I_{\Delta}=300$ mA, supratensiuni de frecvență industrială.

Intreruptorul (disjunct) de bransament monofazat sau trifazat va avea curent nominal : 32 A monofazat, 16 A trifazat;

Coloana electrica

Coloana electrica pentru bransamentele monofazate dintre blocul de masura si tabloul electric al abonatului se va realiza cu conductoar AFY 2x10 mmp si conductor FY-1x6 mmp montat in tub pvc pozat aparent pe zid.

Pe traseul coloanei, se interzice innadirea si derivarea conductoarelor. Derivatiiile se realizeaza numai in firide. Traseul coloanelor trebuie ales cit mai scurt posibil .

Conductoarele izolate ale unei coloane electrice, inclusiv conductorul de nul de lucru si de protectie se vor monta in acelasi tub.

4. LUCRARI NECESARE PTA 0226

Racordul de medie tensiune aerian, derivatie pentru PTA 0226

Se vor monta echipamente noi in locul celor existente:

Stalpul cu separator de derivatie al postului trafo:

Se va monta separator telecomandat de exterior capsulat in SF 6, tip STE -24kV-630A, fara punere la pamant, kit complet pentru actionare, in locul celui existent

Stalpul cu separator al postului trafo:

- ✓ lanturi duble de intindere LDI-S, izolatoare compozit
- ✓ separator de post tripolar de exterior montat orizontal tip STE3APno 24 kV/400A/31,5 A
- ✓ priza de pamant de protectie (zincata) cu doua contururi, 4 raze si 4 electrozi a cărei rezistență de dispersie va fi mai mică sau egala cu valoarea $R_{pp} \leq 4$ ohmi.

Stalpul postului de transformare

- ✓ lanturi duble de intindere LDI-S, izolatoare compozit
- ✓ cadru pentru sigurante fuzibile de exterior cu descarcatoare cu oxid de zinc incluse, tip DRV-ZnO-24 Kv, cu disconector
- ✓ transformator de putere cu pierderi reduse TTU-ONAN – 20/0,4 kV, 63 kVA, In 1,82/91,1 A.
- ✓ cutie de distributie, tip CD 2-4, echipata cu intreruptor automat tripolar, masura generala prin montarea unui contor electronic trifazat inteligent, in montaj semidirect cu reductori de curent.
- ✓ stelaj metalic de sustinere a transformatorului si transformator de putere TTU-ONAN – 20/0,4 kV,
- ✓ Coloana electrica generala 0,4kV (plecare de la trafo la C-D 1-4) dimensionata pentru trafo 250 - kVA -AFY 3x 240 + 120 mm²
- ✓ priza de pamant de protectie (zincata) cu trei contururi, 4 raze si 4 electrozi, a cărei rezistență de dispersie va fi mai mică sau egala cu valoarea $R_d \leq 1 \Omega$.

Linia electrica de joasa tensiune: are o lungime de $L_t=1788$ m

Reteaua de joasa tensiune se va reconfigura ca urmare a realizarii de noi posturi de transformare, prin sectionarea retelei realizind noi circuite aeriene de joasa tensiune .

A2, Bp, C1B, D1, E1
atestat de



ISO 9001
certificat de



ISO 14001, OHSAS 18001
certificate de



Stalpii SE 4 care sunt terminali sau in colt se vor inlocui cu stalpi noi SE 10 si SE 11 plantati in fundatii turnate pentru cei speciali iar stalpii vechi si uzati se vor inlocui cu stalpi noi SE 4, SE10, SE 11.

Conductoarele vor fi izolate si prinse pe stalpi cu elemente specifice retelelor torsadate: legaturi de sustinere in aliniament, legaturi de intindere si legaturi terminale pe stalpii speciali.

Conductorul utilizat pentru realizarea retelei de joasa tensiune existenta este conductor torsadat tip TYIR 50 OIAI+3x50+16 mmp, T2X TYIR 50 OIAI+3x70+16 mmp. In zonele unde se schimba conductorul se va folosi conductor torsadat tip T2X 50 OIAI+3x50+16 mmp, T2X 50 OIAI+3x70+16 mmp.

Din CD 2-4 proiectat se vor crea 3 circuite noi aeriene, care alimenteaza cu energie electrica circuitele aeriene.

- ✓ Circuitul 1, 2, 3 – din ele se racordeaza LEA 0,4 kV, circuite publice
 - ✓ Circuitul 4 – rezerva

 - ✓ Se vor monta stalpi noi tip SE 4-0 buc, SE 10-10 buc si SE 11-0 buc
 - ✓ Se vor realiza prize de pamant noi pe circuitele proiectate cu $R_p \leq 4 \Omega$, la primul stalp din linie si la capat de retea
 - ✓ Se vor monta seturi de conectori/scurtcircuitoare, descărcătoare de joasă tensiune la primii stâlpi după postul de transformare, pe fiecare circuit de joasă tensiune pentru alimentarea consumatorilor.
 - ✓ Se vor reinscripționa instalațiile electrice conform prescripțiilor și normelor în vigoare.

 - ✓ Conductoarele vor fi izolate si prinse pe stalpi cu elemente specifice retelelor torsadate: legaturi de sustinere in aliniament, legaturi de intindere si legaturi terminale pe stalpii speciali.
 - ✓ Conductorul utilizat pentru realizarea retelei de joasa tensiune este conductor torsadat tip TYIR 50 OIAI+3x35+1x16 mmp, TYIR 50 OIAI+3x50+1x16 mmp, TYIR 50 OIAI+3x70+1x16 mmp.
- Derivatiile se vor realiza cu cleme de derivatie tip CDD 160.

In circuitul unde se schimba stalpii de sustinere SE4 cu stalpi de intindere SE 10 sau SE 11 conductorul torsadat existent nu ajunge pentru realizarea legaturilor de intindere pe stalpii noi. In aceasta situatie se va monta conductor nou intre stalpii speciali, conform fiecărei situatii existente. Inadirea conductorului se va realiza la stalpul special , intre legaturile de intindere, nu in deschiderea dintre stalpi.

Circuitul 1:

Se va schimba conductorul existent cu sectiunea TYIR 2x16 mmp cu conductor cu T2X 50 OIAI+3x50+16 mmp intre stalpii nr. 13-19

Circuitul 2:

Se va schimba conductorul intre stalpii nr:25-29

Bransamentele electrice sunt in numar de, 65 monofazate si 6 bransamente trifazate urmind a se moderniza un in numar de 59 bransamente monofazate si 6 bransamente trifazate iar cele modernizate numar de 6 bransamente monofazate si 0 bransamente trifazate se vor racorda la noua retea.

Se vor schimba conductoarele si se vor monta blocuri de masura si protectie pe peretele cladirii pe partea apropiata de stalpul de racord.

La bransamentele electrice aeriene monofazate fara stalp intermediar s-a schimbat conductorul vechi, tip AFY 16+25, dintre retea si BMP-ul abonatului cu conductor coaxial

A2, Bp, C1B, D1, E1
atestat de



ISO 9001
certificat de



ISO 14001, OHSAS 18001
certificate de



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.



din aluminiu ACCBYY 16+16 mmp. Legarea conductorului la rețea se va realiza cu cleme tip CDD-45, care protejează izolarea conductorului.

La bransamentele electrice aeriene monofazate cu stâlpi intermediari s-a schimbat conductorul vechi, tip AFY 16+25, dintre stâlpii rețelei și stâlpii intermediari cu fascicule de conductoare izolate torsadate, T2X 16+25 mmp dacă sunt mai multe bransamente. Bransamentele racordate la stâlpii intermediari se vor realiza cu conductor coaxial din aluminiu, tip ACCBYY 16+16 mmp.

La bransamentele electrice aeriene monofazate cu stâlpi intermediari și un singur bransament s-a schimbat conductorul vechi dintre stâlpii rețelei, stâlpii de bransament și BMP-ul abonatului, tip AFY 16+25, cu conductor coaxial din aluminiu, tip ACCBYY 16+16 mmp.

Legarea conductorului torsadat la rețea se va face cu cleme tip CDD-45, care protejează izolarea conductorului.

Conductorul coaxial din aluminiu, tip ACCBYY 16+16 mmp, se va racorda în BMP și se va reface coloana electrică dintre BMP și tabloul abonatului.

La bransamentele electrice aeriene trifazate s-a schimbat conductorul vechi, tip AFY 3x16+25, cu conductoare noi, tip T2X 3x16+25 mmp. Legarea conductorului torsadat la rețea se va face cu cleme tip CDD-45, care protejează izolarea conductorului.

La fiecare bransament se va realiza o priză de pământ de protecție mai mică de 166 Ω, cu un electrod, și o priză de pământ auxiliara mai mică de 1500 Ω

Blocul de măsură și protecție

Blocul de măsură și protecție pentru bransamentul electric monofazat și trifazat, ca parte a instalației de alimentare cu energie electrică a consumatorilor, reunește într-o singură încălțăminte echipamentul de măsurare și de protecție care asigură conexiunea dintre bransamentul furnizorului și coloana individuală a instalației de utilizare a consumatorilor.

Blocul de măsură și protecție pentru bransamentul electric monofazat și trifazat se va monta pe clădire.

Blocul de măsură și protecție asigură protecția la suprasarcină, scurtcircuit, curenți diferențiali reziduali $I_{\Delta}=300$ mA, suprațensiuni de frecvență industrială.

Înteruptorul (disjunctiv) de bransament monofazat sau trifazat va avea curent nominal : 32 A monofazat, 16 A trifazat;

Coloana electrică

Coloana electrică pentru bransamentele monofazate dintre blocul de măsură și tabloul electric al abonatului se va realiza cu conductoare AFY 2x10 mmp și conductor FY-1x6 mmp montat în tub PVC pozat aparent pe zid.

Pe traseul coloanei, se interzice înălțarea și derivarea conductoarelor. Derivațiile se realizează numai în firide. Traseul coloanelor trebuie ales cât mai scurt posibil.

Conductoarele izolate ale unei coloane electrice, inclusiv conductorul de nul de lucru și de protecție se vor monta în același tub.

ILUMINATUL PUBLIC

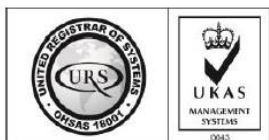
Pe toată lungimea rețelei electrice de joasă tensiune, circuitele de iluminat public strădal sunt realizate în același fascicul, cu conductoare izolate de 16 mm²

Se vor realiza 4 puncte de aprindere noi, cu BMP și punct de aprindere

DEMONTARE

Se vor realiza următoarele lucrări de demontare:

Echipamentul din PTA 0226, 0227



- ✓ Separatorul de post
 - ✓ lanturi de izolatoare ceramice
 - ✓ cadru pentru sigurante fuzibile de exterior
 - ✓ transformator de putere TTU-ONAN – 20/0,4 kV, 100 kVA,
 - ✓ cutie de distributie, tip CD 2-4,
 - ✓ stelaj metalic de sustinere a transformatorului si transformator de putere
- Coloana electrica generala 0,4kV (plecare de la trafo la C-D 1-4)

Conductoarele neizolate existente pe intreaga retea de j̄t modernizata.

Se va realiza demontarea prealabila a legaturilor de sustinere si de intindere. Se vor lua masuri pentru asigurarea stabilitatii mecanice a stalpilor prin ancorare. Se vor ancora stalpii de intindere inspre panoul in care se lucreaza.

Cand se vor efectua lucrari simultane in doua panouri adiacente , se vor ancora stalpii de intindere corespunzatori dintre panourile adiacente, in aliniament, pe ambele directii, iar cei ce marginesc panourile se ancoreaza in directia panourilor la care se lucreaza.

Demontarea stalpilor se va realiza conform "Instruciunii tehnice de demontare". Stalpii de beton aflati prin proprietati particulare se vor demonta inclusiv cu fundatiile aferente.

Restul stalpilor se vor taia cu flexul , dupa spargerea prealabila a betonului fundatiilor.

Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

- **Profilul și capacitățile de producție;**
 - Se vor monta conductoare torsadate noi
 - Demontarea conductoarelor clasice existente si a conductoarelor torsadate subdimensionate;
 - Îndreptarea stâlpilor înclinați;
 - Schimbarea stâlpilor uzați sau care nu corespund funcției îndeplinite în linia de JT
 - Se vor executa prize de pământ noi conform normelor în vigoare;
 - Inscriciunarea cu vopsea a stâlpilor;
- **Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz)**
 - Stâlpii proiectați se montează în fundații noi. Stalpii de JT se montează în locul celor existenți care se vor demonta. Fundatia executata va fi de acelasi tip ca cea anerioara, deci nu se va ocupa teren suplimentar
 - Se vor realiza doua tipuri de fundatii dupa cum urmeaza:
 - Fundatie burata, realizata din straturi succesive de pietris si pamant pentru stalpii cu rol de sustinere, folositi in alinimanet
 - Fundatie turanta, realizata din beton, pentru stalpii cu rol de intindere sau terminali
 - Se va sapa manual pentru montarea stâlpilor din beton, iar plantarea lor in fundatii se va realiza cu ajutorul unei automacarale.
 - Datorita inlocuirii conductorului classic de forta, cu conductor izolat torsadat, circuitul de iluminat public se va monta impreuna cu conductoarele de forta, pe acelasi fascicul de conductor torsadat.
 - Bransamentele electrice monfozate si trifazate existente, ce alimenteaza consumatorii casnici, se vor schimba, datorita modificarii tipului conductorului de forta(de circuit).
 - In cazul stalpilor inlocuiti, lampile folosite pentru iluminatul public, vor fii remontate pe noii stalpi plantati
- **Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea:**
 - Pe domeniul public se vor monta instalatiile proiectate, în locul celor existente

A2, Bp, C1B, D1, E1
atestat de



ISO 9001
certificat de



ISO 14001, OHSAS 18001
certificate de



- **Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora:**
 - Materiale = conductoare de 0.4kV, bransamente monofazate și trifazate, stalpi, transformatoare
- **Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă:**
 - După finalizarea lucrărilor de înlocuire a conductorului clasic neizolat și a stălpilor ce nu își mai îndeplinesc funcția în rețeaua de JT, se vor remonta lampile de iluminat și se vor adapta bransamentele existente, după care se vor racorda la rețeaua electrică existentă.
- **Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției:**
 - Se vor aduce la starea inițială terenurile afectate de către constructor, în devizul general fiind alocată suma de 3.102,28 lei, pentru lucrările de refacere a amplasamentului și pentru protecția mediului.
 - Nu se vor depozita pe amplasament materiale necesare execuției, necesarul fiind adus în fiecare zi de lucru de către constructor, după care, la finalul zilei, restul va fi transportat înapoi la depozit, de către acesta.
 - Restul de pamant rezultat din săpătura necesară fundațiilor stălpilor proiectați va fi transportat în zona indicată de Primarul comunei.
 - Betonul rezultat din fundațiile înlocuite, va fi transportat, de asemenea, la finalul fiecărei zi de lucru, în zona indicată de Primarul Comunei.
 - Conductorul electric neizolat, ce urmează a fi demontat, va fi transportat la finalul fiecărei zile, la magazia SDEE Muntenia Nord – Structura Regională Buzău, de unde urmează a fi valorificat.
 - Consolele împreună cu izolatorii aferenți acestora, vor fi demontați și vor fi transmiși, la finalul fiecărei zile la magazia Beneficiarului, de unde urmează să fie valorificat de către acesta.
- **Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente:**
 - nu este cazul – sunt numai cai de acces existente și drumuri din interiorul comunei
- **Resursele naturale folosite în construcție și funcționare:**
 - Resursele naturale utilizate pentru execuția prezentului proiect sunt:
 - Apa – Această resursă se va folosi doar pentru consumul propriu al muncitorilor și va fi adusă de executant, în cantitățile necesare de la distribuitori autorizați
 - Pamant – Va fi necesar pentru realizarea fundațiilor, iar cantitățile necesare, vor fi utilizate de la fundațiile anterioare, resturile rezultate fiind transportate în zona indicată de Primarul Comunei
 - Piatra – Va fi necesară pentru realizarea fundațiilor și va fi adusă în cantitățile necesare, de către executant, la începutul fiecărei zile de lucru, resturile rămase fiind transportate înapoi de către executant
 - Nisip – Va fi necesar pentru realizarea betonului, în vederea realizării fundațiilor turnate. Cantitățile de beton, necesare fundațiilor, vor fi aduse zilnic de către constructor, de la stații de beton autorizate, restul fiind transportat la finalul zilei înapoi
 - Toate materialele și materiile prime necesare sunt aduse la fața locului de executant, la începutul zilei, restul fiind transportat înapoi la finalul zilei, astfel acestea nu vor fi depozitate pe amplasament.



- Se vor folosi doar materiale prefabricate, transportate la începutul zilei, de către constructor, restul fiind transportate, la finalul zilei, înapoi la depozit (inclusive betonul pentru fundații va fi adus din stații de beton).
 - Nu vor fi utilizate sau exploatare resurse naturale din zona proiectului propus
- **Metode folosite în construcție/demolare:**
 - Se sapa manual pentru montarea stâlpilor din beton si se planteaza cu ajutorul unei automacarale.
 - **Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară:**
 - sunt anexate la documentatie – planse pe suport hârtie si în format digital
 - **Relația cu alte proiecte existente sau planificate:**
 - Proiectul de fata nu se afla in relatie cu alte proiecte
 - **Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare:**
 - Nu s-au luat in considerare alte alternative.
 - **Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor):**
 - proiectul a luat in considerare cresterea consumului de energie electrica pe o perioada de 20 de ani.
 - **Alte autorizații cerute pentru proiect:**
 - Sunt specificate in Certificatul de urbanism depus în documentație

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

- **Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului:**
 - Conform graficului de executie:

Nr. crt	Denumire activitate	Perioada de desfășurare a operațiilor														
		luni														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Realizare proiect faza SF	■														
2	Obținerea avizelor și acordurilor		■													
3	Elaborare DTAC - PTE			■												
4	Licitatii				■	■	■									
5	Adjudecare și contractare						■									
6	Elaborare detalii tehnice							■	■							
7	Procurare echipamente							■	■							
8	Predarea amplasamentului lucrării la executant							■	■							
	Pichetarea amplasamentelor privind amplasarea stâlpilor proiectați și a posturilor de transformare proiectate							■	■							
	Executarea fundațiilor stâlpilor de joasă și medie tensiune							■	■	■						
	Montarea stâlpilor de joasă și medie tensiune și echiparea acestora în scopul montării circuitelor de medie și joasă tensiune							■	■	■						
	Executare sant și montare cablu medie tensiune							■	■	■						

A2, Bp, C1B, D1, E1
atestat de



ISO 9001
certificat de



ISO 14001, OHSAS 18001
certificate de



- **Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor):**
 - Eliminarea deșeurilor va fi efectuată la finalul fiecărei zile, echipamentele ce pot fi refolosite (console cu izolatori integrați, conductoare neizolate de aluminiu) vor fi transportate la magazia SDEE Muntenia Nord – Structura Regională Buzău, iar cele ce nu prezintă potențial de valorificare din partea Beneficiarului, vor fi transportate în zona indicată de Primarul Comunei

V. Descrierea amplasării proiectului:

- **Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare:**
 - Proiectul nu intra în incidența acestor reglementări
- **Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare:**
 - Nu este cazul
- **Hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:**
 - folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament cât și pe zone adiacente acestuia;
 - sunt anexate la documentație – planse pe suport hartie și în format digital
 - politici de zonare și de folosire a terenului;
 - nu este cazul – sunt lucrări la rețele electrice deja puse în funcțiune din 1970
 - arealele sensibile;
 - nu este cazul
 - detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.
 - nu este cazul – sunt lucrări la rețele electrice deja puse în funcțiune din 1970
- **Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970**
 - Sunt prezentate pe planse pe suport de hartie și pe suport electronic
- **Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare:**
 - Nu este cazul

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

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

a) Protecția calității apelor:

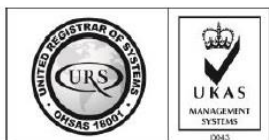
A2, Bp, C1B, D1, E1
atestat de



ISO 9001
certificat de



ISO 14001, OHSAS 18001
certificate de



URS is a member of Registrar of Standards (holding) Ltd.



URS is a member of Registrar of Standards (holding) Ltd.

- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;
 - In perioada de functionare - nu este cazul
 - In perioada de constructie
 - Utilajele executantului sunt verificate ITP
 - Nu se foloseste apa tehnologica
 - Nu vor rezulta ape uzate, ci doar cele pluviale care nu tin de executia proiectului
 - Se va utiliza apa doar pentru consumul propriu al muncitorilor adusa de catre constructor in ambalaje ermetice de la distribuitori autorizati
-
- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute.
 - nu este cazul – toate materialele necesare sunt aduse la fata locului de executant

b) Protecția aerului:

- sursele de poluanți pentru aer, poluanți:
 - In perioada de functionare - nu este cazul, fiind vorba de o instalatie electrica de distributie a energiei electrice
 - In perioada de constructie – Posibile surse de poluare ar putea fi reprezentate de utilajele utilizate de catre constructor pentru transportarea materialelor si pentru executia fundatiilor, dar datorita duratei scurte de implementare a proiectului (8 luni) si datorita verificarii ITP in termen, nu se va realiza o poluare a aerului
- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.
 - nu este cazul – toate materialele necesare sunt aduse la fata locului de executantul lucrari si au certificat de garantie si de calitate conform normelor in vigoare

c) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- sursele de zgomot și de vibrații;
 - Autovehiculele si automacaralele folosite la lucrare
- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.
 - nu este cazul – utilajele executantului sunt verificate ITP

d) Protecția împotriva radiațiilor:

- sursele de radiații;
 - nu este cazul – utilajele executantului sunt verificate ITP
- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor.
 - nu este cazul – nu exista surse de radiatii

e) Protecția solului și a subsolului:

- sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freactice;
 - In perioada de functionare - nu este cazul, fiind vorba de o instalatie electrica aeriana de distributie a energiei electrice
 - In perioada de constructie – Posibile surse de poluare ar putea fi reprezentate de utilajele utilizate de catre constructor pentru transportarea materialelor si pentru executia fundatiilor, dar datorita duratei scurte de implementare a proiectului (8 luni) si datorita verificarii ITP in termen, nu se va realiza o poluare a solului si a subsolului

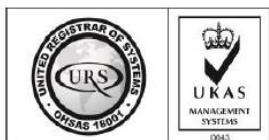
A2, Bp, C1B, D1, E1
atestat de



ISO 9001
certificat de



ISO 14001, OHSAS 18001
certificate de



- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului.
 - nu este cazul – nu exista surse de poluare

f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;
 - nu este cazul – lucrările sunt în intravilanul localității
- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate.
 - nu este cazul – lucrările sunt în intravilanul localității

g) Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

- identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional etc.;
 - nu este cazul – nu exista monumente sau alte construcții care să influențeze lucrările de modernizare
- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public.
 - nu este cazul – nu exista monumente sau alte construcții care să influențeze lucrările de modernizare

h) Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea:

➤ **Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeurii generate**

- Stalpi din beton, conductoarele din aluminiu și consolele metalice cu izolatorii integrați, care rezultă din reparații se aduc la sediul SDEE Muntenia Nord – Structura Regională Buzău (conform anexei 1), după care vor fi valorificate de aceștia prin societăți atestate
- Cantitățile de pământ și piatră vor fi reutilizate în cazul fundațiilor burate, restul fiind transportate la finalul zilei în zonele indicate de Primarul Comunei
- Betonul rezultat în urma spargerii fundațiilor turnate, va fi transportat la finalul fiecărei zile de către constructor, în zona indicată de Primarul Comunei
- Deșeurile din materiale plastice, carton, textile sau hârtie, rezultate din ambalajele materialelor sau din necesarul alimentar al muncitorilor, vor fi colectate selectiv de către constructor și vor fi valorificate prin societăți atestate

Denumire deșeu	Cod deșeu	Cantitate rezultată (kg)	Eliminare/Valorificare deșeu
Ambalaje de hârtie și carton	150101	Aprox. 100 Kg	Valorificare prin societăți atestate
Ambalaje de materiale plastice	150102	Aprox. 20 Kg	Valorificare prin societăți atestate
Aluminiu	170402	Aprox. 1 500 Kg	Valorificare prin societăți atestate
Pământ și piatră	170504	Aprox. 100 Kg	Eliminare în zona indicată de Primarul Comunei
Beton	170101	Aprox. 20000 Kg	Eliminare în zona indicată de Primarul Comunei și

A2, Bp, C1B, D1, E1

atestat de



ISO 9001

certificat de



ISO 14001, OHSAS 18001

certIFICATE DE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.

			valorificare
Deseuri textile	200111	Aprox. 5 Kg	Eliminare prin societati atestate

- Recipientele, precum și ambalajele în care au fost depozitate aceste materiale se vor gestiona conform HG 856/2002. Agentul economic care execută lucrarea are obligația de eliminare ale acestor deșeuri conform Anexei 2 din Legea 211/2011.

- Constructorul va identifica și preveni riscurile pe care substanțele periculoase le pot prezenta pentru sănătatea populației și mediu: vopsele, diluanți, uleiuri electroizolante, etc.

- Constructorul va păstra substanțele sau preparatele periculoase în ambalajele originale sau va utiliza recipienti etanși pentru depozitarea lor temporară.

- Materialele rezultate în urma demolării se vor trata astfel:

- ✓ Toate elementele metalice care rezultă în urma demolării echipamentelor existente (suportți, console, cleme, izolatori și alte materiale) vor fi inventariate, sortate, cântărite și vor fi transportate în vederea valorificării la societăți autorizate, indicate de Beneficiar, după ce au fost transportate în prealabil la magazia SDEE MN – Structura Regionala Buzau.

- ✓ În cazul betonului provenit din fundații sau suportți, fără armături metalice, se va aplica metoda de stocare a deșeurilor fărămișate în gropi ecologice.

- ✓ Pentru stocare și transport a echipamentelor și materialelor neutilizabile la groapa de gunoi a orașului din apropiere locului unde va avea loc modernizarea se vor utiliza cutii de lemn sau metalice;

- ✓ Deșeurile valorificabile și nevalorificabile vor fi transportate din stație la o distanță specificată de Contractant, fără costuri adiționale din partea Beneficiarului, și valorificate/eliminate de către centre specializate nominalizate de beneficiar conform legislației în vigoare cu respectarea Legii 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată, HGR 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor, HGR 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase și Legea 249/2015 privind gestionarea ambalajelor și deșeurilor de ambalaje.

- ✓ Conductoarele se aduc la sediul SDEE Muntenia Nord – Structura Regionala Buzau

➤ **Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate (conform anexei 1)**

➤ **Planul de gestionare a deșeurilor (conform anexei 1)**

i) Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

- substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;
- nu este cazul – toate materialele necesare sunt aduse la fata locului de executantul lucrării și au certificat de garanție și de calitate conform normelor în vigoare

- modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.

- nu este cazul – toate materialele necesare sunt aduse la fata locului de executantul lucrării și au certificat de garanție și de calitate conform normelor în vigoare

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

- Resursele naturale utilizate pentru execuția prezentului proiect sunt:

A2, Bp, C1B, D1, E1
atestat de



ISO 9001
certificat de



ISO 14001, OHSAS 18001
certificate de



- Apa – Aceasta resursa se va folosi doar pentru consumul propriu al muncitorilor si va fi adusa de executant, in cantitatile necesare de la distribuitori autorizati
 - Pamant – Va fi necesar pentru realizarea fundatiilor, iar cantitatile necesare, vor fi utilizate de la fundatiile anterioare, resturile rezultate fiind transportate in zona indicata de Primarul Comunei
 - Piatra – Va fi necesara pentru realizarea fundatiilor si va fi adusa in cantitatile necesare, de catre executant, la inceputul fiecarei zilei de lucru, resturile ramase fiind transportate inapoi de catre executant
 - Nisip – Va fi necesar pentru realizarea betonului, in vederea realizarii fundatiilor turnate. Cantitatile de beton, necesare fundatiilor, vor fi aduse zilnic de catre constructor, de la statii de beton autorizate, restul fiind transportat la finalul zilei inapoi
- Toate materialele si materiile prime necesare sunt aduse la fata locului de executant, la inceputul zilei, restul fiind transportate inapoi la finalul zilei, astfel acestea nu vor fi depozitate pe amplasament
 - Se vor folosi doar materiale prefabricate, transportate la inceputul zilei, de către constructor, restul fiind transportate, la finalul zilei, înapoi la depozit (inclusive betonul pentru fundații va fi adus din stații de beton).
 - Nu vor fi utilizate sau exploatate resurse naturale din zona proiectului propus

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

- **Impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ)**
 - impactul asupra populației este major doar daca nu este realizat proiectul – fara energie electrica nu esti conectat la civilizatie. Execuția proiectului nu are un impact negativ asupra populației si asupra sanatii umane.
 - impactul asupra faunei și florei, solului este minor (practic inexistent)
 - Nu se vor efectua lucrari de diminuare a spațiilor verzi si de defrisari.
 - Nu se pun in pericol habitate naturale si specii protejate prin lege
- **Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);**
 - nu este cazul – lucrarile de modernizare sunt limitate ca lungime si durata
- **Magnitudinea și complexitatea impactului;**
 - nu este cazul – lucrarile sunt in intravilanul localitatii
- **Probabilitatea impactului;**
 - nu este cazul – lucrarile sunt in intravilanul localitatii
- **Durata, frecvența și reversibilitatea impactului;**
 - durata lucrarilor este de maxim 8 luni, frecventa = o lucrare de modernizare la 15÷20 ani



- **Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;**
 - nu este cazul – lucrarile sunt majoritar in intravilanul localitatii
- **Natura transfrontalieră a impactului.**
 - nu este cazul – lucrarile sunt majoritar in intravilanul localitatii

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului

Pe parcursul realizării lucrărilor, executantul are obligația de a lua toate măsurile necesare pentru a proteja mediul în incintă și în afara șantierului și pentru a evita orice pagubă sau neajuns provocat persoanelor sau utilajelor publice, rezultat din poluare, zgomot sau alți factori generați de metodele sale de lucru.

Constructorul este obligat să soluționeze orice reclamație rezultată din nerespectarea legislației de mediu și care dovedește a fi întemeiată.

După terminarea lucrărilor suprafața terenului se va amenaja astfel încât să se încadreze în relieful general înconjurător, să nu prezinte obstacole la scurgerea apelor și să nu constituie locuri propice stagnerii lor.

Executantul lucrării are obligația de a cunoaște și aplica legislația și reglementările specifice cu referire la:

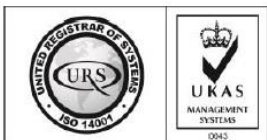
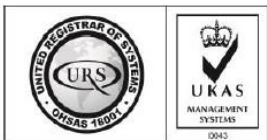
- Legea nr. 226/15.07.2013 privind aprobarea Ordonanței de urgență a guvernului nr.164/2008 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr.195/23005 privind protecția mediului;
- Legea 211/ 2011 privind regimul deșeurilor;
- Hotărâre nr. 349/ 2005 privind depozitarea deșeurilor;
- Legea 112/2006 pentru modificarea și completarea Legii Apelor nr. 107/2006;
- Legea nr. 104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător;
- Hotărâre nr. 1403 din 19 noiembrie 2007 privind refacerea zonelor în care solul, subsolul și ecosistemele terestre au fost afectate;
- Hotărâre nr. 1260 din 12 decembrie 2012 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 321/2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental;

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

A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

- Nu este cazul

Obiectivul analizat va funcționa fără a afecta stratul de ozon și nici nu deversează poluanți în cursuri de apă transfrontaliere.



Ca urmare nu sunt necesare dotări și amenajări speciale pentru respectarea convențiilor internaționale, a reglementărilor comunitare și ale organismelor ONU la care a aderat România.

B. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.

- Nu este cazul

X. Lucrări necesare organizării de șantier:

➤ **Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier:**

- Nu este cazul – Atât materialele, mijloacele tehnologice necesare cât și personalul calificat, vor fi aduse la începutul programului, de către executantul care va prelua lucrarea și vor fi transportate înapoi la finalul zilei, în funcție de necesarul zilnic
- Deseurile valorificabile rezultate din executarea lucrărilor, vor fi, de asemenea, transportate, la finalul zilei la magazia SDEE Muntenia Nord – Structura Regionala Buzau
- Deseurile nevalorificabile, vor fi transportate în zona indicată de Primarul Comunei

➤ **Localizarea organizării de șantier:**

- Nu este cazul – Nu este prevăzută și alocată suma în prezentul proiect pentru lucrări de organizare de șantier

➤ **Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier:**

- Nu este cazul

➤ **Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier:**

- Nu este cazul

➤ **Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu:**

- Nu este cazul – utilajele executantului sunt verificate ITP

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:

➤ **Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității:**

- Constructorul are obligația de a aduce la starea inițială terenul pe care se execută lucrările.

➤ **Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale:**

- Nu este cazul – lucrările nu implică surse de poluare

➤ **Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației:**

- Gestionarul instalațiilor are obligația de a aduce la starea inițială terenul

➤ **Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului:**

- Vor fi stabilite prin contracte între gestionarul instalațiilor și firme specializate de colectare a deșeurilor

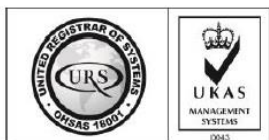
A2, Bp, C1B, D1, E1
atestat de



ISO 9001
certificat de



ISO 14001, OHSAS 18001
certificate de



URS is a member of Registrar of Standards (Iholding) Ltd.



URS is a member of Registrar of Standards (Iholding) Ltd.

XII. Anexe - piese desenate:

1. planul de încadrare în zonă 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):
 - Se regasesc in format electronic si pe hartie
2. schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare;
 - Nu este cazul
3. schema-flux a gestionării deșeurilor
 - Conform anexei 1
4. alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.
 - Sunt transmise in format electronic si pe hartie

XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele:

- Nu este cazul

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

- Nu este cazul

Aprobat,
Director general - ing. Stoica-Tarta Razvan

Proiectant,
ing. Roman Eugeniu

Întocmit,
Ing. Monalisa-Kristina Ilić