

 S.M.C.L. MT-JT Dobrogea Pr. nr. 62/2017

 Faza: PT+CS

**MEMORIU TEHNIC**

**I. Denumirea proiectului:**

**“Alimentare cu energie electrică lotizări - zona Tineretului, localitatea Ovidiu, județul Constanţa”.**

**II. Titular**

a) Denumire titular: S.C. E-DISTRIBUŢIE DOBROGEA S.A.

b) Adresa titular, telefon, fax, e-mail: Constanţa, str. Nicolae Iorga nr. 89A, tel. 0241805999, fax 0241616340.

c) Persoana de contact: proiectant ing. Victor Botescu, tel 0241805316

**III. Descrierea proiectului** :

Justificarea necesității proiectului

Primaria orașului Ovidiu solicita alimentarea cu energie electrica pentru 188 loturi situate in zona cartier Tineretului.

Caracteristicile noilor consumatori de energie electrica

Zona de lotizări cartier Tineretului este formata din 188 loturi pe care se vor construi locuințe individuale

Puterile maxim absorbite sunt in conformitate cu documentația transmisa de primăria Ovidiu

- P calcul totala = 963 kW;

- P calcul dimensionare PT= 963 kW x 0,85 = 818,55 kW conform Tabel 1 si 5 PE 132/2003.

Cerințe ale consumatorilor privind calitatea energiei electrice si ale alimentarii cu energie electrica:

-O singura cale de alimentare

-Receptorii vor fi alimentați la tensiunea 3\*400/230 V ± 10%, frecventa 50 Hz +5%

-Factor de putere - 0.92

-Timpul maxim de întrerupere acceptat este cel necesar remedierii defecțiunilor din instalațiile operatorului de distribuție

Descrierea lucrărilor

- PTAB 20/0,4 kV, 1x630 kVA – 2 buc;

- LES 20 KV proiectata 3x1x185 mmp – 0,745 km;

- LEA 0,4 KV proiectata TYIR 3x70+54,6N – 1,585 km;

- LES jt proiectata 3x95+50C – 0,130 km;

- LES jt proiectata 3x150+95N – 0,430 km;

- LES jt proiectata 3x240+150N – 0,345 km;

**PTAB –** Posturile de transformare vor fi amplasate conform planului de situație anexat și vor fi realizate in anvelopa de beton conform DG 2061 ed. 2 cu o singura încăpere, vor fi echipate după cum urmează:

- 3 celule de 20 kV din care 2 celule de linie cu separator de sarcina IMS tip LE si 1 celula de trafo echipata cu separator de sarcina si siguranțe fuzibile 63 A – 20 kV, conform DY 803 RO;

- transformator 630 KVA conform DT 796 RO;

- 2 tablouri joasa tensiune cu 2 plecări, echipate cu întrerupătoare de 180/250/350 A (2 buc) ,conform specificațiilor ENEL;

- telecontrol;

Anvelopele din beton a posturilor de transformare vor avea următoarele dimensiuni L=5,7 m, l=2,5m, h=2,6 m, conform DG 2061 ed. 2. PTAB va fi echipat cu sumator si contor de balanța, fiind pregătit pentru montarea sistemului de contoare tip Smart-meter. Pentru protecția împotriva supratensiunilor se va realiza la PTAB o priza de pământ cu Rp ≤ 1 Ω la care se vor racorda toate elementele metalice ale postului care in mod normal nu se afla sub tensiune. Priza de pământ interioara a PTAB se va racorda la priza de pământ exterioara prin cel puțin doua legături. La 1 m de clădirea PTAB se va realiza un contur închis pentru protecția împotriva tensiunii de pas si de atingere. In jurul PTAB se realizează o bordură de protecție din beton cu lățimea de 1m.

**LES 20 kV**

Încadrarea PTAB-urilor proiectate se face pe L5401 – 20 kV si se va realiza in buclă.

Se va intercepta LES MT din LEA 20 kV L5401 la intersecția dintre strada 1 si DN 3C varianta Ovidiu si se va secționa. Intre locul de secționare si PTAB proiectat cu nr 1 se va monta o LES 20 kV proiectata in lungime de 0,355 km. Între PTAB proiectat cu nr 1 si PTAB proiectat cu nr 2 se va monta o LES 20 kV proiectata in lungime de 0,330 km iar intre PTAB proiectat cu nr 2 si locul de secționare se va monta o LES 20 kV proiectata in lungime de 0,060 km prin care se va închide bucla realizată.

Lungimea totală a LES 20 kV proiectată este de 0,745 km.

LES 20 kV proiectata se va realiza cu cablu monopolar cu izolație XLPE, s=185 mmp, manșoane si terminale de interior si exterior conform DC 4456 RO, DJ 4387 RO, DJ 4476 RO, montat in tub PE d=160 mm.

**LES 0,4 kV**

Din PTAB-urile proiectate se prevăd circuite prin care se va alimenta LEA 0,4 kV proiectata, prin care se face alimentarea celor 188 loturi, după cum urmează:

* circuit nr 1 intre PTAB 1 si CS 1 proiectat pe strada 1 in zona de margine a lotizărilor, in apropierea intersecției cu strada A, se realizează cu cablu jt 3\*95+50N mmp, conform DC4146 montat in tub PE d=125mm cu o lungime de 20 m;
* circuit nr 2 intre PTAB 1 si CS 2 proiectat la intersecția străzii A cu strada 1 se realizează cu cablu jt 3\*150+95N mmp, conform DC4146 montat in tub PE d=125mm cu o lungime de 95 m;
* circuit nr 3 intre PTAB 1 si CS 3 proiectat la intersecția străzii B cu strada 1 se realizează cu cablu jt 3\*150+95N mmp, conform DC4146 montat in tub PE d=125mm cu o lungime de 170 m;
* circuit nr 4 intre PTAB 2 si CS 4 proiectat la intersecția străzii C cu strada 1 se realizează cu cablu jt 3\*150+95N mmp, conform DC4146 montat in tub PE d=125mm cu o lungime de 145 m;
* circuit nr 5 intre PTAB 2 si CS 5 proiectat la intersecția străzii D cu strada 1 se realizează cu cablu jt 3\*95+50N mmp, conform DC4146 montat in tub PE d=125mm cu o lungime de 70 m;
* circuit nr 6 intre PTAB 2 si CS 7 proiectat pe strada 1 in zona de margine a lotizărilor in apropierea intersecției cu strada E se realizează cu cablu jt 3\*95+50N mmp, conform DC4146 montat in tub PE d=125mm cu o lungime de 20 m;
* circuit nr 7 intre PTAB 1 si PTAB 2 proiectat pe un traseu situat pe strada 1 se realizează cu cablu jt 3\*240+150N mmp, conform DC4146 montat in tub PE d=125mm cu o lungime de 345 m;
* circuit nr 8 intre CS 7 si CS 6 proiectat la intersecția străzii E cu strada 1 se realizează cu cablu jt 3\*95+50N mmp, conform DC4146 montat in tub PE d=125mm cu o lungime de 40 m;

La toate CS proiectate se va realiza o priza de pământ cu Rp ≤ 4 Ω la care se va racorda nulul cablurilor si al contactorului TYIR

**LEA 0,4 kV**

LEA 0,4 kV proiectata se va construi pe stâlpi SC 10001 si SC 10005 pe care se va monta

un circuit torsadat cu conductor TYIR 3x70 +54,6N, conform DC 4182/2, pentru alimentarea cu energie a celor 188 de loturi.

LEA 0,4 kV proiectata se va realiza după cum urmează:

* Pe strada A LEA 0,4 kV proiectata este realizata pe o lungime de 315 m, între stâlpii cu nr. 1-12, si se alimentează din CS 2.
* Pe strada B LEA 0,4 kV proiectata este realizata pe o lungime de 290 m, între stâlpii cu nr. 13-23, si se alimentează din CS 3.
* Pe strada C LEA 0,4 kV proiectata este realizata pe o lungime de 250 m, între stâlpii cu nr. 24-32, si se alimentează din CS 4.
* Pe strada D LEA 0,4 kV proiectata este realizata pe o lungime de 210 m, între stâlpii cu nr. 33-41, si se alimentează din CS 5.
* Pe strada E LEA 0,4 kV proiectata este realizata pe o lungime de 185 m, între stâlpii cu nr. 42-49, si se alimentează din CS 6.
* Pe strada 1 LEA 0,4 kV proiectata este realizata pe o lungime de 180 m, între stâlpii cu nr. 50-57, si se alimentează din CS 7. Pe stâlpul nr. 57 se montează o cutie de derivație.
* Pe strada 1 LEA 0,4 kV proiectata este realizata pe o lungime de 155 m, între stâlpii cu nr. 57-63, si se alimentează din CS 1.

La fiecare capăt de rețea se va realiza o priza de pământ cu Rp ≤ 10 Ω la care se va racorda nulul rețelei.

Lungimea totala de TYIR 3x70 +54,6N este de 1,585 km.

*Nota: Se va avea in vedere sa nu fie blocate căile de acces in postul de transformare.*

*Cutiile de secționare se vor amplasa pe domeniul public astfel încât sa nu fie blocat accesul in acestea.*

*Se va asigura un culoar unde se pot poza instalațiile electrice subterane proiectate.*

*Suprafața de teren ocupată total este de 966 mp, din care 131 mp definitiv și 835 mp temporar.*

Localizarea proiectului

Străzile A, B, C, D si 1 din localitatea Ovidiu, județul Constanţa.

**IV. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților de mediu**

 **Managementul mediului**

Proiectul a fost elaborat, verificat și aprobat de personal calificat, conform cerințelor managementului de mediu impuse prin SR EN ISO 14001/2005 – “Sisteme de management de mediu. Specificații și ghid de utilizare”.

Lucrările care se execută nu au impact negativ asupra mediului înconjurător, păstrând în același timp aspectul urbanistic al zonei. Executarea lucrărilor proiectate se va face conform legislației în vigoare. Lucrarea proiectată asigură condiții de siguranță și eficientă în toate fazele ciclului de viață, pe toată perioada de existenta a instalației.

Prin grija executantului pe toată durata de execuție a lucrărilor, materialele folosite vor fi depozitate în locuri special amenajate astfel încât influențele asupra mediului să fie minime, iar la terminarea lucrărilor terenul se va curata și se va amenaja, aducându-se la starea inițială.

Se vor utiliza numai materiale și materii prime cu impact minim asupra mediului. Ele trebuie să fie economice din punct de vedere energetic, slab poluante, care să genereze un impact negativ cât mai mic pe perioada de utilizare, iar după terminarea perioadei de viață, eliminarea produsului să se facă pe cât posibil cu un impact minim asupra mediului.

Potrivit Legii, protecția mediului constituie o obligație a autorităților administrației publice centrale și locale, precum și a tuturor persoanelor fizice și juridice, statul recunoscând tuturor persoanelor dreptul la un mediu sănătos.

Câteva din principiile generale pentru asigurarea protecției mediului ce trebuiesc avute în vedere la execuția oricărei lucrări sunt:

- conservarea condițiilor de sănătate ale omului;

- evitarea poluării prin măsuri preventive;

- apărarea împotriva calamităților naturale și a accidentelor.

Evaluarea impactului asupra mediului înconjurător trebuie analizată în acord cu regulile și normele impuse în România armonizate cu normele și recomandările europene referitoare la protecția mediului atât pentru lucrări de mentenanță cât șipentru cele de investiții.

Lucrarea respectă prevederile Legii 137/1995 – "Legea protecției mediului înconjurător", republicată în anul 2000, O.U.G. 91/2002 privind modificarea Legii 137/1995 republicată și Ordinul 860/2002 – "Procedură de evaluare a impactului asupra mediului și de emitere a acordului de mediu ", asigură condiții de siguranță și eficientă în toate fazele ciclului de viață, pe toată perioada de existenta a instalației.

*1. Protecția calității apelor*

Lucrările proiectate nu produc agenți poluanți pentru apele sub și supraterane.

*2. Protecția aerului*

Lucrările proiectate nu produc agenți poluanți pentru aer, în timpul exploatării neexistând nici o formă de emisie. Cablurile de medie tensiune proiectate nu produc nici un fel de noxe.

*3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor*

Lucrările electrice proiectate nu produc zgomot sau vibrații. În ceea ce privește modul de lucru la construcții montaj, utilajele specifice transportului materialelor nu staționează mult timp în zonă, doar pentru descărcatul materialelor, funcționarea lor în această perioadă nu dăunează zonei. Utilajele folosite vor avea verificările impuse prin legislația în vigoare.

Lucrările se vor desfășura respectând programul de liniște legiferat (între orele 2200- 600).

*4. Protecția împotriva radiațiilor*

Instalațiile proiectate nu produc radiații poluante pentru mediul înconjurător, oameni sau animale. Distanțele de amplasare, fată de restul obiectivelor sunt cele admise de norme conf. NTE 007/08/00.

*5. Protecția solului și a subsolului*

Lucrările de săpătură afectează parțial solul și subsolul. La finalizarea lucrărilor se va face nivelarea și tasarea solului. Pământul rezultat din săpătură se va depozita conform reglementărilor Administrației locale.

Accesul utilajelor în zonă este simplu, se poate face pe drumurile de acces existente.

*6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice*

Lucrările proiectate nu produc agenți poluanți pentru ecosistemele terestre și acvatice.

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

Distanta fată de așezările umane și obiectivele de interes public, respectiv instituții, monumente istorice și de arhitectură, diverse așezăminte, zone de interes tradițional etc., sunt cele admise de norme conf. NTE 007/08/00.

*8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament*

Gestionarea (colectarea, transportul și eliminarea) deșeurilor și ambalajelor rezultate se va face prin grija Executantului conform legislației în vigoare:

- Ordonanța de urgenta 195/2005 privind protecția mediului;

Deșeurile din construcții și demolări, sunt următoarele: beton (stâlpi, fundații), metale (conductor aluminiu, armături diverse, console metalice, etc.), lemn, sticlă.

Aceste deșeuri se vor colecta, sorta în vederea reciclării și transporta în locuri speciale, stabilite de comun acord cu Achizitorul.

Deșeurile periculoase rezultate din demontări se vor neutraliza și se vor elimina conform reglementărilor în vigoare, fără a se afecta în vreun fel mediul ambiant.

Deșeurile metalice (fier, oțel cupru, aluminiu, plumb, alamă) rezultate din demontarea instalațiilor se colectează în containere depozitate pe suprafețe betonate. Sunt valorificate prin societăți autorizate pentru valorificarea deșeurilor, pe bază de contract. Transportul se realizează prin mijloace de transport proprii sau prin societatea valorificatoare.

*9. Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase*

La executarea acestor lucrări nu se folosesc substanțe toxice sau periculoase.

**V. Prevederi pentru monitorizarea mediului :**

Nu este cazul, deoarece în timpul execuției lucrărilor și pe perioada funcționării instalațiilor proiectate (LEA 20 kV, LES 20 kV ,PTAB 1x630 kVA 20-0,4 kV, LES 0,4 kV, LEA 0,4 kV) nu se emit poluanți în mediu.

**VI. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară:** Nu este cazul.

**VII. Lucrări necesare organizării de șantier:**

Pentru personalul de execuție nu este cazul deoarece acesta este transportat zilnic la lucrare.

Pentru depozitarea materialelor, folosite la realizarea lucrărilor, se vor utiliza locuri special amenajate astfel încât influențele asupra mediului să fie minime, iar la terminarea lucrărilor terenul se va curata și se va amenaja, aducându-se la starea inițială. Locurile de depozitare vor fi stabilite de comun acord cu autoritatea locală. Materialele utilizate nu produc emisii de poluanți în mediu.

**VIII. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției**

Soluția tehnică adoptată în prezenta lucrare reduce la minim impactul negativ asupra mediului, în condiții de siguranță și eficientă în toate fazele ciclului de viață a lucrării proiectate: proiectare, execuție și exploatare, pe toată perioada de existenta a instalației, respectând cerințele impuse prin SR EN ISO 14001/2005, încadrându-se în sistemul de management integrat de calitate - mediu - securitate - sănătate în muncă.

Zonele afectate de lucrări se vor elibera de toate resturile rezultate la construcție și se va reface stratul vegetal în zonele unde acesta a fost afectat. Pământul excedentar rezultat din săparea șanțurilor pentru cabluri se va depozita în locurile stabilite de Autoritatea locală.

Suprafața terenului pe care s-au executat săpături 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 stagnării lor.

Lucrările ce se execută nu au impact negativ asupra mediului înconjurător. Executarea lucrărilor proiectate se va face conform legislației în vigoare: Legea Protecției Mediului nr. 137/1995 modificată prin OUG nr. 91/2002.

**IX. Anexe – piese desenate**

1. Plan încadrare în zonă. Scara 1:10.000;

2. Plan de situație cu trasee LEA și LES MT, LEA și LES JT, PTAB-uri proiectate. Scara 1:1.000;

Întocmit,

Ing. Victor Botescu