



PROIECT DE HOTĂRÂRE NR. 214/2021

privind aprobarea Studiului de Fezabilitate "Extindere rețea electrică de interes public Cartier Veterani – sector 1.1, municipiul Constanța" și a indicatorilor tehnico-economici aferenți investiției propuse

Consiliul local al municipiului Constanța, întrunit în ședința ordinară din data de _____;

Luând în dezbateră referatul de aprobare al domnului primar VERGIL CHIȚAC, înregistrat sub nr. 119828/15.06.2021.

Luând în considerare avizul Comisiei de specialitate nr. 1 de studii, prognoze economico-sociale, buget, finanțe și administrarea domeniului public și privat al municipiului Constanța, avizul Comisiei de specialitate nr. 3 pentru servicii publice, comerț, turism și agrement, avizul Comisiei de specialitate nr. 5 pentru administrație publică, juridică, apărarea ordinii publice, respectarea drepturilor și libertăților cetățeanului, precum și raportul Direcției urbanism înregistrat sub nr. 124274/23.06.2021

Având în vedere prevederile art. 2, lit. a, pct. (ii) din ordinul 36/2019 privind Metodologia pentru evaluarea condițiilor de finanțare a investițiilor pentru electrificarea localităților ori pentru extinderea rețelelor de distribuție a energiei electrice

În temeiul prevederilor art. 129 alin. (14) și art. 196 alin. (1) lit. a) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

HOTĂRĂȘTE:

Art. 1 Se aprobă Studiului de Fezabilitate "Extindere rețea electrică de interes public Cartier Veterani – sector 1.1, municipiul Constanța" și a indicatorilor tehnico-economici aferenți investiției propuse cu valoarea totală de 1.928.028,02 lei fără TVA, din care valoarea construcției-montaj (C+M) este de 1.464.333 lei fără TVA, iar valoarea suportată de către Primaria municipiului Constanța este de **964.014,04** lei fără TVA, respectiv **1.147.176,71** lei cu TVA, din care valoarea construcției-montaj (C+M) este de **732.166,5** lei fără TVA, respectiv **871.278,14** lei cu TVA, conform documentației atașate, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2 Compartimentul relații consiliul local și administrația locală va comunica prezenta hotărâre Direcției Urbanism și spre știință, Instituției prefectului județului Constanța.

Prezenta hotărâre a fost votată de consilierii locali astfel:
_____ pentru, _____ împotriva, _____ abțineri.

La data adoptării sunt în funcție _____ consilieri din 27 membri.

PREȘEDINTE ȘEDINȚĂ,

CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETAR GENERAL DELEGAT,
VIORELA MIRABELA CĂLIN

CONSTANȚA
NR.



REFERAT DE APROBARE

privind aprobarea Studiului de Fezabilitate "*Extindere rețea electrică de interes public Cartier Veterani – sector 1.1, municipiul Constanța*" și a indicatorilor tehnico-economici aferenți investiției propuse

Având în vedere:

- obligația legală a autorității publice locale privind asigurarea continuității serviciului public de alimentare cu energie electrică, asigurarea calității serviciului public de alimentare cu energie electrică, accesibilitatea prețurilor la consumatori, asigurarea resurselor necesare serviciului public de alimentare cu energie electrică pe termen lung, asigurarea siguranței în funcționare a serviciului public de alimentare cu energie electrică;

- prevederile ordinului președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 36/2019 privind aprobarea *Metodologiei pentru evaluarea condițiilor de finanțare a investițiilor pentru electrificarea localităților ori pentru extinderea rețelelor de distribuție a energiei electrice*, completat cu ordinul 159/02.09.2020 privind modificarea și completarea ordinului 36/2019;

- numeroasele solicitări cu privire la extinderea rețelei electrice, înaintate și înregistrate la Primăria municipiului Constanța, Biroul Infrastructură, rețele urbane și eficiență energetică a inițiat demersurile cu privire la extinderea rețelei de distribuție a energiei electrice pentru zonele solicitate.

Luând în considerare:

- faptul că Primăria municipiului Constanța a transmis către E-Distribuție Dobrogea SA, prin adresa nr. 133316/01.09.2020 documentația pentru extinderea rețelei de distribuție a energiei electrice de interes public în cartier Veterani -zona Biserica Veterani, municipiul Constanța;

- Adresa de informare a Primăriei municipiului Constanța cu nr. de înregistrare 111663/03.06.2021, transmisă de către E-Distribuție Dobrogea SA, referitoare la rezultatele analizei privind Extinderea rețelei de distribuție a energiei electrice de interes public în cartier Veterani – sector 1.1, municipiul Constanța.

În consecință, ținând cont de considerentele mai sus expuse , în temeiul art. 136 alin. (1) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare, inițiez spre dezbatere și aprobare proiectul de hotărâre pentru aprobarea Studiului de Fezabilitate "*Extindere rețea electrică de interes public Cartier Veterani – sector 1.1, municipiul Constanța*" și a indicatorilor tehnico-economici aferenți investiției propuse cu valoarea totală de 1.928.028,02 lei fără TVA, din care valoarea construcției-montaj (C+M) este de 1.464.333 lei fără TVA , iar valoarea suportată de către Primăria municipiului Constanța este de **964.014,04** lei fără TVA, respectiv **1.147.176,71** lei cu TVA, din care valoarea construcției-montaj (C+M) este de **732.166,5** lei fără TVA, respectiv **871.278,14** lei cu TVA.

PRIMAR,
VERGIL CHIȚAC

Chitac
/



RAPORT DE SPECIALITATE

privind aprobarea Studiului de Fezabilitate "*Extindere rețea electrică de interes public Cartier Veterani – sector 1.1, municipiul Constanța*" și a indicatorilor tehnico-economici aferenți investiției propuse

Având în vedere:

- obligația legală a autorității publice locale privind asigurarea continuității serviciului public de alimentare cu energie electrică, asigurarea calității serviciului public de alimentare cu energie electrică, accesibilitatea prețurilor la consumatori, asigurarea resurselor necesare serviciului public de alimentare cu energie electrică pe termen lung, asigurarea siguranței în funcționare a serviciului public de alimentare cu energie electrică;
- prevederile ordinului președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 36/2019 privind aprobarea *Metodologiei pentru evaluarea condițiilor de finanțare a investițiilor pentru electrificarea localităților ori pentru extinderea rețelelor de distribuție a energiei electrice*, completat cu ordinul 159/02.09.2020 privind modificarea și completarea ordinului 36/2019;
- numeroasele solicitări cu privire la extinderea rețelei electrice, înaintate și înregistrate la Primăria municipiului Constanța, Biroul Infrastructură, rețele urbane și eficiență energetică a inițiat demersurile cu privire la extinderea rețelei de distribuție a energiei electrice pentru zonele solicitate.

Luând în considerare:

- faptul că Primăria municipiului Constanța a transmis către E-Distribuție Dobrogea SA, prin adresa nr. 133316/01.09.2020 documentația pentru extinderea rețelei de distribuție a energiei electrice de interes public în cartier Veterani -zona Biserica Veterani, municipiul Constanța, sector delimitat de străzile șos. Mangaliei, str. Mareșal Alexandru Averescu, prelungirea Meșterul Manole, str. General de brigadă Ion Eremia;

- Adresa de informare a Primăriei municipiului Constanța cu nr. de înregistrare 111663/03.06.2021, transmisă de către E-Distribuție Dobrogea SA, referitoare la rezultatele analizei privind Extinderea rețelei de distribuție a energiei electrice de interes public în cartier Veterani – sector 1.1, municipiul Constanța.

În zona supusă studiului de fezabilitate se regăsesc 149 loturi, care vor avea nevoie de alimentare cu energie electrică.

Pentru alimentarea celor 149 imobile în soluția tehnică au fost prevăzute amplasarea a 2 (două) posturi de transformare, cu echipamentele aferente și aproximativ 5000 m de rețea electrică subterană.

- Art. 7, alin.(6) din HG 907/2016 *privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice*: "în situația în care, după aprobarea



indicatorilor tehnico-economici, apar schimbări care determină modificarea în plus a valorilor maxime și/sau modificarea în minus a valorilor minime ale indicatorilor tehnico-economici aprobați ori depășirea intervalelor prevăzute la alin. (5), sunt necesare refacerea corespunzătoare a documentației tehnico-economice aprobate și reluarea procedurii de aprobare a noilor indicatori, cu excepția situațiilor de actualizare a acestora prevăzute în Legea nr. 500/2002, cu modificările și completările ulterioare".

În consecință, ținând cont de considerentele mai sus expuse, în temeiul art. 136 alin. (1) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare, inițiez spre dezbateră și aprobare proiectul de hotărâre pentru aprobarea Studiului de Fezabilitate "*Extindere rețea electrică de interes public Cartier Veterani - sector 1.1, municipiul Constanța*" și a indicatorilor tehnico-economici aferenți investiției propuse cu valoarea totală de 1.928.028,02 lei fără TVA, din care valoarea construcției-montaj (C+M) este de 1.464.333 lei fără TVA, iar valoarea suportată de către Primăria municipiului Constanța este de **964.014,04** lei fără TVA, respectiv **1.147.176,71** lei cu TVA, din care valoarea construcției-montaj (C+M) este de **732.166,5** lei fără TVA, respectiv **871.278,14** lei cu TVA.

Arhitect șef,

Dan Petre Leu

INTERNAL

UZ CONFIDENTIAL

Conform Politicii de Clasificare si Tratare a Informatiei nr. 59/31.03.2016

SERVICIUL MANAGEMENTUL SI CONTROLUL LUCRARILOR MT-JT DOBROGEA

**PROIECT 103/2020
Faza : S.F.**

**„EXTINDERE RETEA ELECTRICA DE INTERES
PUBLIC CARTIER VETERANI - ZONA BISERICA
VETERANI - SECTOR 1.1, MUN. CONSTANTA”**

CONTINE:

**piese scrise si
desenate**

FAZA:

SF

EX. NR.:

NR.1

**SERVICIUL MANAGEMENTUL SI CONTROLUL
LUCRARILOR MT-JT DOBROGEA**

**PROIECT 103/2020
Faza : S.F.**

**„EXTINDERE RETEA ELECTRICA DE INTERES
PUBLIC CARTIER VETERANI - ZONA BISERICA
VETERANI - SECTOR 1.1, MUN. CONSTANTA”**

FOAIE DE SEMNATURI

**APROBAT
ING. NELU IACOV**

**PROIECTANT
ING. ANDRA MILITARU**

CUPRINS

A. PARTI SCRISE

- 1. Foai de semnaturi**
- 2. Cuprins**
- 3. Aviz CTE**
- 4. Memoriu tehnic**
- 5. Deviz general**
- 6. Calcul eficienta**
- 7. Deviz calcul NEC**
- 8. Calcul caderi de tensiune si pierderi de putere**

B. PARTI DESENATE

- 1. Plan de incadrare in zona pe plan OCPI pl. 1**
- 2. Plan de incadrare in zona pl. 2**
- 3. Plan de situatie pl. 3**
- 4. Schema de incadrare pe medie tensiune pl.4.**
- 5. Schema monofilara PTAB 1 Biserica proiectat pl.5.**
- 6. Schema monofilara PTAB 2 proiectat pl.6.**
- 7. Schema monofilara LES JT pl.7**

MEMORIU TEHNIC

1. DATE GENERALE

1.1. Denumirea obiectivului de investitie: „Extindere retea electrica de interes public cartier Veterani - zona Biserica Veterani - sector 1.1, mun. Constanta”

1.2. Ordonator principal de credite/investitor: E-Distributie Dobrogea SA

1.3. Beneficiarul investitiei: E-Distributie Dobrogea SA

1.4. Elaboratorul studiului de fezabilitate: E-Distributie Dobrogea SA – Serviciul Managementul si Controlul Lucrarilor de MT – JT Dobrogea

1.5. Amplasamentul: cartier Veterani, sector 1.1 delimitat de strazile Soseaua Mangaliei, Maresal Alexandru Averescu, prelungirea Mesterul Manole, General Lt. Mochiulschi, General de Brigada Ion Eremia.

2. DESCRIEREA INVESTIEI

2.1 Prezentarea contextului

Primaria municipiului Constanta solicita electrificarea si alimentarea cu energie electrica pentru cartierul Veterani, sector 1.1, a 149 loturi.

2.2 Elemente care determina lucrarea

In sector 1.1 Veterani, se regasesc 149 loturi ce vor avea nevoie de alimentare cu energie electrica.

Autoritatea publica nu detine date privind puterea totala necesara, astfel s-a consultat PE 132/2003.

Loturile din sector 1.1. Veterani au un regim maxim de inaltime de P+2E si/sau P+3E, iar PE 132/2003 sugereaza pentru varianta de dotare “A”, pentru o vila cu mai mult de 5 camere, o putere instalata de 25 kW si o putere de calcul de 6kW.

Puterile, in conformitate cu PE 132/2003, sunt:

- P instalata total = 3725 kW;
- P de calcul la nivel joasa tensiune=894 kW.
- P de calcul la nivel de transformator = 760 kW, ceea ce implica o putere aparenta S = 844 kVA

Cerintele consumatorilor privind calitatea energiei electrice si ale alimentarii cu energie electrica, in conformitate cu standardul de performanta in vigoare sunt:

- o singura cale de alimentare;
- receptorii vor fi alimentati la tensiunea $3 \times 400/230 \text{ V} \pm 10\%$, frecventa $50 \text{ Hz} \pm 5\%$;
- factor de putere – 0,9;
- timpul maxim de intrerupere acceptat este cel necesar remedierii defectiunilor din instalatiile operatorului de distributie.

2.3 Situatia energetica a zonei

In prezent, o parte zona este alimentata cu energie electrica din PT 813 (L0607 - Abator 10 kV) existent.

In zona obiectivului se afla si L0728 – 20 kV alimentata din Statia Petrol Sud, situata pe trotuarul Soselei Mangalia.

Pentru satisfacerea cerintelor energetice ale zonei este necesar sa se realizeze doua posturi de transformare situate in centrul de greutate al consumului.

2.4 Capacitatea disponibila de distributie a energiei electrice a instalatiilor din zona

In conditii normale pe L20 kV 0728, incarcarea este de 11,76A - 0,41 MVA – 3,27 % raportat la incarcarea limita.

In conditii de sarcina maxima pe L20 kV 0728, incarcarea maxima 65,50 A -2,27 MVA s-a inregistrat pe data de 02.2019 – 18 % raportat la incarcarea limita.

Dupa preluarea noului consum, in conditii normale, incarcarea va deveni 40,47A – 1,40MVA – 13,5 %, iar in conditii de sarcina maxima, incarcare ar deveni 94,21 A – 3,26 MVA – 27%.

2.5 Solutia proiectata

Pentru satisfacerea cerintelor de consum ale zonei este necesara realizarea urmatoarelor capacitati energetice:

- LES 20 kV proiectata 3x1x185 mmp – 1,64 km;
- PTAB 20/0,4 kV – 2 buc;
- LES 0.4 kV proiectata 3x150+95N – 3,33 km.

2.6 Detalierea solutiei proiectate

Pentru alimentarea cu energie electrica a zonei de lotizari din cartier Veterani, sector 1.1, se propune o solutie unica, care consta in realizarea a doua posturi de transformare noi, amplasate pe Aleea Vanatorii de Munte intersectie cu Aleea Veterani si pe str. Maresal Ion Antonescu intersectie cu Prelungirea Lanului.

Pentru preluarea pe partea de medie tensiune a celor doua posturi de transformare noi, se va masona L0728 si se va realiza LES 20 kV in lungime de 1,64 km, pozat pe domeniul public, la limita de proprietate, astfel:

- Tronson 1 – intre L0728 si PTAB 2 – 0,66 km
- Tronson 2 – intre PTAB 2 si PTAB 1 – 0,30 km
- Tronson 3 – intre PTAB 1 si L0728 – 0,68 km

S-a prevazut foraj orizontal dirijat la subtraversarea soselei Mangalia.

Din PTAB 1 Biserica 630 kVA nou proiectat se vor realizate 3 circuite JT.

Circuitul 1 – LES JT – alimenteaza 29 loturi de pe strada Maresal Alexandru Averescu, are lungimea totala de 0,763 km, iar distanta pana la cel mai indepartat punct al retelei este de 0,5 km.

Circuitul 2 – LES JT – alimenteaza 33 loturi de pe Aleea Veterani stanga, are lungimea totala de 0,45 km, iar distanta pana la cel mai indepartat punct al retelei este de 0,45 km.

Circuitul 3 – LES JT – alimenteaza 28 loturi de pe Aleea Veterani dreapta, are lungimea totala de 0,56 km, iar distanta pana la cel mai indepartat punct al retelei este de 0,4 km.

Din PTAB 2 630 kVA nou proiectat se vor realizate 3 circuite JT.

Circuitul 1 – LES JT – alimenteaza 18 loturi de pe strada Maresal Ion Antonescu sus, are lungimea totala de 0,71 km, iar distanta pana la cel mai indepartat punct al retelei este de 0,45 km.

Circuitul 2 – LES JT – alimenteaza 23 loturi de pe strada Maresal Ion Antonescu jos, are lungimea totala de 0,40 km, iar distanta pana la cel mai indepartat punct al retelei este de 0,40 km.

Circuitul 3 – LES JT – alimenteaza 18 loturi de pe strada General Lt. Mochiulschi sus, are lungimea totala de 0,45 km, iar distanta pana la cel mai indepartat punct al retelei este de 0,45 km.

LES 20 kV 0728

Se va realiza LES 20 kV in lungime de 1,64 m, pozat pe domeniul public, la limita de proprietate. S-a prevazut foraj orizontal dirijat la subtraversarea soselei Mangalia.

LES 20 kV va fi realizata din cablu tripolar cu elice vizibila 3x1x185mmp GSC001 pozat in canalizatie tip A, profil „M” si B, profil „T”, Cablul se va poza pe toata lungimea lui in tub de protectie flexibil pliabil d=160mm DS 4247

Traseele de cabluri proiectate sunt pe domeniul public, ocuparea terenului facând-se temporar numai pe perioada executarii lucrarii. Traseul LES MT va fi bornat si cotate fata de constructiile fixe.

Cablul va fi încercat în conformitate cu prevederile standardelor în vigoare. În punctele de mansonare se va asigura continuitatea armaturii cablurilor cu conductor Cu 25 mmp. La executarea mansonanelor si a capetelor terminale se va lasa o rezerva de 2 m si respective 1 m, necesare refacerii acestora. De-a lungul traseului, functie de lungimea tamburilor de cablu se vor monta seturi de mansoane drepte unipolare. Ecranele cablurilor 20 kV trebuie legate la pamant la ambele capete ale fiecarei portiuni, in corespondenta cu terminalele.

Pozarea cablurilor se va face în tub, cu respectarea distantelor normate fata de celelalte utilitati.

PTAB 1 Biserica propus – 20/0,4 kV – 630 kVA

Postul de transformare va fi amplasat pe terenul propus de Primaria Municipiului Constanta, pe aleea Vanatorii de Munte intersectie cu aleea Veterani si va fi realizat in anvelopa de beton conform DG 2092, fiind echipat dupa cum urmeaza:

- Grup de celule RMU 2LE+2T GSM001/8 – matricola 140047;
- 1 transformator 20/0.4 kV –630kVA conform GST 001;
- 2 tablouri jt GSCL002 echipate cu 2x350A si 1x350A GSCL003 cu placa de inchidere DY 3003
- tablou de servicii auxiliare TSA GSCL001;
- telecontrol.

Va fi integrat in sistemul de telecontrol, va fi prevazut cu instalatie de iluminat, ventilatie, sistem antiefractie, tablou de servicii auxiliare, se va realiza priza de pamant cu $R_p < 1$ ohm. In jurul PTAB se va realiza trotuar de beton.

PTAB 2 propus – 20/0,4 kV – 630 kVA

Postul de transformare va fi amplasat pe terenul propus de Primaria Municipiului Constanta, pe aleea str. Maresal Ion Antonescu intersectie cu Prelungirea Lanului si va fi realizat in anvelopa de beton conform DG 2092, fiind echipat dupa cum urmeaza:

- Grup de celule RMU 2LE+2T GSM001/8 – matricola 140047;
- 1 transformator 20/0.4 kV –630kVA conform GST 001;
- 2 tablouri jt GSCL002 echipate cu 2x350A si 1x350A GSCL003 cu placa de inchidere DY 3003
- tablou de servicii auxiliare TSA GSCL001;
- telecontrol.

Va fi integrat in sistemul de telecontrol, va fi prevazut cu instalatie de iluminat, ventilatie, sistem antiefracție, tablou de servicii auxiliare, se va realiza priza de pamant cu $R_p < 1$ ohm. In jurul PTAB se va realiza trotuar de beton.

Echiparea cu al doilea transformator si tablourile de joasa aferente se va efectua pentru extinderea cartierului Veterani, sector 1.2.

LES 0,4 kV

Din **PTAB 1 Biserica** 630 kVA nou proiectat se vor realizate 3 circuite JT.

Circuitul 1 – LES JT – alimenteaza 29 loturi de pe strada Maresal Alexandru Averescu, are lungimea totala de 0,763 km, iar distanta pana la cel mai indepartat punct al rețelei este de 0,5 km.

Circuitul 2 – LES JT – alimenteaza 33 loturi de pe Aleea Veterani stanga, are lungimea totala de 0,45 km, iar distanta pana la cel mai indepartat punct al rețelei este de 0,45 km.

Circuitul 3 – LES JT – alimenteaza 28 loturi de pe Aleea Veterani dreapta, are lungimea totala de 0,56 km, iar distanta pana la cel mai indepartat punct al rețelei este de 0,4 km.

Din **PTAB 2** 630 kVA nou proiectat se vor realizate 3 circuite JT.

Circuitul 1 – LES JT – alimenteaza 18 loturi de pe strada Maresal Ion Antonescu sus, are lungimea totala de 0,71 km, iar distanta pana la cel mai indepartat punct al rețelei este de 0,45 km.

Circuitul 2 – LES JT – alimenteaza 23 loturi de pe strada Maresal Ion Antonescu jos, are lungimea totala de 0,40 km, iar distanta pana la cel mai indepartat punct al rețelei este de 0,40 km.

Circuitul 3 – LES JT – alimenteaza 18 loturi de pe strada General Lt. Mochiulschi sus, are lungimea totala de 0,45 km, iar distanta pana la cel mai indepartat punct al rețelei este de 0,45 km.

Se vor realiza bucle pe joasa tensiune intre circuitele aceluasi post dar si intre PTAB1, PTAB2 si PT 813 existent astfel:

- Intre circuitele 1 si 2 ale PTAB 1 Biserica cu circuitul existent din PT 813 prin intermediul CS1.10-CD1 si CS2.11-CD2.
- Intre circuitele 1 si 3 ale PTAB 1 prin intermediul CS1.16 si CS3.10
- Intre circuitul 3 al PTAB 1 si circuitul 1 al PTAB 2 prin intermediul CS3.15 si CS1.6
- Intre circuitul 2 si 3 al PTAB 2 prin intermediul CS Bucla
- Intre circuitele 1, 2 si 3 ale PTAB 2 cu circuitul existent din PT 813 prin intermediul CS1.5-CD3, CS2.12-CD4 si CS3.8-CD5.

LES JT se vor realiza cu cablu 3x240+150N mmp **GSC002**. Lungimea totala a cablurilor subterane jt este de 3,33km.

La toate CS proiectate **DS 4522/FT 228** echipate cu sir de cleme **DS 4534** se va realiza o priza de pamant cu $R_p \leq 4 \Omega$ la care se va racorda nulul cablurilor.

Se vor reface zonele afectate de lucrari, astfel incat terenul sa fie adus la starea initiala.

In cutiile stradale proiectate, toate cablurile se vor inscriptiona si eticheta corespunzator pentru identificarea usoara a circuitelor si pentru asigurarea cerintelor SSM. Aceste cutii stradale se vor trata cu incuietori si etansari corespunzatoare.

Nota: Se va avea in vedere sa nu fie blocate caila de acces in posturile de transformare.

Cutiile de sectionare se vor amplasa pe domeniul public astfel incat sa nu fie blocat accesul in acestea.

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

Profile de cablu

Pozarea cablurilor de medie si joasa tensiune in profil se va face cu respectarea conditiilor impuse de NTE 007/08/00 si de Ghidul pentru proiectarea si constructia liniilor in cablu subteran MT ale E-Distributie.

Distantele pe orizontala si pe verticala dintre cabluri si intre cabluri si alte instalatii din zona vor respecta valorile din NTE 007/08/00.

Cablurile se vor monta in tub de protectie flexibil tip pliabil DS 4247 Φ 160mm (MT) Φ 125mm (JT).

Data fiind posibilitatea existentei altor retele edilitare pe traseu, sapatura pentru executarea profilelor se va realiza manual, in prezenta dirigintelui de santier din partea beneficiarului si a delegatilor detinatorilor de utilitati. Inainte de inceperea lucrarilor de sapatura se vor realiza sapaturi de sondaj.

Dupa executarea profilelor de cabluri se vor reface trotuarele, carosabilele, spatiile verzi si toate zonele afectate de sapatura, pana la aducerea lor in starea initiala.

Toate materialele si echipamentele vor fi puse la dispozitie de catre E-Distributie, conform listei de materiale furnizate de E-Distributie. Restul materialelor vor fi achizitionate de catre constructor. Toate materialele achizitionate de catre constructor vor fi conforme specificatiilor tehnice E-Distributie Dobrogea.

Lucrarile ascunse (fundatii, prize de pamant) se vor realiza in prezenta dirigintelui de santier din partea beneficiarului.

Pe timpul executiei lucrarilor in zonele drumurilor se vor lua masuri de semnalizare si ingradire a locului acestora conform legislatiei in vigoare.

Materialele rezultate din demontari se vor preda cu forme legale la UO MT-JT Constanta sau unitatilor specializate in preluarea deseurilor.

Traseele instalatiilor subterane proiectate impun realizarea de sondaje in prezenta unui delegat al detinatorilor de instalatii subterane pentru determinarea traseelor exacte. Se vor respecta cu strictete conditiile impuse de avize iar inceperea lucrarilor va avea loc in prezenta delegatilor din partea societatilor comerciale de la care s-au cerut avize. Sapaturile se vor realiza manual pe zonele unde conductele si cablurile existente pe traseu impun aceasta. Detaliile se vor prezenta in documentatia intocmita de catre constructor.

Deoarece avizele obtinute nu contin intotdeauna repere exacte si nici adancimea de pozare, este necesar, ca in zona in care sunt figurate alte conducte sau instalatii, inclusiv cabluri electrice, sa se stabileasca la fata locului tipul profilului de sant si adancimea de ingropare a cablului de 20kV. De regula cablurile supratraverseaza alte instalatii si sunt protejate in tub. Exceptie face conducta de gaze care trebuie subtraversata si canalul termic acolo unde avizele impun acest lucru. Acolo unde va trebui sa se subtraverseze instalatii in cablu, cablurile respective vor fi protejate in tub.

Lucrarile ascunse (fundatii, prize de pamant) se vor realiza in prezenta dirigintelui de santier din partea beneficiarului.

Materialele rezultate din demontari se vor preda cu forme legale la UOMTJT Constanta, sau unitatilor specializate in preluarea deseurilor

La realizarea lucrarii se vor respecta prevederile reglementarilor in vigoare cu privire la distante, apropieri, sageti, coexistenta cu alte instalatii. Inainte de inceperea lucrarilor se va lua legatura cu Unitatea Operativa MT/JT Constanta pentru identificarea instalatiilor de m.t. si j.t. si cu toti detinatorii de utilitati pentru identificarea acestora.

Masura energiei

Se va realiza in BMPM/T sau FDCP pentru fiecare abonat in baza avizului de racordare emis pentru fiecare consumator. FDCP va fi prevazut cu un compartiment pentru montarea ulterioara a grupurilor de masurare pentru fiecare abonat casnic. Toate cutiile in care se realizeaza GM trebuie sa permita montarea contoarelor tip Smart-meter si sa fie echipate in conformitate cu normele tehnice E-Distributie Dobrogea, FT 124, FT 133 si FT 134.

Stabilirea punctelor de delimitare a instalatiilor furnizor-consumator

Punctul de delimitare a instalatiilor electrice intre furnizor si consumator este la bornele de iesire ale contorului montat in BMPM/T respectiv FDCP si va fi consemnat in avizele tehnice de racordare obtinute individual.

Lucrarile proiectate se executa pe domeniu public.

2.7. Particularitati ale amplasamentului**a) descrierea amplasamentului**

Lucrarea se va executa in intravilanul municipiului Constanta, cartier Veterani, sector 1.1.

Terenul este domeniu public si are categoria de folosinta – circulatie publica.

Pe perioada executiei lucrarilor se va ocupa temporar teren cu pamantul rezultat din sapaturi si cu echipamentele electrice pe perioada provizoratului. **Daca in urma acestui lucru traficul pietonal va fi afectat se vor realiza zone de acces, semnalizate corespunzator pentru pietoni.**

b) relatii cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile:

Terenul pe care se executa lucrarea se afla in vecinatatea unor drumuri de acces ce apartin domeniului public. Fata de toate acestea, instalatiile proiectate respecta distantele de siguranta si protectie conform normativelor de specialitate aflate in vigoare.

c) date climatice si particularitati de relief:

Conform Ord. 32 /2004 de aprobare a Normativului pentru constructia liniilor aeriene de energie electrica cu tensiuni peste 1000 V – NTE 003/04/00 localitatea se afla in zona meteorologica C caracterizate prin:

- temperatura maxima = +40 grade C;
- temperatura minima = - 30 grade C;
- temperatura medie = +15 grade C;
- presiunea vantului 17 daN/mmp;
- temperatura de formare a chiciurei - 5 grade C;
- grosimea stratului de chiciura = 22 mm.

Conform Ord. 02 /2003 - Normativ privind alegerea izolatiei, coordonarea izolatiei si protectia instalatiilor electroenergetice impotriva supratensiunilor - NTE 001/03/00, instalatiile proiectate se vor amplasa din punct de vedere al indicelui cronokeraunic in zona de amplasament, zona C, caracterizata printr-un numar de 87 ore de furtuna cu descarcari electrice/an.

3. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENTI OBIECTIVULUI DE INVESTITII

3.1 Valoarea totala a investitiei = 1.928.028,07 (fara TVA) la data de 10.05.2021

Din care: C+M = 1.464.333,08.

3.2 Esalonarea investitiei (INV/C+M)

Anul I – 1.928.028,07 /1.464.333,08

3.3 Capacitati

- LES 20 kV proiectata 3x1x185 mmp – 1,64 km;
- PTAB 20/0,4 kV – 2 buc;
- LES 0.4 kV proiectata 3x150+95N – 3,33 km.

3.4 Durata de realizare si etapele principale

Durata de executie a lucrarii este de 12 luni

Termenul de obtinere CU+avize +AC 3 luni

Termenul de elaborare PT este de 1 luna

3.5 Date privind forta de munca

Instalatiile proiectate vor fi in exploatarea E-Distributie Dobrogea .

Exploatarea instalatiilor se face cu personal de tura existent.

Necesarul de personal - Nu se creeaza noi locuri de munca.

3.6 FINANTAREA INVESTITIEI

Conform Ordinul ANRE nr. 36/2019 – privind aprobarea Metodologiei pentru evaluarea conditiilor de finantare a investitiilor pentru electrificarea localitatilor ori pentru extinderea retelelor de distributie a energiei electrice, OD intocmeste studiul de fezabilitate pentru realizarea lucrarilor necesare pentru electrificarea/ extinderea retelei electrice de distributie solicitate, calculand inclusiv indicatorii de performanta financiara, in conformitate cu prevederile HG 907/2016 privind aprobarea continutului-cadru al documentatiei tehnica-economice aferente investitiilor publice, precum si a structurii si metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investitii si lucrari de interventii.

Dezvoltarea retelei electrice de distributie de interes public se poate realiza in etape, corelat cu etapele de finalizare a locuintelor.

La stabilirea costurilor pentru realizarea lucrarilor respective, OD utilizeaza tarifele si indicii specifici aprobati de ANRE si prevazuti in Metodologia de stabilire a tarifelor de racordare a utilizatorilor la retelele electrice.

Pentru realizarea lucrarilor necesare pentru electrificarea/extinderea retelei electrice de distributie solicitate, operatorul de distributie concesionar face evaluarea lucrarilor de investitii din punct de vedere al eficientei economice, prin analiza urmatoarelor indicatori de performanta financiara stabiliti prin studiul de fezabilitate:

- a) Valoarea actualizata neta (VAN);
- b) Durata de recuperare a investitiei (DRI)

Pentru calculul acestor indicatori se considera rata de actualizare egala cu valoarea ratei reglementate a rentabilitatii utilizata la stabilirea tarifului pentru serviciul de distributie a energiei electrice. Durata de analiza va fi de 25 de ani, reprezentand durata de viata economica a investitiei.

Se considera eficiente economic lucrarile pentru care valorile indicatorilor rezultati din studiul de fezabilitate indeplinesc conditiile:

- a) $VAN \geq 0$;
- b) $DRI \leq 20$ ani.

In urma calcularii indicatorilor VAN si DRI conform prevederilor documentului „METODOLOGIA DE CALCUL A EFICIENTEI LUCRARILOR DE EXTINDERI RELETE ELECTRICE”, a rezultat $VAN > 0$ si $DRI < 20$ ani.

In acesta situatie valoarea investitiei totale $I_{total} = 1.928.028,07$ lei, din care E- Distributie Dobrogea va finanta valoare investitie eficienta $I_{efic} = 964.014,04$ lei,

valoare contributie administratie locala $I_{adm\ loc} = 964.014,04$ lei.

dupa parcurgerea etapelor prevazute in Ordinul 36/2019.

4. STANDARDE SI NORMATIVE

Conform studiului de fezabilitate realizat, dupa executarea lucrarilor descrise, instalatia proiectata va functiona la valori optime, conform standardelor de performanta aflate in vigoare

Solutiile tehnice adoptate in proiect sunt conforme cu:

1. Legea nr.123/2012 a energiei electrice cu modificarile si completarile actuale
2. Legea nr.160/2012 pentru aprobarea O.U.G. nr.33/4.05.2007 privind modificarea si completarea Legii energiei electrice nr.13/2007 si Legii gazelor nr.351/2004;
3. Ord 59/2013 pentru aprobarea Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la retelele electrice de interes public, publicat in M.O. nr. 517/19.08.2013 si intrat in vigoare prin publicarea in MO - Partea I nr. 799/18.12.2013 a HG nr. 1028/2013 privind abrogarea HG 90/2008;
4. Ord. 63/2014 Modificarea si completarea Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la retelele electrice de interes public, aprobat prin Ord.59/2016
5. Standardul de performanta pentru serviciul de distributie a energie electrice aprobat prin Ordinul ANRE 11 /2016;
6. Codul Tehnic al Retelelor Electrice de Distributie – aprobat prin Ordinul nr.128/2008;
7. Metodologie privind determinarea sectiunii economice a conductoarelor in instalatii electrice de distributie de 1 - 110 kV –NTE 401/03/00 aprobata prin Decizia ANRE 269 /2003;
8. NTE 001/03/00- Normativ privind alegerea izolatiei, coordonarea izolatiei si protectia instalatiilor electroenergetice impotriva supratensiunilor – aprobat prin Ord. 02 /2003;
9. HG 907/2016 privind aprobarea continutului cadru al documentatiei tehnico-economice aferente investitiilor publice, precum si a structurii si metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investitii si lucrari de interventii;
10. STAS 4102/85 "Piese pentru instalatii de protectie prin legare la pamant sau nul";
11. STAS 12217/1988: Protectia impotriva electrocutarilor la utilaje si echipamente electrice mobile. Prescriptii;
12. PE 132/2003 - Normativ pentru proiectarea retelelor electrice de distributie publica;
13. PE 106/2003 – Normativ pentru proiectarea si executarea liniilor electrice aeriene de joasa tensiune;
14. STAS 2612/87 - "Protectie impotriva electrocutarilor. Limite admisibile";
15. 1RE-I_p942-2004 Indreptar de proiectare si executie a instalatiilor de legare la pamant;
16. 1 RE –I_p 35/2-92 - Indreptar de proiectare pentru retelele de distributie cu neutrul tratat prin rezistenta. Instalatiile de legare la pamant pentru linii aeriene, cabluri subterane, statii si posturi de transformare;
17. 1 RE –I_p 30-2004 – Indreptar de proiectare si executie a instalatiilor de legare la pamant;
18. STAS 9570/1-89 - "Marcarea cablurilor";
19. SR EN ISO 9001/2015 – Sisteme de management al calitatii. Cerinte;
20. SR EN ISO 9000/2015- Sisteme de management al calitatii.Principii fundamentale si vocabular;
21. SR EN ISO 14001/2015 - Sisteme de management de mediu.Cerinte cu ghid de utilizare;
22. SR OHSAS 18001/2008- Sisteme de management al sanatatii si securitatii ocupationale;

23. NTE 401/03/00 - "Metodologia privind determinarea sectiunii economice a conductoarelor in instalatiile electrice de distributie de 1-110 kV";
24. PE 101/85 - "Normativ pentru constructia instalatiilor electrice de conexiuni si transformare cu tensiuni peste 1 kV";
25. NTE 007/08/00 - "Normativ pentru proiectarea si executarea retelelor de cabluri electrice";
26. NTE 003/04/00 - "Normativ pentru constructia liniilor aeriene de energie electrica cu tensiuni peste 1000 V";
27. Norma tehnica privind delimitarea zonelor de protectie si de siguranta aferente capacitatilor energetice aprobata prin Ord. ANRE 4/2007 modificat prin Ord. ANRE 49/2007;
28. PE 009/93 - "Norme de prevenire, stingere si dotare impotriva incendiilor pentru ramura energiei electrice";
29. PE 003/79 - "Nomenclator de verificari, incercari si probe privind montajul, punerea in functiune si darea in exploatare a instalatiilor energetice";
30. PE 116/94 - "Normativ de incercari si masuratori la echipamentele si instalatiile energetice.";
31. Legea 10/1995 163/2016 - "Calitatea in constructii";
32. P118/1999 - "Norme tehnice de proiectare, realizare. a constructiilor privind protectia la actiunea focului";
33. P100-1 „Cod de proiectare antiseismica”;
34. HG 1391/2006 pt. aprobarea Regulamentului de aplicare a OUG nr.195/2002 privind circulatia pe drumurile publice;
35. OUG 195/2005 privind protectia mediului;
36. Legea 265/2006 pentru aprobarea OUG 195/2005 privind protectia mediului;
37. Legea 211/2011 privind regimul deseurilor;
38. HG 1037/2010 privind deseurile de echipamente electrice si electronice;
39. HG 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate;
40. HG 349/2005 privind depozitarea deseurilor;
41. Legea 319/2006 a securitatii si sanatatii in munca;
42. HG 955/2010 - Hotarare pentru aprobarea normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii 319/2006;
43. HG 300/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate;
44. Legea 307/2006 Apararea impotriva incendiilor;
45. Ordinul 163/2007 al Ministrului Administratiei si Internelor pentru aprobarea Normelor generale de aparare impotriva incendiilor;
46. HG nr.971/2006 privind cerintele minime pentru semnalizarea se securitate si/sau de sanatate la locul de munca;
47. Hotararea Guvernului nr.1146/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentelor de munca;
48. Hotararea Guvernului nr.1048/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca;
49. Hotararea Guvernului nr.1091/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru locul de munca;
50. Hotararea Guvernului nr.1028/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate in munca referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare;
51. Hotararea Guvernului nr.600/2007 privind protectia tinerilor la locul de munca;
52. Instructiuni proprii de securitate si sanatate in munca.
53. Documente unificate Enel;

Orice modificare adusa documentatiei se va face numai cu acordul proiectantului si numai in situatiile cand aceasta nu afecteaza esential datele tehnice si conditiile de dimensionare avute in vedere la elaborarea documentatiei. Modificarea va fi prezentata la comisia de avizare pentru validare. Pentru receptia la terminarea executiei, punerea sub tensiune sau receptia finala, proiectantul are rol consultativ si va fi convocat de catre beneficiar.

5. SISTEMUL DE MANAGEMENT INTEGRAT CALITATE - SANATATE SI SECURITATE IN MUNCA – MEDIU - ENERGIE

Organizatia detine certificari pentru sisteme de management al calitatii, mediului, sanatatii si securitatii in munca si al energiei:

- SR EN ISO 9001:2015 „Sisteme de management al calitatii. Cerinte”;
- SR OHSAS 18001:2008 „Sisteme de management al sanatatii si securitatii ocupationale. Cerinte”.
- SR EN ISO 14001:2015 „Sisteme de management de mediu. Cerinte cu ghid de utilizare”;
- SR EN ISO 50001:2011 „Sisteme de management al energiei . Cerinte si ghid pentru utilizare”.

5.1. Sistemul de management al calitatii

Principalele obiective urmarite pe parcursul realizarii proiectului sunt:

- elaborarea solutiei optime din punct de vedere tehnic si economic;
- stabilirea resurselor necesare realizarii proiectului;
- satisfacerea cerintelor clientului si a reglementarilor aplicabile;
- stabilirea inregistrarilor care dovedesc indeplinirea cerintelor si functionarea eficienta a sistemului de management al calitatii.

Proiectul a fost elaborat, verificat si aprobat de personal calificat. Documentatia elaborata respecta datele de intrare ale proiectarii, acestea fiind: fisa de fundamentare, tema de proiectare.

Conform HGR 766/1997 Anexa 3 – Regulament privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor, lucrarile se incadreaza la categoria **globala** (art. 4.a.), constructie de importanta **normala „C”** (art. 6.)

Conform prevederilor P 100-2006 lucrarile se incadreaza in **clasa de importanta III**.

Conform Catalogului, privind clasificarea si duratele normate de functionare a mijloacelor fixe, aprobat prin Hotararea 2139/2004 lucrarile se incadreaza in grupa 1.7. – constructii pentru transportul energiei electrice, subgrupa 1.7.1. – retele de alimentare cu energie electrica.

Sunt precizate documentatiile aplicabile, normele, standardele care stau la baza intocmirii proiectului si a stabilirii solutiei tehnice.

Executia lucrarii va fi verificata pe parcurs de catre dirigintii de santier, iar la final receptia va fi facuta de Comisia de Receptie constituita in acest scop.

Lucrarile vor avea la baza documentatiile tehnice si instructiunile de montaj livrate odata cu echipamentul, fisele tehnologice, prescriptiile tehnice in vigoare, indrumare de executie si proiectul tehnic. Toate materialele si echipamentele vor fi testate in conformitate cu reglementarile PE 116/1994 si Normele Unificate Enel.

Fiecare echipament va fi insotit de urmatoarele documente scrise in limba romana:

- instructiuni de montaj, intretinere si exploatare;
- documente de certificare a echipamentului intocmite conform reglementarilor in vigoare.

Toate furniturile vor avea declaratii de conformitate si garantie care se vor atasa la cartea tehnica.

Cartea tehnica va fi intocmita in conformitate NTE 001/116/2001- Norma tehnica privind incercarile si masuratorile la echipamente si instalatii electrice si va contine buletinele impuse de aceasta.

Procedurile privind executia lucrarii sunt specifice fiecarui executant si trebuie sa respecte normativele si fisele tehnologice de specialitate.

Constructorul va avea un responsabil tehnic cu executia atestat ANRE, raspunzator de calitatea executiei.

Pentru lucrari care vor deveni ascunse se vor incheia procese verbale de lucrari ascunse intre executant si beneficiar, in conformitate cu Legea nr.10 din ianuarie 1995 privind calitatea in constructii cap.3 art 22 litera e.- fazele determinante pentru asigurarea calitatii.

Orice modificari aduse lucrarii se vor face numai cu acordul proiectantului si numai in situatiile cand acestea nu afecteaza esential datele tehnice si conditiile de dimensionare avute in vedere la elaborarea documentatiei.

Pentru receptia la terminarea executiei, punerea sub tensiune sau receptia finala, proiectantul are un rol consultativ si va fi convocat de catre client.

Executia lucrarii va fi verificata pe parcurs de catre dirigintii de santier, iar la final receptia va fi facuta de Comisia de Receptie constituita in acest scop.

Lista probelor si verificarilor pentru instalatia proiectata se va face dupa dupa terminarea lucrarilor de montaj, inainte de punerea sub tensiune ; se efectueaza urmatoarele verificari si masuratori :

- confruntarea situatiilor realizate cu prevederile din proiect si normative ;
- verificarea gabariturii la sol si fata de alte obiective ;
- se masoara rezistenta prizei de pamant.

5.2. Sistemul de management al sanatatii si securitatii in munca

Proiectul tehnic va contine un Plan de securitate si sanatate conform HGR 300/2006 unde vor fi mentionate riscurile generale legate de activitatea care se executa.

Delimitarea instalatiilor : Se va stabili de catre UOMT JT Navodari

La executarea lucrarilor prevazute in prezenta documentatie, se vor respecta HG 300/2006 si Legea 319/2006.

Masuri pentru perioada de executie

Lucrarile din documentatie se impart in lucrari in instalatii electrice in exploatare care se pot executa fara scoaterea de sub tensiune si cu scoaterea de sub tensiune (racordarea instalatiilor noi la cele existente).

Executarea si exploatarea lucrarilor prevazute in prezenta documentatie, nu creaza pericole sau riscuri pentru persoanele participante la procesul de munca si nu necesita dotarea cu mijloace suplimentare de protectie.

Executantul va respecta intocmai Instructiunile de manevrare, instalare, PIF, de comanda, de intretinere, specificatiile tehnice, si fisele tehnologice de montaj (dupa caz) livrate de catre furnizor odata cu echipamentul.

Lucrarile se pot deci realiza respectandu-se prevederile IPSSM - 01 "Instructiuni proprii de securitate si sanatate in munca pentru instalatii electrice in exploatare" si ale IPSSM -03 "Norme specifice pentru lucru la inaltime!".

La inceperea lucrarilor se va verifica daca prevederile proiectului corespund cu situatia de pe teren la data respectiva, iar in caz contrar, se vor cere unitatii de proiectare indicatii.

Gropile pentru fundatii, santul pentru cablu si prizele de pamant trebuie ingradite si prevazute cu semnale avertizoare, iar noaptea semnalizate luminos.

Se va avea in vedere sa nu se blocheze drumurile cu materiale si mijloace de transport.

Toate lucrarile la instalatiile existente se vor executa in baza unei autorizatii de lucru si un program de lucru stabilit cu E-Distributie Dobrogea S.A. –Unitatea Operativa Navodari, prin care se vor preciza operatiile ce se vor executa si responsabilitatile pe linie de securitate si sanatate in munca.

La lucrarile in instalatiile existente se vor lua suplimentar, masurile prevazute in autorizatia de lucru. Se va avea in vedere, in mod special, urmatoarele:

- scoaterea de sub tensiune, verificarea lipsei acestuia si legarea la pamant a instalatiilor la care se lucreaza sau a celor aflate in apropiere.
- montarea de tablite avertizoare
- ingradiri de protectie
- se va acorda o atentie deosebita delimitarii zonelor de lucru si a celor protejate
- se interzice admiterea la lucru a personalului daca nu este echipat corespunzator
- se va verifica valoarea rezistentei prizelor de punere la pamant; in cazul in care aceasta nu corespunde cu valoarea proiectata, se va cere proiectantului solutia de remediere.
- inainte de efectuarea tuturor lucrarilor de incercare, se va controla daca toate lucrarile au fost terminate si oamenii evacuti de la locul de munca.

Solutiile tehnice adoptate in proiect sunt conforme cu:

- Normele Unificate ENEL ;
- PE 003/79/84 – Nomenclator de verificari, incercari si probe privind montajul, punerea in functiune si dare in exploatare a instalatiilor energetice ;
- 1RE –IP30/04- Indreptar de proiectare si executie a instalatiei de legare la pamant ;
- NTE 003/04/00 – Normativ pentru proiectarea si executarea retelelor electrice aeriene cu tensiuni peste 1000V ;
- NTE 007/08/00 – Normativ pentru proiectarea si executarea retelelor de cabluri electrice

Masuri pentru perioada de punere in functiune si exploatare de proba

Inainte de efectuarea tuturor lucrarilor de incercari se va controla daca toate lucrarile au fost terminate si oamenii evacuati de la locul de munca.

Pentru intreaga perioada de punere in functiune si de exploatare de proba se intocmeste de catre unitatea de exploatare si constructor, un grafic desfasurator pe parti a lucrarii, cu precizarea tuturor operatiilor, masurilor de protectia muncii si a probelor ce se efectueaza.

In perioada de punere in functiune si exploatare de proba, raspund pentru aplicarea normelor de protectia muncii, comisiile indicate in regulamentul de exploatare.

Masuri pentru perioada de exploatare

Pentru asigurarea unei protectii totale a personalului de exploatare si impotriva unor manevre gresite

sunt prevazute blocaje impotriva posibilitatii de atingere a partilor aflate sub tensiune de catre personalul de exploatare. Echipamentul este perfect izolat astfel ca acesta sa nu prezinte pericol la atingere, prezentand securitate in exploatare si va asigura aparatajul impotriva modificarilor mediului exterior.

Sistemul de interblocaj mecanic asigura corectitudinea manevrelor de inchidere-deschidere a separatoarelor, astfel incat personalul de exploatare este absolvit de riscul efectuării unor manevre gresite.

Prezenta documentatie a fost intocmita cu respectare distantelor prescrise intre elementele ce vor fi sub tensiune in regim normal de functionare si cele din apropiere, lucru care asigura protectia necesara in exploatare.

Unitatea Operativa MTJT Navodari este dotata cu forta de munca pregatita pentru exploatarea obiectivului proiectat.

Prezentul proiect corespunde normelor si normativelor de securitate si igiena a muncii.

Prezenta lucrare a fost intocmita cu respectarea tuturor normativelor in vigoare la aceasta data.

5.2.1. Managementul situatiilor de urgenta si Apararea impotriva incendiilor

5.2.1.1. Situatii de urgenta

Pentru situatii de urgenta se vor lua urmatoarele masuri:

- Acordarea primului ajutor folosind trusele medicale;
- Telefon la 112 pentru cazuri grave.
- Transportul accidentatului la cel mai apropiat spital pentru acordarea asistentei medicale de specialitate

Lucrarile prevazute in proiect sunt concepute si amplasate in conformitate cu normativul P118/99 si normele tehnice de proiectare si realizare a constructiilor privind protectia la actiunea focului, incadrandu-se in sistemul de management integrat : calitate – mediu si sanatate in munca .

Instalatiile proiectate nu necesita sa fie dotate cu mijloace PSI, acestea existand in dotarea echipelor de interventie si exploatare .

Din Legislatia PSI – Culegere de acte normative – se vor respecta :

- Ordin nr.163/2007 al Ministrului Administratiei si Internelor pentru aprobarea Normelor generale de aparare impotriva incendiilor
- Legea nr. 307/2006 – Apararea impotriva incendiilor

5.2.1.2. Apararea impotriva incendiilor

Lucrarile prevazute in proiect sunt concepute si amplasate in conformitate cu Legea 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor si cu normativul PE 009/93 – „Norme de prevenire si dotare impotriva incendiilor pentru producerea, transportul energiei electrice si termice” pentru ramura distributiei energiei electrice, incadrandu-se in sistemul de management integrat calitate – mediu – securitate si sanatate in munca.

Instalatiile proiectate nu necesita sa fie dotate cu mijloace PSI, acestea existand in dotarea echipelor de interventie si exploatare.

Pentru prevenirea aparitiei de incendii se vor respecta, in special, urmatoarele :

- exploatarea instalatiilor electrice sa se faca conform normativelor in vigoare ;
- montarea corecta a echipamentelor electrice, in stricta conformitate cu instructiunile de instalare si cu normativele in vigoare;
- legaturi corecte intre conductoarele electrice parcurse de curenti;
- este interzisa functionarea instalatiilor electrice cu improvizatii sau cu defectiuni care pot provoca, sau pot favoriza producerea de incendii;
- este interzis accesul persoanelor neautorizate la instalatiile electrice;
- cunoasterea si respectarea masurilor PSI de catre persoanele autorizate care au accesul permis la instalatii.

Teste, verificari si masuratori la PIF

Acestea se vor face conf. PE 003/79 – „Normativ de verificari, incercari si probe privind montajul, punerea in functiune si dotarea in exploatare a instalatiilor energetice”, respectiv PE 116/94: „Normativ de incercari si masuratori la echipamentele si instalatiile energetice”, precum si conform specificatiilor Enel pentru toate echipamentele puse la dispozitie.

5.3. Sistemul de management al mediului

Solutia tehnica prezentata in lucrare reduce la minimum impacturile negative asupra mediului, in conditii de siguranta si eficienta in toate fazele ciclului de viata a lucrarii proiectate: proiectare, executie si exploatare, pe toata perioada de existenta a instalatiei, respectand cerintele impuse prin SR EN ISO 14001/2015, incadrandu-se in sistemul de management integrat de calitate – mediu - sanatate si securitate ocupationala.

La finalizarea lucrarilor va face nivelarea si tasarea solului, aducandu-se terenul la starea initiala, cu refacerea carosabilului, stratului vegetal, in zonele unde acestea au fost afectate (daca este cazul). Suprafata

terenului se va amenaja astfel incat sa se incadreze in relieful general inconjurator, sa nu prezinte obstacole la scurgerea apelor si sa nu constituie locuri propice stagnarilor lor.

Prin executarea lucrarilor din prezenta documentatie nu exista un impact negativ asupra mediului.

Materialele si sculele folosite dupa terminarea lucrarilor se aduna si se transporta la sediul firmei constructoare, respectand conditiile autorizatiei de constructie.

Lucrarile de canalizare electrica subterana reprezinta suprafete ocupate temporar, iar dupa astuparea santului se ca readuce terenul la starea initiala.

La alegerea traseelor si amplasamentelor instalatiilor s-au respectat distantele fata de obiectivele si gospodariile supra si subterane si alte obiective de interes public.

Lucrarile se vor executa cu respectarea prevederilor NTE 0007/08/00, NTE 003/04/00 si PE 106/2003 cu privire la distante, apropieri, coexistenta cu alte instalatii. Zonele afectate de executia lucrarii vor fi refacute in totalitate dupa terminarea acesteia.

La executia lucrarii se va respecta regimul deseurilor si al combustibililor conform legislatiei in vigoare.

Executantul trebuie sa identifice materialele recuperate, consumate si deseurile rezultate, sa descrie metoda si amplasamentul depozitului temporar si a celui definitiv, precum si modalitatile concrete de eliminare/valorificare a deseurilor pe tipuri de deseuri.

Pe perioada exploatarei se vor efectua verificarile si incercarile echipamentelor conform PE 116/94 pentru a preveni aparitia unor factori poluanti.

Pe parcursul executarii lucrarii executantul are obligatia sa respecte prevederile cerintelor legale si de reglementare aplicabile privind protectia mediului si de a lua toate masurile necesare si suficiente pentru prevenirea producerii unei poluari a mediului pe santier si in afara acestuia, pentru a evita orice paguba sau neajuns provocate persoanelor, proprietatilor publice sau private, rezultate din poluare, zgomot sau alti factori generati de metodele de lucru.

De asemenea, executantul are obligatia de a nu stanjeni inutil sau abuziv confortul riveranilor sau caile de acces prin folosirea si ocuparea drumurilor si cailor publice sau private care deservesc asezarile umane sau proprietatile aflate in posesia achizitorului.

Planul Calitatii pe categorii de instalatii si de lucrari (control, verificari si inspectii), trebuie sa trateze la fiecare etapa verificata si aspectele de mediu asociate (prezentarea si tratatarea detaliata a aspectelor de mediu asociate fiecarei etape). In PCCVI trebuie inclusa si lucrarea de mediu: readucerea terenului la starea initiala.

Executantul va prezenta in documentatie date care sa specifice ciclul de viata al produsului/ instalatiei/ echipamentului, durata normata de viata a produsului/ echipamentului/ instalatiei, precum si modalitatile / mecanismele corespunzatoare de manipulare, de reciclare, eliminare sau valorificare dupa depasirea ciclului de viata, la sfarsitul existentei lor utile, cand produsul/ echipamentul devine deseu.

Toate materialele/aparatajul prevazut in documentatie vor fi achizitionate astfel incat sa respecte durata de functionare normata, conform legislatiei in vigoare, pentru mijlocul fix realizat.

Se vor specifica exact durata de viata, potentialul semnificativ al impacturilor asupra mediului, riscurile si oportunitatile asociate cu toate etapele ciclului de viata, inclusiv tratamentele la sfarsitul ciclului de viata si reintegrarea in natura a produselor rezultate, conform cerintelor SR EN ISO 14001:2015.

Pe parcursul prestarii serviciilor/executarii lucrarii, executantul are obligatia:

- de a utiliza numai materiale si materii prime cu impact minim asupra mediului, slab poluante, care sa genereze un impact negativ cat mai mic, pe perioada de utilizare, iar dupa terminarea perioadei de viata, eliminarea produsului/echipamentului sa se faca pe cat posibil cu un impact minim asupra mediului.
- de a asigura prin lucrarea proiectata conditii de siguranta si eficienta in toate fazele ciclului de viata, pe toata perioada de existenta a instalatiei.

Pe toata durata de functionare a mijlocului fix, se vor respecta cerintele legale si de reglementare.

Pe parcursul existentei mijlocului fix, in cazul executarii de lucrari de mentenanta, reparatii, modernizare, precum si la expirarea duratei de functionare, in cazul demontarii mijlocului fix, se vor respecta cerintele legale si de reglementare in vigoare, precum si procedurile legate de managementul deseurilor. Matricea deseurilor rezultate se va completa si pentru faza sfarsitului ciclului de viata, incluzandu-se cantitatile de deseuri rezultate din demontare, pe categorii de deseuri, conform codificarii acestora.

Fiecare produs / echipament va fi insotit de fisa tehnica securitate produs.

Surse de poluanti si protectia factorilor de mediu:

- *Protectia calitatii apelor*

Instalatiile proiectate nu produc agenti poluanti pentru apele subterane si de suprafata.

- *Protectia aerului*

Instalatiile proiectate nu produc agenti poluanti pentru aer in timpul exploatarei, neexistand nici o forma de emisie.

- *Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor*

Instalatiile electrice proiectate nu produc zgomot sau vibratii. In ceea ce priveste modul de lucru la constructii montaj, utilajele specifice transportului materialelor pentru realizarea liniilor electrice nu stationeaza mult timp in zona iar functionarea lor in aceasta perioada nu dauneaza zonei.

- *Protectia impotriva radiatiilor*

Instalatiile electrice cu tensiunea mai mica sau egala cu 20 kV nu produc radiatii electromagnetice cu impact semnificativ asupra mediului.

- *Protectia solului si a subsolului*

Executantul are obligatia sa depoziteze materialele necesare numai in locuri special amenajate si sa asigure luarea masurilor de salubritate a terenului.

In cazul producerii unor poluari accidentale executantul va efectua pe cheltuiala sa toate lucrarile necesare pentru inlaturarea cauzei producerii poluarii si pentru refacerea zonelor afectate de poluarea produsa.

Lucrarile de sapatura afecteaza partial solul si subsolul. La finalizarea lucrarilor se va face nivelarea si tasarea solului, aducand terenul la stare initiala. Pamantul rezultat din sapatura se va depozita la un punct de depozitare temporara si apoi se va transporta la groapa de deseuri inerte, accesul utilajelor in zona facandu-se pe drumul de acces existent. In documentatie s-au prevazut lucrari de transport a tuturor materialelor necesare efectuării lucrării.

Dupa terminarea lucrarilor, executantul are obligatia aducerii la starea initiala a terenului afectat de sapatura.

Se va reface stratul vegetal, terenul se va curata si se va amenaja, toate solutiile si tehnologiile adoptate fiind moderne si nepoluante.

Lucrarile nu afecteaza natura solului si subsolului.

- *Protectia ecosistemelor terestre si acvatice*

Lucrarile nu afecteaza ecosistemele terestre si acvatice.

- *Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public*

Lucrarile se vor executa cu respectarea prevederilor NTE 007/08/00, NTE 003/04/00 si PE 106/2003 cu privire la distante, apropieri, coexistenta cu alte instalatii.

Lucrarile nu afecteaza asezarile gospodaresti, institutiile publice sau sanatatea populatiei.

Executantul sa nu degradeze mediul natural sau amenajat prin depozitari necontrolate de deseuri de orice fel, sa infirmeze publicul asupra riscurilor generate de functionarea sau existenta obiectivelor cu risc pentru sanatatea populatiei si mediu, sa respecte prevederile din planurile de urbanism si amenajarea teritoriului privind amplasarea obiectivelor fara a prejudicia ambienrul, spatiile de odihna si recreere, starea de sanatate si confort a a populatiei.

- *Gospodarirea deeurilor generate de amplasament*

Executantul are obligatia:

- sa gestioneze deeurile rezultate in urma lucrarilor in conformitate cu cerintele legale privind regimul deeurilor si in conformitate cu prevederile din caietul de sarcini;

- sa ia masurile necesare de reducere la minim a cantitatilor de deseuri rezultate;

- sa nu amestece diferitele categorii de deseuri periculoase sau deseuri periculoase cu deseuri nepericuloase;

- sa asigure echipamente de protectie si de lucru adecvate operatiunilor aferente gestionarii deeurilor in conditii de securitate a muncii;

- sa nu genereze fenomene de poluare prin descarcari necontrolate de deseuri in mediu;

- sa nu abandoneze deeurile si sa le depoziteze numai in locuri special amenajate autorizate;

- sa separe deeurile inainte de colectare, in vederea valorificarii sau eliminarii acestora;

- sa gestioneze deeurile si materialele rezultate (cantitati fizice, bucati, l) pana la predarea acestora la beneficiar (pe baza de proces-verbal de predare –primire) sau, la solicitarea acestuia. Deeurile industriale reciclabile (metalice feroase, metalice neferoase, hartii, cartoane, mase plastice, cauciuc, textile) sunt colectate, in mod selectiv si depozitate temporar urmand a fi predate firmelor autorizate in eliminarea/valorificarea deeurilor (nominalizate de beneficiar, in contul beneficiarului).

- sa prezinte documentele de predare a cantitatilor de deseuri la firmele autorizate in eliminarea/valorificarea acestora;

- deeurile inerte: din fibra de sticla, ambalaje de sticla, beton, caramizi, tigle si materiale ceramica, sticla, pamant si pietre fara continut de substante periculoase si alte deseuri din demolari si constructii se transporta la groapa de deseuri inerte, amplasament stabilit de Primaria locala care indica modalitatea de eliminare si ruta de transport pana la aceasta;

- se prezinta documentele de predare a acestor tipuri de deseuri;

Executantul va avea atestat ANRE, pentru proiectare si executia de lucrari, conform cerintelor din caietul de sarcini: **minim tip C.**

Responsabilul tehnic cu executia va fi atestat conform Ordin 11/2013-Regulament pentru autorizarea electricienilor care proiecteaza, executa, verifica si exploateaza instalatii electrice din sistemul electroenergetic, actualizat cu Ordinul ANRE nr. 116/2016 art.1(4), art. 45, Legea nr. 10/1995, tinand cont si de prevederile cuprinse in Legea nr. 50/1991.

Pe tot parcursul lucrarilor de mentenanta sau de investitii, precum si la finalizarea acestora, gestionarul instalatiei/dirigintele de santier (in numele gestionarului instalatiei) urmareste indeplinirea obligatiilor ce tin de gestionarea materialelor/echipamentelor/deseurilor rezultate din lucrare.

Reglementarea activitatilor de transport a deseurilor in Romania se desfasoara in concordanta cu prevederile HG nr. 1061/2008 privind transportul deseurilor periculoase si nepericuloase pe teritoriul Romaniei.

La stabilirea traseului de transport al deseurilor se va avea in vedere, pe cat posibil, respectarea principiului proximitatii, care presupune ca deseurile sa fie valorificate si eliminate cat mai aproape de locul de generare.

In cadrul EDD, transportul deseurilor – indiferent de tipul lor – se face prin grija:

1. contractorilor
2. prestatorilor de servicii, in baza contractelor incheiate
3. Departamentului Logistica

In contractele incheiate se va specifica faptul ca transportatorul deseurilor periculoase trebuie sa fie autorizat pentru acest obiect de activitate si sa detina mijloace de transport autorizate, adecvate tipului de deseuri ce urmeaza a fi transportate

Transportul deseurilor industriale se va face cu mijloacele de transport ale contractorilor / prestatorilor de servicii, dupa caz, cu respectarea prevederilor legale. Mijloacele de transport vor fi adecvate pentru tipul si caracteristicile deseului transportat.

Pentru transportul deseurilor periculoase, contractorul va trebui sa detina licenta de transport marfuri periculoase si autorizatie de mediu pentru transport deseuri periculoase, conform legislatiei in vigoare.

Depozitarea temporara a deseurilor trebuie sa se faca in locuri special amenajate, in functie de caracteristicile deseurilor care urmeaza a fi depozitate. Depozitarea direct pe sol, fara respectarea unor cerinte minime, evacuarea in cursurile de apa si arderea necontrolata a deseurilor sunt interzise.

Deseurile vor fi depozitate in functie de caracteristicile fiecarui tip de deseu, pe amplasamentele desemnate.

Amplasamentele pe care sunt stocate deseurile vor respecta conditiile necesare pentru a fi evitate orice posibilitate de poluare/afectare a factorilor de mediu.

Conform prevederilor legale din HG 349/2005, deseurile pot fi stocate pe o perioada de maxim:

- 3 ani, in cazul in care deseurile urmeaza sa fie tratate/valorificate
- 1 an, in cazul in care deseurile urmeaza sa fie eliminate

Depozitarea deseurilor industriale in stare solida se va face pe platforme betonate, impermeabile, protejate de intemperii, astfel incat sa se evite orice posibilitate de contaminare a solului sau a apelor de suprafata, in vederea derularii operatiunilor ulterioare.

Pentru deseurile lichide (ulei mineral, acid, electrolit), stocarea temporara se face in recipiente de colectare. **Recipientul destinat colectarii acestor deseuri trebuie sa aiba urmatoarele caracteristici:**

- a) sa fie impermeabil si sa prezinte etanseitate;
- b) sa fie inscriptiionat;
- c) sa fie protejat impotriva manipularii de catre persoane neautorizate.

Valorificarea deseurilor se face prin una din operatiunile de valorificare specificate in Anexa 3. din Legea 211/2011. Deseurile se vor valorifica in baza unui contract incheiat intre EDD si operatori specializati, autorizati pentru aceste obiecte de activitate.

La finalizarea lucrarilor, Comisia de receptie verifica toate cantitatile de materiale / piese / echipamente / deseuri rezultate din lucrare, in concordanta cu cele prevazute in matricea deseurilor. Daca din lucrarea executata rezulta echipamente / instalatii care trebuie casate, se va respecta procedura de casare in vigoare.

Deseurile eliminate sunt acele deseuri care nu pot fi valorificate, respectiv: stalpi de lemn / beton, izolatori ceramici, deseuri din constructii / demolari, moloz, pamant, etc. Aceste tipuri de deseuri sunt eliminate prin depozitare definitiva la un deponeu autorizat de catre autoritati (de mediu sau primarii, consilii locale).

Gestionarea substantelor toxice si periculoase

Se va respecta regimul combustibililor. Combustibilul folosit in timpul functionarii utilajelor nu se scurge, nu se depune pe sol si nu deterioreaza zona.

Lucrari de refacere/restaurarea amplasamentului

Executantul are obligatia efectuarii lucrarilor fara a produce fenomene de poluare sau insalubritate in zona.

Depozitarea materialelor necesare se face in locuri bine stabilite, special amenajate. La terminarea lucrarilor, executantul are obligatia curatirii zonelor afectate, de orice materiale si reziduuri. Resturile de materiale, rezultate in urma efectuarii lucrarilor, vor fi predate unitatilor autorizate sa preia deseurile. Dupa efectuarea lucrarilor se vor reface zonele afectate.

5.4. Sistemul de management al energiei

Se vor respecta cerintele esentiale ale standardului SR EN ISO 50001/2011 „Sisteme de management al energiei. Cerinte si ghid de utilizare, ce furnizeaza strategii de management pentru cresterea eficientei energetice, reducerea costurilor si cresterea performantei energetice.

Standardul se bazeaza pe metodologia de imbunatatire continua "Plan -Do- Check-Act" (PDCA) si introduce managementul energiei in practicile organizatorice de fiecare zi.

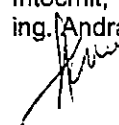
Acest standard international este fundamentat pe elementele comune ale standardelor de sisteme de management ISO si asigura un nivel ridicat de compatibilitate cu ISO 9001 si ISO 14001.

In sensul imbunatatirii eficientei retelei de distributie, in cadrul lucrarii s-a urmarit adoptarea de echipamente performante, astfel incat :

- sa se asigure necesarul de energie, prin cresterea eficientei energetice si modernizarea tehnologiilor si restructurarea fluxului tehnologic;
- concentrarea pe reducerea pierderilor comerciale – montarea in postul de transformare a contoarelor de bilant energetic
- reducerea cheltuielilor de intretinere si mentenanta prin montare de echipament modern cu mentenanta redusa
- cresterea fiabilitatii instalatiilor
- sa se realizeze o schema care sa permita integrarea in sistemul de telecontrol si automatizare a posturilor trafo, in acest fel depistarea si izolarea defectelor facandu-se mult mai rapid, cu implicatii majore in reducerea duratei de intrerupere in alimentarea cu energie electrica a consumatorilor
- sa se asigure siguranta in functionare crescuta odata cu scaderea intretinerii (celulele de medie tensiune nu au nevoie de intretinere programata).
- implementarea unui sistem de supraveghere antiefractie

Sef Serviciu,
Ing. Nelu Iacov
Signed by NELU IACOV

Intocmit,
ing. Andra Militaru



INTERNAL

OD

DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului :

Extindere rețea electrică de interes public cartier Veterani – zona Biserica Veterani – sector 1.1, mun. Constanta
Primăria MUN. CONSTANTA

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor	Valoarea* (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		Mii Lei	Mii Lei	Mii Lei
1	2	3	5	6
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1.	Obținerea terenului		0,0000	0,0000
1.2.	Amenajarea terenului		0,0000	0,0000
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului		0,0000	0,0000
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților		0,0000	0,0000
			0,0000	0,0000
	Total Cap.1	0,000	0,000	0,000
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
	Total Cap. 2	0,000	0,000	0,000
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1.	Studii de teren, impact mediu, alte studii specifice		0,0000	0,0000
	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații		0,0000	0,0000
3.2.	Expertiză tehnică		0,0000	0,0000
3.3.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor		0,0000	0,0000
3.4.	Proiectare (TP, SF, PT, DDE, etc)	10,7060	2,03444	12,74204
3.5.	Organizarea procedurilor de achiziție		0,0000	0,0000
3.6.	Consultanță		0,0000	0,0000
3.7.	Asistență tehnică	6,000	1,14000	7,14000
3.8.				
	Total Cap.3	16,706	3,174	19,882
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații (C+I)			
	LEA 20 kV	0,000	0,000	0,000
	Materiale LEA 1-20kV	0,000	0,000	0,000
	LEA 0.4 kV	0,000	0,000	0,000
	Materiale LEA 0,4kV	0,000	0,000	0,000
	LES 1-20 kV	256,360	48,708	305,068
	Materiale LES 1-20kV	107,523	20,429	127,953
	LES sub 1 kV	727,334	138,193	865,527
	Materiale LES 1kV	260,412	49,478	309,890
	Total 4.1	1351,629	256,810	1608,439
1	2	3	5	6
4.2.	Montaj utilaje tehnologice inclusiv rețele aferente (M)			
	Utilaj LEA	0,000	0,000	0,000
	Clădire PT	37,040	7,038	44,078
	Echipment PT/PTA	17,312	3,289	20,601
	Transformatoare	2,000	0,380	2,380
	Total 4.2	56,352	10,707	67,059
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj-procurare			
	Utilaj LEA	0,000	0,000	0,000
	Clădire PT	142,500	27,075	169,575
	Echipment PT/PTA	133,644	25,392	159,036
	Transformatoare	69,520	13,209	82,729
	Total 4.3	345,665	65,676	411,341
4.4.	Utilaje fără montaj și echipam. de transport			
4.5.	Dotări			
4.6.	Active necorporate			
	Total Cap.4	1753,646	322,486	2019,779

INTERNAL

CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de gantier		0,000	0,000
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului			
5.2.1.	- Cote, taxe	15,206	2,889	18,095
5.2.2.	- Costul creditului		0,000	0,000
	Total 5.2	15,206	2,889	18,095
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	142,469	27,069	169,538
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate		0,000	0,000
	Total 5.3	142,469	27,069	169,538
	Total Cap.5	157,675	29,958	187,633
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare		0,000	0,000
6.2.	Probe tehnologice		0,000	0,000
	TOTAL GENERAL	1928,028		
	Din care C + M	1464,333		

*) În prețuri la data de; 1 euro = lei.

Sef Serviciu,
Ing. Nelu Iacov

Signed by NELU IACOV

Intocmit,
ing. Lydra Militaru

on 05/13/2021 at 08:26:30 EEST

APROBAT
DIRECTOR REGIUNEA OPERATIONALA DOBROGEA

Mihai STIRBULESCU
Signed by MIHAIL-

ALEXANDRU STIRBULESCU

Aviz CTE nr. 21/5/12.05.2021 on 05/21/2021 at 06:56:06 CEST

Emis ca urmare a ședinței de analiză a documentației tehnice din data de 12.05.2021, de către Comisia având următoarea componență:

- **Președinte:** Nelu IACOV
- **Membri:** Victor Marius CHIRIAC
Doru ANDREI
Radu TAGIRTA
- **Secretar:** Nicolae DUMITRAS

Comisia a examinat lucrarea menționată mai jos, sub aspectul stabilirii soluției optime și al încadrării soluției în perspectiva de dezvoltare a instalațiilor energetice din zona analizată.

Numărul, faza, ediția lucrării: nr. 103/2020 (faza SF)

Denumirea lucrării : „ EXTINDERE REȚEA ELECTRICA DE INTERES PUBLIC CARTIER VETERANI - ZONA BISERICA VETERANI - SECTOR 1.1, MUN. CONSTANTA”

Elaborator: S.C. E-DISTRIBUTIE DOBROGEA SMCL MTJT Constanta

Proiectant: Militaru Andra

Beneficiar: S.C. E-DISTRIBUTIE DOBROGEA S.A.

Date energetice existente:

În sector 1.1 Veterani, se regasesc 149 loturi ce vor avea nevoie de alimentare cu energie electrica.

Autoritatea publica nu detine date privind puterea totala necesara, astfel s-a consultat PE 132/2003.

Loturile din sector 1.1. Veterani au un regim maxim de inaltime de P+2E si/sau P+3E, iar PE 132/2003 sugereaza pentru varianta de dotare "A", pentru o vila cu mai mult de 5 camere, o putere instalata de 25 kW si o putere de calcul de 6kW.

Puterile, in conformitate cu PE 132/2003, sunt:

- P instalata total = 3725 kW;
- P de calcul la nivel joasa tensiune=894 kW.
- P de calcul la nivel de transformator = 760 kW, ceea ce implica o putere aparenta S = 844 kVA

Situația energetică din zona:

În prezent, o parte zona este alimentata cu energie electrica din PT 813 (L0607 - Abator 10 kV) existent.

În zona obiectivului se afla si L0728 – 20 kV alimentata din Statia Petrol Sud, situata pe trotuarul Soselei Mangalia.

Pentru satisfacerea cerintelor energetice ale zonei este necesar sa se realizeze doua posturi de transformare situate in centrul de greutate al consumului.

În conditii normale pe L20 kV 0728, incarcarea este de 11,76A - 0,41 MVA – 3,27 % raportat la incarcarea limita.

În conditii de sarcina maxima pe L20 kV 0728, incarcarea maxima 65,50 A -2,27 MVA s-a inregistrat pe data de 02.2019 – 18 % raportat la incarcarea limita.

Dupa preluarea noului consum, în conditii normale, incarcarea va deveni 40,47A – 1,40MVA – 13,5 %, iar în conditii de sarcina maxima, incarcare ar deveni 94,21 A – 3,26 MVA – 27%.

Soluția/Varianta de racordare analizata:

Pentru alimentarea cu energie electrica a zonei de lotizari din cartier Veterani, sector 1.1, se propune o solutie unica, care consta in realizarea a doua posturi de transformare noi, amplasate pe Aleea Vanatorii de Munte intersectie cu Aleea Veterani si pe str. Maresal Ion Antonescu intersectie cu Prelungirea Lanului.



Pentru preluarea pe partea de medie tensiune a celor doua posturi de transformare noi, se va masona L0728 si se va realiza LES 20 kV in lungime de 1,64 km, pozat pe domeniul public, la limita de proprietate, astfel:

- Tronson 1 – intre L0728 si PTAB 2 – 0,66 km
- Tronson 2 – intre PTAB 2 si PTAB 1 – 0,30 km
- Tronson 3 – intre PTAB 1 si L0728 – 0,68 km

S-a prevazut foraj orizontal dirijat la subtraversarea soselei Mangalia.

Din PTAB 1 Biserica 630 kVA nou proiectat se vor realiza 3 circuite JT.

Circuitul 1 – LES JT – alimenteaza 29 loturi de pe strada Maresal Alexandru Averescu, are lungimea totala de 0,763 km, iar distanta pana la cel mai indepartat punct al rețelei este de 0,5 km.

Circuitul 2 – LES JT – alimenteaza 33 loturi de pe Aleea Veterani stanga, are lungimea totala de 0,45 km, iar distanta pana la cel mai indepartat punct al rețelei este de 0,45 km.

Circuitul 3 – LES JT – alimenteaza 28 loturi de pe Aleea Veterani dreapta, are lungimea totala de 0,56 km, iar distanta pana la cel mai indepartat punct al rețelei este de 0,4 km.

Din PTAB 2 630 kVA nou proiectat se vor realiza 3 circuite JT.

Circuitul 1 – LES JT – alimenteaza 18 loturi de pe strada Maresal Ion Antonescu sus, are lungimea totala de 0,71 km, iar distanta pana la cel mai indepartat punct al rețelei este de 0,45 km.

Circuitul 2 – LES JT – alimenteaza 23 loturi de pe strada Maresal Ion Antonescu jos, are lungimea totala de 0,40 km, iar distanta pana la cel mai indepartat punct al rețelei este de 0,40 km.

Circuitul 3 – LES JT – alimenteaza 18 loturi de pe strada General Lt. Mochiulschi sus, are lungimea totala de 0,45 km, iar distanta pana la cel mai indepartat punct al rețelei este de 0,45 km.

Incadrarea in rețeaua de distribuție existentă: Postul de transformare proiectat va fi încadrat prin sistem intrare – iesire in L 20 KV nr. 0728 existenta, alimentata din stația 110/20 kV Statia Petrol Sud.

Indicatori de fiabilitate in punctul de delimitare: conform Standardului de performanță pentru serviciul de distribuție a energiei electrice.

Tipul instalatiilor proiectate:

- LES 20 kV proiectata 3x1x185 mmp – 1,64 km;
- PTAB 20/0,4 kV – 2 buc;
- LES 0.4 kV proiectata 3x150+95N – 3,33 km.

În urma analizei soluției și documentației tehnice, Comisia de analiză și avizare din cadrul E - Distribuție Dobrogea a avizat FAVORABIL documentația "EXTINDERE REȚEA ELECTRICA DE INTERES PUBLIC CARTIER VETERANI - ZONA BISERICA VETERANI - SECTOR 1.1, MUN. CONSTANTA", elaborată de către S.C. E - DISTRIBUTIE DOBROGEA S.A SMCLMTJT Dobrogea cu următoarele precizări:

E - Distribuție Dobrogea este de acord cu „EXTINDERE REȚEA ELECTRICA DE INTERES PUBLIC CARTIER VETERANI - ZONA BISERICA VETERANI - SECTOR 1.1, MUN. CONSTANTA”, în condițiile menționate în continuare la punctele 1 ÷ 7:

1. Lucrările de dezvoltare

LES 20 kV 0728

Se va realiza LES 20 kV in lungime de 1,64 m, pozat pe domeniul public, la limita de proprietate. S-a prevazut foraj orizontal dirijat la subtraversarea soselei Mangalia.

LES 20 kV va fi realizata din cablu tripolar cu elice vizibila 3x1x185mmp GSC001 pozat in canalizatie tip A, profil „M” si B, profil „T”, Cablul se va poza pe toata lungimea lui in tub de protectie flexibil pliabil d=160mm DS 4247

Traseele de cabluri proiectate sunt pe domeniul public, ocuparea terenului facând-se temporar numai pe perioada executarii lucrării. Traseul LES MT va fi bornat si cotate fata de constructiile fixe.

Cablul va fi încercat în conformitate cu prevederile standardelor în vigoare. În punctele de mansonare se va asigura continuitatea armaturii cablurilor cu conductor Cu 25 mmp. La executarea mansonanelor si a capetelor terminale se va lasa o rezerva de 2 m si respective 1 m, necesare refacerii acestora. De-a lungul traseului, functie de lungimea tamburilor de cablu se vor monta seturi de mansonare drepte unipolare. Ecranele cablurilor 20 kV trebuie legate la pamant la ambele capete ale fiecărei portiuni, in corespondenta cu terminalele.

Pozarea cablurilor se va face în tub, cu respectarea distantelor normate fata de celelalte utilitati.

PTAB 1 Biserica propus – 20/0,4 kV – 630 kVA

UZ INTERN

Postul de transformare va fi amplasat pe terenul propus de Primaria Municipiului Constanta, pe alea Vanatorii de Munte intersectie cu alea Veterani si va fi realizat in anvelopa de beton conform DG 2092, fiind echipat dupa cum urmeaza:

- Grup de celule RMU 2LE+2T GSM001/8 – matricola 140047;
- 1 transformator 20/0.4 kV –630kVA conform GST 001;
- 2 tablouri jt GSCL002 echipate cu 2x350A si 1x350A GSCL003 cu placa de inchidere DY 3003
- tablou de servicii auxiliare TSA GSCL001;
- telecontrol.

Va fi integrat in sistemul de telecontrol, va fi prevazut cu instalatie de iluminat, ventilatie, sistem antifractie, tablou de servicii auxiliare, se va realiza priza de pamant cu $R_p < 1$ ohm. In jurul PTAB se va realiza trotuar de beton.

PTAB 2 propus – 20/0,4 kV – 630 kVA

Postul de transformare va fi amplasat pe terenul propus de Primaria Municipiului Constanta, pe alea str. Maresal Ion Antonescu intersectie cu Prelungirea Lanului si va fi realizat in anvelopa de beton conform DG 2092, fiind echipat dupa cum urmeaza:

- Grup de celule RMU 2LE+2T GSM001/8 – matricola 140047;
- 1 transformator 20/0.4 kV –630kVA conform GST 001;
- 2 tablouri jt GSCL002 echipate cu 2x350A si 1x350A GSCL003 cu placa de inchidere DY 3003
- tablou de servicii auxiliare TSA GSCL001;
- telecontrol.

Va fi integrat in sistemul de telecontrol, va fi prevazut cu instalatie de iluminat, ventilatie, sistem antifractie, tablou de servicii auxiliare, se va realiza priza de pamant cu $R_p < 1$ ohm. In jurul PTAB se va realiza trotuar de beton.

Echiparea cu al doilea transformator si tablourile de joasa aferente se va efectua pentru extinderea cartierului Veterani, sector 1.2.

LES 0,4 kV

Din PTAB 1 Biserica 630 kVA nou proiectat se vor realizate 3 circuite JT.

Circuitul 1 – LES JT – alimenteaza 29 loturi de pe strada Maresal Alexandru Averescu, are lungimea totala de 0,763 km, iar distanta pana la cel mai indepartat punct al retelei este de 0,5 km.

Circuitul 2 – LES JT – alimenteaza 33 loturi de pe Alea Veterani stanga, are lungimea totala de 0,45 km, iar distanta pana la cel mai indepartat punct al retelei este de 0,45 km.

Circuitul 3 – LES JT – alimenteaza 28 loturi de pe Alea Veterani dreapta, are lungimea totala de 0,56 km, iar distanta pana la cel mai indepartat punct al retelei este de 0,4 km.

Din PTAB 2 630 kVA nou proiectat se vor realizate 3 circuite JT.

Circuitul 1 – LES JT – alimenteaza 18 loturi de pe strada Maresal Ion Antonescu sus, are lungimea totala de 0,71 km, iar distanta pana la cel mai indepartat punct al retelei este de 0,45 km.

Circuitul 2 – LES JT – alimenteaza 23 loturi de pe strada Maresal Ion Antonescu jos, are lungimea totala de 0,40 km, iar distanta pana la cel mai indepartat punct al retelei este de 0,40 km.

Circuitul 3 – LES JT – alimenteaza 18 loturi de pe strada General Lt. Mochiulschi sus, are lungimea totala de 0,45 km, iar distanta pana la cel mai indepartat punct al retelei este de 0,45 km.

Se vor realiza bucle pe joasa tensiune intre circuitele aceluiasi post dar si intre PTAB1, PTAB2 si PT 813 existent astfel:

- Intre circuitele 1 si 2 ale PTAB 1 Biserica cu circuitul existent din PT 813 prin intermediul CS1.10-CD1 si CS2.11-CD2.

- Intre circuitele 1 si 3 ale PTAB 1 prin intermediul CS1.16 si CS3.10

- Intre circuitul 3 al PTAB 1 si circuitul 1 al PTAB 2 prin intermediul CS3.15 si CS1.6

- Intre circuitul 2 si 3 al PTAB 2 prin intermediul CS Bucla

- Intre circuitele 1, 2 si 3 ale PTAB 2 cu circuitul existent din PT 813 prin intermediul CS1.5-CD3, CS2.12-CD4 si CS3.8-CD5.

LES JT se vor realiza cu cablu 3x240+150N mmp GSC002. Lungimea totala a cablurilor subterane jt este de 3,33km.

La toate CS proiectate DS 4522/FT 228 echipate cu sir de cleme DS 4534 se va realiza o priza de pamant cu $R_p \leq 4 \Omega$ la care se va racorda nulul cablurilor.

2. Indicatori de fiabilitate pentru instalațiile electrice proiectate: conform Standardului de performanță pentru serviciul de distribuție a energiei electrice.

3. Amplasarea noilor capacitati: la amplasarea capacităților energetice (LES MT și JT, PTAB, LES MT

UZ INTERN

și JT) se vor respecta zonele de protecție și zonele de siguranță conform Legii Energiei nr. 123/2012.

Zonele sunt determinate conform ORD. ANRE 239/2019 și normativele PE 022-3/1987, NTE 007/2008, NTE 004/03/00/. Orice altă construcție viitoare trebuie să respecte distanțele față de capacitățile existente.

4. Situația juridică a terenului pe care se amplasează noile instalații:

Terenul pe care se va executa lucrarea este situat în intravilanul localității Constanța din județul Constanța.

Pentru lucrările care vor afecta domeniul privat, se vor obține declarații notariale privind acordurile proprietarilor terenurilor.

Pentru realizarea lucrărilor propuse se va solicita eliberarea Certificatului de Urbanism respectiv Autorizație de Construire de la primăria municipiului Constanța.

5. Obligațiile utilizatorului: să permită accesul operatorului de distribuție la instalațiile proprii. Realizarea lucrărilor pentru instalațiile din aval de punctul de delimitare este în responsabilitatea utilizatorului și se efectuează pe cheltuiala acestuia.

6. Valoarea Investiției:

Valoarea totală (fără TVA) a lucrărilor se estimează la 1.928.028,07 fără TVA, din care C+M = 1.464.333,08 LEI, fără TVA.

În urma calculării indicatorilor VAN și DRI conform prevederilor documentului „METODOLOGIA DE CALCUL A EFICIENȚEI LUCRARILOR DE EXTINDERI REȚELE ELECTRICE CONFORM ORDIN ANRE 75/2013 – Ed. 2”, a rezultat VAN >0 și DRI >20 ani.

În această situație E- Distribuție Dobrogea va finanța valoarea investiției totale Itotal = 1.928.028,07 lei din care valoare investiție eficientă Iefic = 964.014,04 lei.

valoare contribuție administrație locală Iadm loc = 964.014,04 lei.

după parcurgerea etapelor prevăzute în Ordinul 36/2019.

7. Condițiile de valabilitate ale Avizului CTE: este valabil 12 luni de la data emiterii, interval de timp în care se realizează pașii necesari pentru dezvoltarea propusă.

Președinte CTE

Sef S.M.C.L.-MT-JT Dobrogea

Iacov NELU

Signed by NELU IACOV

on 05/20/2021 at 16:18:30 EEST

Membrii comisiei

Ing. Sef Zona MT-JT Constanța

Victor Marius CHIRIAC


Signed by VICTOR MARIUS

CHIRIAC

on 05/20/2021 at 16:08:40 EEST

Sef C.C.M.P.O.R.IT-MT Reg. Dobrogea

Doru ANDREI



Direcția Dezvoltare Rețea

Radu TAGIRTA

Tagirta Victor Radu

Signed by Tagirta Victor Radu
on 05/20/2021 at 18:00:01 EEST

Secretar CTE

Nicolae DUMITRAS

Signed by NICOLAE

DUMITRAS

on 05/18/2021 at 13:27:45 CEST

Membri invitați:

nu sunt

TABEL 1 CADERI DE TENSIUNE SITUATIE PROIECTATA PTAB2

Post	Nr. circ.	Nod	Tronsonul	s [mmp]	r [Ω /km]	x [Ω /km]	nr. ab.	Pa [kW]	Lungime [km]	ΔU [V]	ΔU [%]
PTAB2 - 20/0,4 KV - 630 KVA	C1	CS1.1	PTAB1-CS1.1	240	0,125	0,079	1	105,00	0,04	1,666	0,42
		CS1.2	CS1.1-CS1.2	240	0,125	0,079	2	48,00	0,08	1,523	0,80
		CS1.3	CS1.2-CS1.3	240	0,125	0,079	2	36,00	0,09	1,285	1,12
		CS1.4	CS1.3-CS1.4	240	0,125	0,079	2	24,00	0,11	1,047	1,38
		CS1.5	CS1.3-CS1.5	240	0,125	0,079	2	12,00	0,05	0,238	1,18
		CD3	CS1.5-CD3	240	0,125	0,079	1	3,00	0,08	0,095	1,20
		CS1.6	CS1.1-CS1.6	240	0,125	0,079	1	45,00	0,06	1,071	0,68
		CS1.7	CS1.6-CS1.7	240	0,125	0,079	1	39,00	0,03	0,464	0,80
		CS1.8	CS1.7-CS1.8	240	0,125	0,079	1	33,00	0,08	1,047	1,06
		CS1.9	CS1.8-CS1.9	240	0,125	0,079	3	9,00	0,04	0,143	1,10
	CS1.10	CS1.8-CS1.10	240	0,125	0,079	2	6,00	0,06	0,143	1,10	
	C2	CS2.1	PTAB1-CS2.1	240	0,125	0,079	2	132,00	0,01	0,524	0,13
		CS2.2	CS2.1-CS2.2	240	0,125	0,079	2	114,00	0,03	1,356	0,47
		CS2.3	CS2.2-CS2.3	240	0,125	0,079	2	108,00	0,03	1,285	0,79
		CS2.4	CS2.3-CS2.4	240	0,125	0,079	1	99,00	0,03	1,178	1,09
		CS2.5	CS2.4-CS2.5	240	0,125	0,079	1	93,00	0,04	1,475	1,45
		CS2.6	CS2.5-CS2.6	240	0,125	0,079	2	84,00	0,04	1,333	1,79
		CS2.7	CS2.6-CS2.7	240	0,125	0,079	2	72,00	0,03	0,857	2,00
		CS2.8	CS2.7-CS2.8	240	0,125	0,079	2	60,00	0,03	0,714	2,18
		CS2.9	CS2.8-CS2.9	240	0,125	0,079	2	48,00	0,03	0,571	2,32
		CS2.10	CS2.9-CS2.10	240	0,125	0,079	2	36,00	0,03	0,428	2,43
		CS2.11	CS2.10-CS2.11	240	0,125	0,079	2	24,00	0,03	0,286	2,50
		CS2.12	CS2.11-CS2.12	240	0,125	0,079	2	12,00	0,03	0,143	2,54
	CD4	CS2.12-CD4	240	0,125	0,079	1	3,00	0,03	0,036	2,55	
	C3	CS3.1	PTAB1-CS3.1	240	0,125	0,079	1	105,00	0,14	5,831	1,46
		CS3.2	CS3.1-CS3.2	240	0,125	0,079	1	99,00	0,03	1,178	1,75
		CS3.3	CS3.2-CS3.3	240	0,125	0,079	2	90,00	0,04	1,428	2,11
		CS3.4	CS3.3-CS3.4	240	0,125	0,079	2	78,00	0,04	1,238	2,42
		CS3.5	CS3.4-CS3.5	240	0,125	0,079	2	66,00	0,04	1,047	2,68
		CS3.6	CS3.5-CS3.6	240	0,125	0,079	2	54,00	0,03	0,643	2,84
		CS3.7	CS3.6-CS3.7	240	0,125	0,079	2	42,00	0,03	0,500	2,97
		CS3.8	CS3.7-CS3.8	240	0,125	0,079	2	30,00	0,03	0,357	3,06
		CD5	CS3.8-CD5	240	0,125	0,079	4	12,00	0,07	0,333	3,14

TABEL 1 CADERII DE TENSIUNE SITUATIE PROIECTATA PTAB1

Post	Nr. circ.	Nod	Tronsoani	s [mm]	r [Ω/km]	x [Ω/km]	nr. ab.	P ab	P tran	Pa [kW]	Lungime [km]	AUM	AU [%]	
B	3	CS1.1	PTAB1-CS1.1	240	0.125	0.079	1	12.00	162.00	168.00	0.07	4.664	1.47	
		CS1.2	CS1.1-CS1.2	240	0.125	0.079	1	6.00	156.00	159.00	0.05	3.153	1.95	
		CS1.3	CS1.2-CS1.3	240	0.125	0.079	1	6.00	150.00	153.00	0.003	0.182	2.00	
		CS1.4	CS1.3-CS1.4	240	0.125	0.079	2	12.00	0.00	6.00	0.02	0.048	2.01	
		CS1.5	CS1.3-CS1.5	240	0.125	0.079	1	6.00	132.00	135.00	0.05	2.677	2.67	
		CS1.6	CS1.5-CS1.6	240	0.125	0.079	2	12.00	42.00	48.00	0.05	0.952	2.91	
		CS1.7	CS1.6-CS1.7	240	0.125	0.079	2	12.00	30.00	36.00	0.04	0.571	3.05	
		CS1.8	CS1.7-CS1.8	240	0.125	0.079	2	12.00	18.00	24.00	0.04	0.381	3.15	
		CS1.9	CS1.8-CS1.9	240	0.125	0.079	1	6.00	12.00	15.00	0.07	0.416	3.25	
		CS1.10	CS1.9-CS1.10	240	0.125	0.079	2	12.00	0.00	6.00	0.05	0.119	3.28	
		CD1	CS1.10-CD1 (PTAB 8+3)	240	0.125	0.079	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	3.28
		CS1.11	CS1.5-CS1.11	240	0.125	0.079	1	6.00	72.00	75.00	0.03	0.882	2.99	
		CS1.12	CS1.11-CS1.12	240	0.125	0.079	1	6.00	66.00	69.00	0.04	1.095	3.17	
		CS1.13	CS1.12-CS1.13	240	0.125	0.079	2	12.00	54.00	60.00	0.04	0.952	3.40	
		CS1.14	CS1.13-CS1.14	240	0.125	0.079	2	12.00	42.00	48.00	0.04	0.762	3.59	
B	2	CS1.15	CS1.14-CS1.15	240	0.125	0.079	2	12.00	30.00	36.00	0.04	0.571	3.74	
		CS1.16	CS1.15-CS1.16	240	0.125	0.079	1	6.00	24.00	27.00	0.06	0.643	3.90	
		CS1.17	CS1.16-CS1.17	240	0.125	0.079	2	12.00	12.00	18.00	0.04	0.286	3.97	
		CS1.18	CS1.17-CS1.18	240	0.125	0.079	2	12.00	0.00	6.00	0.04	0.095	3.99	
		CS2.1	PTAB1-CS2.1	240	0.125	0.079	2	12.00	186.00	192.00	0.02	1.523	0.38	
		CS2.2	CS2.1-CS2.2	240	0.125	0.079	1	6.00	180.00	183.00	0.05	3.629	1.29	
		CS2.3	CS2.2-CS2.3	240	0.125	0.079	3	18.00	162.00	171.00	0.05	3.391	2.14	
		CS2.4	CS2.3-CS2.4	240	0.125	0.079	1	6.00	144.00	153.00	0.03	1.821	2.59	
		CD8	CS2.4-CD8(PTAB8+3)	240	0.125	0.079	1	6.00	138.00	141.00	0.03	1.678	3.01	
		CD7	CD8-CD7	240	0.125	0.079	2	12.00	66.00	72.00	0.07	1.999	3.51	
		CS2.6	CD7-CS2.6	240	0.125	0.079	2	12.00	54.00	60.00	0.02	0.476	3.63	
		CS2.5	CS2.6-CS2.5	240	0.125	0.079	2	12.00	42.00	48.00	0.04	0.762	3.82	
		CS2.7	CS2.5-CS2.7	240	0.125	0.079	2	12.00	30.00	36.00	0.04	0.571	3.77	
		CS2.8	CS2.7-CS2.8	240	0.125	0.079	1	6.00	24.00	27.00	0.05	0.535	3.91	
		CS2.9	CS2.8-CS2.9	240	0.125	0.079	2	12.00	12.00	18.00	0.03	0.214	3.96	
B	3	CS2.10	CS2.9-CS2.10	240	0.125	0.079	2	12.00	0.00	6.00	0.05	0.119	3.99	
		CS2.12	CD7-CS2.12	240	0.125	0.079	4	24.00	0.00	12.00	0.03	0.143	3.81	
		CS6	CD7-CD6	240	0.125	0.079	4	24.00	12.00	24.00	0.09	0.857	3.99	
		CS2.11	CD6-CS 2.11	240	0.125	0.079	1	6.00	6.00	9.00	0.03	0.107	4.01	
		CD2	CS2.11-CD2	240	0.125	0.079	1	6.00	0.00	3.00	0.03	0.036	4.02	
		CD3	CD2-CD3	240	0.125	0.079	0	0.00	0.00	0.00	0.04	0.000	4.02	
		CS3.1	PTAB1-CS3.1	240	0.125	0.079	2	12.00	156.00	162.00	0.01	0.643	0.36	
		CS3.2	CS3.1-CS3.2	240	0.125	0.079	2	12.00	144.00	150.00	0.05	2.975	0.90	
		CS3.3	CS3.2-CS3.3	240	0.125	0.079	2	12.00	132.00	138.00	0.04	2.189	1.45	
		CS3.4	CS3.3-CS3.4	240	0.125	0.079	2	12.00	120.00	126.00	0.04	1.999	1.95	
		CS3.5	CS3.4-CS3.5	240	0.125	0.079	1	6.00	114.00	117.00	0.04	1.856	2.42	
		CS3.6	CS3.5-CS3.6	240	0.125	0.079	1	6.00	108.00	111.00	0.003	0.132	2.45	
		CS3.7	CS3.6-CS3.7	240	0.125	0.079	1	6.00	30.00	33.00	0.02	0.262	2.51	
		CS3.8	CS3.7-CS3.8	240	0.125	0.079	3	18.00	0.00	9.00	0.06	0.214	2.57	
		CS3.9	CS3.7-CS3.9	240	0.125	0.079	2	12.00	0.00	6.00	0.06	0.143	2.55	
B	3	CS3.10	CS3.6-CS3.10	240	0.125	0.079	1	6.00	66.00	69.00	0.06	1.642	2.86	
		CS3.11	CS3.10-CS3.11	240	0.125	0.079	2	12.00	54.00	60.00	0.03	0.714	3.04	
		CS3.12	CS3.11-CS3.12	240	0.125	0.079	3	18.00	36.00	45.00	0.04	0.714	3.22	
		CS3.13	CS3.12-CS3.13	240	0.125	0.079	2	12.00	24.00	30.00	0.04	0.476	3.34	
		CS3.14	CS3.13-CS3.14	240	0.125	0.079	2	12.00	12.00	18.00	0.03	0.214	3.39	
		CS3.15	CS3.14-CS3.15	240	0.125	0.079	2	12.00	0.00	6.00	0.03	0.071	3.41	

PTAB1 - 20/0,4 KV - 630 KVA

e-distribuție

Dobrogea

UZ CONFIDENTIAL
Conform Politicii de Clasificare și Tratare a Informației nr. 59/31.03.2016

Lucrare nr:	103/2020
Data:	Mai 2021
Descriere:	Extindere rețea electrică de interes public cartier Veteranii – zona Biserica Veteranii – sector 1.1, mun. Constanta
Primăria:	Constanta
Proiectant:	ing. Andra Militaru

SF

Echipamente unificate tip ENEL

Partea	Matr.EDD	Descriere	UM	T.L.	Cod Sap	Specif Enel	Comp unit pct	L0728-20 kV PETROL SUD	PTAB 1	PTAB 2	Cant.	Valoare unitara Ron	Total puncte	Valoare totala Ron	Valoare €	
PTAB																
	622205	Anvelopa DG 2092	n	PT	TL512	DG 2092			1,00	1,00	2,00	71.250,00		142.500,00	29.081,63	
	140047	Celule RMU 2LE+2T	n	PT	TL512	GSM001/8			1,00	1,00	2,00	37.500,00		75.000,00	15.306,12	
	113639	Trafo 630kVA 20/0.4kV				GST001/129			1,00	1,00	2,00	34.760,20		69.520,40	14.187,84	
	131123	Intreruptor 350A motorizat	buc.	PT	TL512	GSCL003			3,00	3,00	6,00	4.517,39		27.104,33	5.531,49	
TOTAL PTAB (RON)								0,00	157.062,36	157.062,36				314.124,73	64.107,09	
TELECONTROL																
	510001	UP post	n	PT	TL512	GSTR001			1,00	1,00	2,00	2.487,83		4.975,65	1.015,44	
	648326	Modem	buc.	PT	TL512	DY 1226			1,00	1,00	2,00	566,75		1.133,50	231,33	
	519520	Antena	buc.	PT	TL512	DN 7602			1,00	1,00	2,00	214,04		428,08	87,36	
	162068	Baterii/Acumulatori	n	PT	TL512	GSCB001			2,00	2,00	4,00	266,50		1.066,00	217,55	
	613065	Priza și fișa 5 contacte	n	PT	TL512	-			1,00	1,00	2,00	175,33		350,65	71,56	
	160001	RGDAT linii cablu	buc.	PT	TL512	GSTP001			2,00	2,00	4,00	540,90		2.163,60	441,55	
TOTAL TELECONTROL (RON)								0,00	5.058,74	5.058,74				10.117,48	2.064,79	
TOTAL																
								TOTAL puncte/linie	0,00	0,00	0,00					
								Valoare RON/linie	0,00	162.121,10	162.121,10				324.242,20	
								Valoare EURO/linie/post	0,00	33.085,94	33.085,94				66.171,88	

Sef Serviciu,
Ing. Nelu Iacov
Signed by NELU IACOV

on 05/13/2021 at 08:28:30 EEST

Intenit,
ing. Andra Militaru



e-distributie

Dobrogea

UZ CONFIDENTIAL
Conform Politicii de Clasificare si Tratare a Informatiei nr. 59/31.03.2016

Lucrare nr:	103/2020
Data:	Mai 2021
Descriere:	Extindere retea electrica de interes public cartier Veterani - zona Biserica Veterani - sector 1.1, mun. Constanta
Primăria:	Constanta
Proiectant:	ing. Andra Militaru

SF

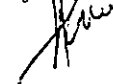
Materiale unificate tip ENEL

Partea	Matr. EDD	Descriere	UM	T.L.	Cod Sap	Specif EDD	Comp unit pct	L0728-20 kV PETROL SUD	PTAB 1	PTAB 2	Cant.	Valoare unitara Ron	Total puncte	Valoare totala Ron	Valoare €	
LES 20 KV PROIECTATA																
	332284	Cablu tripolar elice vizibila 20kV 3x1x185mmp	m	LES	TL503	GSC001		1.690,00			1.690,00	61,93		104.653,25	21.357,81	
	271021	Manson drept unipolar 20 kV	n	LES	TL503	DJ 4387/2		15,00			15,00	143,75		2.156,25	440,05	
	273040	Terminale de interior cablu 20kV	n	LES	TL503	DJ 4457		12,00			12,00	59,49		713,85	145,68	
TOTAL LES 20 KV PROIECTATA (RON)								107.523,35	0,00	0,00				107.523,35	21.943,54	
PTAB																
	172544	Fuzibil MT 63A 20kV	buc.	PT	TL512	DY 561			3,00	3,00	6,00	130,61		783,68	159,93	
	219717	Coloana MT tafo-celula trafo	n	PT	TL512	DJ4447			3,00	3,00	6,00	719,04		4.314,23	880,45	
	160126	Tablou JT pentru intreruptoare 350 A	n	PT	TL512	GSCL002			2,00	2,00	4,00	775,00		3.100,00	632,65	
	160650	Support tablou JT	n	PT	TL512	DY 3055			2,00	2,00	4,00	144,38		577,50	117,86	
	160195	Placa de inchidere	buc.	PT	TL512	DY 3003			1,00	1,00	2,00	27,80		55,60	11,35	
	330007	Cablu monopolar de Cu 150mmp	buc.	LES	TL503	DC 4141		110,00	110,00	220,00	45,53			10.015,50	2.043,98	
	661403	Termohigrostat	buc.	PT	TL512	FT 169			1,00	1,00	2,00	262,80		525,60	107,27	
	661404	Rez.incalzire	buc.	PT	TL512	FT 170			2,00	2,00	4,00	257,50		1.030,00	210,20	
	160145	TSA	buc.	PT	TL512	GSCL001/1			1,00	1,00	2,00	510,10		1.020,20	208,20	
TOTAL PTAB (RON)								0,00	10.711,15	10.711,15				21.422,30	4.371,90	
LES 0,4 KV PROIECTATA																
	628308	Cutie stradala	n	LES	TL503	FT224			47,00	31,00	78,00	391,51		30.537,98	6.232,24	
	286022	Support de cleme cu 4 cai de separare 240 mmq	n	LES	TL503	DS 4534RO			47,00	31,00	78,00	550,88		42.968,25	8.769,03	
	330657	Cablu JT quadripolar 3x240+150N AL	m	LES	TL503	GSC002/012			2.015,00	1.795,00	3.810,00	46,68		177.631,75	36.292,19	
	852123	Clema perf.izolatie si scc 150 - 240	buc.	LES	TL503	EA 0138			195,00	144,00	340,00	26,69		9.073,75	1.851,79	
TOTAL LES 0,4 KV (RON)								0,00	143.573,09	116.838,64				260.411,73	53.145,25	
TOTAL															389.357,38	79.460,69
								TOTAL puncte/linie	0,00	0,00	0,00					
								Valoare RON/linie	107.523,35	154.284,24	127.549,79				389.357,38	
								Valoare EURO/linie/post	21.943,54	31.486,58	26.030,57				79.460,69	

Sef Serviciu,
Ing. Nelu Iacov

Signed by NELU IACOV

on 05/13/2021 at 08:28:30 EEST

Intocmit,
ing. Andra Militaru


e-distributie

Dobrogea

Lucrare nr:	103/2020	SF
Data:	Mai 2021	
Descriere:	Extindere retea electrica de interes public cartier Veterani - zona Biserica Veterani - sector 1.1. mun. Constanta	
Primaria:	Constanta	
Proiectant:	Ing. Andra Militaru	

CONSTANTA 268/05.04.2021

LEA	39	T	-
LES	40	S	36
PT	40	Proiectare	40
GDM	39	Mat.strateg.E	40
I	-	Mat.franco.M	40

Manopera

Part	Cod Norma	Descriere	UM	T.I.	Cod Sap	Comp unit pct	L0728-20 kV PETROL SUD	PTAB 1	PTAB 2	Cant. Totala	Tot. Puncte	Valoare Ron	Valoare €	
LES 20 KV PROIECTATA														
L	L21102	Canaliz.tipA-zona pavata cu asfalt	m	LES	TL503	3,20	640,00			640,00	2.048,00	81.920,00	16.718,37	
L	L21202	Canaliz.tipB-zona asfaltata sau ciment	m	LES	TL503	4,00	50,00			50,00	200,00	8.000,00	1.632,65	
L	L21401	Supl.canaliz.A-B x tub in plus' oriz.	m	LES	TL503	1,60	950,00			950,00	1.520,00	60.800,00	12.408,16	
L	L22101	Pozare cablu MT subteran	m	LES	TL503	0,50	1.640,00			1.640,00	820,00	32.800,00	6.693,88	
L	L21501	Exec.sapat.gropii pt.exec.mans.	mp	LES	TL503	10,00	9,00			9,00	90,00	3.600,00	734,69	
L	L22103	Exec.3 term.MT pt.cabl.sub.	n	LES	TL503	24,00	4,00			4,00	96,00	3.840,00	783,67	
L	L22104	Exec.3 mans. MT cablu elic.viz.	n	LES	TL503	24,00	5,00			5,00	120,00	4.800,00	979,59	
L	L21503	Inst.recup.sonda sau simil.	n	LES	TL503	155,00	3,00			3,00	465,00	18.600,00	3.795,92	
L	L21504	Furniz si introd.tub.OI/perfor.cu sonda	m	LES	TL503	10,00	105,00			105,00	1.050,00	42.000,00	8.571,43	
TOTAL LES 20 kV pr. (PUNCTE)							6.409,00	0,00	0,00		6.409,00			
TOTAL LES 20 kV pr. (RON)							256.360,00	0,00	0,00			256.360,00	52.318,37	
PTAB														
L	L31104	Constr.cab.box/cladire pana la 2L+1T+JT	n	PT	TL512	105,00		1,00	1,00	2,00	210,00	8.400,00	1.714,29	
L	L31105	Supl.L31101-31104 ult.celula MT	n	PT	TL512	10,00		1,00	1,00	2,00	20,00	800,00	163,27	
L	L31108	Suplim.L31101-31104 ult.tablou JT/TSA	n	PT	TL512	5,00		1,00	1,00	2,00	10,00	400,00	81,63	
L	L31112	Mont.sau recup.trafo MT/JT <=630kVA	n	PT	TL512	25,00		1,00	1,00	2,00	50,00	2.000,00	408,16	
L	L31115	Constr.inst.pp interna cabina	m	PT	TL512	1,15		20,00	20,00	40,00	46,00	1.840,00	375,51	
L	L31116	Constr.inst.pp externa cabina	m	PT	TL512	1,40		70,00	70,00	140,00	196,00	7.840,00	1.600,00	
L	L33103	Exec.3 term.MT pl. cablu MT cabina	n	PT	TL512	24,00		1,00	1,00	2,00	48,00	1.920,00	391,84	
L	L33203	Poz.cablu JT in cabina sect>B5 =185 mmp	m	PT	TL512	0,30		30,00	30,00	60,00	18,00	720,00	146,94	
L	L34108	Realiz.spatiu gol sub podea /subfundatie	m3	PT	TL512	6,00		18,00	18,00	36,00	216,00	8.640,00	1.763,27	
L	L34109	Constr.pavej din ciment buciardat	m2	PT	TL512	10,00		25,00	25,00	50,00	500,00	20.000,00	4.081,63	
M	M30007	Furniz,instal.lep.la pamant cab MT-JT	m	PT	TL512	0,26	0,00	90,00	90,00	180,00	46,80	1.872,00	382,04	
TOTAL PTAB (PUNCTE)							0,00	680,40	680,40		1.360,80			
TOTAL PTAB (RON)							0,00	27.216,00	27.216,00			54.432,00	11.108,57	
Telecontrol PTAB/LEA														
L	L31110	Mont.sau inloc.DSTG si sep.mot.sau comp.	n	PT	TL512	24,00	0,00	1,00	1,00	2,00	48,00	1.920,00	391,84	
TOTAL Telecontrol PTAB 1 pr. (PUNCTE)							0,00	24,00	24,00		48,00			
TOTAL Telecontrol PTAB 1 pr. (RON)							0,00	960,00	960,00			1.920,00	391,84	

€/Ron 4,9000

UZ CONFIDENTIAL

Conform Politicii de Clasificare si Tratare a Informatiei nr. 59/31.03.2016

	Total puncte	Valoare Ron	Valoare €
Total L LEA	0,00	0,00	0,00
Total L LES	23.782,35	951.294,00	194.141,63
Total L PT	1.362,00	54.480,00	11.118,37
Total L GDM	0,00	0,00	0,00
Total M	856,80	34.272,00	6.994,29
Total S	0,00	0,00	0,00
Mat firma	0,00	0,00	0,00
Mat EDD	0,00	713.599,58	145.632,57
TOTAL GEN.	26.001,15	1.753.645,58	357.886,85

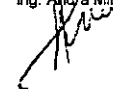
INTERNAL

LES 0,4 KV PROIECTATA														
L	L21102	Canaliz.tipA-zona pavata cu asfalt	m	LES	TL503	3,20		1.493,00	1.408,00	2.901,00	9.283,20	371.328,00	75.781,22	
L	L21202	Canaliz.tipB-zona asfaltata sau ciment	m	LES	TL503	4,00		210,00	42,00	252,00	1.008,00	40.320,00	8.228,57	
L	L21401	Supl.canaliz.A-B x lub in plus' oriz.	m	LES	TL503	1,60		70,00	100,00	170,00	272,00	10.880,00	2.220,41	
L	L22203	Pozare cablu JT subt sect. >95mm ²	m	LES	TL503	0,30		1.773,00	1.560,00	3.333,00	999,90	39.996,00	8.162,45	
L	L21508	Poz.inloc.demol.firida stradala	n	LES	TL503	11,00		47,00	31,00	78,00	856,00	34.320,00	7.004,08	
L	L22303	Mont.inloc.sir.cleme cutie deriv sau nod	n	LES	TL503	2,00		47,00	31,00	78,00	156,00	6.240,00	1.273,47	
L	L21503	Inst.,recup.sonda sau simil.	n	LES	TL503	155,00		2,00	2,00	4,00	620,00	24.800,00	5.061,22	
L	L21504	Furniz si introd.tub OI /perfor.cu sonda	m	LES	TL503	10,00		53,00	71,00	124,00	1.240,00	49.600,00	10.122,45	
L	L21511	Constr.refac.extind.inst.p.p.	m	LES	TL503	1,45		1.175,00	850,00	2.025,00	2.936,25	117.450,00	23.969,39	
M	M20004	Furniz.inst.de legare la pamant cablu	m	LES	TL503	0,40		0,00	1.175,00	850,00	2.025,00	810,00	32.400,00	6.612,24
TOTAL LES 0,4 KV pr. (PUNCTE)								0,00	9.886,25	8.297,10		18.183,35		
TOTAL LES 0,4 KV pr. (RON)								0,00	395.450,00	331.884,00			727.334,00	148.435,51
TOTAL Manopera												26.001,15	1.040.046,00	212.254,29
TOTAL puncte/inie/post								6.409,00	10.590,65	9.001,50				
Valoare RON/inie/post								256.360,00	423.626,00	360.060,00		1.040.046,00		
Valoare EURO/inie/post								52.318,37	86.454,29	73.481,63			212.254,29	
Total cap 4. Deviz General								363.883,35	740.031,34	649.730,89		1.753.645,58		
C+I								363.883,35	571.350,24	481.049,79		1.416.283,38		
MU								0,00	6.560,00	6.560,00		13.120,00		
U								0,00	162.121,10	162.121,10		324.242,20		

Sef Serviciu,
Ing. Nelu Iacov
Signed by NELU IACOV

on 05/13/2021 at 08:28:30 EEST

Intocnit,
ing. Andra Militaru



INTERNAL

e-distribuție
DobrogeaServiciul Managementul si Controlul Lucrarilor MT-JT Dobrogea
Proiectant,
EDD - SMCLUZ CONFIDENTIAL
Conform Politicii de Clasificare si Tratare a Informatiei nr. 59/31.03.2016Pr. Nr. 103/2020
Faza: SFDEVIZUL obiectului
Extindere retea electrica de interes public cartier Veterani – zona Biserica Veterani – sector 1.1, mun. Constanta

Nr. crt. 1	Denumirea capitolului și subcapitolelor de cheltuieli 2	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei 3	lei 4	lei 5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
Total capitol 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1*	Construcții și instalații			
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistența	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectura	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	1.416.283,38	269.093,84	1.685.377,22
TOTAL I- subcap. 4.1		1.416.283,38	269.093,84	1.685.377,22
4.2	Montaj utilități, echipamente tehnologice și funcționale			
	Instalații	13.120,00	2.492,80	15.612,80
TOTAL II- subcap. 4.2		13.120,00	2.492,80	15.612,80
4.3	Utilități, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj			
	Instalații	324.242,20	61.606,02	385.848,22
4.4	Utilități, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III- subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		324.242,20	61.606,02	385.848,22
Total deviz pe obiect (Total I+Total II+Total III)		1.753.645,58	333.192,66	2.086.838,23

Sef Serviciu,
Ing. Nelu Iacov
Signed by NELU IACOVIntocmit,
ing. Andra Miștaru
Type text here

on 05/13/2021 at 08:28:30 EEST

INTERNAL

SF 103-2020/10.05.2021

ANALIZA EFICIENTA ECONOMICA

**Extindere retea electrica de interes public cartier Veterani – zona
Primaria MUN. CONSTANTA**

DATE DE INTRARE

Numarul de clienti JT : **149**

Numarul de clienti MT : **0**

(LEI fara TVA)

Denumirea instalatiei de alimentare cu energie electrica	Volum instalatii		Valoare conform deviz general
	UM	Cant.	
LEA 1-20 kV	km	0,00	0,00
LEA 0.4 kV	km	0,00	0,00
LES 1-20 kV	km	1,64	400.067,91
LES sub 1 kV	km	3,33	1.085.967,15
Cladire PT	buc	2,00	197.393,46
Echipament PT/PTA	buc	2,00	165.967,17
Transformatoare	buc	2,00	78.632,39
TOTAL			1.928.028,07

Valoarea investitiei totale Itotal [lei]	1.928.028,07
Valoarea investitiei eficiente Ief [lei]	373.169,80
Diferenta: Itotal-Ief [lei]	1.554.858,28
Valoarea suportata de catre e-Distributie [lei]	964.014,04
Valoarea suportata de catre Primarie [lei]	964.014,04

Signed by NELU IACOV

Sef Serv. SMOLMT-JT

Ing. Nelu Iacov

Data

10.05.2021

Intocmit

ing. Andra Militaru

Denumirea lucrării : Extindere rețea electrică de interes public cartier Veterani – zona Biserica Veterani – sector 1.1, mun. Constanta
Solicitant: Primaria MUN. CONSTANTA

Date intrare:

numar de clienti JT - Casnic	149	Energie anuala consumata/casnic (MWh/an)	1,65
numar de clienti JT - Noncasnic mic (<100kW)	0	Energie anuala consumata/noncasnic mic (MWh/an)	13,00
numar de clienti JT - Noncasnic mare (>100kW)	0	Energie anuala consumata/noncasnic mare (MWh/an)	213,21
numar total de clienti JT	149		
numar de clienti MT - Casnic	0	Energie anuala consumata/casnic (MWh/an)	10,07
numar de clienti MT - Noncasnic mic (<100kW)	0	Energie anuala consumata/noncasnic mic (MWh/an)	90,70
numar de clienti MT - Noncasnic mare (>100kW)	0	Energie anuala consumata/noncasnic mare (MWh/an)	1.043,39
numar total de clienti MT	0		

CALCULUL CHELTUIELILOR ANUALE**Cheltuieli cu exploatare-intretinere si amortismentele**

Le/an

Cod clasificare	Denumirea instalatiilor	Volum instalatii		Valoare conform DG (lei)	Durata medie de amortizare	Amortizare anuala	Cheltuieli specifice de mentenanta	Cheltuieli de mentenanta	Durata de amortizare
		UM	Cant.						
1.7.1.2.	LEA 1-20 kV	km	0,00	0,00	28	0	428,63	0,00	40
1.7.1.2.	LEA 0,4 kV	km	0,00	0,00	28	0	313,98	0,00	40
1.7.1.3.	LES 1-20 kV	km	1,64	400067,91	28	14288	1154,01	1892,57	30
1.7.1.3.	LES sub 1 kV	km	3,33	1085967,15	28	38785	275,06	915,93	30
1.1.3.2.	Cladire PT	buc	2,00	197393,46	28	7050	44,46	88,92	30
2.1.16.5.	Echipament PT/PTA	buc	2,00	165967,17	28	5927	90,52	181,04	15
2.1.16.3.1.	Transformatoare	buc	2,00	78632,39	28	2808	44,19	88,38	24
				1.928.028,07		68858		3166,85	

Durata medie ponderata 28 ani

Durata de analiza 28 ani

2020

	anul 1	anul 2	anul 3	anul 4	anul 5	anul 6	anul 7	anul 8	anul 9	anul 10	anul 11	anul 12	anul 13	anul 14	anul 15	anul 16	anul 17
Cheltuieli cu amortizarea	68858	68858	68858	68858	68858	68858	68858	68858	68858	68858	68858	68858	68858	68858	68858	68858	68858
Procent CPT JT [%]	12,38	12,09	11,81	11,52	11,23	11,23	11,23	11,23	11,23	11,23	11,23	11,23	11,23	11,23	11,23	11,23	11,23
Cost unitar CPT JT [lei/MWh]	234,71	251,96	257,76	263,43	269,67	269,67	269,67	269,67	269,67	269,67	269,67	269,67	269,67	269,67	269,67	269,67	269,67
Numar de consumatori jt	96	105	130	149	149	149	149	149	149	149	149	149	149	149	149	149	149
Energie anuala consumata/consumator jt (MWh/an)	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65
Procent CPT MT [%]	4,12	3,99	3,86	3,74	3,61	3,61	3,61	3,61	3,61	3,61	3,61	3,61	3,61	3,61	3,61	3,61	3,61
Cost unitar CPT MT [lei/MWh]	234,71	251,96	257,76	263,43	269,67	269,67	269,67	269,67	269,67	269,67	269,67	269,67	269,67	269,67	269,67	269,67	269,67
Numar de consumatori MT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energie anuala consumata/consumator MT (MWh/an)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cheltuieli cu CPT [lei]	4595	5270	6516	7446	7433	7433	7433	7433	7433	7433	7433	7433	7433	7433	7433	7433	7433
Inflatia [%]	1,04	1,07	1,10	1,12	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15
Cheltuieli anuale de mentenanta	160	160	160	160	160	320	480	641	801	961	1121	1281	1441	1602	1762	1922	2082
Cheltuieli anuale totale	73613	74288	75534	76465	76451	76611	76771	76931	77092	77252	77412	77572	77732	77892	78053	78213	78373
Cheltuieli anuale fara amortizari	4755	5430	6676	7607	7593	7753	7913	8073	8233	8394	8554	8714	8874	9034	9194	9355	9515

