

## MEMORIU DE PREZENTARE

### 1. DENUMIREA PROIECTULUI

**Pr.nr. 17/2018 “Alimentare cu energie electrica ansablu de locuinte „Central Park” - instalatie electrica de racordare**

**2. Elaboratorul lucrarii:** S.C. EL MARP COMPANY S.R.L., mun. Galati , str. Macului nr. 19

Pers de contact: Iosif Simona – telefon: 0746280844, e-mail: elmarpcompany@gmail.com

Persoana juridica achizitoare: S.D.E.E. MUNTENIA NORD S.A. – S.D.E.E GALATI

Amplamentul lucrarii: Str Tecuci nr. 166, str. Basarabiei nr. 121-B, jud. Galati

### 3. DATE PRIVIND SITUATIA IN ZONA:

Lucrarea este determinata de solicitarea dezvoltatorului SC EURO CONSTRUCTII SRL pentru alimentarea cu energie electrica Ansamblu de locuinte „Central Park”, situat in municipiul Galati, str. Tecuci, nr. 166, str. Basarabiei nr. 121-B.

Beneficiarul a solicitat o putere instalata de 2.232 kW, cu o putere absorbita de 219,44 kW.

### Descrierea proiectului

#### Partea electrica

- Lucrari de extindere a retelei pentru alimentarea cu energie electrica a obiectivului

#### **OBIECTUL I**

I. Identificarea si sectionarea LES 20 kV PTAB 1254 Tecuci – PTZ 1186 T17 IC Frimu si pozarea a 2 LES 20 kV pentru alimetarea in sistem de intrare – iesire a postului de transformare proiectat

#### **OBIECTUL II**

II.1. Realizare Post de transformare 20/0,4 kV, 2x630 KVA.

#### **OBIECTUL III**

III.1. Realizare LES 0.4 kV

III.2. Montare firide de distributie tip E 2+4- 4 buc

III.3. Montare firide de distributie si contorizare de palier - 12 buc, si BMPT 25A -4 buc. – utilitati comune pentru cele doua scari

- Detalierea soluției de alimentare cu energie electrică

#### **I.1. Realizare conexiune 20 kV pentru alimentare PTAB**

In vederea alimentarii postului de transformare proiectat sunt necesare urmatoarele lucrari:

- Identificare traseu LES 20 kV PTAB 1254 Tecuci – PTZ 1186 T17 IC Frimu

- Sectionarea cablului in trotuar (pe partea opusa a postului de transformare – PTZ 1186 T17 IC Frimu , in zona spalatoiei auto)
- Pozare in sant comun a doua linii electrice subterane realizate A2XS(FL)2Y 3x1x150/25 mmp din zona in care a fost sectionat cablul 20 KV PTAB 1254 Tecuci – PTZ 1186 T17 IC Frimu pana la noul post de transformare. Cablurile se vor poza in profil de tip “M+1/2M” in trotuar. Cablurile se vor introduce in cele doua celule de linie din PTAB – ul proiectat
- Ulterior pozarii si introducerii in post se vor realiza doua mansoane intre cablurile existente si cele proiectate pentru introducerea in schema de functionare 20 kV din cadrul SDEE Galati a noului post proiectat, conform plansa nr. 17-E4-2018.

### **II.1. Montare Post de transformare 20/0,4 kV, 2x630 KVA.**

PTAB-ul proiectat va avea in componenta celule de tip modular, independente cu urmatoarele functiuni:

- **Doua celule de linie** (o sosire din PTAB 1254 Tecuci, 20/0,4 kV, 630 KVA si o sosire din PTZ 1186 T17 IC Frimu, 20/0,4 kV, 250 KVA) echipate cu :
  - separator de sarcina 630 A cu CLP, cu motorizare la 48 Vcc în vederea telecomandării;
  - un dispozitiv de semnalizare scurtcircuite mono și polifazate, cu posibilitate de transmitere in SCADA a curentilor de linie
  - indicatoare prezenta tensiune
  - rezistenta anticondens.
- **Doua celule trafo**
  - separator de sarcina 200 A cu CLP, cu bobina de declansare la 48 Vcc pentru declansare protectii trafo
  - sigurante fuzibile,  $I_n=31.5$  A, pentru protectia trafo
  - rezistenta anticondens
- **doua transformatoare de putere trifazate, etanse, in ulei, cu pierderi reduse 20/0,4 kV – 630 KVA;**
  - putere nominala  $S_n = 630$  KVA
  - dispozitiv de protectie temperatura - presiune – gaze de tip DGPT 2 sau RIS
- **Tablou de distributie de joasa tensiune va fi prevazut cu bara sectionata:**
  - **Bara 1 aferenta Trafo 1 va fi echipata cu:**

- 1 intreruptor automat tripolar debroșabil j.t. pe general trafo prevăzut cu contacte auxiliare și bobina de declansare 230V pentru acționarea protecției la intreruperea nulului și a fazei (BPNTT) și a protecției trafo (la supratemperatură și suprasarcină) având  $I_n = 1000$  A, și reglaj între 0.5-1  $I_n$ ;
- 8 plecări echipate cu separatoare tripolare cu MPR SIST 401 în carcasă izolantă cu acționare fază cu fază ;
- **Bara 2 aferenta Trafo 2 va fi echipata cu:**
  - 1 intreruptor automat tripolar debroșabil j.t. pe general trafo prevăzut cu contacte auxiliare și bobina de declansare 230V pentru acționarea protecției la intreruperea nulului și a fazei (BPNTT) și a protecției trafo (la supratemperatură și suprasarcină) având  $I_n = 1000$  A, și reglaj între 0.5-1  $I_n$ ;
  - 8 plecări echipate cu separatoare tripolare cu MPR SIST 401 în carcasă izolantă cu acționare fază cu fază ;

Între cele două bare a TDRI-ului se va monta un separator tip cutit pentru reintregirea barei în vederea posibilității de preluare a tuturor consumatorilor.

Tabloul de joasă tensiune va mai avea în componența :

- Dispozitiv de protecție la intreruperea nulului tip BPNTT-1
- 3 transformatori de curent ( pe general trafo) având raportul de transformare 600/5/5A - 2 seturi;
- contor electronic trifazat de energie activă + reactivă ( măsură general trafo) -2 buc;
- contor electronic trifazat de energie activă + reactivă ( măsură servicii interne) -1 buc;
- o baterie de condensatoare de 25 kVAR cu reglaj automat în 3 trepte;

Postul de transformare va fi integrat în sistemul de telecomunicare SCADA - FDEE Electrica Muntenia Nord, prin GPRS. Prin echipamentele de telecomunicații, se asigură comunicațiile prin protocol IEC 60870-5-104, cu punctul central SCADA EDMN.

- **DULAP SCADA, tip rack19” min 32U** cu termostat de ambient, baterie de ventilatoare, set de min. 6 prize de 220 Vca
- **Unitate de control și telecomunicare RTU**, terminal SCADA – SAD pentru telecomunicarea la distanță, dimensionată pentru patru celule (2 Linie + 2 Trafo)
- Router 3G/GPRS cu servicii avansate de securitate, modem dual – SIM și antena exterioară 10 dB, LAN switch inclus, 2 porturi LAN/WAN (RJ 45), 2 porturi seriale RS 232/485 prevăzut cu cablu și adaptor de la mufa tip DB 25 la mufa DB9 pentru citire contor.

- 1 buc. switch industrial multimedia pentru conectarea echipamentelor din PT
- **Dulap de electroalimentare**, integrabil in SCADA, format din doua compartimente:
  - compartiment de distributie in c.c., echipat cu redresor automat 230 V c.a./48 V c.c., 20A si o baterie de acumulatori de 48 V c.c., 26Ah fara mentenanta.
  - compartiment de servicii proprii c.a.; distributia in c.a. va fi alimentata din celulele SI.

Postul de transformare proiectat se va amplasa pe domeniul beneficiarului, la limita de proprietate, cu acces la toate compartimentele din domeniu public. Pentru terenul ocupat de noul post de transformare, Euroconstructii SRL este obligat sa reglementeze statutul juridic/ drept de uz si servitute in favoarea SDEE Galati, al incintei ocupate in cadrul noii constructii.

La postul de transformare se va executa conform normativelor o priza de pamant poligonala cu rezistenta de dispersie mai mica de 1 ohm.

PTAB-ul proiectat se va monta in fundatie din balast optimal, similar din sistemele rutiere ale drumurilor publice si strazilor. Fundatia de balast sau balast optimal se realizeaza dintr-un singur strat a carui grosime este conform prevederilor STAS 6400-84 intre 30 si 50cm. Peste stratul de balast se aterne un strat de nisip de 10 cm in vederea egalizarii si in baza recomandarilor furnizorului de echipamente.

### **III.1. Realizare LES 0.4 kV**

a) Pentru alimentarea firidelor generale, se vor poza cate 2 cabluri din fiecare tablou de distributie aferent celor doua trafo si se va realiza buclarea intre firidele aceluiasi bloc, astfel :

- LES 0.4 kV PTAB pr – Firida Tronson 1, Bloc 1
- LES 0.4 kV PTAB pr – Firida Tronson 2, Bloc 1
- LES 0.4 kV Firida Tronson 1, Bloc 1 – Firida Tronson 1, Bloc 1
- LES 0.4 kV PTAB pr – Firida Tronson 1, Bloc 2
- LES 0.4 kV PTAB pr – Firida Tronson 2, Bloc 2
- LES 0.4 kV Firida Tronson 1, Bloc 2– Firida Tronson 2, Bloc 2

Cablurile, de tip AC2XAbY 3x150 +70 mmp, se vor monta pe terenul beneficiarului, in pamant sau prin demisol.

- b) Pentru alimentarea consumatorilor individuali, din fiecare firida de distributie (4 buc) se vor alimenta cate 3 FDCP-uri si un BMPT. Se va utiliza cablu de tip AC2XAbY 3x50+25 mmp si AC2XAbY 4x10 mmp.

### **III.2. Montare firide de distributie tip E 2+4**

In vederea alimentarii consumatorilor se vor monta cate doua firide de tip E3+4, cu alimentare din postul de transformare proiectat. Acestea se vor amplasa pe terenul beneficiarului, langa constructiei, conform planului de situatie, in fundatie de beton.

Firidele de distributie au urmatoarea constructie:

- Carcasa din poliester armat cu fibra de sticla, cu inchiderea usii in trei puncte
- Circuitele se vor monta vertical
- Racordurile electrice se realizează trecând prin presgarnituri situate în partea de jos

Ambele firide se vor lega la o priza de pamant de 4 ohmi, liniara.

### **III.3. Montare firide de distributie si contorizare de palier - 12 buc, si BMPT 25A- 4 buc – utilitati comune**

Pentru alimentarea individuala a abonatilor se vor monta langa firidele de tip E2+4 cate 3 FDCP-uri pentru fiecare tronson de bloc, cat si un BMPTd 25A pentru utilitatile comune aferente fiecarui tronson. Alimentarea acestora se va realiza din cele firidele de distributie, cate 3 FDCP-uri si un BMPTd din fiecare FD.

Firidele de distributie si contorizare de tip FDCP 13 vor fi executate cu doua compartimente separate, astfel:

- Alimentare – distributie – protectie prevazut cu:
  - Separator tripolar In=100 A- montate pe circuitul de alimentare din F.G.;
- Masura prevazuta cu:
  - loc pentru contoare electronice monofazate cu interfata telectire
  - Separatoare cu sigurante 40A - montate pe fiecare circuit abonat (pentru separare vizibila);

Carcasa din poliester armat cu fibra de sticla, cu inchiderea usii in trei puncte, cu viziere transparente contori si rearmare protectie abonat

#### **Partea de rezistenta**

Fundatia postului de transformare se va face pe perna de balast, pe domeniul beneficiarului. Pentru postul de transformare se vor executa urmatoarele categorii de lucrari:

- sapatura manuala pentru atingerea cotei de fundare ;
- realizarea fundatiei postului alcatuita din 25 cm balast si 10 cm nisip ;
- realizarea umpluturilor compactate ;

- montarea postului de transformare ;
- trotuar perimetral postului de transformare.

Fundațiile pentru firide și BMPT-uri se va realiza din beton. Amplasarea acestora se va face lângă clădirea construită (dar nu alipită). Pentru realizarea fundațiilor din beton se vor efectua următoarele lucrări de construcții:

- degajarea terenului de buruieni;
- săpătură manuală cu sprijiniri;
- realizarea cofrajelor pentru
- turnarea betonului în fundație – clasa C12/15;
- montarea firidelor
- realizarea tencuielilor cu mortar M100T.

La realizarea fundațiilor se va ține cont de următoarele:

- Conform Indicativ CR1-1-4-2012 – „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor” Pentru zona de amplasament a lucrărilor proiectate, valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului este de 0,6 Kpa, mediată pe 10 min. la 10 m (50 ani interval mediu de recurență), pentru jud. Galați.
- Conform Indicativ CR1-1-3-2012 – „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor” Pentru zona de amplasament a lucrărilor proiectate, valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol este de 2,5 kN/mp cu 50 ani interval mediu de recurență pentru jud. Galați.
- Presiunea convențională de calcul la sarcini fundamentale s-a considerat 120 KPa.
- Adâncimea de îngheț în zonă este de 0,9 m, măsurată de la cota terenului natural.
- Conform normativ P100-1/2013, „Cod de proiectare seismică-Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri”, jud. Galați are următoarele caracteristici principale:  $T_c$  (perioada de colț)=1,0 sec;  $a_g=0,30g$  (accelerația terenului pentru proiectare, pentru componenta orizontală a mișcării terenului, IMR =225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani).
  - Conform STAS 11100/1-1993, jud. Galați se încadrează în zona VIII pe scara MSK de intensitate seismică.

**Valoarea investiției este de 138.365,00 fără TVA.**

## **SUPRAFETE DE TEREN OCUPATE**

### **Regin juridic**

- Suprafața afectată de trecerea cablurilor subterane prin domeniul public este de 42 mp.

- Suprafata afectata de capacitatile energetice pe domeniul beneficiarului este de 111,72 mp.

**Cumularea cu alte proiecte existente si/sau aprobate, cumularea impactului prognozat al proiectului cu impactul altor proiecte existente si/sau aprobate dupa caz.**

NU ESTE CAZUL

#### **Descriere a impactului potential**

Nu prezinta impact negativ asupra populatiei, sanatatii umane, faunei si florei, solului, folosintelor, bunurilor materiale, calitatii siregimului cantitativ al apei, calitatii aerului, climei, peisajului si mediului vizual, patrimoniul istoric si cultural nsi asupra interactiunilor dintre aceste elemente.

**Localizarea amplasamentului (distanta) in raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei Monumentelor Istorice actualizata si publicata in Monitorul Oficial si Repertoriului Arhiologic National**

<b>Cod LMI</b>	<b>Denumire</b>	<b>Distanta din strada Tecuci nr. 166, Str. Basarabiei 121-B si ...</b>
GL-II-m-B-20172	Casa	Str. Tecuci nr. 40 (1.39km)
GL-II-m-B-03101	Casa Natalia Negru	Str. George Cosbuc nr. 5 (1.18km)

#### **4. SURSE DE POLUANTI SI INSTALATII PENTRU RETINEREA, EVACUAREA SI DISPERSIA POLUANTILOR IN MEDIU**

##### **4.1 Protectia calitatii apelor**

Constructorul nu va deversa deșeuri și substanțe periculoase în apele naturale de suprafață sau în rețelele de canalizare ale localităților.

Se interzice constructorului să spele obiecte, produse, ambalaje sau materiale care pot produce impurificarea apelor de suprafață.

Se interzice aruncarea și depozitarea pe maluri sau în albiile râurilor a deșeurilor de orice fel rezultate din lucrări.

##### **4.2 Protectia calitatii aerului**

Mijloacele de transport și utilajele folosite la executarea lucrărilor vor fi verificate tehnic, pentru a nu depăși limitele maxime admise ale emisiilor de noxe.

##### **4.3 Protectia împotriva zgomotelor și vibrațiilor**

Mașinile și utilajele folosite la executarea lucrărilor trebuie să corespundă cerințelor tehnice privind limitele nivelului acustic.

La efectuarea lucrărilor în zonele populate, constructorul va asigura măsuri și dotări speciale pentru izolarea și protecția fonică a surselor generatoare de zgomot și vibrații, astfel încât să nu conducă, prin funcționarea acestora, la depășirea nivelurilor limită a zgomotului ambiental.

#### **4.4 Protecția împotriva radiațiilor**

Nu este cazul.

#### **4.5. Protecția solului și a subsolului**

Lucrările de construcție și organizarea de șantier se vor executa cu ocuparea unei suprafețe minime de teren, reducându-se la maximum afectarea mediului.

Schimbarea destinației terenurilor amenajate ca spații verzi sau prevăzute ca atare în documentațiile de urbanism, reducerea suprafețelor acestora ori strămutarea lor este interzisă, indiferent de regimul juridic al acestora.

Se interzice depozitarea /deversarea pe sol a deșeurilor și substanțelor periculoase.

După terminarea lucrărilor suprafața solului va fi readusă la starea inițială.

#### **4.6 Protecția ecosistemelor terestre și acvatice**

Nu este cazul

#### **4.7 Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public**

În timpul execuției lucrărilor, constructorul va rezolva reclamațiile și sesizările apărute din propria vină și datorită nerespectării legislației și reglementărilor de mediu.

#### **4.8 Gospodarirea deșeurilor generate pe amplasament**

##### **Programul de reducere a cantitatilor de deseuri generate**

Gestionarea deșeurilor se va efectua în condiții de protecție a sănătății populației și a mediului înconjurător. Constructorul va asigura:

- Colectarea succesivă a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor;
- Stocarea corespunzătoare a fiecărui deșeu în recipiente metalice / PVC etanșe;
- Transportul deșeurilor la locul de stocare temporară în condiții de siguranță.

Materialele refolosibile și deșeurile valorificabile se predau beneficiarului lucrării conform procedurii de predare – primire, urmând ca acesta să le stocheze temporar și să le valorifice conform legislației în vigoare.

Deșeurile inerte de construcție (beton, moloz, pamant, pietre, etc.) vor fi transportate pe platforma de depozitare a deșeurilor inerte a localității.



Ambalajele si deseurile proprii ale constructorului (deseuri de ambalaje fara/ cu reziduri periculoase, absorbanti sau substante periculoase, deseuri menajere, etc) vor fi predate agentilor economice autorizati pentru valorificarea/eliminarea lor.

Este interzisa aruncarea sau abandonarea deseurilor, arderea sau neutralizarea lor in instalatii, respectiv locuri neautorizate acestui scop.

Deseuri rezultate la executia lucrarilor sunt mentionate in tabelul de mai jos:

Nr.crt.	Denumire deșeu	Cod deșeu
1.	Ambalaje de hartie și carton	15.01.01.
2.	Ambalaje de materiale plastice	15.01.02.
3.	Ambalaje de lemn	15.01.03.
4.	Ambalaje metalice	15.01.04.
5.	Absorbanti / textile cu substante periculoase	15.02.02
6.	Beton și moloz rezultat din demolări	17.01.01.
7.	Deșeuri ceramice și porțelan	17.01.03.
8.	Deșeuri de lemn	17.02.01.
9.	Cupru, bronz, alamă	17.04.01.
10.	Aluminiu	17.04.02.
11.	Fier, fontă, oțel	17.04.05.
12.	Amestecuri metalice	17.04.07.
13.	Pământ și pietre	17.05.04.

#### Modul de gospodarie a deseurilor

Denumire deseuri	Eliminare/Valorificare deseuri
Ambalaje de hartie si carton	Valorificare prin societati atestate
Materiale ceramice-portelan (izolatori ceramici)	Valorificare prin societati atestate/beneficiarul lucrării
Conductor Otel-Aluminiu	Valorificare prin societati atestate/beneficiarul lucrării
Fier, fonta, otel (armaturi fundatii)	Valorificare prin societati atestate/beneficiarul lucrării
Pamant si pietre	Eliminare in locuri spacial amenajate

#### **4.9 Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase**

La executarea lucrarilor prevazute in documentatia tehnica, precum si in exploatare acestora, instalatiile electrice nu polueaza mediul inconjurator prin tehnologiile aplicate. Nu se videntiaza substante si preparate chimice periculoase utilizate si/sau produse.

#### **5. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI**

Instalatiile electrice prevazute in prezenta documentatie nu produc emisii de poluanti deci nu sunt necesare dotari si masuri pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu.

**6. JUSTIFICAREA INCADRARII PROIECTULUI** dupa caz, in prevederile altor acte normative nationale care trasnpun legislatia comunitara (IPPC, SEVESO, COV, LCP, Directiva-cadru apa, Directiva-cadru aer, Directiva-cadru a deseurilor etc).

Nu este cazul.

#### **7. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER**

Nu sunt necesare lucrari de organizare de santier. Lucrarile care devin ascunse vor fi confrmate calitativ prin procse verbale de lucrari ascunse insusite de reprezentatntul constructorului, beneficiarului si eventual proiectantului.

#### **8. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI IN CAZ DE ACCIDENTE/LA INCETAREA ACTIVITATII**

La terminarea lucrarilor, suprafetele de teren ocupate temporar vor fi redade, prin refacerea acestora in circuitu functional initial. Constructorul are obligatia de a preda amplasamentul catre beneficiar, liber de reclamatii si sesizari.

#### **9. Anexe -piese desenate**

- |                                   |                     |
|-----------------------------------|---------------------|
| 1. Plan de incadrare in municipiu | nr.17 – E0 – 2018;  |
| 2. Plan de incadrare in zona      | nr. 17 – E1 – 2018; |
| 3. Plan de situatie proiectat     | nr. 17 – E2 – 2018; |

**In cadrul proiectului:** Alimentare cu energie electrica ansamblu de locuinte „Central Park”., nu vor fi realizate taieri de arbori.

**PROIECTANT,**

Ing. Ghitau Doina