

MEMORIU TEHNIC

I. Denumirea proiectului

Modernizare LEA 20 kV Oraștie – Balomir, derivatie 20 kV Curechi, zona UAT Geoagiu, stp. 1 – stp. 70”;

II. Titular

S.C. E- Distribuție Banat S.A.

Adresă beneficiar municipiul TIMISOARA, cod poștal 300115, str. PESTALOZZI nr.3 – 5

Numar telefon Fax, telefon/fax+40 727 228 334

Numele persoanelor de contact Proiectant de specialitate S.C. ELCOMPET S.R.L. Proiectant ing.Sebastian
Craciunel tel.0763748219

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

a) Un rezumat al proiectului

Ținând cont de starea de uzură a LEA MT și de situația energetică existentă prezentată mai sus, cât și de consumatorii importanți alimentați prin intermediul acesteia, în vederea reducerii SAIDI/SAIFI, și în vederea îmbunătățirii parametrilor energiei electrice livrate consumatorilor din zonă, în prezenta lucrare se prevăd următoarele lucrări:

- înlocuirea stâlpilor degradati sau fisurati și îndreptarea stâlpilor inclinați;
- înlocuirea conductoarelor ;
- îmbunătățire prize de pământ;
- înlocuire izolație;

Portiunea unde se execută modernizarea LEA 20 kV cu elementele de rețea prezentate mai sus va fi în lungime totală de **9,90 km**.

Se va prevedea din fază de proiectare posibilități de alimentare provizorie a consumatorilor astfel încât să se poată respecta condițiile impuse de către standardul de performanță privitor la numărul și durata maximă a întreruperilor consumatorilor (montarea de grupuri generatoare, executarea lucrărilor pe circuite, utilizarea unui cablu de joasă tensiune care să suneze zonele în care se execută lucrări și să preia distribuția consumatorilor care nu sunt afectați de execuția lucrărilor) distribuția consumatorilor care nu sunt afectați de execuția lucrărilor.

Traseele și amplasamentele instalațiilor electrice existente și proiectate sunt prezentate în planul de situație anexat.

Prin soluția de modernizare a LEA 20 kV s-au respectat normele și normativele cu privire la igiena și protecția muncii.

Date tehnice ale investiției:

Lucrările totale de realizat în vederea modernizării liniei de medie tensiune constau din :

LEA 20 kV Oraștie – Balomir, derivatie 20 kV Curechi (axul derivației)

- Înlocuirea stâlpilor degradati după cum urmează:
 - Stâlp centrif. tip **SC 15.007 – 1 buc.** la borna stp. 6;
 - Stâlp centrif. tip **SC 15.015 – 2 buc.** la bornele stp. 7 și 8;
 - Stâlp din oțel cu secțiune octogonală **12/F/17– 41 buc.** la bornele stp. 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 57, 58, 60, 62, 66, 67, 69, 71, 72 și 73;
 - Stâlp din oțel cu secțiune octogonală **12/G/24 – 10 buc.** la bornele stp. 15, 29, 59, 61, 63, 64, 65, 74, 75 și 76;
 - Stâlp din oțel cu secțiune octogonală **14/G/24– 1 buc.** la borna stp. 55;
- Înlocuirea conductoarelor neizolate Ol. Al. existent cu conductoare neizolate OlAl 70/12 între stâlpii 1 derivație (separator) și 78 (70 existent separator) – Lungime traseu = **6.684,10 m.l.**
- Înlocuirea legături rigide de susținere simplă = **41 buc.**
- Înlocuirea legături rigide de susținere dublă = **3 buc.**
- Înlocuirea legături elastice de susținere simplă = **9 buc.**
- Înlocuirea legături de întindere simplă = **96 buc.**
- Înlocuirea legături de întindere dublă = **93 buc.**
- Montare teci electroizolante L 1000 mm peste izolatori = **170 buc.**
- Montare separator orizontal (DY 598/2 RO) la stâlpii nr. 1 și 20 = **2 buc.**
- Executie priză de pământ **4 Ω** la stâlpii nr. 1 Separator și 20 Separator = **2 buc.**
- Executie priză de pământ **10 Ω** la stâlpii nr. 34, 41, 48, 55, 61 și 68 = **6 buc.**

Mutare PTA 2038 Cariera Geoagiu

- Realizare PTA nou amplasat:
 - Executie priză de pământ cu valoare de minimum **4 Ω**, montare consola de derivație cu 3 bucati LDI compozit și separator vertical (DY 596 RO) trecere LEA – LEA la borna stp. 7;
 - Executie racord MT cu conductor Ol. Al. 50/8 mmp între stâlpul nr. 7 și stâlp PTA mutat.
 - Plantare pentru PTA mutat de stâlp tip SC. 15.014 și echiparea acestuia după cum urmează:

- 3 bucati LDI compozit;
- 3 bucati descarcatoare MT cu oxizi metalici 24 kV - 10KA cu dispozitiv de deconectare (DY 557 RO);
- 1 bucata TRAFU 20/0,4 kV – 160 KVA relocat din demontare PTA existent.
- 2 bucati colana TRAFU cu cablu JT **3x95+50N** (DC 4146 RO);
- 1 bucata cutie rasina (600 x 450 x 275) armata cu fibra de sticla pentru intreruptoare JT pe stâlp (DY 3018 RO) echipata cu 2 buc intreruptoare tetrapolare automate JT pentru posturi de transformare curent nominal 180 A, 10 kA (DY 3101/17 RO);
- 1 bucata priza de pamant cu valoare de minimum 4 Ω;
- Realizare reglementare LEA JT:
 - Montare la baza PTA mutat de BMPT 125A cu masura semidirecta alimentat din intreruptorul nr. 2 de 180A cu cablu JT 3x50+25C (DC 4126 RO) si realizare LES JT profil A nepavat in lungime de 35,00 m.l. si cablu JT 3x50+25C (DC 4126 RO) pentru alimentare consumator CARIERA GEAGIU;
 - Realizare canalizatie LES in lungime de 68,00 m.l. cu profil A si B nepavat si cablu JT 3x150+95N (DC 4146 RO) pentru alimentare LEA JT existenta prin montarea de cutie de distributie externa din fibra de sticla pentru derivații stradale in rețele JT cu cleme (DS 4522/2RO) echipata cu clema cu 4 cai de secționare si derivație pentru cabluri de joasa tensiune de cupru de pana la 95 mmp si de aluminiu de pana la 150 mmp (DS 4533 RO);
 - Montare BMPT 32 FT 133 alimentat din cutia de distributie, pozare tub in plus orizontal in canalizatia existenta in lungime de 59 m.l. si cablu JT 3x25+16C (DC 4126 RO), indentificare traseu existent LES JT si executie manson pentru alimentare consumator VODAFONE;
- Demontare PTA si LEA JT:
 - Demontare racod LEA MT in luncime de 22,60 m.l.;
 - Demontare racod LEA JT in luncime de 74,00 m.l.;

Derivatie 20 kV PTA 2215 Geoagiu Bai

- Inlocuirea stalpilor degradati dupa cum urmeaza:
 - Stâlp centrif. tip **SC 15.006 – 6 buc.** la bornele stp. 2, 3, 5, 7, 8 si 10;
 - Stâlp centrif. tip **SC 15.014 – 3 buc.** la bornele stp. 4, 6 si 16;
- Inlocuirea conductoarelor neizolate Ol. Al. existent cu conductoare neizolate OL. Al. 50/8 mmp intre stalpii 8 derivatie (separator) si 17 (separator) – Lungime traseu = **1.236,90 m.l.**
- Inlocuirea legaturi rigide de sustinere simpla = **6 buc.**
- Inlocuirea legaturi rigide de sustinere dubla = **1 buc.**
- Inlocuirea legaturi de intindere simpla = **15 buc.**
- Inlocuirea legaturi de intindere dubla = **45 buc.**
- Montare teci electroizolante L 1000 mm peste izolatori = **33 buc.**
- Montare separator verical (DY 596 RO) trecere LEA – LEA la stalpul nr. 8 derivatie = **1 buc.**
- Executie priza de pamant **4 Ω** la stalpul nr. 8 Separator = **1 buc.**
- Executie priza de pamant **10 Ω** la stalpii nr. 11 si 12 = **2 buc.**

Derivatie 20 kV PTA 2170 Geoagiu

- Inlocuire stalp necorespunzator nr. 4 cu stalp tip SC 15.006 – **1 buc.**
- Inlocuirea conductoarelor neizolate Ol. Al. existent cu conductoare neizolate OL. Al. 50/8 mmp intre stalpii 15 ax si 1 derivatie (separator) – Lungime traseu = **27,00 m.l.**
- Repozare conductor neizolat Ol. Al. existent intre stalpii 1 derivatie (separator) si 15 (PTA) – Lungime traseu = **913,40 m.l.**
- Inlocuirea legaturi rigide de sustinere simpla = **1 buc.**
- Inlocuirea legaturi rigide de sustinere dubla = **3 buc.**
- Inlocuirea legaturi de intindere simpla = **12 buc.**
- Inlocuirea legaturi de intindere dubla = **54 buc.**
- Montare teci electroizolante L 1000 mm peste izolatori = **30 buc.**
- Montare separator orizontal (DY 598/2 RO) la stalpii nr. 1 si 13 = **2 buc.**
- Montare descarcatoare MT cu oxizi metalici 24 kV - 10KA cu dispozitiv de deconectare (DY 557 RO) la stalpul nr. 15 PTA = **3 buc.**
- Executie priza de pamant **4 Ω** la stalpii nr. 13 Separator si 15 PTA = **2 buc.**

Derivatie 20 kV PTA 2041 Bozes

- Inlocuire stalp necorespunzator nr. 1 cu stalp tip 12/G/24 – **1 buc.**
- Inlocuirea conductoarelor neizolate Ol. Al. existent cu conductoare neizolate OL. Al. 50/8 mmp intre stalpii 61 ax si 1 derivatie (separator) – Lungime traseu = **9,00 m.l.**
- Repozare conductor neizolat Ol. Al. existent intre stalpii 1 -2, si 5 - 9 (PTA) – Lungime traseu = **431,10 m.l.**

- Inlocuirea legaturi rigide de sustinere simpla = **5 buc.**
- Inlocuirea legaturi de intindere simpla = **6 buc.**
- Inlocuirea legaturi de intindere dubla = **18 buc.**
- Montare teci electroizolante L 1000 mm peste izolatori = **18 buc.**
- Montare separator orizontal (DY 598/2 RO) la stalpii nr. 1 si 8 = **2 buc.**
- Montare descaratoare MT cu oxizi metalici 24 kV - 10KA cu dispozitiv de deconectare (DY 557 RO) la stalpul nr. 9 PTA = **3 buc.**
- Executie priza de pamant **4 Ω** la stalpii nr. 1 Separator, 8 Separator si 9 PTA = **3 buc.**

Modernizarea rețelei de medie tensiune se va realiza pe traseul existent cu rețeaua de distribuție clasică, iar înlocuirea stălpilor se va face pe amplasamente apropiate de stălpii existenți deteriorați care se vor demonta, în lungul liniei. După finalizarea lucrărilor, terenul se va readuce la starea inițială prin refacerea zonelor afectate de execuția lucrărilor.

b) Valoarea investiției

Valoarea totală (INV), fara TVA: **1.643.752,69 lei** din care:

• Construcții montaj (C+M): **1.235.569,42 lei (fara TVA)**

- Capacitati (în unitati fizice):

- LEA 20 kV – **9,90 km**

c) Perioada de implementare propusa

Durata de realizare estimată a lucrării este de 48 luni din care execuția efectivă în teren a lucrărilor se va derula pe o perioadă de 36 luni

d) Planșe(planuri de situație, de amplasament)

Se depun în prezenta documentatie plan de încadrare în zona și planuri de situație.

e) Descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect

Lucrările totale de realizat în vederea modernizării liniei de medie tensiune constau din :

Conductor neizolat OL. Al 70/12 mmp;

Stalp beton cenrifugat SC 15.006;

Stalp beton cenrifugat SC 15.007;

Stalp beton cenrifugat SC 15.014;

Stalp beton cenrifugat SC 15.015;

Stâlp din otel cu secțiune octogonală 12/F/17;

Stâlp din otel cu tronsoane incastrabile 12/G/24;

Stâlp din otel cu tronsoane incastrabile 14/G/24;

Izolator compozit ICS 24 R 70 mmp;

Izolator de suspenie compozit normal;

Izolator compozit tip tijă ITS -70/II pentru LEA 20 kV;

Teaca electroizolanta cu L 1000 mm;

IV.Descrierea lucrarilor de demolare necesare

Lucrările de demolare necesare sunt demolarea 67 buc stalpi deteriorati. Montarea 48 stalpi noi.

V.Descrierea amplasarii proiectului

Amplasament: Orasul Geoagiu, localitatile Geoagiu-Băi, Bozeș și Băcăia, judetul Hunedoara;

- terenul pe care se executa lucrarile este identificat prin plan de situatie si coordonate stereo 70.

TABEL COORDONATE

Numar Stalp	X	Y
1	359161.1230	493656.5630
2	359141.1730	493599.9070
3	359168.7640	493681.6050
4	359192.1200	493756.1920

5	359224.8870	493857.6070
6	359257.6710	493957.4480
7	359278.6996	494017.0206
8	359288.5460	494055.7480
Derivatie GEOAGIU BAI		
8/1	359258.8156	494059.2644
8/2	359182.2620	494074.3000
8/3	359082.6432	494094.1114
8/4	358982.9070	494108.5010
8/5	358915.8072	494159.5591
8/6	358851.7310	494208.3280
8/7	358786.0090	494247.0830
8/8	358716.2970	494287.6970
8/9	358650.7630	494325.6700
8/10	358580.9120	494323.8300
8/11	358479.9420	494321.7230
8/12	358469.6120	494311.7120
8/13	358399.1770	494309.0020
8/14	358328.4410	494302.8560
8/15	358231.8970	494270.7840
8/16	358196.9220	494286.5640
8/17	358141.0350	494308.9950
AX Central		
9	359316.4208	494141.1227
10	359343.0860	494222.1140
11	359365.3030	494294.5410
12	359392.8170	494376.5200

13	359409.7100	494429.2720
14	359393.2111	494499.0014
15	359448.4650	494550.0290
DERIVATIE GEOAGIU SAT		
15/1	359466.9560	494554.6180
15/2	359534.1280	494573.3320
15/3	359624.1620	494596.2760
15/4	359701.8730	494550.3790
15/5	359775.2910	494505.3380
15/6	359842.7060	494504.2630
15/7	359900.0800	494480.6510
15/8	359928.9160	494459.9370
15/9	359932.1360	494386.6830
15/10	360001.4110	494339.8760
15/11	360035.4870	494303.8590
15/12	360066.6030	494262.6810
15/13	360098.9070	494213.5900
15/14	360124.5850	494171.5400
15/15	360128.1940	494141.2120
AX CENTRAL		
16	359469.5780	494619.0900
17	359480.3318	494672.3588
18	359487.9200	494687.2460
19	359503.9680	494724.1180
20	359483.8650	494751.1060
21	359473.5210	494764.4550
22	359407.5566	494851.3021

23	359340.2050	494943.7680
24	359278.7810	495025.1060
25	359225.3060	495097.5990
26	359177.7935	495158.1844
27	359135.5020	495217.1650
28	359093.4151	495271.0555
29	359009.4430	495384.5040
30	358968.2620	495449.5102
31	358937.3497	495489.5123
32	358918.0910	495512.5530
33	358827.5160	495550.7580
34	358767.5760	495611.0790
34/1	358733.2360	495614.1180
34/2	358687.5250	495613.7580
34/3	358645.1879	495620.9631
35	358740.7470	495694.2020
36	358714.3950	495777.8530
37	358671.0880	495873.6360
38	358629.7310	495962.5770
39	358585.2290	496060.9280
40	358545.3330	496147.3560
41	358509.0370	496224.8020
42	358469.9590	496310.3980
43	358428.3800	496401.2950

44	358384.4070	496496.1630
45	358339.7300	496593.3970
46	358301.1950	496676.9760
47	358272.2750	496741.1760
48	358241.2520	496807.1580
49	358220.3830	496914.7100
50	358202.0150	497011.1040
51	358184.6180	497099.3770
52	358166.9300	497191.7330
53	358149.6987	497283.2466
54	358130.7310	497377.6590
55	358111.5270	497477.5380
56	358091.2180	497582.4880
57	358073.4610	497673.3160
58	358061.2320	497736.7090
59	358046.1650	497811.6130
60	358012.6170	497872.6340
61	357959.7800	497967.2220
61/1	357965.4956	497978.3226
61/2	358011.8890	498082.1090

61/3	358055.4990	498178.0020
61/4	358100.4020	498274.9620
61/5	358134.4210	498349.7800
61/6	358161.1360	498408.7790
61/7	358200.6440	498453.5160
61/8	358328.5680	498456.5920
61/9	358385.6400	498457.5730
62	357913.2910	498049.9770
63	357866.9280	498132.5540
64	357819.6040	498216.5330
65	357735.7110	498231.3160
66	357665.1530	498243.2150
67	357576.3410	498259.1070
68	357483.2930	498275.0960
69	357388.5030	498291.7750
70	357283.9010	498309.9960
71	357186.6190	498341.9280
72	357086.2650	498374.5460
73	357009.4948	498398.6180
74	356940.3050	498417.7257

75	356892.6514	498437.2295
76	356873.2420	498499.1350
77	356838.8480	498598.7560
78	356808.6490	498691.1250

Orasul Geoagiu, localitatile Geoagiu-Băi, Bozeș și Băcăia, judetul Hunedoara;

VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative asupra mediului ale proiectului, in limita informațiilor disponibile.

a) protecția calitatii apelor :

Proiectul presupune montarea de stalpi de într-un numar de 67 bucati, izolatoare de susținere simpla, izolatoare de susținere dubla, izolatoare de întindere simplă și izolatoare de întindere dublă . Materialele folosite pentru fundatiile turnate ale stalpilor (beton B 200 și B150) nu sunt surse de poluare pentru ape.

b) protecția aerului :

Stalpii tip 12F17 , 14E21, 12G24, 14G24 conductoare neizolate, cleme și armaturi de sustinere si intindere nu sunt surse de poluanti pentru aer. Utilajele care se folosesc pentru transportul stalpilor a conductoarelor si clemelor si armaturilor la locul de montare (tractoar cu pneuri, macara, PRB) sunt verificate de catre RAR încadrându-se in limitele legale de poluare.

c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor :

Pentru tasarea pamantului se foloseste tasarea manuala in straturi a pamantului nu mecanizat cu compactorul nu sunt surse de zgomot și vibrații.

d) protecția împotriva radiațiilor :

Echipamentele folosite stalpii montați, conductoare neizolate, cleme, armaturi și utilajele folosite la montarea lor nu au surse de radiatii.

e) protecția solului și subsolului :

Utilajele folosite pentru realizarea proiectului tractor cu pneuri, macara, PRB alimenteaza cu carburant in statiile pecc autorizate . Daca apar scurgeri de ulei sau motorina din cauza defectarii accidentale a utilajelor se foloseste Ecosorbent absorbant de ulei 100% natural care impiedica poluarea solului, apei freatice si de adincime.

f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice :

Executarea proiectului nu afecteaza monumente natural si arii protejate.

g) protecția asezarilor umane și a altor obiective de interes public :

Lucrarea nu afecteaza asezarile umane si alte obiective de interes public.

h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament in timpul realizării proiectului/ in timpul exploatarii, inclusiv eliminarea:

Materialele rezultate din demontari vor fi predate de executantul lucrării firmelor autorizate.

i) gospodărirea substantelor și preparatelor chimice periculoase :

Nu sunt substante si preparate chimice periculoase utilizate la realizarea proiectului.

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

Daca apar scurgeri de ulei sau motorina din cauza defectarii accidentale a utilajelor se foloseste Ecosorbent absorbant de ulei 100% natural care impiedica poluarea solului, apei freatice si de adincime.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului.

Dotari si alte masuri pentru controlul emisiilor de poluare in mediu nu sunt necesare.

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

Proiectul nu se încadreaza in prevederile altor acte normative nationale care transpun legislatia Uniunii Europene

X. Lucrări necesare organizării de santier.

Nu sunt necesare lucrari de organizare de santier lucrarea efectuându-se pe etape: realizarea sapaturilor, transportul si ridicarea stalpilor, intinderea rețelei. Personalul care efectueaza lucrarea se deplaseaza de la firmă la locul de efectuare a lucrării.

XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției.

Pamantaul rezultat din sapaturi va fi transportat de constructor intr-un loc indicat de catre primariile comunei Salasu De Sus

XII. Anexe-piese desenate.

Plnul de încadrare in zona, planuri de situatie aflate în prezenta documentație.

XIII.

Proiectul intra sub incidenta prevederilor art.28 din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr.57/2007 privind regimul ariilor natural protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr.49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare. Proiectul nu intra sub incidenta prevederilor art.48 si 54 din legea apelor nr.107/1996 cu modificarile completarile ulterioare.

Proiectant
ing. Sebastian Craclunel

