



ROMÂNIA
JUDEȚUL ARAD
CONSILIUL LOCAL AL ORASULUI SANTANA

ROMÂNIA jud.Arad oras.Santana, strada Muncii , nr. 120 A, cp 317280 Tel./Fax 0257-462082;0257-462117 , E-mail:contact@primariasantana.ro Site:www.primariasantana.ro

HOTĂRÂRE nr. 136/15.10.2013
PRIVIND APROBAREA INDICATORILOR TEHNICO – ECONOMICI AI
OBIECTIVULUI DE INVESTITII – EXTINDERE REȚEA ELECTRICA IN CARTIER
REZIDENTIAL -

CONSILIUL LOCAL AL ORASULUI SANTANA,

Având în vedere :

- Referat de specialitate Sas Teodor – sing. constructor
 - Prevederile art. 3 litera e din H.G. nr. 28/09.01.2008 privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico – economice aferente investițiilor publice , precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții
 - Prevederile art. 36, alin. (4), lit. d.) din Legea 215/2001 privind administrația publică locală, republicată cu modificările și completările ulterioare
- În temeiul art. 45 alin. 1 din Legea 215/2001 privind administrația publică locală, republicată cu modificările și completările ulterioare

HOTARASTE

Art. 1 Se aprobă indicatorii tehnico economici ai obiectivului de investiții – **EXTINDERE REȚEA ELECTRICA IN CARTIER REZIDENTIAL** potrivit Anexei , care face parte integrantă din prezenta hotărâre, având valoarea (Total / C+M.) = **232.495,01 / 222.828,90 RON.**

Art. 2 – Cu ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se încredințează primarul orașului Santana domnul Tomuta Daniel.

Art. 3 - Prezenta se comunică :

- Instituția Prefectului – Județul Arad, Serviciul juridic și contencios administrativ – Compartimentul Controlului Legalității Actelor și Contencios
- Serviciul contabilitate din cadrul Primăriei
- Persoane fizice și juridice prin afișaj
- Primarul orașului Santana.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
SCARLATESCU MIHAI

Contrasemnează:
SECRETARUL ORASULUI SANTANA
jurist SAS VIORICA

Redactat/Dactilografiat: Popovici Monica





FOAIE DE CAPĂT

Lucrarea nr.221/2/2013

Denumire proiect:

**„EXTINDERE REȚELE ELECTRICE - CARTIER REZIDENȚIAL
SĂNTANA – jud. ARAD”**

Beneficiar:

Primaria SANTANA, jud. Arad

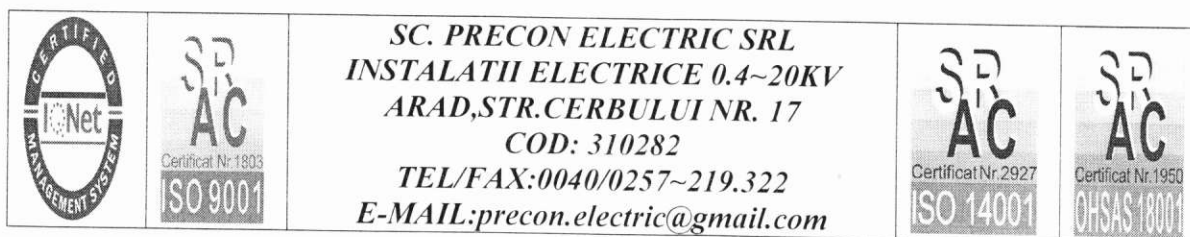
Elaborator proiect:

S.C. PRECON ELECTRIC S.R.L. ARAD.

Faza de proiectare: SF., PT.+CS.

SEPT. 2013

Ex.



Lucrarea nr.221/2/2013

FOAIE DE SEMNĂTURI

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. Denumirea lucrării: | „EXTINDERE REȚELE ELECTRICE-
-CARTIER REZIDENȚIAL SÂNTANA”
jud. ARAD. |
| 2. Faza de proiectare | SF., PT.+ CS. |
| 3. Beneficiar | PRIMĂRIA SÂNTANA, jud. ARAD. |
| 4. Elaborator proiect | S.C. PRECON ELECTRIC S.R.L. ARAD |
| 5. Avizat cu Proces-Verbal | |

Director: ing. Dorinel GUZGA

Proiectant: ing. Paul SUBA

Verificat: ing. Petru MUNTEAN



CUPRINS

L.221/2/2013

PIESE SCRISE

1. Foaie de capăt
2. Foaie de semnături
3. Cuprins
4. Referat verificador proiect
5. Memoriu tehnic

PIESE DESENATE

1. Plan de incadrare in zona nr.221 /2013
2. Plan de situatie – amplasament LEA + LES j.t. extindere – cartier rezidential Santana

Proiectant,
ing. Paul SUBA

MEMORIU TEHNIC

1. DATE GENERALE

1.1. Denumirea lucrării :

„EXTINDERE REȚELE ELECTRICE - CARTIER REZIDENȚIAL SĂNTANA”

1.2. Faza de proiectare:

SF.,PT.+CS.

1.3. Beneficiarul lucrării:

. PRIMĂRIA SĂNTANA, jud. ARAD.

1.4. Proiectant de specialitate:

S.C. PRECON ELECTRIC S.R.L. ARAD.

1.5. Amplasamentul lucrării:

Loc. SĂNTANA, intravilan, zona CF.301603.

1.6. Necesitatea și oportunitatea lucrării:

Lucrările ce fac obiectul prezentei documentații se justifică prin necesitatea alimentării cu energie electrică a unui cartier nou de locuințe în regim P și P+1, în număr de 54 buc.

1.7. Date electroenergetice ale consumatorului:

- P.instalată : 135 kW
- P_{\max} simultan absorbită: 81 kW / 90kVA
- PTA 20/0,4 kV - 160 kVA, situat în apropierea viitorului cartier de locuințe și LEA. 20 kV. Poltura-Sintea.
- Durata maximă de restabilire a alimentării cu energie electrică acceptată de consumator: timpul necesar remedierii defectelor din instalațiile distribuitorului.

1.8. Indicatori tehnico-economici ai investiției:

- Linie electrica aeriana-LEA 0,4 Kv: - - lungime traseu = 0,43 km.
 - nr.stilpi beton speciali (intindere, colt, terminali) SC.10005 =6 buc.
 - nr.stilpi beton sustinere SC.10002 =7 buc.
- Linie electrica subterana-LES 0,4 Kv-cablu Al.3x150+70mmp.-str.Grivitei-Cartier rez.=0.2km.
 - cablu Al.3x95+50 mmp.str.Someseni = 0,27 km.
 - nr.firide electrice E.2+4 = 3 buc.
- Valoarea investiției: (Total / C+M.) = **232.495,01 / 222.828,90 RON.**

2. DATE TEHNICE ALE LUCRĂRII

2.1. Situația energetică existentă în zonă:

LEA 20 kV. Poltura-Sintea, amplasată în imediata apropiere a viitorului cartier de locuințe, poate prelua consumul solicitat, fiind încărcată în schemă normală de funcționare, la 80 A. (40% Sn). PTA 20/0,4 kV - 160 kVA, nr.11051, cu un grad de încărcare de 63%, poate prelua etapa 1 de dezvoltare a cartierului de locuințe, urmând a fi amplificat odată cu trecerea la etapele 2 și 3 de dezvoltare a locuințelor, conform datelor transmise de Primăria Sântana.

2.2 Soluția proiectată:

- construcție LEA 0,4 kV pe stâlpi de beton SC.10005 și SC.10002 cu conductor torsadat TYIR 50 + 30 x 70 + 16 mmp, în lungime de 0,43 km.
- realizare LES 0,4 kV cu cablu Al. 3x150+70 mmp pozat în tub de protecție, pe o lungime de 180 m, între PTA nr. 11051 str. Grivitei, și primul stâlp SC.10005 proiectat.
- realizare LES 0,4 kV cu cablu Al. 3x95+50 mmp pozat în tub de protecție, pe o lungime de 270 m. și montarea a 3 buc. firide E.2+4 pentru preluarea viitorilor abonați de pe str. Someșeni, în paralel cu traseul LEA 20 kV existente.
- montare circuit plecare cu socluri SIST și siguranțe MPR în cutia de distribuție a postului trafo.existent PTA.20/0,4 kV. pt.preluarea noilor consumatori.

Alimentarea consumatorilor se va realiza prin branșamente aeriene și subterane, la terminarea construcției.

Măsurarea energiei electrice la consumatori se va face cu contoare electrice, necuprinse în această documentație, fiecare consumator urmând a solicita la ENEL - Distribuție Banat avizele necesare și întocmirea contractului de furnizare a energiei electrice.

3. DESCRIERA SOLUȚIEI PROIECTATE - CAIET DE SARCINI -

3.1. LEA 0,4 kV

Fundații j.t.

Au fost proiectate fundații turnate tip pahar realizate din beton C 12/15, pentru stâlpii de întindere și terminali, și fundații burate pentru cei de susținere.

Adaptarea la teren a fundațiilor s-a făcut conform normativelor în vigoare, dimensiunile fundațiilor stâlpilor fiind prevăzute în tabelul de fundații.

Pentru prevenirea accidentelor se vor respecta toate NPM-urile aflate în vigoare la data execuției lucrărilor.

La executarea săpăturii se va acorda o atenție deosebită sprijinirii malurilor. Acestea vor fi realizate conform normelor de protecția muncii în vigoare.

Suprastructura

LEA j.t. proiectată pentru alimentarea cu energie electrică a gospodăriilor individuale, va fi racordată la PTA existent. Linia proiectată se va realiza cu conductoare izolate torsadate tip TYIR 50 OI.+3x70+16mmp.Al., montate pe stâlpi de beton tip SC.10005 și SC.10002, cu ajutorul legăturilor de susținere în aliniament, întindere în aliniament, întindere în colț, derivație și legăturilor terminale. Linia de joasă tensiune proiectată va avea gabaritul la sol al conductoarelor de minim 6m.

Derivațiile se realizează cu cleme cu dinți CDD.160.

Echiparea stâlpilor se va face conform foii de echipare LEA 0,4 kV anexate, în care sunt evidențiați stâlpii la care s-au prevăzut prize de legare la pământ, cât și valoarea acestora. Prizele de pământ se vor realiza cu platbandă de OI-Zn de 40x4mm și țărugi din OI-Zn de 2,5 m lungime.

Armăturile stâlpilor de j.t. proiectați se vor lega la nulul rețelei (legare la nul).

La primul stâlp al LEA j.t. proiectată, la stâlpii de derivație precum și la stâlpii terminali s-au prevăzut conectori pentru fixarea dispozitivelor de legare la pământ și în scurt-circuit.

Traseul liniei proiectate este prezentat în planul de situație anexat.

Lucrările se vor executa cu respectarea normativelor, îndrumărilor și a fișelor tehnologice în vigoare.

Stâlpii proiectați se vor planta în zona verde din fața caselor., cu respectarea distanțelor de apropiere pe orizontală și verticală față de celelalte utilități din zonă.

Începerea lucrărilor va avea loc în prezența delegatului Primăriei SINTANA, împreună cu ceilalți proiectanți de drum și de utilități.

Materialele și echipamentele vor avea agreere ELECTRICA SA, ENEL sau echivalentă.

Lucrările se vor executa cu respectarea prevederilor normativelor, îndrumărilor și a fișelor tehnologice în vigoare.

Pentru execuția lucrărilor se vor respecta prevederile Normativului PE.106/03-„Normativ pentru proiectarea și execuția liniilor electrice aeriene de joasă tensiune”, și a prescripțiilor ENEL referitoare la liniile aeriene de joasă tensiune.

3.2 LES. 0,4 kV.

Se va realiza o linie electrica subterana LES. 0,4 kV cu cablu ACYABY 3x150+70 mmp., pozat in tub de protectie pliabil, conform prescriptiei ENEL – DS 4247 RO, in lungime totala de 200 m. plus rezervele de cablu, LES. j.t. care va realiza legatura intre cutia de distributie a postului trafo. PTA.20/0,4 kV.nr.11051 existent pe str. Grivitei si primul stilp de beton tip SC.10005 al LEA. 0,4 kV proiectata. Se va realiza o LES. 0,4 kV. cu cablu ACYABY 3x95+50 mmp., pozat in tub de protectie flexibil, conform prescriptie ENEL – DS 4247. RO., in lungime de 290 m. plus rezervele, LES. care va asigura alimentarea cu energie electrica a firidelor E.2+4 care vor asigura executia viitoarelor bransamente electrice la casele de pe str. Someseni, strada pe care se afla traseul LEA. 20 kV . Poltura-Sintea.

Aceste LES. 0,4 kV., se vor realiza in profil M , in zonele str. 8 Martie si str. Someseni, prin sapatura manuala la o adincime de min. 0,8 m., asezare strat nisip de min 10 cm., derulare si pozare cablu electric montat in tub de protectie flexibil de 125 mm.; asezare strat nisip de min. 10 cm., montare folie avertizoare, realizare umplutura de pamint afinat, montarea unei folii avertizoare inscriptionata la 20 cm., si refacerea terenului la cota si forma initiala.

In zona iesirii din PTA. nr. 11051 , a traversarii str. Grivitei, str. 8 Martie si a drumului de intrare in cartierul rezidential, se va realiza profil T1 pri sapatura manuala la o adincime de 1 ~ 1,2 m., derulare si pozare cablu tip ACYABY 3x95+50 mmp. montat in tub de protectie rigid de 125 mm. conform prescriptiei ENEL – DS 4235 RO., turnare beton pentru fixarea tubului rigid, umplutura de pamint, asezare folie avertizoare inscriptionata si refacerea carosabilului la forma initiala.

Pe portiunea unde se realizeaza iesirea LES. 0,4 kV., din cutia de distributie a PTA. nr. 11051 , la urcarea si coborirea pe stilpii de beton ai LEA 0,4 kV .proiectata si la intrarea si iesirea in firidele E.2+4 proiectate, cablul se va proteja in tub de protectie rigid, avind o inaltime de min. 2 m. de la baza stilpului.

4. LISTELE CU CANTITĂȚI DE LUCRĂRI :

Toate cantitățile de lucrări necesare sunt cuprinse în listele cantităților de lucrări, anexate prezentei documentații.

5. DOCUMENTE DE REFERINȚĂ :

(Legi, Norme tehnice, Standarde, Specificații ENEL, etc.):

Documentele de referință avute în vedere la stabilirea soluției și care se vor respecta și la fazele următoare de proiectare sunt:

Legi:

- Legea 123/2012 – Legea energiei electrice și a gazelor naturale.
- Legea 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare
- Legea nr.50/91 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, completată și modificată prin OUG 214/08
- Legea 49/2006 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2002 privind circulația pe drumurile publice
- Legea 211/2011 Legea privind regimul deșeurilor
- Legea 265/2006 pentru aprobarea OU 195/2005 privind protecția mediului
- Legea nr.307/06 privind apărarea împotriva incendiilor
- Legea nr.319/2006 împreună cu Normele Metodologice de aplicare, aprobate cf. H.G. NR.1425/2006
- Legea nr.346/2002 privind asigurarea pentru accidente de muncă și îmbolnăviri profesionale, modificările și completările ulterioare
- Legea 355/2007 privind supravegherea sănătății lucrătorilor
- Legea nr.426/2001 pentru aprobarea OUG nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor
- Legea nr.53/03- Codul Muncii în vigoare

Norme tehnice:

- PE003/84 Nomenclator de probe privind montajul, punerea în funcțiune și darea în exploatare a instalațiilor energetice
- PE009/93 Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor pentru producerea, transportul și distribuția energiei electrice și termice
- PE101/A/85 Instrucțiuni privind stabilirea distanțelor normate de amplasare a instalațiilor electrice cu tensiuni peste 1 kV, în raport cu alte construcții.

- PE101/85 Normativ pentru construcția instalațiilor electrice de conexiuni și transformare cu tensiuni peste 1 kV
- PE106/03 Normativ pentru proiectarea și execuția liniilor electrice aeriene de joasă tensiune
- PE132/03 Normativ pentru proiectarea rețelelor electrice de distribuție publică
- NTE001/03/00 Normativ privind alegerea izolației coordonarea izolației și protecția instalațiilor electromagnetice împotriva supratensiunilor
- NTE002/03/00 Normativ de încercări și măsurători la echipamente și instalații electrice
- NTE003/04/00 Normativ pt. construcția liniilor aeriene de energie electrică cu tensiuni peste 1 kV
- NTE401/03/00 Metodologia privind determinarea secțiunii economice a conductoarelor în instalațiile electrice de distribuție de 1 – 110 kV
- IRE-Ip-30-04 Îndreptar de proiectare și execuție a instalațiilor de legare la pământ
- FC1-84 Montarea și demontarea cablurilor de energie electrică cu tensiuni până la 35 kV
- 3.2.FT75-87 (republicată în 1994) Executarea și repararea canalizărilor LES 1-20 kV
- FL-4-89 Construcția LEA 6-20 kV pe stâlpi de beton simplu circuit și dublu circuit
- NP-17-11 – Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1000 V c.a. și 1500 V c.c;

Standarde:

- SR234 Branșamente electrice. Prescripții generale de proiectare și execuție
- SR 2970/05 Stâlpi prefabricați din beton armat și beton precomprimat pentru linii electrice aeriene. Condiții tehnice generale de calitate
- SR EN ISO 9001/2008 Sisteme de management al calitatii. Cerinte
- SR OHSAS 18001/2008 Sisteme de management al sănătății și securității ocupaționale
- SR EN ISO 14001/2005 Sisteme de management de mediu. Specificații și ghid de utilizare

Specificatii Enel:

- DT796 RO ed.03 Transformatoare trifazate MT/jt cu putere nominală de 50-100-160-250-400-630kVA tensiune primară 20kV și 20-10kV tensiune secundară 400V
- DY3018 RO ed.2 Cutie din rășină sintetică pentru postul de transformare pe stâlp
- DY3101 RO Întreruptoare tetrapolare automate j.t. pt. posturi de transf. curent nominal 40 ÷ 250A
- DY557 RO ed.2 Descărcătoare MT cu oxizi metalici, curent nominal de descărcare 10 kA, cu carcasă din material organic, cu dispozitiv de deconectare
- DS4235 RO Tub de protecție din material plastic
- DS4247 RO Tub de protecție flexibil "Tip Pliabil"
- Enel Distribuție Banat Ghid pentru proiectarea și construcția PT MT/j.t.

Hotărâri de Guvern:

- HGR28/08 privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții
- HGR90/08 Regulamentul privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public
- OUG 99/2000 privind măsurile ce pot fi aplicate în perioadele cu temperaturi extreme pentru protecția persoanelor încadrate în muncă
- HG nr.115/2004 privind stabilirea cerințelor esențiale de securitate și a condițiilor pentru introducerea pe piață a echipamentelor individuale de protecție
- OUG 195/2005 Pentru protecția mediului
- HG nr.300/2.03./2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate în muncă pentru șantierele temporare sau mobile
- HG nr.457/2003 privind asigurarea securității utilizatorilor de echipamente electrice de joasă tensiune, republicată H.G. nr.402/15.06.2007
- HG 493/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot
- HG 856/2002 referitoare la evidența gestiunii deșeurilor
- HG nr.971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătatea la locul de muncă
- HG nr.1022/2002 privind regimul produselor și serviciilor care pot pune în pericol viața, sănătatea, securitatea în muncă și protecția mediului;
- HG 1028/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate în munca referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare
- HG nr. 1029/2008 privind stabilirea condițiilor pentru introducerea pe piață a mașinilor;
- HG nr.1048/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție, la locul de muncă
- HG nr.1051/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare
- HG 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României
- HG nr.1091/2006 privind cerințele de securitate și sănătate pentru locul de muncă
- HG nr.1136/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscuri generate de câmpurile electromagnetice, coroborat cu Ordinul MSP nr. 1193/2006

- HG nr.1146/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă\
- HG 1391/2006 pentru aprobarea Regulamentului de aplicare a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2002 privind circulația pe drumurile publice;
- HGR1425/06 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/06
- HG 1876/2005 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de vibrații;

6. ASIGURAREA CALITĂȚII

La elaborarea prezentei documentații tehnico–economice s-au respectat cerințele impuse prin SR EN 9001/2001, încadrându-se în sistemul de management integrat de calitate mediu – securitate – sănătate în muncă.

Sunt precizate documentațiile aplicabile, normele, standardele care stau la baza întocmirii proiectului și a stabilirii soluției tehnice.

Proiectul a fost elaborat, verificat și aprobat de personal calificat. Avizarea s-a făcut în ședința Comisiei Tehnice de Avizare.

Soluția tehnică avizată în prezenta documentație reduce la minim impactul asupra mediului, în condiții de siguranță și eficiență în toate fazele ciclului de viață a lucrării (proiectare, execuție, exploatare) respectând cerințele impuse prin SR-EN-ISO 14001-2005, încadrându-se în sistemul de management integrat calitate – mediu – securitate și sănătate în muncă.

Execuția lucrării va fi verificată pe parcurs de către diriginții de șantier, iar la final recepția va fi făcută de Comisia de Recepție constituită în acest scop.

În vederea asigurării calității lucrării, la execuție se va respecta cu strictețe programul de control al calității precum și listele probelor instalațiilor proiectate anexate prezentului proiect.

7. PROTECȚIA MEDIULUI

Soluția tehnică avizată în prezenta documentație reduce la minim impacturile negative asupra mediului, în condiții de siguranță și eficiență în toate fazele ciclului de viață a lucrării proiectate: proiectare, execuție și exploatare, pe toată perioada de existență a instalației, respectând cerințele impuse prin SR-EN-ISO 14001:2005 încadrându-se în sistemul de management integrat de calitate–mediu–securitate și sănătate în muncă.

Surse de poluanți și protecția factorilor de mediu:

Protecția apelor. Instalațiile proiectate nu produc agenți poluanți pentru apele subterane și de suprafață.

Protecția aerului. Instalațiile proiectate nu produc agenți poluanți pentru aer, în timpul exploatarei neexistând nicio formă de emisie.

Protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor. Instalațiile electrice proiectate nu produc zgomot sau vibrații. În ceea ce privește modul de lucru la construcții montaj, utilajele specifice transportului materialelor pentru realizarea lucrării nu staționează mult timp în zonă, doar pentru descărcatul materialelor, funcționarea lor în această perioadă nu dăunează zonei.

Combustibilul folosit nu se scurge sau depune pe sol și nu deteriorează zona. Se va respecta programul de liniște legiferat, între orele 22 și 6.

Protecția împotriva radiațiilor. Instalațiile proiectate nu produc radiații poluante pentru mediul înconjurător, oameni sau animale. Radiațiile electromagnetice produse de instalații nu au un nivel semnificativ de impact asupra mediului.

Protecția solului și a subsolului. Lucrările de săpătură afectează parțial solul și subsolul. La finalizarea lucrărilor se va face nivelarea și tasarea solului. Materialele necesare realizării lucrării se vor depozita în locuri marcate, după terminarea lucrărilor se vor elibera suprafețele ocupate.

Executantul lucrării are obligația aducerii terenului afectat de săpătură la starea inițială după terminarea lucrărilor. Pământul excedentar se transportă cu auto la locul indicat de Primărie în permisul de spargere.

În documentație s-au prevăzut lucrări de transport a tuturor materialelor necesare efectuării lucrării. Materialele și sculele folosite după terminarea lucrărilor se adună și se transportă la sediul firmei constructoare, respectând condițiile autorizației de construcție.

Protecția ecosistemelor terestre și acvatice. Instalațiile proiectate nu produc agenți poluanți pentru ecosistemele terestre și acvatice. Distanțele între instalațiile electrice și clădirile civile respectă prevederile normelor în vigoare.

Lucrări de reconstrucție ecologică. Prin grija constructorului, pe toată durata de execuție a lucrărilor, materialele folosite vor fi depozitate în locuri special amenajate, astfel încât influențele asupra mediului să fie minime iar la terminarea lucrărilor terenul se va curăța și amenaja, aducându-se la starea inițială. Toate soluțiile și tehnologiile adoptate vor fi moderne și nepoluante.

Gospodărirea deșeurilor. Pentru deșeuri reciclabile, executantul lucrării răspunde de colectarea, transportul, depozitarea sau valorificarea acestora conform reglementărilor în vigoare.

Executantul va face dovada predării acestora la unități autorizate și va vira în contul beneficiarului instalației respective contravaloarea ce i se cuvine, cu respectarea OUG78/16.06.2000.

Pentru celelalte deșeuri rezultate în urma lucrărilor de instalații electrice, executantul lucrării răspunde de colectarea, transportul, depozitarea și eliminarea acestora. Executantul trebuie să facă dovada că locurile de depozitare a deșeurilor sunt locuri stabilite de autoritățile publice locale.

8. MIJLOACE ȘI MĂSURI DE SECURITATEA ȘI SĂNĂTATEA MUNCII

8.1. Măsuri pentru perioada de execuție

Executarea și exploatarea lucrărilor prevăzute în prezenta documentație, nu crează pericole sau riscuri pentru persoanele participante la procesul de muncă și nu necesită dotarea cu mijloace suplimentare de protecție, respectând prevederile OH-SAS 18001:2004, încadrându-se în sistemul de management integrat de calitate - mediu - securitate și sănătate în muncă.

Starea de securitate și sănătate în muncă se va asigura prin echipamente tehnice moderne, tehnologii noi și echipament individual de protecție.

Executantul va respecta întocmai Instrucțiunile de manevrare, instalare, PIF, de comandă, de întreținere, specificațiile tehnice și fișele tehnologice de montaj (după caz) livrate de către furnizor odată cu echipamentul.

Lucrările se pot realiza respectându-se prevederile IPSSM-01/2007 „Instrucțiuni proprii de securitate și sănătate în muncă pentru instalații electrice în exploatare” și PE006/81 „Instrucțiuni generale de protecția muncii pentru centralele MEE”.

La începerea lucrărilor se va verifica dacă prevederile proiectului corespund cu situația de pe teren la data respectivă, în caz contrar se va lua legătura cu proiectantul pentru stabilirea soluției și completării măsurilor impuse de noua situație.

La lucrările în instalațiile existente se vor lua suplimentar măsurile precizate în autorizația de lucru.

Se vor avea în vedere în mod special următoarele:

- scoaterea de sub tensiune, verificarea lipsei acesteia și legarea la pământ a instalațiilor la care se lucrează sau a celor aflate în apropiere.
- montarea de plăci avertizoare.
- îngrădiri de protecție.
- se va acorda o atenție deosebită delimitării zonelor de lucru și a celor protejate.
- se interzice admiterea la lucru a personalului dacă nu este echipat corespunzător.
- se va verifica valoarea rezistenței prizelor de punere la pământ; în cazul în care aceasta nu corespunde cu valoarea proiectată, se va cere proiectantului soluția de remediere.
- înainte de efectuarea tuturor lucrărilor de încercare, se va controla dacă toate lucrările au fost terminate și oamenii evacuați de la locul de muncă.

Pământul excedentar se transportă la locul indicat de Primărie în permisul de spargere. Pentru prevenirea accidentelor se vor respecta toate NPM-urile aflate în vigoare la data execuției lucrărilor.

La executarea săpăturii se va acorda o atenție deosebită sprijinirii malurilor. Acestea vor fi realizate conform normelor de protecția muncii în vigoare.

8.2. Măsuri pentru perioada de punere în funcțiune și exploatare de probă

Înainte de efectuarea tuturor lucrărilor de încercări se va controla dacă toate lucrările au fost terminate și oamenii evacuați de la locul de muncă.

Pentru întreaga perioadă de punere în funcțiune și de exploatare de probă se întocmește de către unitatea de exploatare și constructor, un grafic desfășurător pe părți a lucrării, cu precizarea tuturor operațiilor, măsurilor de protecția muncii și a probelor ce se efectuează.

În perioada de punere în funcțiune și exploatare de probă, răspund pentru aplicarea normelor de protecția muncii, comisiile indicate în regulamentul de exploatare.

8.3. Măsuri pentru perioada de exploatare

Pentru asigurarea unei protecții totale a personalului de exploatare și împotriva unor manevre greșite sunt prevăzute blocaje împotriva posibilității de atingere a părților sub tensiune de către personalul de exploatare. Echipamentul este perfect izolat astfel ca el să nu prezinte pericol la atingere, prezentând securitate în exploatare și va asigura aparatajul împotriva modificărilor mediului exterior.

Prezenta documentație a fost întocmită cu respectarea distanțelor prescrise între elementele ce vor fi sub tensiune în regim normal de funcționare și cele din apropiere, lucru care asigură protecția necesară în exploatare.

Întreprinderea furnizoare de energie electrică este dotată cu forța de muncă necesară pentru exploatarea obiectivului proiectat.

Prezentul proiect corespunde normelor și normativelor de securitate și igienă a muncii.

Prezenta lucrare a fost întocmită cu respectarea tuturor normativelor în vigoare la această dată.

9. ÎNCADRAREA ÎN NORMELE PSI

Din punct de vedere al PSI se vor respecta prevederile PE 009/91 „Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor pentru ramura energiei electrice”, încadrându-se în sistemul de management integrat de calitate-mediu-securitate și sănătate în muncă.

La instalațiile proiectate nu este necesară dotarea suplimentară cu mijloace PSI, acestea existând în dotarea echipelor de intervenție și exploatare.

10. TESTE, VERIFICĂRI ȘI MĂSURĂTORI LA PIF

Acestea se vor face conform PE003/73 „Nomenclator de probe privind montajul, punerea în funcțiune și darea în exploatare a instalațiilor electrice” și PE116/94 „Normativ de încercări și măsurători la echipamente și instalații electrice”.

11. ORGANIZAREA DE ȘANTIER

Caracteristici ale zonei de șantier

Zona de șantier este identificată prin amplasamentul zonei de extindere a rețelei electrice joasă tens. din loc. Sintana, cartier rezidențial între str. Grivitei, str. 8 Martie și str. Someseni.

În interiorul zonei de șantier există “zone de lucru” precum spațiile din jurul săpăturilor, canalizările etc., care trebuie să aibă dimensiuni corespunzătoare pentru a permite activitatea muncitorilor, a vehiculelor, echipamentelor și materialelor.

Factori externi care prezintă riscuri pentru șantier:

- Protecții sau măsuri de securitate împotriva riscurilor posibile datorate mediului extern

Pentru toate activitățile a căror desfășurare necesită lucrări în zone publice (străzi, piețe etc.) se vor pregăti șantiere stradale și se vor afișa semnalizările de siguranță utilizate pentru semnalarea obstacolelor, a porțiunilor periculoase și a căilor de circulație conform HG300/2006.

- Măsuri generale de adoptat împotriva riscului de coliziune:

Pe șantierele pe care se desfășoară lucrări la liniile electrice sunt prevăzute activități care trebuie executate numai în aer liber și în condiții meteo favorabile; în cazul în care se observă descărcări electrice, se aud tunete sau începe o furtună, lucrările se vor întrerupe imediat.

Acest lucru se aplică și în cazul activităților de montaj electric și/sau reconstruire a posturilor de transformare. De aceea, se consideră că riscul legat de descărcările atmosferice poate fi exclus.

- Curățenia pe șantier:

Executantul lucrării este responsabil pentru curățenia la locul de desfășurare a activității și în vecinătatea zonei cu organizarea de șantier. Organizarea de șantier va fi prevăzută cu dotările P.S.I. necesare intervenției în caz de incendiu. În proiect este anexat Planul de securitate și sănătate.

- Numirea Responsabilului cu conducerea lucrărilor:

În fiecare zonă de lucru trebuie să fie întotdeauna prezent un Responsabil cu conducerea lucrărilor care trebuie să fie un "Specialist".

În cazul în care în zona de lucru este prezent și personalul unor firme subcontractante, pe lângă personalul antreprenorului, Responsabilul trebuie să fie un angajat al Antreprenorului.

În cazul în care în zona de lucru sunt prezente numai firme subcontractante, responsabilul va fi numit dintre angajații firmei care va fi identificată în cursul ședinței prealabile de Coordonare.

În acest caz, numele firmei va fi indicat explicit în procesul verbal al ședinței de coordonare.

- Instrucțiuni referitoare la împrejmuirea șantierului, căi de acces și semnalizări :

Toate zonele de lucru vor trebui delimitate în mod corespunzător prin intermediul unui gard vizibil atât noaptea, cât și ziua. Gardul va trebui să fie constituit din plase plastificate sau metalice robuste cu înălțimea de cel puțin doi metri, susținute de țaruși ancorați stabil în suprafața de susținere.

Împrejmuirea zonelor de lucru amplasate în locuri nefrecventate se va putea realiza și cu ajutorul mai multor rânduri de benzi de semnalizare, susținute de țaruși ancorați ferm în pământ (de ex., în câmp deschis, când nu au loc munci agricole etc.).

Accesul la zonele de lucru astfel delimitate va fi permis numai persoanelor autorizate de către antreprenor.

Întregul personal prezent pe șantier va trebui să poarte îmbrăcăminte de lucru corespunzătoare. Mai exact, personalul care lucrează pe carosabil va trebui să poarte haine de lucru cu vizibilitate ridicată. Împrejmuirea fiecărei zone de lucru va fi realizată prin grija firmei care execută lucrările.

În cazul în care în zona respectivă lucrează mai multe firme executante, împrejmuirea se va realiza de către firma indicată în procesul verbal al ședinței de coordonare.

- Grupuri sanitare și servicii de asistență :

Pentru zonele de lucru, fiecare firmă executantă va trebui să prevadă toalete mobile; având în vedere caracterul itinerant al șantierului, o alternativă o reprezintă încheierea unor convenții sau acorduri cu localități precum baruri, mici restaurante etc. din apropiere.

Apa potabilă va fi asigurată prin punerea la dispoziție a unei cantități corespunzătoare de apă îmbuteliată.

- Principalele căi de acces pe șantier :

În fiecare zonă de lucru, împrejmuită, Responsabilul cu conducerea activităților de lucru, numit, trebuie:

- să semnaleze clar căile de acces destinate mijloacelor de transport și cele destinate pietonilor. Aceste spații trebuie identificate prin semnalizare corespunzătoare și trebuie făcute cunoscute personalului executant.

- să ia măsuri pentru ca în zonele de lucru, spațiile destinate lucrărilor și cele destinate trecerii persoanelor și/sau mijloacelor să nu fie blocate cu materiale sau cu alte obstacole care să împiedice desfășurarea activităților sau circulația.

- Modalități de acces ale vehiculelor de furnizare materiale:

Activitatea de transport, încărcare și descărcare a materialelor din zona de lucru se va desfășura sub controlul direct al "Responsabilului cu conducerea activităților de lucru", care va lua măsuri

Pentru zonele de lucru care se află pe carosabil se vor pregăti șantiere stradale. În ceea ce privește intrarea și ieșirea vehiculelor din zonele de lucru, responsabilul cu conducerea lucrărilor, din cadrul firmei executante, va trebui să garanteze siguranța circulației stradale cu ajutorul unor politisti care să dirijeze circulația.

- Măsuri generale de protecție de adoptat împotriva variațiilor excesive de temperatură .

Dată fiind tipologia lucrărilor de executat și amplasamentul instalațiilor, se consideră că riscul pe care îl presupun variațiile extreme de temperatură poate fi exclus.

În caz de expunere prelungită la razele solare, angajatorul va trebui să pună la dispoziție și să solicite utilizarea unor șepci adecvate, haine ușoare și să asigure muncitorilor hrană în special pe bază de lichide.

În cazul unor probleme datorate frigului în urma expunerii la temperaturi joase, angajatorul trebuie să prevadă utilizarea de îmbrăcăminte termoizolantă și să asigure muncitorilor băuturi calde fără alcool.

- Măsuri generale de adoptat împotriva riscului de înec:
Pe șantier nu există risc de înec.
- Măsuri generale de adoptat împotriva riscului de cădere a obiectelor de la înălțime și/sau de proiectare a acestora în mediul extern:

În timpul executării lucrărilor constând în realizarea LES 0,4 kV, se va pregăti împrejmuirea zonelor de lucru pentru a evita ricoșarea și proiectarea obiectelor căzute accidental de la înălțime în afara zonei de lucru.

În timpul activității de pozare a cablurilor se vor adopta următoarele modalități de lucru: lângă acostamente sau traversările de străzi și/sau zone pietonale, operațiunile se vor executa după întreruperea prealabilă a traficului, conform modalităților impuse antreprenorului de către proprietarul străzii și/sau al zonei, antreprenorul având obligația de a încheia acordurile necesare.

În ceea ce privește celelalte elemente sau zone traversate, publice sau private, antreprenorul va trebui să ia măsuri de siguranță similare, acesta având obligația de a defini modalitățile de lucru împreună cu proprietarii persoane fizice sau juridice.

Acordați o atenție deosebită la mutări pentru a nu provoca alunecarea la vale a pietrelor sau a altor materiale, eventual delimitați corespunzător șantierul.

Organizarea șantierului:

- Zone de depozitare a materialelor inflamabile sau explozibile:

Nu este prevăzută constituirea de depozite pentru materiale explozibile sau inflamabile.

- Instalații de alimentare și rețele principale de electricitate, apă, gaz și energie de orice tip :

Dat fiind tipul lucrărilor prevăzute, se consideră că, de regulă, nu este necesară construirea pe șantier a unor rețele provizorii pentru alimentarea cu apă, gaz și electricitate.

În cazul în care acest lucru este necesar, sursele de alimentare trebuie să fie autonome (grupuri electrogene, butelii cu gaz) și prevăzute cu dispozitivele de protecție necesare pentru a garanta utilizarea în condiții de siguranță.

În aceste cazuri, rețelele de distribuție trebuie să fie construite în conformitate cu dispozițiile legale în vigoare, trebuie să fie bine delimitate pe șantier și cunoscute întregului personal implicat în lucrări.

Personalul însărcinat cu utilizarea acestora trebuie să fie instruit și pregătit în mod corespunzător.

Planul Operativ de Siguranță trebuie să precizeze, în astfel de cazuri, care sunt sursele de alimentare utilizate și rețelele de distribuție aferente, să descrie sistemele de protecție prevăzute și amplasamentul instalațiilor pe șantier.

- Instalații de împământare și protecție împotriva descărcărilor atmosferice:

pentru a păstra materialele pe șantier în locuri bine delimitate, astfel încât să nu reprezinte un pericol pentru terți.

Vor trebui îndepărtați de la locul de descărcare/încărcare toți muncitorii care nu sunt indispensabili desfășurării activității.

Toate operațiunile vor trebui supravegheate de personal pregătit pentru manipularea și depozitarea sarcinilor. Nu se va permite încărcarea/descărcarea în zona de depozitare a mai multor camioane în același timp.

Responsabilul cu conducerea lucrărilor, va trebui să se asigure că activitatea de încărcare și descărcare, precum și manevrarea mijloacelor de transport să nu interfereze în mod periculos cu celelalte activități de șantier sau să nu se desfășoare în apropierea instalațiilor electrice sub tensiune.

Transportatorii care trebuie să aibă acces la depozit pentru a descărca sau încărca materiale/echipamente/deșeuri vor trebui să știe că accesul lor trebuie să fie autorizat în prealabil de către Responsabilul cu conducerea lucrărilor, sau o persoană însărcinată de acesta, la care transportatorii vor trebui să se prezinte pentru a primi instrucțiunile necesare.

Sarcina de a informa corect transportatorii privind modalitățile de acces la depozit revine firmei care execută lucrările pentru care sunt necesare transporturile.

În zona de șantier, camioanele trebuie să circule numai în zonele destinate acestui scop, cu viteză minimă și să respecte semnalizările de pe șantier.

Deplasarea în marșarier se va executa cu ajutorul responsabilului sau al unei persoane desemnate de acesta, care va trebui să se asigure în prealabil că în zonă nu se află muncitori sau obiecte fixe și mobile.

Mijloacele se vor poziționa pe un teren cu densitate corespunzătoare, care va fi evaluată de transportator pe baza informațiilor pe care i le va furniza Responsabilul cu conducerea lucrărilor.

Responsabilul cu conducerea lucrărilor va trebui să se asigure în prealabil că raza de acțiune a brațului pompei betonierei sau brațul macaralei, atunci când este întins la maxim, să se afle întotdeauna la cel puțin 5 metri de conductorii liniilor electrice sub tensiune, ținând cont de toate pozițiile posibile.

Înainte de a extrage și a poziționa canalele de descărcare a betonului și înainte de a începe operațiunile de descărcare a materialelor, Responsabilul cu conducerea lucrărilor va trebui să se asigure că zona de acțiune a camionului este liberă și că în aceasta nu pot intra alți muncitori.

- Separarea zonelor de încărcare și descărcare:

Coordonarea lucrărilor în curs cu activitățile de acces în zona de lucru, manevrarea mijloacelor de transport, încărcarea și descărcarea, precum și ieșirea camioanelor din zona de lucru sunt de competența Responsabilului cu conducerea lucrărilor.

În cazul în care este necesară transportarea materialelor/echipamentelor/deșeurilor direct în zona de lucru, același Responsabil cu conducerea lucrărilor va trebui să identifice zone de încărcare și descărcare care să nu împiedice desfășurarea lucrărilor în curs.

Aceste zone trebuie semnalizate corespunzător prin benzi și pancarte pe care să fie menționată destinația spațiului împrejmuit.

În cazul în care, date fiind caracteristicile zonei de lucru, nu se pot respecta prescripțiile indicate în paragraful anterior, datorită dimensiunilor reduse ale spațiilor sau din alte motive, descărcarea sau încărcarea materialelor/echipamentelor/deșeurilor se va putea realiza cu condiția ca pe toată durata acestor activități, lucrările neterminate să fie suspendate provizoriu și să fie îndepărtați toți muncitorii care nu sunt absolut necesari pentru operațiunile de încărcare/descărcare.

- Zone de păstrare a echipamentelor și de depozitare a materialelor și a deșeurilor.

Depozitul pentru stocarea materialelor, a eventualelor deșeuri și a echipamentelor poate fi pregătit la sediul firmei executante (antreprenor sau subantreprenor) sau alternativ în depozitele temporare adiacente zonelor în care se desfășoară lucrări.

În acest ultim caz, planimetria depozitului va trebui anexată la POS înainte de pregătirea depozitului respectiv.

Zonele de depozitare vor trebui amenajate și gestionate conform următoarelor criterii:

- Spațiile destinate zonei de depozitare vor trebui adaptate la dimensiunile și cantitățile materialelor, echipamentelor și a deșeurilor depozitate.
- Materialele și echipamentele trebuie să fie aranjate astfel încât să se evite căderea sau răsturnarea acestora.
- Depozitul, împrejmuit, va trebui să fie întotdeauna încuiat, accesul la acesta fiind permis numai personalului însărcinat cu lucrările; în cazul în care depozitul se află în apropierea unor zone publice, va trebui să fie semnalizat în mod adecvat, conform prescripțiilor societății în a cărei proprietate se află zona.
- Spațiile destinate depozitării vor trebui să fie împrejmuite în mod adecvat prin grija Responsabilului cu conducerea lucrărilor, din cadrul firmei executante.
- Pe poarta de acces în depozit se vor instala plăcuțe de semnalizare care să indice accesul interzis persoanelor neautorizate, precum și normele care reglementează accesul.
- În ceea ce privește intrarea și ieșirea mașinilor din depozit, Responsabilul cu conducerea lucrărilor, din cadrul firmei executante, va trebui să garanteze siguranța circulației stradale cu ajutorul unor politisti care să dirijeze circulația.
- Transportatorii care trebuie să aibă acces la depozit pentru a descărca sau încărca materiale/echipamente/deșeuri vor trebui să știe că accesul lor trebuie să fie autorizat în prealabil de către Responsabilul cu conducerea lucrărilor sau de către o persoană desemnată de acesta, la care transportatorii vor trebui să se prezinte pentru a primi instrucțiunile necesare.
- Sarcina de a informa în prealabil transportatorii că trebuie să se prezinte înainte de acces la Responsabilul cu conducerea lucrărilor revine firmei care gestionează depozitul.

12. PROBLEME PENTRU BENEFICIAR ȘI CONSTRUCTOR

Conform HGR.nr.90/2008, utilizatorul va plăti la ENEL-Distributie Banat contravaloarea tarifului de racordare, stabilita prin Avizul Tehnic de Racordare.

Beneficiarul va obține toate avizele și acordurile necesare realizării instalațiilor proiectate.

Fiecare viitor consumator, locatar al noilor locuinte, va solicita la ENEL-Distributie Banat, obținerea Avizul Tehnic de Racordare pe fiecare locuinta, dupa care va achita tariful de racordare aferent.

Proiectant	Sef Proiect
ing. Paul SUBA	ing.Petru MUNTEAN