

A. PARTI SCRISE

I. MEMORIU TEHNIC GENERAL

1. Informatii generale privind obiectivul de investitii

1.1. Denumirea obiectivului de investitii: Extindere rețea Joasă Tensiune Str.Mesteacănului ,Stejarului și Cibinului, zona Walter Maracineanu, localitatea Dr Tr Severin județul Mehedinți;

1.2. Ordonatorul principal de credite: DISTRIBUTIE ENERGIE OLTENIA S.A și Primaria Dr Tr Severin;

1.3.Ordonatorul de credite (secundar/tertiar): Nu este cazul;

1.4.Beneficiarul investitiei: DISTRIBUTIE ENERGIE OLTENIA S.A și Primaria Dr Tr Severin ;

1.5.Elaboratorul proiectului: S.C. EXPERT PRO CRAIOVA

1.6. Situatia existenta si necesitatea realizarii obiectivului

În localitatea Dr Tr Severin, zona Walter Maracineanu Str.Mesteacănului ,Stejarului și Cibinului, exista solicitari pentru alimentarea cu energie electrica, a 30 locuinte la fata locului s-a constatat ca sunt 30 locuinte aflate la o distanta mai mare de 100 de m fata de rețeaua de utilitate publica a energiei electrice . Primaria Dr Tr Severin dispune de fondurile necesare pentru a contribui la extinderea rețelelor de distributie a energiei electrice in zona. In aceste conditii pentru alimentarea cu energie electrica a celor 30 locuinte, UAT Dr Tr Severin este de acord cu finantarea solutiei tehnice care va fi analizata și propusa de DISTRIBUTIE OLTENIA S.A .

Necesitatea investitiei consta in:

- extinderea rețelei de interes public ,necesara pentru racordarea utilizatorilor individuali(clienti casnici), astfel incat acestea sa beneficieze in conformitate cu prevederile legale in vigoare, de serviciul public de distributie la nivelul de calitate prevazut in standardul de performanta
- asigurarea accesului permanent și nediscriminatoriu al utilizatorilor la rețelele electrice de interes public.

Oportunitatea investitiei urmareste:

- respectarea prevederilor Ordinului ANRE 59/2013 privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public și a Ordinului ANRE 75/2013 privind electrificarea localitatilor ori pentru extinderea rețelelor de distributie a energiei electrice.
- alinierea la cerintele HG 525/1996 Regulament General de Urbanism completat prin Hotararea 490/2011 privind amplasarea subterana a rețelelor de utilitati;
- se vor asigura conditii pentru dezvoltarea ulterioara a RED, mentinand in acest sens posibilitati de racordare și amplasamente pentru RED publice.

b. Topografia

Amplasamentul este situat într-o zonă urbana, aferenta constructiilor de locuinte. Terenul este plat (normal), fara denivelari (cu pante mai mici de 1-2%), accesibil utilajelor pentru realizarea lucrarilor și permite amplasarea instalatiile electrice fara amenajeri speciale.

c. Clima și fenomenele naturale specifice zonei

Conform NTE 003/04/00 din punct de vedere al conditiilor climato-meteorologice, in zona localitatii Dr. Tr. Severin, jud. Mehedinți, unde se vor construi instalatiile electrice proiectate, este incadrata in zona meteorologica C caracterizata de urmatoarele valori:

Presiunea dinamica de bază :

- vânt maxim nesimultan fara chiciură : 55 daN/m²;
- vânt simultan cu chiciură : 20 daN/m²;

Grosimea stratului de chiciură

- pe conductoarele LEA: 22 mm;

Valorile temperaturii aerului:

Temperatura ambiantă în aer, la exterior :

- maximă +40°C,

- minimă -30°C,
- medie +15°C.

Temperatura ambiantă în interior :

- maximă +40°C,
- minimă – în cabina de comandă +10°C, în restul încăperilor +5°C.

Umiditatea maximă relativă (la +40°C) este 70% în interior și 100 % în exterior.

Din punct de vedere al indicelui cronokeraunic, instalațiile electrice se află, conform NTE 001/03/00, în zona A cu media anuală a orajelor peste 160 ore/an.

Din punct de vedere al indicelui izokeraunic, instalațiile electrice se află, conform NTE 001/03/00, în zona A cu media anuală a orajelor peste 52 zile/an.

Surse de poluare

În zona, nu există surse de poluare care să afecteze instalațiile electrice. Conform normativului PE 109/92 tabelul 10.1 și 10.2 pe teritoriul țării există 4 zone de poluare:

- nivel de poluare I (slab);
- nivel de poluare II (mediu);
- nivel de poluare III (mare);
- nivel de poluare IV (f.mare).

În zona nu există factori poluanți importanți care ar putea acționa asupra instalațiilor montate în pământ sau aerian.

Lucrările nu sunt poluante pentru mediul înconjurător și nu sunt necesare măsuri pentru a se realiza protecția mediului pe perioada exploatării instalațiilor.

Privitor la calitatea executării lucrării, a materialelor și echipamentelor precizăm că pe parcursul executiei lucrării se va efectua controlul produselor și verificarea calitatii executiei în conformitate cu procedurile de calitate în vigoare.

Altitudinea peste nivelul mării <1000 m.

d. Geologia, seismicitatea

Geologia

Caracteristicile solului sunt:

$$\varphi = 30^\circ - 40^\circ$$

$$\gamma = 1,6-1,8 \text{ t / m}^3$$

$$\rho = 1,6-2 \text{ Kg / cm}^2$$

$$\rho = 100-250 \text{ } \Omega\text{m} \text{ –la } 0,5-1,5 \text{ m}$$

Gradul de seismicitate

În conformitate cu prevederile din Normativul P100/1992, amplasamentul se găsește în zona „D”, pentru care corespunde $K_S = 0,16$ și perioada de colt $T_c = 1,5$ sec. Acești parametri corespund în echivalența gradului VIII (8) de intensitate seismică, pe scara MSK pentru o perioadă de revenire τ intensității seismice de 50 ani.

e. Adâncimea de îngheț

Conform STAS 6054/1977, adâncimea de îngheț pentru municipiul Dr.Tr.Severin este cuprinsă între 0,7 – 0,8 m.

f. Presiunea de baza a vântului

Conform STAS 10101/20-90, presiunea dinamică de baza a vântului pentru municipiul Dr.Tr.Severin este $g_v = 0,42 \text{ kN/mp}$, corespunzător zonei B.

g. Încărcarea de baza la zăpadă

Conform STAS 10101/21-92, greutatea de referință a stratului de zăpadă pentru municipiul Dr.Tr.Severin este $g_z = 1,5 \text{ Kn/MP}$, corespunzător zonei C.

h. Devierile și protejarile de utilități afectate

Nu este cazul.

i. Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii

Se vor folosi utilitățile existente în zona, nefiind necesare utilități suplimentare.

j. Caile de acces permanente, caile de comunicații și altele asemenea

Se vor folosi caile de acces și comunicații existente în zona.

k. Caile de acces provizorii

Nu este cazul.

l. Bunuri de patrimoniu cultural imobil

Nu este cazul.

1.7.Descrierea scenariilor analizate

In zona unde sunt amplasati viitorii consumatori, nu exista retea electrica de distributie a energiei electrice, iar cea mai apropiata capacitate de distribuite a energiei electrice existenta este PTAB 20 KV 395 din gestiunea SC DISTRIBUTIE ENERGIE OLTENIA S.A .

Cerintele consumatorilor din zona analizata privind calitatea energiei electrice si ale alimentarii cu energie electrica sunt:

a) nivel de tensiune: 230 / 400 V (conform SR CEI 38+A1/C1 /1998)

b) nivel de variatii de tensiune admise: $\pm 8\%$;

c) nivel de variatii de frecventa admise: ± 1 ;

d) timpul maxim de intrerupere: consumatorii se vor realimenta cu energie electrica dupa remedierea defectelor, conform cerintelor standardului de performanta pentru serviciul de distributie a energiei electric.

Instalatiile electrice noi proiectate urmaresc:

- alimentarea cu energie electrica a consumatorilor noi;
- incadrarea caderilor de tensiune in limitele impuse de *Standardul de performanta pentru serviciul de distributie a energiei electrice - Cod ANRE: 28.1.013.0.00.30.08.2007*, la capetele de retea tinand seama si de perspectiva de dezvoltare a zonei;
- realizarea sigurantei in alimentarea cu energie electrica;
- realizarea protectiei pe partea de joasa tensiune prin asigurarea sensibilitatii protectiilor si a selectivitatii acestora;
- asigurarea riscului minim privind securitatea personalului si a instalatiei;
- asigurarea executării lucrărilor de alimentare cu energie electrica/extindere retea cu amplasarea instalatiilor pe domeniul public, în zone intravilane în variantele constructive subterană sau supraterană, fără afectarea circulației publice, cu respectarea reglementărilor tehnice aplicabile și a condițiilor tehnice standardizate în vigoare privind amplasarea rețelelor edilitare conform *Legii 123/2012 energiei electrice si a gazelor naturale*;
- asigurarea conditiilor de coexistenta a instalatiilor electroenergetice cu proprietatile, cu respectarea legislatiei in vigoare;

In urma analizarii in teren, a cerintelor formulate prin tema de proiectare, s-au stabilit doua variante de extindere a retelei de joasa tensiune din PTM 258 Drobeta 6/0.4kV ,630 kVA alimentat din LES 6kV T1 101 alimentata din Statia de transformare 110/6 kV Gura Vaii pentru alimentarea utilizatorilor din localitatea Dr Tr Severin, Zona Gura Vaii astfel :

Lucrari extindere retea :

Realizarea acesteia consta in urmatoarele:

- se va proiecta doua circuite cu cablu tip ACYY4x185mmp din plecarea libera a TDRI aferent PTAB 395 Drobeta 20/0.4kV ,400 kVA si se va echipa cu sigurante MPR 250 A pana pe stalpul nr.1 proiectat tip SC 10005 in lungime de 100 m , deasemenea se vor monta cutii de trecere LEA –LES conform politicilor DEO pe stalpul nr.1 proiectat ;

Pana la stalpul nr.2 proiectat tip SC 10005 cele doua circuite proiectate vor fi comune , de la stalpul nr.2 proiectat tip SC 10005 cele doua circuite se deriva , formand circuitul dreapta si circuitul stanga ,retea proiectata pe strazile cu iluminat public din proprietatea UAT Dr Tr Severin ;

■ se va proiecta retea de joasa tensiune aeriana LEA 0.4 KV cu conductor tip T2X 95 Ol Al+3x95 mmp pe stalpii existenti de iluminat public .

Din calculul mecanic al stalpilor existenti tip SC 10001 si Tip SC 10002 rezulta ca se vor monta stalpi tip 10005 la capetele terminale a celor doua circuite priefctate .

Se va realiza retea de joasa tensiune LEA 0.4 KV, respectiv circuitul stanga cu conductor tip T2X 95 Ol Al +3x95 mmp Al din stalpul nr.1 pr in lungime totala de 680 m montat pe stalpii existenti si 3 stalpi proiectati tip SC 10005 ;

Se va realiza retea de joasa tensiune LEA 0.4 KV, respectiv circuitul dreapta cu conductor tip T2X 95 Ol Al +3x95 mmp Al din stalpul nr.1 pr in lungime totala de 900 m montat pe stalpii existenti si 6 stalpi proiectati tip SC 10005 ;

■ se vor efectua lucrări pentru asigurarea protecției instalațiilor precum și a protecției împotriva electrocutărilor prin montare de prize de pamant in conformitate cu politicile DEO si a normativelor in vigoare ;

Dupa terminarea lucrarilor terenul va fi adus la starea initiala.

1.8 Mapare consumatori si lucrari de contorizare/sigilare

Nu este cazul.

1.9. Intocmire documentatie topo – cadastrala la PIF

In devizul general au fost prinse sumele necesare intocmirii documentatiei topo-cadastrala si GIS

1.10. Termoviziune

In devizul general au fost prinse sumele necesare executarii verificarii instalatiei cu aparatura de termoviziune conform : ITI-PM-17-C_2015

1.11. Suprafata si situatia juridica a terenului ocupat de lucrare

Se ocupa o temporar o suprafata totala de cca. 30 mp, din domeniul public al UAT Dr Tr Severin si permanent o suprafata de circa 15 mp .

Dupa executia lucrarilor, terenul va fi adus la starea initiala.

Accesul la instalatiile existente, se va face tinand cont de prevederile Legii 123/2012 – Legea energiei electrice si a gazelor naturale art.12 si 14 si de prevederile art. 44, al. 4 si art. 49, al. b.

1.12. Coexistenta cu alte instalatii si constructii

In conformitate cu prevederile NTE 007/08/00 – Normativ pentru proiectarea si executarea retelelor de cabluri electrice, si PE 106/2003 – Normativ pentru proiectare si executarea liniilor electrice aeriene de joasa tensiune si STAS 8591/1-91.

LEA si LES proiectate trebuie sa respecte conditiile de coexistenta cu alte constructii sau instalatii dupa cum urmeaza:

Distantele dintre cablurile electrice subterane si alte retele edilitare vor fi:

Coexistenta LES 0,4 kV cu conducte de apa si canalizare

■dianta minimă pe verticala între cablul de energie si conducta de apa si canalizare: 0,25 m

■dianta minima pe orizontala între cablul de energie si conducta de apa si canalizare: 0,5 m.

Coexistenta LES 0,4 kV cu cladiri

■dianta minima pe orizontala fata de fundatiile cladirilor: 0,6 m.

Coexistenta LES 0,4 kV cu drumuri

■dianta minima pe orizontala: 0,5 m. Măsurată de la bordură spre troturar (în localități) sau de la ampriză spre zona de protecție (în afara localităților)

■dianta minima pe verticala: 1,0 m Măsurată în axul drumului; tubul de protecție va depăși bordura, respectiv ampriza, cu circa 0,5 m.

■unghiul minim de traversare 60° (recomandat 75° -90°).

Pentru a se preveni orice risc privind deteriorarea si provocarea de deranjamente în celelalte instalatii existente in zona, saptura pentru canalizarea cablului se va realiza manual în zonele de intersectii cu celelalte instalatii si se va cere asistenta tehnica de la beneficiarii respectivelor instalatii.

Pe traseul rețelei aeriene de joasă tensiune se vor respecta următoarele distanțe minime pe verticală:

- LEA 0,4 kV– strada = 6 m ;
- LEA 0,4 kV – îngrădiri metalice =1,5 m față de partea superioară a îngrădirii;

Pe traseul rețelei aeriene joasă tensiune se vor respecta următoarele distanțe minime pe orizontală :

- LEA 0,4 kV – la limita strazii = 1 m;
- LEA 0,4 kV – clădiri = 1 m.

În vederea măririi siguranței în funcționare a liniei și pentru protejarea instalațiilor și construcțiilor situate în vecinătate, precum și pentru protejarea oamenilor și animalelor care pot veni în contact cu părți ale liniei aflate sub tensiune se vor lua măsuri de siguranță și protecție.

1.13. Date privind forța de munca ocupată după realizarea investiției

În urma realizării investiției nu se creează noi locuri de muncă.

Pe durata realizării investiției se vor folosi 8 de persoane timp de 1 luna.

1.14. Devizul general al investiției

Devizul general s-a întocmit în conformitate cu HGR 907/2017, valorile cuprinse în acesta fiind exprimate în lei. Preturi sunt valabile la data de 05.04.2018; 1euro=4.65.

1.15. Principalii indicatori tehnico – economici ai investiției

Valoarea totală a investiției

Valoarea totală lucrărilor de extindere se vor realiza pe fondurile Operatorului de Distribuție , Obligatii Legale și fondurile UAT Dr.Tr. Severin conform ord.75/2013 .

	LEI (fara T.V.A.)
TOTAL INVESTITIE	234553.95
Din care C+M	165231.38

Durata de realizare a investiției (zile) – maxim 60 zile

Capacități (în unități fizice)

- LEA 0.4kV 1580 m;
- LES 0.4kV 200 m;

1.16. Finanțarea investiției:

În ambele variante finanțarea se face din surse Distribuție Energie Oltenia SA și UAT Dr Tr Severin .

Denumire	Investiție totală	Investiție eficientă
IRR	-0.01%	-0.01%
NPV	-130.626 lei	-130.626 lei
DRA	> 26 ani	> 26 ani
IT	234554lei	234554lei
lef	103928 lei	117277 lei
linef	130626 lei	117277 lei

Valoarea leficient rezultată din macheta de "Calcul eficientă" este de 103928 lei fara TVA

*Intrucat Ieficient este mai mic decat 50% din valoarea totala a investitiei, atunci conform ordinului ANRE 36/2019 Ieficient = Itotal inv./2,
Ieficient = 117277lei denumita in continuare contributia Operatorului (DEO)
Valoarea Iineficient rezultata este Itotal inv - Ieficient =117277lei fara TVA, denumita in continuare contributie UATSimian*

1.17.1 Delimitarea instalatiilor si masurarea energiei electrice consumate

- Instalatiile proiectate vor apartine in totalitate DISTRIBUTIE ENERGIE OLTENIA S.A., delimitarea instalatiilor intre operatorul de distributie si consumatori, facandu-se, ulterior, la bornele de iesire din contorii de energie electrica, in FDCS. Racordarea locurilor individuale de consum se va face dupa realizarea lucrarii ce face obiectul prezentei documentatii si solicitarea/obtinerea avizului/avizelor tehnice de racordare.

1.17.2. Măsurarea energiei electrice se va face:

- *Masurarea energiei electrice se face la joasa tensiune, individual.*

1.18. Avize si acorduri:

Se va obtine Certificatul de Urbanism, Autorizatia de Construire si toate avizele necesare pentru varianta avizata de catre DISTRIBUTIE ENERGIE OLTENIA S.A.

1.19. Continuitatea in alimentare cu energie electrica

Pe timpul executiei lucrarilor, OD (Operatorul de distributie) are obligatia sa asigure continuitatea in alimentare cu energie electrica in conformitate cu nivelurile de performanta stabilite de standardul de performanta. OD si constructorul vor face toate eforturile pentru reducerea duratei intreruperilor si pentru ale programa pe cat posibil, la date si la ore care vor afecta cit mai putin utilizatorul.

Lucrarile propuse a se realiza respecta nivelul de siguranta in alimentarea cu energie electrica a consumatorilor stabilite de standardul de performanta.

Durata estima a intreruperilor pe timpul executiei lucrarilor, este maximum 8 ore.

CAP.2.CAIET DE SARCINI INSTALATII ELECTRICE

2.1.DATE GENERALE

Prezentul capitol cuprinde caiete de sarcini pentru executia lucrarilor anexate la documentatie.

In general, fiecare caiet de sarcini cuprinde, urmatoarele :

- *generalitati ;*
- *breviare de calcul(sau rezultatul calculelor) pentru dimensionarea elementelor de instalatii electrice ;*
- *nominalizarea planurilor ce stau la baza definirii solutiilor din Proiectul Tehnic ;*
- *conditii privind dimensiunile, forma, aspectul elementelor componente ;*
- *ordinea de executie, probe, teste si verificari ale lucrarilor ;*
- *conditii privind respectarea standardelor, normativelor si altor prescriptii pentru materiale, utilaje, confectii, executie, montaj, probe, teste, verificari ;*
- *conditii de receptie, aspect, tolerante, etc.*

2.2.MODUL DE REALIZARE AL LUCRARILOR

2.2.1.Condiții tehnice

2.2.1.1.Coexistența cu alte instalații

Proiectarea rețelelor electrice s-a făcut cu respectarea STAS-urilor și normativelor în vigoare, asigurându-se condițiile de distanță față de clădiri și instalații.

Traversări și apropieri față de drumuri

Drumurile, în conformitate cu O.G.R. 43/98 și O.M.T. 571/97, se clasifică astfel:

◆ *Din punctul de vedere al destinației:*

a) *drumuri publice - obiective de utilitate publică destinate transportului rutier în scopul satisfacerii cerințelor economiei naționale, ale populației și de apărare a țării;*

b) *drumuri de utilitate privată - servesc activităților economice (forestiere, petroliere, miniere, agricole, energetice etc., de acces în incinte, din incinte, organizare de șantier).*

◆ *Din punctul de vedere funcțional și administrativ teritorial:*

a) *drumuri de interes național (aparțin proprietății publice și asigură legătura capitalei cu reședințele de județe, legăturile între acestea, precum și cu țările vecine) pot fi:*

- *autostrăzi;*
- *drumuri naționale europene (E);*
- *drumuri naționale principale;*
- *drumuri naționale secundare.*

b) *drumuri de interes județean (aparțin proprietății publice a județului și asigură legăturile între reședințele de județ și reședințele de comune, municipii, orașe, porturi, aeroporturi, obiective legate de apărare, turistice etc., precum și între orașe și municipii);*

c) *drumuri de interes local (aparțin proprietății publice a unității administrative pe teritoriul căreia se află) pot fi:*

- *drumuri comunale (leagă reședința de comună și satele componente, orașele și satele componente);*
- *drumuri vicinale (deservesc proprietăți, fiind situate la limita acestora);*
- *străzi (drumuri publice din interiorul localității, indiferent de denumire: stradă, bulevard, șosea, alee etc.).*

In cazul de față avem de a face cu drumuri de interes local - strazi.

Încrucișări și apropieri față de linii electrice aeriene :

Traversările și apropierile față de liniile electrice aeriene se tratează conform tabelelor 27.a, 27.b și 27.c asigurându-se distanțele pe orizontala și verticala corespunzătoare celor din tabele.

		Încrucișări		Distanțe minime [m]		Apropieri ⁵⁾
Tensiunea nominală a liniei care traversează	Măsuri de siguranță ¹⁾ și protecție	Condiții de calcul ale distanței pe verticală	Symbol	Distanța pe orizontală de la orice element al stălpului LEA peste 1000 V, la cel mai apropiat conductor al LEA sub 1000 V ²⁾ : d		
				$I \leq 40 \text{ m}^4)$	$I > 40 \text{ m}^4)$	
$1 \text{ kV} < U_n \leq 20 \text{ kV}$	<p>Regim normal</p> <p>Ruperea conductorului într-o deschidere vecină⁶⁾</p>	<p>H_1</p> <p>H_2</p>	<p>2,00</p> <p>1,00</p>	<p>2,50</p> <p>1,00</p>	<p>3,00</p> <p>5,00</p>	<p>- Se recomandă ca distanța între axele liniilor, D, să fie cel puțin egală cu înălțimea deasupra celui mai înalt stâlp din zona de apropiere, plus 3 m.</p> <p>- În cazuri obligate, această distanță poate fi redusă, astfel încât distanța orizontală, L, între orice element al LEA sub 1000 V și cel mai apropiat conductor al LEA, peste 1000 V, la deviația maximă, să fie minimum:</p> <p>$2,00 \text{ m} \Rightarrow 1 \text{ kV} < U_n \leq 20 \text{ kV};$ $3,00 \text{ m} \Rightarrow 20 \text{ kV} < U_n \leq 110 \text{ kV};$ $5,00 \text{ m} \Rightarrow U_n = 220 \text{ kV};$ $7,00 \text{ m} \Rightarrow U_n = 400 \text{ kV}.$</p>
$20 \text{ kV} < U_n \leq 110 \text{ kV}$						
$U_n = 220 \text{ kV}$						
$U_n = 400 \text{ kV}$						

Tabelul 27 b

- 1) Pentru LEA cu $U_n < 110$ kV prevăzute cu izolatoare suport, situate în interiorul localităților, se vor adopta măsurile de siguranță prevăzute la trecerea LEA prin zone cu circulație frecventă (tabelul 30).
- 2) Exceptând cazurile în care sunt prevăzute lanțuri multiple, din considerente mecanice.
- 3) Distanța pe verticală se verifică în condițiile:
 - conductorul LEA peste 1000 V se află la $t = -5^\circ\text{C}$ cu chiciură, iar cel al LEA sub 1000 V la $t = -5^\circ\text{C}$ fără chiciură;
 - ambele conductoare se află la $t = +40^\circ\text{C}$.
- 4) Este distanța de la axul stâlpului liniei care traversează, până la punctul de încrucișare în axul liniei traversate.
- 5) Se ține seama de echipamentul prezent și viitor pe care îl permite linia, inclusiv circuitele de telecomunicații, dacă este cazul.

Incrucisari si apropieri fata de liniile de telecomunicatii

Incrucisarile fata de liniile de telecomunicatii se realizeaza cu respectarea prevederilor din STAS 6290

- Conditii pentru incrucisarea intre o linie de energie electrica aeriana cu tensiunea sub 1 kV si o linie de telecomunicatii aeriana, tip A.

La incrucisarea intre o LEA cu tensiunea nominala sub 1 kV si o linie aeriana de telecomunicatii s-au avut in vedere urmatoarele:

- utilizarea de conductoare izolate (LEA cu conductor tip torsdat cu izolatie de PVC)

- stalpii utilizati in zona incrucisarilor sunt de tip traversare; verificati pentru regim normal in aceleasi conditii ca stalpii de intindere, iar pentru regim de avarie, la ruperea unui conductor in deschiderea adiacenta celei de incrucisare;

- deschiderite reale la vant si sarcini verticale nu depasesc 90% din deschiderile de calcul;

- innadirile de conductoare sunt interzise in deschiderea de incrucisare;

- izolatoarele si clemele sunt de intindere;

- conductoarele sunt multifilare, cu sectiunea de 50-95 mm² din aluminiu;

- conductoarele sunt fixate rigid astfel incat nu permite alunecarea lor

Unghiul de incrucisare trebuie sa fie cat mai apropiat de 90°. Unghiul de incrucisare minimum admis este de 30°.

Traversări și apropieri față de căi ferate - nu este cazul

Traversari și apropieri față de conducte subterane – nu este cazul

Traversări și apropieri față de conducte supraterane – nu este cazul;

Trecerea LEA prin zone de culturi pe spalieri metalice și peste îngrădiri metalice - nu este cazul;

Traversări, treceri și apropieri față de poduri, baraje, diguri –nu este cazul;

Traversări și apropieri față de ape și cursuri de apă - nu este cazul;

Traversări și apropieri față de instalații de extracție de petrol și gaze naturale - nu este cazul;

Traversări si apropieri față de benzi transportoare - nu este cazul;

Traversări și apropieri față de depozite și clădiri cu substanțe inflamabile, cu pericol de explozie sau incendiu - nu este cazul

Traversări și apropieri față de aeroporturi: - nu este cazul;

Traversări și apropieri față de instalațiile de emisie și recepție de telecomunicații prin înaltă frecvență – nu este cazul;

Traversări și apropieri față de terenurile de sport – nu este cazul;

Traversări și apropieri față de parcaje auto construite pe platforme în aer liber - nu este cazul;

Traversări și apropieri față de terenuri normale și terenuri accidentate – nu este cazul;

Traversări și apropieri față de instalații de îmbunătățiri funciare - nu este cazul;

Traversări și apropieri față de clădiri

Clădirile se împart în:

a) Clădiri locuite, categorie în care sunt cuprinse:

- clădiri industriale;*
- clădiri de locuit;*

- clădirile anexe ale gospodăriilor situate în perimetrul circulat al curților.
- b) Clădiri nelocuite, categorie în care sunt cuprinse clădirile izolate de importanță secundară, situate în afara perimetrului circulat al curților (garajuri, cotețe, hambare, magazii, ghețării etc.) și care nu sunt destinate adăpostirii permanente de oameni și animale.

Cazul nostru: avem atât clădiri locuite cât și clădiri nelocuite.

Prin traversarea unei LEA peste o clădire se înțelege situația în care conductorul LEA, în poziție normală sau la deviația maximă, se găsește deasupra perimetrului clădirii și se tratează. Se vor evita, pe cât posibil, traversările LEA cu tensiuni nominale peste 1000 V peste clădiri locuite sau nelocuite.

Toate celelalte cazuri de vecinătate a unei LEA cu o clădire sunt considerate apropieri.

Traversările și apropierile LEA față de clădiri se tratează conform PE106/2003

CERINTE DETINATORI DE UTILITATI – conform avizelor tehnice de amplasament

2.2.2.Date de calcul pentru dimensionare

In urma calculului abaterilor de tensiune si pierderilor de putere ,utilizand date din chestionarele energetice ale consumatorilor noi si puteri de calcul conform PE 132/2003 pentru consumatorii existenti, cat si perspectiva de dezvoltare rurale, a rezultat sectiunea conductorului de j.t ;

Rețelele de joasa tensiune alese vor dimensiona corespunzator valorii tensiunii de 400/230 V in concordanta cu parametrii transformatoarelor de mt/jt,cu SR-EN 50160/98 si cu recomandarile CEI.

Prizele de pamant s-au dimensionat conform « Indreptar de proiectare si executie a instalatiilor de legare la pamant 1 RE-IP30-90.Din tabelul 2.2.pentru instalatiile electrice proiectate rezulta $U_a=U_{pas}=50$ V maxim admisibil,considerand ca sigurantele montate pe plecarea din post ,au un timp de intrerupere de peste 3 s. S-au prevazut prize de pamant de 10 respectiv 4 ohmi, conform fisei de echipare LEA mt.

2.2.3.Planuri care stau la baza lucrării

In proiectul tehnic sunt cuprinse urmatoarele planuri de baza pentru realizarea lucrărilor :

- plan de situatie
- schema monofilara

2.3.CERINTE TEHNICE

2.3.1.Cerinte tehnice pentru principalele materiale si echipamente de montaj

Toate materialele si echipamentele din aceasta documentatie ,necesare realizării fizic in teren a lucrărilor vor fi noi si omologate.

Acest subcapitol se refera la :

- LEA 0.4kV 1580 m;
- LES 0.4kV 200 m;

Toate cerintele tehnice pentru materialele si echipamentele mentionate mai sus se gasesc in catele de sarcini anexate prezentei documentatii.

2.3.3. Conditii de calitate a executiei si montajului

Executantul lucrarii va avea atestare ANRE si va prezenta beneficiarului toate certificatele de calitate si declaratiile de conformitate cu cerintele in vigoare pentru materialele si echipamentele utilizate.

Pe intregul parcurs al executiei lucrarilor se vor respecta prevederile cartilor tehnice, manualelor si instructiunilor de montaj ale materialelor.

Toate lucrarile se vor executa pe baza autorizatiei de lucru , aprobata , respectandu-se programul de executie al lucrarilor.

Se vor respecta urmatoarele fise tehnologice si prescriptii in vigoare :

- * 3.2.L.j.-FT 47-89 Executarea liniilor electrice aeriene de joasa tensiune;
- * PE 106/03 Normativ pentru proiectarea si executarea liniilor electrice aeriene de joasa tensiune ;
- * NTE 007/08/00 Normativ pentru proiectarea si executia retelelor de cabluri electrice;
- * PE 132/03 Normativ pentru proiectarea retelelor electrice de distributie publica.
- * NTE 401/03/00-Metodologie privind determinarea sectiunii economice a conductoarelor in instalatii electrice de distributie 1-110 kV

2.4. ORDINEA DE EXECUTIE A LUCRARILOR

Executarea lucrarilor se va face in ordinea descrisa in programul de executie, prezentat in Proiectul Tehnic, anexat documentatiei.

2.5. PROBE SI VERIFICARI ALE LUCRARII

Executantul lucrarii va efectua toate probele si verificarile pe santier a instalatiilor, lucrarilor, materialelor, aferente acestui caiet de sarcini.

Executantul va asigura echipamentul si personalul specializat, necesar executarii probelor si verificarilor pe santier, incluzand aducerea, instalarea, conectarea si deconectarea instrumentelor de testare, precum si activitatea de inregistrare a rezultatelor obtinute.

Testele pentru PIF se vor efectua de catre executant pe baza PE 003/79 , de comun acord cu beneficiarul investitiei .

Se vor executa probele si verificarile cuprinse in prezenta documentatie, in conformitate cu PE 003/79.

2.6.MANAGEMENTUL CALITATII

Proiectul a fost elaborat, verificat si aprobat de personal calificat.

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

*In cadrul acestui proiect, pentru asigurarea calitatii, sunt respectate cerintele impuse prin **SR EN ISO 9001/2008**, in principal capitolele 7.2. Controlul proiectarii si 4.2. "Controlul documentelor si al datelor".*

Urmarirea calitatii lucrarilor se va face pentru fiecare categorie de lucrare, in conformitate cu cele prezentate in caietele de sarcini si in Listele cu cantitati de lucrari, pe baza unui program de asigurare a calitatii, intocmit de executant si aprobat de beneficiarul investitiei.

2.7. MANAGEMENTUL DE MEDIU

*Lucrarea respecta prevederile **Ordonantei nr.195/2005** privind protectia mediului si **Ordinul 860/2002-Procedura de evaluare a impactului asupra mediului si de emitere a acordului de mediu**, asigura conditii de siguranta si eficienta in toate fazele ciclului de viata, pe toata perioada de viata a instalatiei.*

*Proiectul a fost elaborat ,verificat si aprobat de personal calificat, conform managementului de mediu impus prin **SR EN ISO 14001/2005-Sisteme de management de mediu. Specificatii si ghid de utilizare.***

Procesul de proiectare nu are un impact negativ asupra mediului , ci imbunatateste conditiile de mediu prin solutia aleasa. Echipamentele prevazute in lucrare au fost alese astfel incat pe toata durata de viata a instalatiei sa nu aiba impact negativ asupra mediului.Documentatia nu necesita deci un studiu de impact asupra mediului.

Prin grija constructorului pe toata durata de executie a lucrarilor, materialele vor fi depozitate in locuri special amenajate astfel incat influentele asupra mediului sa fie minime, iar la terminarea lucrarilor terenul se va curata si amenaja aducandu-se la starea initiala.

2.8. Impactul cu mediul si factorul uman

Instalatiile electrice proiectate nu impun luarea de masuri speciale pentru protectia mediului a apei.

Documentatia s-a intocmit in conformitate cu prevederile legislatiei de mediu in vigoare. Lucrarile proiectate nu afecteaza mediul inconjurator, nu constituie surse de poluare si nu sunt afectate asezarile umane invecinate amplasamentului instalatiilor proiectate.

Se va avea grija ca in timpul executiei lucrarilor sa nu fie afectata vegetatia.

La executia lucrarilor trebuie respectate prevederile urmatoarelor prescriptii:

SR EN ISO 14001/2005 -Sisteme de Management de Mediu-Specificatii si ghid de utilizare;

ISO 14004/2004 -Sisteme de Management de Mediu-Ghid privind principiile, sistemele si tehnicile de aplicare;

SR ISO 14050/2005-Management de Mediu-Vocabular

OUG nr. 195/2005 pentru modificare a Legii Protectiei Mediului;

Legea Apelor nr. 107/1996;

HGR 856-privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase

Legea . 307/12.07.2006 privind apararea impotriva incendiilor;

HGR nr. 918/22.08.2002 privind stabilirea procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului si pentru aprobarea listei proiectelor publice sau private supuse acestei proceduri

Protectia calitatii apelor:

Instalatiile proiectate nu produce agenti poluanti ai pinzei freatiche.

Protectia aerului:

Instalatiile proiectate nu produce agenti poluanti ai aerului.

Protectia impotriva zgomotelor si vibratiilor:

Instalatiile proiectate nu reprezinta sursa de zgomot sau de vibratii.

Protectia impotriva radiatiilor:

Instalatiile proiectate nu reprezinta sursa de radiatii.

Protectia solului si subsolului:

Instalatiile proiectate nu afecteaza solul si subsolul.

Protectia ecosistemelor terestre sau acvatice:

Nu sunt afectate ecosistemelor terestre sau acvatice.

Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public:

Nu sunt afectate asezari umane.

Tipurile de deseuri si modul de eliminare/valorificare a deeurilor generate in cadrul lucrarilor de constructii prevazute sunt prezentate in tabelul de mai jos.

Denumire deeu	Cod deeu	Eliminare/valorificare deeu
Ambalaje de hartie si carton	15.01.01	Valorificare prin societati atestate
Materiale plastice (ambalaje, tuburi PVC)	17.02.03	Valorificare prin societati atestate
Pamant si pietre	17.05.04	Eliminarea la groapa de gunoi a localitatii, sau se imprastie.

Este interzisa arderea/neutralizarea si abandonarea deeurilor in instalatii, sau in alte locuri neautorizate acestui scop.

Transportul deeurilor se va face in conditii de securitate corespunzatoare la depozitele specializate sau la depozitele de deseuri inerte ale localitatilor.

Pentru gospodaria deeurilor constructorul, dirigintele de santier si beneficiarul au urmatoarele obligatii :

Constructorul :

Va asigura colectarea selectiva a deeurilor;

Intocmeste PV de constatare a materialelor sau echipamentelor rezultate din demontarea sau dezmembrarea instalatiei;

Dirigintele de santier:

Asista la cantarirea materialelor de catre constructor;

Intocmeste si semneaza cu constructorul Nota de predare in magazia virtuala a deeurilor;

Tine evidenta deeurilor in conformitate cu legislatia in vigoare si procedurile operationale;

Completeaza fisa de evidenta deeu;

Verifica daca sunt indeplinite toate conditiile din contract privind ridicarea deeurilor;

Va stabili impreuna cu constructorul si autoritatile locale (Primaria) locul in care vor fi transportate deeurile nerecuperabile (pamant ramas in urma sapaturii fundatiilor, sparturi de betoane, stalpi, etc.).

Participa impreuna cu constructorul si firma ce colecteaza deeurile la receptia cantitativa si calitativa a deeurilor ce sunt ridicate.

Intocmeste Aviz de expeditie pentru cantitatile de deseuri livrate.

Completeaza fisa de evidenta deeu si formularele de transport deseuri.

Beneficiarul:

Instiinteaza firma cu care s-a incheiat contractul de colectare/valorificare deseuri in vederea ridicarii acestora de la locatia indicata;

2.9. Masuri de securitate si sanatatea muncii

Se vor respecta cu strictete normele specifice de securitate si sanatate a muncii a muncii pentru transportul si distributia energiei electrice.

Conditiiile pe care trebuie sa le indeplineasca personalul care isi desfasoara activitatea in instalatiile electrice de exploatare :

° Autorizarea personalului din punct de vedere al securitatii si sanatatii in munca pentru desfasurarea activitatii in instalatiile electrice din exploatare.

- Executarea lucrarilor in instalatiile electrice din exploatare, de catre personalul delegat.
- Masuri tehnice de securitate si sanatate a muncii la executarea lucrarilor in instalatiile electrice din exploatare cu scoaterea acestora de sub tensiune.
- Executarea lucrarilor in baza autorizatiei de lucru. Masuri de securitatea si sanatatea muncii la executarea lucrarilor la inaltime, specifice instalatiilor electrice.
- Mijloace de protectie.

Conditii tehnice pe care trebuie sa le indeplineasca mediul de munca, din punct de vedere al securitatii si sanatatii in munca:

- Masuri de securitatea si sanatate a muncii la executarea lucrarilor la liniile electrice.
- Masuri de securitate si sanatate a muncii la executarea lucrarilor cu aparate portabile.
- Masuri de securitate si sanatate a muncii la executarea lucrarilor in instalatiile de alimentare electrica a consumatorilor.

Lista prevederilor legale a altor cerinte aplicabile :

Legea 53/2003 - Codul muncii ;

Legea 319/2006 - Legea securitatii si sanatatii in munca ;

HG 1425/2006 - Norme metodologice de aplicare a legii 319/2009 modificata si actualizata de HG 955/2010 ;

HG 1146/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentelor de munca ;

HG 1091/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru locul de munca ;

HG 1051/2005 privind cerintele minime de securitate si sanatate la manipularea manuala a maselor.

HG 300/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile ;

HG 971/2006 privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatate la locul de munca

Pentru executarea lucrărilor prevăzute în cadrul prezentului proiect este absolut necesar respectarea de către executant și beneficiar a prevederilor din Hotărârea 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate în muncă pentru șantierele temporare sau mobile.

În conformitate cu această hotărâre coordonarea în materie de securitate și sănătate trebuie să fie organizată atât în faza de studiu, concepție și elaborare a proiectului, cât și pe perioada executării lucrărilor.

Instrumentele coordonării sunt:

- * Planul de securitate și sănătate;
- * Planul propriu de securitate și sănătate;
- * Registrul de coordonare;
- * Dosarul de intervenții ulterioare.

Planul de securitate și sănătate trebuie elaborat de coordonatorul în materie de securitate și sănătate al executantului și va cuprinde ansamblul de măsuri ce trebuie luate în vederea prevenirii riscurilor care pot apărea în timpul desfășurării activităților pe șantier.

Prezentarea factorilor de risc de accidentare și îmbolnăviri profesionale.

Principalii factori de risc de accidentare și îmbolnăviri profesionale cu care se confruntă orice participant în procesul de muncă sunt:

- Neutilizarea echipamentului individual de protecție și alte mijloace de protecție acordate obligatoriu și gratuit salariaților, precum și altor categorii de persoane care desfășoară activități în zona lucrarilor, la persoane juridice sau fizice;
- Nerespectarea instrucțiunilor de protecția muncii specifice locului de muncă, respectiv activități depuse de persoane participante la procesul de muncă;
- Utilizarea de echipamente tehnice necorespunzătoare din punct de vedere al prevederilor din norme, standarde și din alte reglementări referitoare la protecția muncii, în sensul că acestea nu trebuie să pună în pericol sănătatea sau viața salariaților;

- Utilizarea de echipamente tehnice în lipsa aparaturii de măsură, control, semnalizare și protecție sau în condițiile neîntreținerii acestora într-o stare ireproșabilă de funcționare;
- Nerespectarea instrucțiunilor de exploatare a instalațiilor și echipamentelor tehnice precum și a tehnologiilor de lucru specifice;
- Desfășurarea activității fără autorizație din partea inspectoratului teritorial de muncă pentru funcționarea unității în condițiile legii din punct de vedere al protecției muncii;
- Lipsa măsurilor tehnice, sanitare și organizatorice de protecție a muncii, corespunzător condițiilor de muncă și factorilor de mediu specifici unității pentru zona în care se desfășoară lucrările, respectiv activităților din cadrul unității sau nerespectarea acestora;
- Nerespectarea obligațiilor ce-i revin conform legii persoanei juridice, în privința stabilirii atribuțiilor și răspunderilor ce le revin participanților din subordine la procesul de muncă, corespunzător funcțiilor exercitate;
- Neelaborarea de reguli proprii pentru aplicarea normelor de protecția muncii, corespunzător condițiilor de desfășurare a activității la locul de muncă;
- Neefectuarea controlului în ce privește cunoașterea și aplicarea de către toți participanții la procesul de muncă, a măsurilor tehnice, sanitare și organizatorice stabilite în conformitate cu prevederile legii în domeniul protecției muncii;
- Neinformarea fiecărei persoane, anterior angajării asupra riscurilor la care se expune la locul de muncă, precum și asupra măsurilor de prevenire necesare;
- Angajarea de persoane neautorizate pentru exercitarea de meserii la care sunt prevăzute în mod expres, prin norme de protecția muncii, condiții speciale de autorizare;
- Nesesizarea și / sau nesemnarea la timp a oricăror defecțiuni tehnice sau situații care constituie pericole potențiale de accidentare sau îmbolnăvire profesională;
- Nerespectarea cu rigoarea necesară a instrucțiunilor, normelor și procedurilor de mentenanță preventivă;
- Nespecificarea în instrucțiunile de lucru a acțiunilor și măsurilor ce trebuie întreprinse în cazul producerii accidentelor;
- Neadoptarea de măsuri de bună organizare și crearea unor condiții optime de lucru în scopul prevenirii stresului la locul de muncă;
- Pierderea continuității instalației de legare la pământ care poate conduce la accidentarea prin electrocutare a personalului;

- Lumina iradiată de arcul voltaic la sudarea electrică;
- Lucrări cu foc deschis, sudură sau tăiere cu flacără oxiacetilenică;
- Folosirea de schele provizorii la montaj și circulația în vecinătatea acestora;
- Podețele și scările cu urme de ulei sau motorină.

Principalele măsuri pentru prevenirea riscului de accidentare și îmbolnăviri profesionale în perioada montajului, exploatării, întreținerii și reparațiilor sunt următoarele:

- Se vor monta balustrade și îngrădiri la platforme, goluri de montaj și scări;
- Se vor prevedea avertizoare de pericol în zonele care prezintă pericol de accidentare;
- Se vor afișa la locuri vizibile marcaje care să indice sarcina admisibilă pe platforme și scări și se va urmări nedepășirea lor de către personal;
- Schelele provizorii vor fi bine fixate și marcate pentru sarcinile admisibile;
- Platformele și scările vor fi menținute în stare curată neadmițându-se depozitarea pe ele a obiectelor de orice fel;
- Personalul care lucrează la înălțime va fi asigurat cu centuri de siguranță și va fi verificat înainte de începerea lucrării dacă este apt pentru astfel de lucrări;
- Se vor folosi obligatoriu căștile de protecție și întreg echipamentul corespunzător lucrărilor prestate (ochelari, mănuși, șorțuri etc.);
- Se vor monta panouri de protecție împotriva radiațiilor atât pentru personalul operativ cât și pentru personalul aflat în zona acestora;

- Se va separa eficient sectorul de montaj de cel de exploatare;
- Întreprinderea de montaj va pune la dispoziția sudorilor și echipei de montaj întregul echipament de protecție din fondurile acesteia;
- Beneficiarul va urmări ca executantul să predea locul de muncă curat, inclusiv spațiile în care în timpul montajului s-au depozitat provizoriu materialele;
- Se va interzice accesul persoanelor străine în zonele de montaj sau exploatare.
- Recepționarea instalațiilor și darea în funcțiune poate fi posibilă dacă se constată că s-au respectat prevederile prezentului proiect și condițiile prevăzute de normele de protecția muncii și PSI în vigoare.

• Beneficiarul lucrării este obligat să asigure însușirea temeinică de către întreg personalul de exploatare a măsurilor de prevenire a accidentelor de muncă și îmbolnăvirilor profesionale precum și respectarea conștientă a măsurilor respective.

• La fiecare loc de muncă se vor afișa instrucțiuni cu prevederile care trebuie respectate pentru evitarea accidentelor de muncă și a îmbolnăvirilor profesionale, precum și interdicțiile privind efectuarea unor manevre sau utilizarea unor metode necorespunzătoare de lucru. În acest scop beneficiarul va organiza o activitate permanentă de propagandă vizuală, auditivă și audiovizuală a protecției muncii la nivelul centralei și locurilor de muncă.

Obligația asigurării și dotării cu echipamente de muncă corespunzătoare riscurilor activităților revine conducătorului unității contractante.

* Pentru executarea lucrărilor sau manevrelor în instalațiile electrice este obligatorie dotarea numai cu echipamente de muncă certificate conform prevederilor legale.

* Echipamentele de muncă trebuie să fie utilizate conform instrucțiunilor producătorilor și a prevederilor legale.

* Este interzisă utilizarea E.M. și E.I.P. în situațiile în care nu mai îndeplinesc condițiile tehnice prevăzute în standardele sau cărțile tehnice ale acestora.

* Echipamentele de muncă, folosite la lucrări sau manevre în instalațiile electrice trebuie să fie certificate conform cerințelor legale și supuse unor încercări, după caz, înaintea dării lor în folosință, dar și periodic, după reparație sau înlocuire a unor părți componente și ori de câte ori există îndoieli asupra stării tehnice, în conformitate cu prevederile standardelor de produs sau ale instrucțiunilor furnizorului.

* Echipamentele de muncă trebuie verificate vizual înainte de fiecare folosire. Este interzisă utilizarea celor defecte sau al căror termen de încercare periodică este depășit.

* Proiectul cuprinde tehnologii și soluții conforme prevederilor legale în vigoare privind securitatea și sănătatea în muncă, prin a căror aplicare să fie eliminate sau diminuate riscurile de accidentare și îmbolnăvire profesională, în mod deosebit de respectare a prevederilor HG nr. 1146/30.08.2006 pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă.

Organizarea de santier se va face prin grija constructorului

Organizarea de santier consta in :

- Delimitarea si amenajarea zonelor de depozitare si inmagazinare a diverselor scule si material cu sistem de inchidere si paza ;
- Amplasarea echipamentelor de munca ;
- Stabilirea surselor de curent si a sursei de apa, utilitare ;
- Amenajarea si dotarea cu spatii pentru servit masa si locatii pentru dormit;
- Stabilirea cailor si zonelor de access au circulatie
- Delimitarea si semnalizarea zonelor de lucru ;

Pe santierele temporeare se vor aplica prevederile HG 300/2006 ;

Cai de circulatie

Caile de circulatie, rampele de incarcare trebuie sa fie calculate, plasate si amenajate, astfel incit sa poata fi utilizate usor, in deplina securitate si in conformitate cu destinatia lor , iar lucratori aflati in vecinatatea acestor cai de circulatie san u fie expusi la nici un fel de risc.

Caile care servesc la circulatia persoanelor si/sau a marfurilor, precum si cele unde au loc operatiile de incarcare sau descarcare trebuie sa fie dimensionate in functie de numarul potential de utilizatori

Caile de circulatie trebuie sa fie clar semnalizate , verificate periodic si intretinute.

Caile de circulatie destinate vehiculelor trebuie amplasate astfel incit sa existe o distanta suficienta fata de usi, porti, treceri pentru pietoni, culoare si scari

Usi si porti

Usile si portile mecanice trebuie sa functioneze fara sa prezinte pericol de accidentare pentru lucratori.

Acestea trebuie sa fie prevazute cu dispozitive de oprire de urgenta , accesibile si usor de identificat cu exceptia celor care se deschid automat in caz de pana de energie si trebuie sa poata fi deschise manual.

Cai si iesiri de urgenta

Caile de iesire de urgenta trebuie sa fie in permanenta libere si sa conduca in modul cel mai direct posibil intr-o zona de securitate.

In caz de pericol, toate posturile de lucru trebuie sa poata fi evacuate rapid si in conditii de securitate maxima pentru lucratori.

Rampe de incarcare

Rampele de incarcare trebuie sa fie corespunzatoare dimensiunilor incarcaturilor ce se transporta.

Rampele de incarcare trebuie sa fie sigure astfel incit lucratorii sa nu poata cadea.

Incaperi pentru odihna si/sau cazare

Lucratori trebuie sa dispuna de incaperi pentru odihna si/sau cazare usor accesibile, atunci cind securitatea ori sanatatea lor o impun, in special datorita tipului activitatii sau distantei fata de domiciliu

Incaperile pentru odihna trebuie sa fie suficient de mari si prevazute cu un numar de mese si de scaune corespunzatoare nr de lucratori.

In incaperile pentru odihna si/sau cazare trebuie sa se ia masuri corespunzatoare pentru protectia nefumatorilor impotriva disconfortului produs de fumul de tutun.

Vestiare si dulapuri pentru imbracaminte

Lucratorilor trebuie sa li se puna la dispozitie vestiare corespunzatoare daca acestia trebuie sa poarte imbracaminte de lucru si daca din motive de sanatate sau de decenata nu li se poate cere sa se schimbe in alt spatiu. Vestiarele trebuie sa fie usor accesibile, sa aibe capacitate suficienta sis a fie dotate cu scaune.

Vestiarele trebuie sa fie sufficient de incapatoare si sa aiba dotari care sa permita fiecarui lucrator sa isi usuce imbracaminta de lucru , daca este cazul, precum si vestimentatia si efectele personale sis a le poata pastra incuiate.

Trebuie prevazute vestiare separate pentru barbati si pentru femei sau o utilizare separate a acestora.

Dusuri, chiuvete

Atunci cind tipul de activitate sau cerintele de curatenie impun acest lucru, lucratorilor trebuie sa li se puna la dispozitie dusuri corespunzatoare in numar sufficient. Trebuie prevazute Sali de dusuri separate pentru barbati si femei sau o utilizare separata a acestora.

Salile de dusuri trebuie sa fie sufficient de incapatoare, astfel incit sa permita fiecarui lucrator sa isi faca toaleta, fara sa fie deranjat si in conditi de igiena corespunzatoare. Dusurile trebuie prevazute cu apa curenta rece si calda.

Apa potabila

Lucratorii trebuie sa dispuna de apa potabila pe santier, si eventual, de alta bautura corespunzatoare si nealcoolica in cantitati suficiente, atat in incaperile pe care le ocupa, cit si in vecinatatea posturilor de lucru.

Cabine de WC-uri si chiuvete

In apropierea posturilor de lucru , a incaperilor de odihna a vestiarelor si a salilor de dusuri lucratori trebuie sa dispuna de locuri speciale, dotate cu un nr suficient de WC-uri si de chiuvete, unitati care sa asigure nepoluarea mediului inconjurator, de regula ecologice.

Trebuie prevazute cabine de WC-uri separate pentru barbati si pentru femei sau o utilizare separata a acestora.

Iluminatul natural si artificial al posturilor de lucru, incaperilor si cailor de circulatie pe santier

Posturile de lucru , incaperile si caile de circulatie trebuie sa dispuna, in masura in care este posibil, de suficienta lumina naturala. Atunci cind lumina naturala nu este suficienta de asemenea pe timpul noptii, locurile de munca trebuie sa fie prevazuta cu lumina artificiala corespunzatoare si suficienta. Atunci cind este necesar, trebuie utilizate surse de lumina portabile, protejate contra socurilor. Culoarea folosita pentru iluminatul artificial nu trebuie sa modifice sau sa influenteze perceptia semnalelor ori a panourilor de semnalizare.

Incaperile, posturilor de lucru si caile de circulatie in care lucratorii sunt expusi la riscuri in cazul intreruperii iluminatului artificial, trebuie sa fie prevazute cu iluminat de siguranta de o intensitate suficienta

Inscriptionari de identificare si de siguranta

Inscriptionarile de identificare si de siguranta se vor executa in conformitate cu :

- STAS 297/1 (editie in vigoare) – Culori si indicatoare de siguranta. Conditii tehnice generale.

- STAS 297/2 (editie in vigoare)- Culori si indicatoare de siguranta. Reprezentari.

Inscriptionarea instalatiilor se va face conform planselor din documentatia tehnica si instructiunii PO-01-02-02-02-02_Revizia 4 Inscriptionare RED-SC CEZ DISTRIBUTIE SA/DIRECTIA STRATEGIE DEZVOLTARE ACTIVE.

2.10.CONDITII DE RECEPTIE

Executia si receptia lucrarilor se va realiza in conformitate cu cerintele legale in vigoare care se regasesc in contract,proceduri,metodologii de lucru,prescriptii in vigoare

Lucrarile se vor realiza in conformitate cu programul de executie a lucrarilor.

La terminarea lucrarilor de executie,contractantul va notifica beneficiarului ca sunt indeplinite conditiile de receptie,solicitand convocarea comisiei.

In cazul in care se constata ca sunt lipsuri si deficiente,acestea vor fi remediate in termenele stabilite.Dupa constatarea lichidarii tuturor lipsurilor si deficientelor,la o noua solicitare a contractantului,beneficiarul va convoca comisia de receptie.

Comisia de receptie va constata realizarea lucrarilor conform proiectului,cu reglementarile in vigoare si cu prevederile din contract. In functie de constatările facute,beneficiarul va aproba sau va respinge receptia.

Contractantul are obligatia ca in perioada de garantie(ce decurge de la data receptiei la terminarea lucrarilor si pana la receptia finala)sa inlature toate defectiunile a caror cauza este nerespectarea clauzelor contractului, pe cheltuiala sa in urma unei notificari transmise de catre

2.11. Normative, standarde, fise tehnice ce au fost respectate in faza de proiectare si vor fi respectate obligatoriu de catre constructor

Normative:

NTE 007/08/00 – Normativ pentru proiectarea si executarea retelelor de cabluri electrice;

Ordinul ANRE 49/2007 - Norma tehnică privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice

Ordinul ANRE 25/2016 – metodologia pentru emiterea avizelor de amplasament de catre operatorii de retea ;

PE 003/ 79 - Nomenclator de verificari, incercari si probe privind montajul, punerea in functiune si darea in exploatare a instalatiilor energetice;

PE 132 /2003 - Normativ pentru proiectarea retelelor electrice de distributie publica;

STAS 4102-85 Piese pentru instalații de legare la pământ de protecție

In timpul lucrului se vor respecta "Normele de protectia muncii pentru instalatiile electrice" si "Instruciunile de protectia muncii la executarea lucrarilor de constructii montaj".

Toate operatiile de scoatere si repunere sub tensiune se va face de personal calificat si autorizat in acest scop, cu respectarea tuturor normelor de protectia muncii.

Prezentele masuri de protectia muncii nu sunt limitative, ele se vor completa cu masuri din Normativele de protectia muncii si de paza contra incendiilor pentru instalatiile electrice.

Protectia impotriva electrocutarilor datorate tensiunilor accidentale de atingere si de pas se realizeaza prin prizele de pamant existente si proiectate. La punerea in functiune a instalatiei se va verifica si rezistenta de dispersie a prizei de pamant.

Proiectant,
ing. Priponitu Danut



