



Lucrarea nr. 194/2023

**„Alimentare cu energie electrica imobile de locuinte amplasate in localitatea Predeal, str. Zona Vanatorului, nr. FN, jud. Brasov”**

**Dezvoltator: Frezia Imobiliare SRL**

**Faza: D.T.A.C.**

**MEMORIU TEHNIC**

**A. Partea scrisa**

**I. DATE GENERALE**

**1.1. Denumirea investitiei** : Alimentare cu energie electrica imobile de locuinte .

**1.2. Amplasamentul**: Loc. Predeal, str. Zona Vanatorului, nr. f.n., jud. Brasov

**1.3. Elaborator** : S.C. ONIK SISTEM S.R.L., Brasov, str. Jupiter, nr. 3, bl. 3, ap14 Brasov, tel. 0769096078. Persoana contact: Alina Ene

**1.4. Ordonator de credite** : S.C. FREZIA IMOBILIARE S.R.L., reprezentata prin Administrator Ruscan Dorin.

**1.5. Responsabil Protectia Mediului**: ing. Timofte Dragos.

**II. INFORMATII GENERALE PRIVIND PROIECTUL**

**2. SITUATIA ACTUALA**

**2.1. TEMA CU FUNDAMENTAREA NECESITATII SI OPORTUNITATII**

In localitatea Predeal, str. Zona Vanatorului, nr. FN, jud. Brasov, dezvoltatorul Frezia Imobiliare SRL. construieste un imobil de apartamente cu un regim de inaltime S+P+2+M.

Beneficiarul investitiei va fi COR MT/JT Tara Barsei din cadrul D.E.E.ROMANIA – SUCURSALA BRASOV in calitate de distribuitor si S.C. FREZIA IMOBILIARE S.R.L. in calitate de dezvoltator.

Obiectivele fiind noi, nu dispun de alimentare cu energie electrica si necesita racordare la reseaua electrica de distributie D.E.E.ROMANIA – SUCURSALA BRASOV.– COR MT/JT Brasov Municipiu.

Conform chestionarului pentru obtinerea avizului tehnic de racordare, casele de locuit necesita alimentarea cu energie electrica cu o putere simultan absorbita de 61,32 kW / 68,1 kVA – putere simultan absorbita calculata conform PE 132/2003 (Normativ pentru proiectarea retelelor electrice de distributie publica) .

**2.2. Elementele care au stat la baza elaborarii documentatiei :**

- Date obtinute de proiectant din teren ;
- Certificat de Urbanism nr. 121/24.06.2023 emis de Primaria Orasului Statiune Predeal;
- Aviz CTE nr.70/54/807 / 16.12.2022, emis de D.E.E.ROMANIA Sucursala Brasov.



### **2.3. SITUATIA ENERGETICA DIN ZONA**

Surse de energie electrica existente in zona :

- PT 83 20/0.4kV, 1x160kVA – la distanta de aprox.370m fata de amplasamentul studiat;
- PT 84 20/0.4kV, 1x100kVA – la distanta de aprox.530m fata de amplasamentul studiat;

## **3. DESCRIEREA FUNCTIONALA SI TEHNOLOGICA**

### **3.1. CARACTERISTICILE CONSUMATORILOR DE ENERGIE ELECTRICA**

**Cerintele consumatorilor privind calitatea energiei electrice furnizate in alimentarea cu energie electrica :**

- apartament (1 camere): 1x 6 kW = 6 kW;
- apartament (2 camere): 6 x 8,5 kW = 51 kW;
- apartament (3 camere): 5 x 8,5 kW = 43 kW;
- utilitati comune: 1 x 10 kW = 10kW;
- factor de putere  $\cos \Phi = 0,90$ ;
- frecventa  $f = 50$  Hz;
- tensiunea de utilizare 0,4 / 0,23 kV;
- variatii de tensiune admise  $\pm 10\%$ .

#### **Descrierea constructiva, functionala si tehnologica:**

*Caracteristicile consumatorilor de energie electrica:*

- Consumatorii din zona studiata sunt consumatori casnici tip C conform Regulamentului de furnizare a energiei electrice.
- durata de utilizare a sarcinii maxime ( $T_{SM}$ ) : 4000 ore/an
- Cerintele consumatorilor privind calitatea energiei electrice furnizate in alimentarea cu energie electrica :
  - tensiunea de utilizare : 20/0.4kV;
  - frecventa nominala : 50 Hz;
- Cerintele consumatorilor privind calitatea energiei electrice furnizate in punctul de consum:
  - variatii de tensiune admise :  $\pm 10\%$ ;
  - variatii de frecventa admise :  $\pm 0,5$  Hz;
- durata de restabilire a alimentarii cu energie electrica : timpul necesar remedierii unui eventual defect in instalatiile operatorului de distributie a energiei electrice.

#### **Caracteristicile amplasamentului studiat**

- zona meteorologica , conf. NTE 003/04/00 zona 'A'
- indice cronokeramic conf. NTE 001/03/00 zona 'B' (100...129 ore)
- indice izokeramic conf. NTE 001/03/00 zona 'B' (40...49 zile)
- nivel de poluare conf. NTE 001/03/00 zona 'I' (nivel slab de poluare)
- altitudinea peste nivelul marii < 800 m
- temperatura ambianta :
  - maxima : + 40°C
  - medie : + 15°C

- adancime de inghet conf. STAS 6054/77
- grad de seismicitate conf. P 100/2006

minima : - 30°C

1,0...1,10 m

Tc = 0,70 sec, ag = 0,20 g

### 3.2. DESCRIEREA SOLUTIEI TEHNICE

#### Varianta 1 - Lucrari MT (lucrari fonduri OD):

##### Lucrari in PT 83 ex.:

- Schimbare transformator in PT83 ex.cu (trafo de 250kVA 20/0,4kV) transformator etans in ulei cu pierderi reduse A0/Ak.
- tip constructiv - TTU, mod racire - ONAN, putere aparenta nominala - 250 kVA, tensiune

nominala la functionare in gol MT/JT – 20/0,4 kV, grupa de conexiuni - Dyn-5, frecventa nominala – 50 Hz, raportul de transformare nominal la mers în gol – 20/0,4 pierderi de putere la functionare in gol –  $A_0 \leq 300$  W, pierderi de putere la functionare in sarcina –  $A_k \leq 2350$  W la curent nominal, frecventa nominala si 75°C temperatura de referinta, borne normale.

Consum la PTz 83 fara aport Dezv. Frezia Imobiliare SRL		100	k
		,0	W
		111	kV
		,1	A
incarcare trafo [kVA]	60	69,4	%

Consum la PTz 83 cu aportul Dezv. Frezia Imobiliare SRL		161	k
		,3	W
		179	kV
		,2	A
incarcare trafo [kVA]	60	112,0	%
incarcare trafo [kVA]	50	71,7	%

Se recomanda transformator de 250kVA

- Schimbare sigurante fuzibile 20kV (16A);
- Schimbare coloana 0,4kV C2XY-F 3X(3X240mmp)+3X150mmp;
- Schimbare transformatori de curent 0,4kV (400/5A);



NOTA - Lucrarile prevazute in PT 83 ex. sunt tratate doar din punct de vedere tehnic.  
Asigurarea finantarii si desemnarea unui executant va fi facuta de Operatorul de retea.

#### **Lucrari 0.4kV (lucrari dezvoltator):**

Alimentarea cu 0.4kV a blocului de locuinte se va realiza cu cablu subteran tip AC2XAbY 3x150+70mmp astfel:

- PTex. 83, Circuit 1 – CDpr. E3-3, Circuit 1 = L380m;
- CDpr. E3-3, Circuit 2 – PTex. 83, Circuit 2 = L380m;

**Total - 760m.**

#### **Dimensionare si incarcare cabluri JT:**

PTex. 83 Circuit	Funct ionare	[kW]	[A]	se ctiune cablu	sarcin a maxima [A]	fr ontiera termica [A]
Circuit 1	norm ala	61,3	9 8,34	15 0	134	2 75

- Traseele LES 0,4kV vor fi pozate pe domeniul public in profil M in zonele de trotuar si zona verde (tipizat având o adâncime de 0.8 m intre doua straturi de nisip de 0.10 m grosime de strat si semnalizate sau folie avertizoare pe toată lungimea traseului)
- La căile de acces in curți se vor folosii tuburi de protecție PVC cu diametru de 110/125 mm in stat de nisip si semnalizate cu folie avertizoare pe toată lungimea traseului.
- La treceri de drum se vor pune in profil T betonat strat de beton B 150 (C8/10) cu grosime de 20 cm (10 cm deasupra și 10 cm dedesubt), se vor folosii tuburi de protecție PVC de tip G cu diametru de 160 mm si semnalizate cu folie avertizoare pe toată lungimea traseului.
- Cablurile vor fi etichetate cu eticheta din materiale nedestructibile, se va inscripționa tensiunea nominala, destinația cablului, anul instalării. Etichetele se vor monta pe cabluri, la fiecare capăt, la încrucișării cu alte cabluri, la schimbării de direcție si pe restul traseului din 10 in 10 m.
- Pentru respectarea condițiilor de coexistenta cu alte rețele edilitare, se impune efectuarea de sondaje pentru determinarea exacta a adâncimilor de pozare a acestora: in funcție de constatările efectuate cu ocazia acestor sondaje (prin determinarea exacta a adâncimilor de pozare ale acestor instalații), se alege varianta optima cu respectarea normativelor in vigoare si cu consultarea personalului de exploatare al acestor instalații edilitare.

#### **Lucrări de montare CDpr.:**

Se va monta o cutie de distributie: 1x CD E3-3 cu urmatoarele caracteristici:

- construcție din poliester armat cu fibră de sticlă, cu doua sisteme de inchidere securizabile, grad de protectie minim IP44;



- CD montat pe constructie fundatie beton (C12/15, ~ 25cm + 20cm) turnat pe strat balast bine compactat (~15cm) pentru fixare CD;
- centura beton (C12/15) in jurul CD-urilor pentru fixare la nivelul 0 al terenului, doar cazurile de montare CD in zona verde sau macadam;
- se vor utiliza materiale antiumezeala la motarea fiecarui CD;
- montare placa despatitoare cu rol de hidroizolare intre modulul de fixare in pamant si corpul principal al CD-urilor;
- separatoare fuzibile verticale NH2, actionare pol cu pol montate distanțat (5mm) cu piulițe încastate;
- separatoare fuzibile verticale NH00, actionare pol cu pol montate distanțat (5mm) cu piulițe încastate;
- separatoarele vor fi realizate din materiale rezistente la foc;
- bara Cu stanată dimensiuni transversale minime 50x10 mm (pentru a permite montarea corespunzătoare a piulițelor încastate) și rigidizarea separatoarelor;
- sistem ventilare naturală;
- baretă fixare (rigidizare terminale termocontractibile LES);
- separatoarele realizate din materiale rezistente la foc;
- racordarea cablurilor în CD (la separatoarele verticale cu siguranțe fuzibile) se va realiza cu cleme turnate (nu cu cleme ambutisate sau papuci);
- se eticheteaza fiecare cablu de joasa tensiune;
- se vor realiza inscriptionari de avertizare si de informare (schema monofilara);
- priza de pamant cu electrozi verticali din teava 2 1/2" OL-Zn si platbanda OI-Zn 40x4 mmp, se va avea in vedere ca valoarea de dispersie a prizei de pamant sa fie de maxim  $R_p \leq 4 \Omega$ ;

#### **Lucrări coloana:**

Din CD proiectat se racordeaza o firida de distributie si contorizare palier (FDCP) astfel:

- Intre CDpr. E3-3 si 1x FDCP-14, cu cablu 2xC2XY-F 3x50+25 mmp cu izolație din XLPE montat in tub PEHD rezistent la foc R60/ montat in tub /plinta /ingropat in zidarie/pat cablu metallic/canal tehnic etc
  - Lungime: 2 x 25m;
- platbanda OI-Zn 25x4mmp pentru priza pamant racordata la priza pamant CD si priza pamant cladire bloc.

#### **Lucrări FDCP:**

FDCP-14. montat in spatiul tehnic, incastrat in perete si alimentat prin legatura in bucla, cu urmatoarele caracteristici:

- construcție din poliester armat cu fibră de sticlă, cu doua sisteme de inchide securizabile, grad de protectie minim IP44 si sistem sigilare;
- separatoare fuzibile verticale NH2, acționare pol cu pol montate distanțat (5mm) cu piulițe încastate, montate distanțat;



- separatoare fuzibile verticale NH00, acționare pol cu pol montate distanțat (5mm) cu piulițe încastrate, montate distanțat;
- dotate cu protecții 32A monofazate automate, protecție diferențială 300mA, protecție la supratensiune și frecvență industrială și întrerupere nul tip DPST (întreruptoarele și protecția diferențială vor fi modulare ptr. a se putea separa);
- dotate cu protecții 32A, trifazate, protecție diferențială 300mA, protecție la supratensiune și frecvență industrială și întrerupere nul tip DPST (întreruptoarele și protecția diferențială vor fi modulare ptr. a se putea separa);
- spațiu montare contoare cu telegestiune, montate pe rame de contor din PVC;
- usa de la spațiu montare contoare prevăzută cu vizoare pentru citirea contoarelor;
- spațiu montare echipamente telegestiune;
- posibilitatea securizării cu lacat la manevrarea protecțiilor de abonat din exterior;
- priza de pamant  $R_p \leq 4\Omega$  liniară montată în sant comun de la cutia de distribuție la FDCP se va realiza cu platbandă 25x4 mm OL-Zn, și va fi  $R_p \leq 4\Omega$ .
- **se vor monta rame pentru contoare. Contoarele nu se vor monta pe sînă portanță;**
- **se va respecta amplasamentul de principiu pentru echipamente din partea desenată ;**

*Lucrările interioare de la FDCP la tablouri abonati se face pe fonduri dezvoltator și nu fac obiectul lucrării.*

*Traseul și amplasamentul instalațiilor electrice existente și proiectate se pot urmări pe planurile de situație.*

*După terminarea lucrărilor, suprafețele de teren ocupate se vor reface și se vor aduce la starea inițială.*

**Valoarea lucrărilor: 157.233,354 lei fara TVA**

#### **4. MASURA ENERGIEI ELECTRICE**

Măsurarea energiei electrice, se va realiza cu contoare electric monofazate, pus la dispoziție de S.R.O.R. Brașov.

##### **4.1 Punctul de delimitare, cu precizarea tensiunii aferente :**

- La bornele de ieșire din contor.

##### **4.2 Exploatarea instalațiilor**

Exploatarea echipamentelor aferente instalațiilor nou proiectate, se va face de către S.R.O.R Brașov (gestionarul acestor instalații) - Centrul de Exploatare Tara Barsei.

Este cazul următoarelor instalații/echipamente :

- LES 0,4 kV;
- CD-uri.
- FDCP-uri

#### **5.REGIMUL TEHNIC - Acte normative principale aplicabile**

- codul tehnic al rețelelor electrice de distribuție – Cod ANRE 101.1.113.0.01.06/06/00
- NTE 007/08/00 – Normativ pentru proiectare și execuția rețelelor de cabluri electrice ;



- IPISM IEE 001/2012 instructiuni proprii de securitate in munca pentru instalatii electrice in exploatare S.C Electrica Distributie Transilvania Sud S.A ;
- Codul tehnic al retelelor electrice de distributie ;
- FT 1/84 – Montarea si demontarea cablurilor de energie electrica cu  $U < 35$  kV ;
- NTE 002/03/00 – Normativ de incercari si masuratori ale echipamentelor si instalatiilor ;
- 1RE-Ip-30/2004 – Indreptar de proiectare si executie a instalatiilor de legare la pamant
- FT 4/82 – Executia instalatiilor de legare la pamant ;
- Ordin ANRE 4/2007 – Norme tehnice privind delimitarea zonelor de protectie si siguranta aferente capacitatilor energetice ;
- OUG 195/2005 – Legea privind protectia mediului ;
- PE 132/2003 – Normativ pentru proiectarea retelelor electrice de distributie publica ;
- NTE 006/06/00 – Normativ privind metodologia de calcul a curentilor de scurtcircuit in retelele electrice cu tensiunea sub 1 kV ;
- NTE 001/03/00 – Normativ privind alegerea izolatiei , coordonarea izolatiei si protectia instalatiilor electroenergetice impotriva supratensiunilor ;
- NTE 401/03/00 – Metodologia privind determinarea sectiunii economice a conductoarelor in instalatii electrice de distributie de 1 – 110 kV ;
- STAS – Protectia impotriva electrocutarilor. Instalatii electrice fixe. Prescriptii de proiectare, executie ;
- STAS 6489 – Coordonarea izolatiei in instalatiile electrice cu tensiuni peste 1 kV ;
- STAS 9824/0-74 – Trasarea pe teren a constructiilor ;
- STAS 930/89 – Retele electrice. Tensiuni nominale si abateri admisibile ;
- STAT 9824/5-75 – Trasarea pe teren a retelelor de conducte, canale, cabluri ;
- Cod ANRE 101.1.113.0.01.06/06/00 – Codul tehnic al retelelor electrice de distributie
- OUG 195/2005 – Legea privind protectia mediului ;
- NTE 003-04-00 – Normativ pentru constructia liniilor electrice aeriene de energie electrica cu tensiuni peste 1 kV ;
- NTE 001/02/00 – Normativ de incercari si masuratori ale echipamentelor si instalatiilor ;
- 3.2 FT 4-93 – Incercari, verificari si masuratori executate la cabluri ;

### **5.1 Definirea zonei de protectie :**

- Se va respecta Ordin ANRE 4/2007 - Norme tehnice privind delimitarea zonelor de protectie si siguranta aferente capacitatilor energetice.
- In zona de siguranta sunt restrictii de amplasare a constructiilor, acestea putandu-se realiza numai cu acordul titularului de licenta pe baza unei analize de risc ;

### **5.2 Amplasarea instalatiilor proiectate, regimul juridic al terenurilor :**

- Pentru instalatiile proiectate se va obtine autorizatie de construire;
- Dupa terminarea lucrarilor, terenul afectat se va reface corespunzator aducandu-se la forma initiala (spatii verzi, pavaje, etc):



### **5.3 Suprafetele de teren ocupate definitiv prin realizarea lucrarilor proiectate sunt urmatoarele :**

Suprafete de teren ocupate permanent:

- 1 x 2 mp pentru amplasare CD, amplasata de domeniul privat – CF 101013, proprietatea S.C. Frezia Imobiliare S.R.L.;

Suprafete de teren ocupate temporar:

- 228 mp ocupati temporar pentru sapatura, utilaje, organizari santier, pe domeniul public, str. Branduselor – Drum Forestier Orasul Predeal UP3-UA58 PD 1066/1/1 – Tarlaua 97.

#### **Suprafata si situatia juridica a terenului**

Lucrarile au loc pe domeniul public str. Branduselor – Drum Forestier Orasul Predeal UP3-UA58 PD 1066/1/1 – Tarlaua 97 si proprietate privata conform cererii de alimentare. Numerele cadastrale proprietate privata, (CF 101123) din Localitatea Predeal pentru Dezvoltator : S.C. FREZIA IMOBILIARE S.R.L.

#### **Regimul tehnic:**

La paralelism si intersectii cu retele edilitare, precum si la apropieri fata de drumuri si cladiri se vor respecta prevederile NTE 07/08/00. Lucrarile se vor executa pe baza de normative si fise tehnologice omologate sau agreeate de D.E.E.ROMANIA – SUCURSALA BRASOV.

#### **Regimul economic**

Terenurile afectate de executia lucrarilor proiectate nu isi schimba destinatia si se vor aduce la starea actuala de folosinta dupa executia lucrarilor.

### **5.4 Categoria de lucrari si tipul constructiei**

Categoria de importanta a constructiei este „C”, clasa de importanta „III”, iar exigenta de verificare „MEC EA 401”, conform ordinului MLPAT nr 31/ N / 02.10.2005.

## **6.MASURI DE PROTECTIE A MUNCII SI P.S.I**

### **Masuri P.S.I**

La elaborarea documentatiei s-au luat masurile prevazute de legislatia si normativele in vigoare referitoare la prevenirea si stingerea incendiilor. Aceste masuri sunt asigurate in special prin protectia echipamentelor si instalatiilor proiectate la situatii de functionare normala si prin respectarea distantelor minime fata de alte obiective aflate in vecinatatea instalatiilor proiectate. Mai jos, sunt redate legile si actele normative care reglementeaza sarcinile si obligatiile pentru prevenirea si stingerea incendiilor. Aceste legi si acte normative sunt obligatorii atat pentru faza de executie a lucrarilor proiectate cat si pe toata durata de exploatare a acestora, daca nu intervin modificari sau completari ale acestora.

#### **Documentatia respecta prevederile P.S.I conform :**

- Legea 307/2006 cu privire la apararea impotriva incendiilor ;
- Ordin 210/2007 pentru aprobarea metodologiei privind identificarea, evaluarea si controlul riscurilor de incendiu publicat in M.O nr. 594/18.09.2001 ;
- HG nr.739/2006 privind aprobarea categoriilor de constructii si amenajari care se supun avizarii si/sau autorizarii privind securitatea la incendiu ;
- Hotararea nr.537/2007 privind stabilirea si solutionarea contravențiilor la normele de prevenire si stingere a incendiilor ;





- HGR nr.51/1992 modificata si completata cu HGR nr.71/1996 privind unele masuri pentru imbunatatirea activitatii de prevenire si stingere a incendiilor ;

#### **Masuri de securitatea muncii**

La elaborarea documentiei s-a avut in vedere legislatia specifica domeniului de activitate referitoare la sanatatea si securitate ocupationala. Prevederile legilor si normelor enumerate mai jos sunt obligatorii atat pentru faza de executie a lucrarilor proiectate cat si pentru exploatarea si interventiile ulterioare la utilajele, echipamentele si instalatiile proiectate, daca nu intervin modificari sau completari ale acestora.

#### **Documentatia respecta prevederile de sanatate si securitate ocupationala conform :**

- IPSM IEE 001/2012 instructiuni proprii de securitate in munca pentru instalatii electrice in exploatare D.E.E.ROMANIA – SUCURSALA BRASOV;
- Regulament privind protectia si igiena muncii in constructii aprobat prin Ordinul MLPAT nr. 9N/93 ;
- Legea nr.53/2003 cu privire la codul muncii ;
- Norme de medicina muncii aprobat prin Ordin M.S nr.933/94 ;
- Legea nr.319/2006 cu privire la securitatea si sanatatea in munca ;
- Norma metodologica din 2006 pentru aplicarea legii nr.319/2006 ;
- HG nr.457/2003 privind asigurarea securitatii utilizatorilor de echipamente electrice de joasa tensiune ;
- Ordin nr.657/2001 pentru aprobarea normelor metodologice privind autorizarea functionarii persoanelor fizice si juridice dpdv al protectiei muncii ;
- HG nr.1048/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie ;
- HG nr.1136/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscuri generate de campuri electromagnetice ;
- HG nr.971/2006 privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau sanatate la locul de munca ;
- HG nr.300/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile ;
- Ordin ANRE nr.4/2007 norme tehnice privind delimitarea zonelor de protectie si siguranta aferente capacitatilor energetice ;
- Legea nr.123/2007 privind calitatea in constructii ;

Pe perioada executiei se vor lua masuri pentru evitarea accidentelor de orice natura.

Lucrarile ce fac obiectul prezentei documentatii se vor executa in baza autorizatiilor de lucrari scrise, emise de organele de exploatare din partea D.E.E.ROMANIA – SUCURSALA BRASOV.

Inainte de inceperea lucrarilor, se va face un instructaj de protectia muncii specific, cu stabilirea masurilor de protectie si separatie ce trebuiesc luate, in vederea evitarii oricaror



accidente legate de necunoașterea instalațiilor distribuitorului/beneficiarului.

**NU SE VOR EXECUTA LUCRARI SUB TENSIUNE !**

Se vor executa mai întâi toate lucrările care nu afectează instalațiile electrice aflate în funcțiune.

Pentru executarea lucrărilor ce afectează instalațiile electrice aflate în funcțiune (necesită întrerupere), se va întocmi un program de lucrări între constructor și organele de exploatare din partea D.E.E.ROMANIA – SUCURSALA BRASOV în cadrul căruia se vor stabili ce norme de protecția muncii sunt necesare pe toată perioada de execuție a lucrărilor, precum și responsabilitatea fiecăreia dintre părți.

Începerea lucrărilor se va face numai după stabilirea unui program de întreruperi.

Execuția lucrărilor se va face pe baza convenției de lucrări.

Se va acorda o atenție deosebită verificării lipsei de tensiune, montării și scoaterii scurtcircuitelor mobile, evacuării personalului și a sculelor, precum și lucrărilor executate în apropierea instalațiilor electrice aflate sub tensiune.

Zona de lucru (aceeași cu zona de protecție) se stabilește de către executant / organ de exploatare, conform unui program încheiat înainte începerii lucrărilor.

Zona de lucru se va delimita prin scurtcircuitoare mobile și se vor monta tablite și inscripții avertizoare la fiecare loc de muncă.

La executarea lucrărilor în zonele cu circulație se vor lua măsuri de delimitare a zonei de lucru și se vor monta indicatoare adecvate în vederea dirijării circulației auto și pietonale.

Măsuri de protecția mediului post utilizare

La expirarea duratei de viață se vor respecta din punct de vedere a protecției mediului toate măsurile menționate pentru protecția mediului. Deșeurile recuperabile de orice tip vor fi predate în baza formalităților de predare – primire către gestionarul obiectivului și depozitate corespunzător legislației în vigoare. Soluționarea de către constructor a oricăror reclamații care au legătură cu problematica de protecția mediului și care au generat din vina constructorului.

**Documentația respecta prevederile de protecție a mediului conf.:**

- OUG nr.195/2005 privind protecția mediului aprobată și modificată prin legea 265/2006 (abrogă Legea nr.137/1995) ;
- OUG nr.196/2005 privind fondul de mediu ;
- OUG nr.152/2005 privind prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării ;
- Legea nr.107/1996 legea apelor, modificată și completată prin legea nr.112/2006 ;
- HG nr.878/2005 privind accesul liber la informația privind mediul ;
- Ordin nr.135/2010 privind aprobarea metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private ;
- HG nr.349/2005 privind depozitarea deșeurilor ;
- HG nr.621/2005 privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje modificată prin HG nr.1872/2006 ;

Zonele afectate de lucrări se vor aduce la starea inițială începerii execuției lucrărilor și se vor elibera de toate resturile materiale rezultate la execuție

Refacerea integrală a sistemului rutier (pavaje, trotuare, suprafețe carosabile),



refacerea spatiilor verzi si a acostamentelor drumurilor, afectate in urma executiei lucrarii, cad in sarcina executantului.

In cazul suprafetelor carosabile asfaltate, refacerea acestora se va realiza pe latimea sapaturii pentru straturile de balast si piatra sparta si pe latimea unei benzi de circulatie (~ 3,5 m) pentru imbracamintea asfaltica.

In cazul trotuarelor asfaltate, refacerea acestora se va realiza pe latimea sapaturii pentru straturile de balast si piatra sparta si pe toata latimea trotuarului (1,5 m) pentru imbracamintea asfaltica.

**In cazul Fondului Forestier, se vor executa:**

UAT Predeal și-a dat acordul pentru realizarea acestei noi investiții, prin aprobarea în Consiliul Local nr. 79/31.03.2023 , pe terenul din proprietatea Primariei, prin ocuparea temporara a suprafetei de 252 mp situate in UP XI Proimaraia Predeal UA 58B.

Latimea terenului ocupat temporar din fond forestier este de 1.6 in lungime 159,4 m.

Tehnologia de exploatare aprobata va fi sortimente si multiplii de sortimente astfel incat prin colectarea materialului lemnos sa nu se afecteze arborii nedestiinati exploatarii.

Exploatarea masei lemnoase se realizează cu respectarea reglementărilor privitoare la regimul silvic, precum și a următoarelor reguli specifice:

- arborii se vor exploata la rand
- doborarea arborilor se va realiza numai pe culuarul ocuparii de fond forestier
- la exploatarea masei lemnoase se va evita degradarea solului;
- tăierea arborilor se face cât mai de jos, fără ca înălțimea cioatei, măsurată în partea din amonte, să depășească 1/3 din diametrul secțiunii acesteia;
- colectarea lemnului se va realiza cu utilaje forestiere echipate cu troliu pe traseul care va fi ocupat temporar din fond forestier;
- scos-apropiatul lemnului cu utilaje forestiere se poate face prin târâre când solul este acoperit cu zăpadă sau este înghețat și prin semitârâre ori sarcină suspendată, în lipsa stratului de zăpadă sau dacă solul nu este înghețat;
- așezarea grămezilor de crăci și a resturilor de exploatare se va face în locuri fără semințiș;
- doborarea arborilor se va realiza cu motofierastau respectandu-se normele de protectie a muncii;
- scoaterea ciotelor din pamant se va realiza manual cu toporul si / sau mecanizat cu motofierastraul;

In cazul acostamentelor drumurilor, refacerea acestora se va realiza integral pe portiunea afectata de lucrare.

Suprafetele afectate de sapaturi se vor reface astfel incat sa se incadreze in relieful inconjurator, sa nu prezinte obstacole la scurgerea apelor si sa nu constituie locuri propice stagnarii acestora.

Prin executarea lucrarilor proiectate nu se produc deseuri periculoase.

Gestionarea (colectarea transportul si eliminarea sau valorificarea) deseurilor, ambalajelor si a celorlalte resturi materiale rezultate in urma executiei lucrarii se va face



prin grija executantului , conform legislatiei in vigoare. Acesta va transporta resturile materiale (deseuri de cabluri, resturi de beton, asfalt, pamant in exces, etc) ramase la finalizarea lucrarilor in locuri special amenajate, conform aprobarilor date de catre Primaria Orsului Predeal, jud. Brasov.

## **7. IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**

Se vor utiliza numai utilaje si mijloace de transport corespunzatoare din punct de vedere tehnic, în vederea evitarii poluarii cu noxe din combustie, materiale de constructie în vrac, etc. a cailor de circulatie.

Atat la executia lucrarilor cat si în exploatarea instalatiilor proiectate se vor respecta normele de protectia muncii specifice pentru transportul si distributia energiei electrice.

Responsabilitatea aplicarii si respectarii normelor de protectia muncii, specifice lucrarilor ce se vor executa, revine fiecarui lucrator, potrivit functiei.

Pe perioada de executie si punere în functie a instalatiilor proiectate se vor respecta prevederile legislatiei în vigoare privind protectia asezarilor umane, a solului si a atmosferei.

### **Surse de poluanti si protectia factorilor de mediu**

#### **Protectia calitatii apei**

Nu sunt afectate stabilitatea și funcționalitatea apelor de suprafață. Se interzice deversarea de către constructor, în apele de suprafață a substanțelor periculoase (combustibili, uleiuri, vopsele, etc.), precum și a deșeurilor inerte rezultate.

#### **Protectia solului și a subsolului**

Lucrările de construcție și organizare de șantier se vor executa cu afectarea unei suprafețe minime de teren. Se interzice deversarea pe sol a substanțelor periculoase (uleiuri, combustibili,

vopsele, diluanți, etc. ). Constructorul va deține și utiliza rezervoare / recipiente etanși pentru depozitarea temporară a materialelor și substanțelor periculoase.

#### **Protectia asezărilor umane**

În timpul execuției lucrărilor constructorul va rezolva reclamațiile și sesizările apărute din propria vină și din cauza nerespectării legislației și a reglementărilor mai sus amintite. Constructorul va avea în vedere ca execuția lucrărilor să nu creeze blocaje ale căilor de acces particulare sau ale căilor rutiere învecinate amplasamentului lucrării.

La terminarea lucrărilor, suprafețele de teren ocupate temporar vor fi redade, prin refacerea acestora în circuitul funcțional inițial. Constructorul are obligația de a preda amplasamentul către beneficiar, liber de reclamații și sesizări.

#### **Gospodăria substanțelor toxice și periculoase**

Nu este cazul.

#### **Gospodăria deșeurilor**

Materialele valorificabile / re folosibile se vor preda beneficiarului lucrării conform procedurii de predare primire a acestora.

#### **Constructorul asigură :**

- colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor de construcții ;
- depozitarea temporară corespunzătoare a fiecărui tip de deșeu rezultat ( depozitare în recipiente etanși, cutii și butoaie metalice / PVC, etc. ) ;



- efectuarea transportului deșeurilor în condiții de siguranță la agenții economici specializați în valorificarea deșeurilor sau la depozitul de deșeuri inerte a localității ;
- este interzisă arderea / neutralizarea și abandonarea deșeurilor în instalații, respectiv locuri neautorizate acestui scop ;

#### **Protecția calitatii aerului**

Utilajele și mijloacele de transport folosite la executarea lucrărilor trebuie să corespundă din punct de vedere tehnic, pentru a evita poluarea mediului cu noxe rezultate din combustibil.

Instalațiile proiectate nu produc agenți poluanți pentru aer, în timpul exploatării nu există pericolul nici unei forme de emisii.

#### **Protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor**

Mașinile și utilajele folosite la executarea lucrărilor trebuie să corespundă cerințelor tehnice de nivel acustic. Situațiile speciale, incidentele tehnice și accidentele de mediu care pot determina impact semnificativ asupra mediului înconjurător, periclitanți calitatea acestuia, vor fi comunicate, în timp util, beneficiarului. Având în vedere aspectele de mediu care pot apărea cu ocazia executării lucrărilor, nu se impune monitorizarea factorilor de mediu.

Instalațiile proiectate nu produc zgomot sau vibrații. În ceea ce privește modul de lucru la construcții montaj, utilajele specifice transportului materialelor pentru realizarea liniilor electrice nu stăionează mult timp în zonă. Utilajele folosite vor avea verificările impuse prin legislația în vigoare. Lucrările se vor desfășura respectând 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 instalațiile electrice nu au un nivel semnificativ de impact asupra mediului.

#### **Măsurile de protecția mediului pe perioada de exploatare**

Nu sunt necesare măsuri de protecția mediului și nici monitorizarea normelor de protecția mediului. Construcțiile și instalațiile proiectate nu produc deșeuri și nu poluează mediul în timpul exploatării.

#### **Lucrări de reconstrucție ecologică**

Zonele afectate de lucrări se vor elibera de toate resturile rezultate la execuție și se va reface stratul vegetal în zonele unde acesta a fost afectat.

Se prevăd măsuri de refacere a stratului vegetal după efectuarea săpăturilor prin însămânțare cu samanta de iarbă, o parte a terenului afectat având destinația finală de zonă verde.

Suprafețele afectate de săpături se vor reface astfel încât să se încadreze în relieful înconjurător, să nu prezinte obstacole la scurgerea apelor și să nu constituie locuri propice stagnerii acestora.

Refacerea integrală a pavajelor, carosabilului și eliminarea deșeurilor de cabluri, a molozului și a celorlalte resturi materiale, cad în sarcina executantului. Acesta va transporta resturile materiale rămase la finalizarea lucrărilor și le va transporta în locuri special



amenajate, conf. aprobarilor date de Primaria Orasului Predeal , jud. Brasov.

### **Gestionarea deseurilor**

Prin executarea lucrarilor nu se produc deseuri periculoase. Gestionarea (colectarea, transportul si eliminarea) deseurilor si ambalajelor rezultate se va face prin grija constructorului, conform legislatiei in vigoare. Gestionarea deseurilor are in vedere utilizarea proceselor si a metodelor care nu pun in pericol sanatatea populatiei si a mediului inconjurator .

### **Producatorii de deseuri au urmatoarele obligatii**

- sa adopte solutiile si tehnologiile de eliminare sau de diminuare la minimum posibil a producerii deseurilor ;
- sa nu puna in circulatie produse, daca nu exista posibilitatea eliminarii acestora ca deseuri ;
- sa ia masurile necesare de reducere la minimum a cantitatilor de deseuri rezultate din activitatile existente .

**8. Finantarea investitiei** : Sursele de finanțare ale lucrărilor propuse în prezenta documentație se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau din fonduri legal constituite (surse proprii), respectiv suma de 157.233,35 lei fara TVA \* valoarea include material, echipament. Manopera, transport)

### **B. Părțile desenate**

Planul de incadrare in zona si planul de situatie, sunt anexate la documentație.

Proiectant  
ing. Dragos Timofte

