

I.Memoriu tehnic general

1.Informatii generale privind obiectivul de investitii

1.1.Denumirea obiectivului de investitii

Modernizare drum pietruit in comuna Burla, judetul Suceava

1.2.Amplasamentul

Comuna Burla, judetul Suceava

1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat, in conditiile legii, documentatia de avizare a lucrarilor de interventie

Hotararea de Consiliu Local din cadrul Consiliului Local Burla.

1.4. Ordonatorul principal de credite

Comuna Burla, judetul Suceava

1.5. Investitorul

Comuna Burla, judetul Suceava

1.6. Beneficiarul investitiei

Comuna Burla, judetul Suceava

1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de executie

S.C. TEST PRIMA S.R.L.

Str. Petru Rareș nr. 56, Loc. Suceava, judetul Suceava



2. Prezentarea scenariului/opțiunii aprobat(e) în cadrul studiului de fezabilitate

2.1. Particularități ale amplasamentului

a) descrierea amplasamentului

Lucrarea ce face obiectul prezentului studiu se va executa în România, regiunea de Nord-Est, județul Suceava, pe teritoriul comunei Burla, pe actualul amplasament al drumului comunal **-La Surub**, modernizat pe o lungime de 699 ml, de la km 0+000, la km 0+699 precum și al drumului comunal **La Surub 2**, modernizat pe o lungime de 57 ml de la km 0+000 la km 0+057

Burla este o comună în județul Suceava, Bucovina, România, formată numai din satul de reședință cu același nume. Este o localitate de mici dimensiuni, având vecini următoarele localități: Volovăț, Arbore, Iaslovăț, Milișăuți, Rădăuți. Burla este străbătută de drumul județean DJ 209K.

Conform recensământului efectuat în 2011, populația comunei Burla se ridică la 2.111 locuitori, în scădere față de recensământul anterior din 2002, când se înregistraseră 2.122 de locuitori. Majoritatea locuitorilor sunt români (90,67%), cu o minoritate de romi (7,91%). Pentru 1,42% din populație, apartenența etnică nu este cunoscută. Din punct de vedere confesional, majoritatea locuitorilor sunt ortodocși (67,17%), cu o minoritate de penticostali (31,31%). Pentru 1,42% din populație, nu este cunoscută apartenența confesională.

b) topografia

Comuna Burla este situată în partea de nord-est a județului Suceava, la o distanță de
-7 km de Radauți,
-25 km de Siret și
-40 km de Suceava
pe drumul județean DJ 209 și DJ 178.

Satul Burla este așezat în partea de sud est a localității Radauti, pe coasta a doua dealuri. Satele vecine sunt:

- la est Badeuți și Milisauti;
- la sud Iaslovat și Arbore;
- la vest pădurea satului și comuna Volovat

Traseul existent face parte din rețeaua de drumuri administrate de comuna Burla și este un drum comunal amenajat la nivel de balast.

c) clima și fenomenele naturale specifice zonei

Modificarea factorilor climatogeni în arealul zonei, inclusiv oscilația acestora în timp, determină modul de variație al următoarelor elemente climatice:

- temperatura aerului (cel mai important parametru) este determinată de următorul complex de factori: radiația solară, circulația generală a atmosferei și particularitățile pe care le dau condițiile fizico-geografice regionale și locale.

Particularitățile regimului temperaturii aerului sunt caracteristice zonei temperate, supuse influențelor locale de relief, vegetație, hidrografie, factor antropic etc., iar expresia continentalismului este dată de amplitudinile termice ale temperaturilor medii și absolute ale aerului (neuniform de la an la an), înregistrându-se abateri de la media multianuală, astfel:

- regimul lunar, multianual și amplitudinea multianuală, prezintă un curs normal, deoarece descriu o curbă ascendentă, în prima jumătate a anului și apoi descendentă.

- amplitudinea medie termică multianuală = $23,9^{\circ}$, prezentând o temperatură medie lunară pozitivă ($18,9^{\circ}\text{C}$ –iulie) și negativă ($-5,0^{\circ}\text{C}$ –februarie), încadrează zona în regimul climatic cu amplitudini termice mari.

Valorile înregistrate reflectă continentalismul și excesivitatea climatului, impus și prin:

- temperatura maximă absolută = $37,1^{\circ}\text{C}$ (an 1961);
- temperatura minimă absolută = -33°C (an 1995);
- amplitudinea termică absolută = $70,1^{\circ}\text{C}$.

Menționăm că, se produc abateri de la valorile medii anuale, datorită inversiunilor de temperatură, foarte frecvente în zonă și datorate orografiei, fenomen întâlnit iarna (zona platoului structural, prezentând temperaturi mai ridicate cu $2-3^{\circ}\text{C}$, față de valea râului Suceava).

- zile de îngheț la sol = 178–180 zile/an (primul apare în decada a-II-a a lunii IX, iar ultimul în decada a-III-a a lunii IV, sau prima decadă a lunii V);

- umiditatea medie relativă a aerului = 76%, repartizată pe anotimpuri astfel:

$P = 65\%$, $V = 72\%$, $T = 81\%$ și $I = 86\%$;

- nebulozitatea medie anuală = 6,1 zecimi de cer (maxima = 7,41 în anotimpul rece, datorită ariilor ciclonice și sistemelor frontale, minima de 4,8 înregistrându-se la sfârșitul verii);

- durata de strălucire a soarelui = 1600÷1800 ore/an (1200–1300 ore în semestrul cald și 400–500 ore în cel rece);

- număr zile cu ☁☁re = 323 zile/☁☁;

- număr zile fără soare = 42 zile/an;

Adâncimea maximă de îngheț se considera **1.10m**, de la cota terenului natural, conform prevederilor din STAS 6054 - 77.

Hidrologic, zona se încadrează în bazinul hidrografic al râului Suceava, fiind caracteristică tipului de deal și podiș, cu perioade de ape mari provenite din topirea zăpezilor (lunile II și III), sau

al ploilor convective (lunile V și VI), și ape mici toamna și iarna, datorate alimentării subterane, deci aceasta are o alimentare pluvio-nivo-subterană (unele pâraie seacă în timpul toamnei și iernii).

Scurgerea medie sezonieră este diferită, înregistrând pe anotimpuri următoarele valori: 15-20% iarna, 45-50% primăvara, 20-25% vara și 10-15% toamna, în schimb scurgerea medie specifică ajunge la 0,5-1 l/s.

Importante sunt și viiturile produse ca urmare a topirii zăpezilor și a ploilor (uneori combinate), viituri care au o frecvență de 20-25% vara și 10-20% toamna. Valoarea scurgerii maxime ajunge la 3 m³/s, față de media de 0,94 m³/s, iar cea minimă ajunge la 0,14 m³/s (în anotimpul rece) și 0,10 m³/s (în anotimpul cald), valori înregistrate la punctul hidrometric Rădăuți.

De asemenea, scurgerea solidă și turbiditatea este în funcție de litologie, tipul de alimentare și panta reliefului, ceea ce determină valori cuprinse între 250 și 300 g/m³.

Menționăm că, temperatura apei rețelei hidrografice din zonă, depinde de factorii climatici, aportul caloric al scurgerii de versant și subterane, inclusiv al apei afluenților, dar și de căldura internă de frecare intramoleculară a apei (majoritatea rețelei hidrografice este autohtonă).

d) geologia, seismicitatea

Zona se încadrează în marea unitate lito-stratigrafică a Platformei Moldovenești (componentă a Platformei est-europene: unitatea de cratogen moldo-podolic), poziție care influențează în mod direct aspectul orografic, climatul, dispunerea rețelei hidrografice, hidrogeologia, vegetația, solurile, inclusiv activitatea antropică (Municipiul Rădăuți, se încadrează în regiunea umano-geografică Depresiunea Rădăuți). Această platformă este formată din punct de vedere geologic, dintr-un fundament (soclu), rigid, cutat și metamorfozat în Precambrian (soclu situat în profunzime) și cuvertura sedimentară, dispusă discordant peste acesta.

Din această cauză, ca rezultat al interacțiunilor permanente dintre factorii dinamicii

interne și a celei externe, ca și a regimului geotectonic, diferențiat în timp și spațiu, au rezultat repetate transgresiuni și regresii marine, dar și o evoluție subaeriană îndelungată, toate având o deosebită importanță asupra configurației reliefului actual. Prima etapă reprezintă o arie mobilă geosinclinală, caracterizată prin intense procese geodinamice, manifestate prin mișcări orogenetice, metamorfism și magmatism, care au determinat apariția fracturilor crustale pe care s-au insinuat produsele vulcanice (bazalte), ce au încheiat acest regim tectonic.

Socul cristalin este alcătuit din gnaise granitoide, paragneise, șisturi migmatice etc., formațiuni geologice traversate de filonașe de pegmatite și granite roz (cu două mize) și bazalte.

Aceste formațiuni geologice au apărut datorită metamorfozării și cutărilor rocilor existente (orogenezele assyntice și baikaliene), produse din Proterozoic mediu și superior, inclusiv Paleozoic inferior (Cambrian).

Conform normativului P 100 -1/2013, amplasamentul studiat este caracterizat de următorii parametri seismici:

- valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului $a_g = 0,1 \text{ g}$;
- valoarea perioadei de control (perioada de colț) $T_c = 0,7 \text{ sec}$.

Din acest punct de vedere zona poate fi apreciată ca având un risc seismic redus.

e)devierile si protejarile de utilitati afectate

-nu este cazul;

f)sursele de apa, energie electrica, gaze, telefon si altele asemenea pentru lucrari definitive si provizorii

-pentru realizarea lucrarilor, sursele de apa si energie electrica vor proveni de la rețeaua comunala, cu bransament în organizarea de santier;

g)caile de acces permanente, caile de comunicatii si altele asemenea

Accesul in amplasament se face prin intermediul celorlalte drumuri comunale modernizate.

h)caile de acces provizorii

-nu este cazul;

2.2.Solutia tehnica

a)caracteristici tehnice si parametrii specifici obiectivului de investitie

Proiectul tehnic se va elabora in conformitate cu prevederile Hotarârii Guvernului nr. 907 din 2016 privind aprobarea continutului - cadru al documentatiei tehnico-economice aferente investitiilor publice, precum si a structurii si metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investitie si lucrari de interventii.

Proiectul tehnic verificat potrivit prevederilor legale reprezinta documentatia ce confine parti scrise si desenate privind realizarea obiectivului de investitie: executia lucrarilor, montajul echipamentelor, utilajelor sau instalatiilor tehnologice, actiunile de asigurare si certificare a calitatii, actiunile de punere in functiune si teste, precum si actiunile de predare a obiectivului de investitie catre beneficiar.

Proiectul tehnic trebuie sa fie astfel elaborat astfel incat sa fie clar, sa asigure informatii tehnice complete privind viitoarea lucrare si sa raspunda cerintelor tehnice, economice si tehnologice ale beneficiarului.

Proiectul tehnic trebuie sa permita elaborarea detaliilor de executie in conformitate cu materialele si tehnologia de executie propusa, cu respectarea stricta a prevederilor proiectului tehnic, fara sa fie necesara suplimentarea cantitatilor de lucrari sj fara a se depasi costul lucrarii stabilit in faza de studiu de fezabilitate / documentatie de avizare.

Proiectul tehnic se elaboreaza pe baza studiului de fezabilitate / documentatiei de avizare, etapa in care s-au aprobat indicatorii tehnico-economici, elementele si solutiile principale ale lucrarii si in care au fost obtinute toate avizele si acordurile de principiu, in conformitate cu prevederile legale.

Proiectul tehnic se verifica pentru cerintele de calitate de specialist atestati de Ministerul Dezvoltarii, Lucrarilor Publice si Locuintelor in conditiile legii.

Lucrarea se prezinta astfel:

- Descrierea generala a lucrarilor;
- Caietul de sarcini;
- Listele cu cantitati de lucrari;
- Piese desenate.

Descrierea generala a lucrarilor la care se refera prezentul capitol, prezinta date referitoare la elementele generale (denumirea obiectivului de investitii, proiectant, ordonator principal de credite, beneficiarul investitiei), descrierea lucrarilor (amplasament geologie, clima, program de executie, trasarea lucrarilor, masurarea lucrarilor, relatiile dintre beneficiar, constructor si proiectant), memoriile tehnice pe specialitati (sistemizare drum, lucrari de semnalizare privind siguranta circulatiei rutiere si alte lucrari conexe si accesorii drumului), breviarul de calcul si antemasuratori pentru toate obiectele.

Caietul de sarcini se refera la descrierea solutiilor tehnice si tehnologice folosite, cu asigurarea exigentelor de performanta calitative si cuprinde caracteristicile materialelor folosite, testele si probele acestora, sunt descrise lucrarile care se executa, calitatea, modul de realizare, testele, verificarile si probele acestor lucrari, ordinea de executie si de montaj si aspectul final.

Listele cu cantitatile de lucrari cuprind toate elementele necesare cuantificarii valorice si duratei de executie a investitiei si cuprind:

- Centralizatorul obiectelor;
- Centralizatorul categoriilor de lucrari;
- Listele cu cantitati de lucrari;

Piesele desenate sunt documente principale ale proiectului tehnic, pe baza carora s-au elaborat partile scrise ale proiectului si cuprind: plan de incadrare in zona, planuri de situatie, profiluri longitudinale, profiluri transversale tip, profiluri transversale caracteristice, detalii de executie pentru podete noi, sisteme de scurgere a apelor pluviale.

b) varianta constructiva de realizare a investitiei

Reabilitarea drumurilor comunale -**DC La Surub**, modernizat pe o lungime de 699 ml, de la km 0+000, la km 0+699, respectiv **DC La Surub 2**, modernizat pe o lungime de 57 ml, de la km 0+000 la km 0+057, cuprinde sistemizarea traseului si realizarea unei structuri rutiere

conform clasei tehnice V.Toate materialele utilizate la reabilitarea drumului comunal vor fi agrementate conform legislației naționale și standardelor armonizate cu legislația europeană.

Se va moderniza o lungime cumulată de 0.756 km de drum comunal pe teritoriul comunei Burla cu amenajarea intersecțiilor cu drumurile laterale conform prevederilor Normativului CD-173/2001, drumurile laterale se vor amenaja pe 5,00 m conform art. 21 din AND 582/2002 , execuția semnalizării rutiere, execuția podețelor pentru evacuarea apelor colectate de șanțuri, execuția șanțurilor laterale pentru preluarea și dirijarea apelor pluviale și execuția podețelor laterale în intersecțiile cu drumurile laterale pentru asigurarea continuității scurgerii apelor pe aceste zone.

Pentru amenajarea traseului în plan și profil longitudinal se vor avea în vedere și prevederile STAS 863– Elementele geometrice ale traseului, ST 022-99, STAS 2900 cât și prevederile Ordinului nr. 45/1998 al Ministrului Transporturilor, pentru aprobarea normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor, soluția constructivă propusă a se realiza este corespunzătoare clasei tehnice V :

- viteza de proiectare = 25,00 km/h ;
- partea carosabilă cu lățime de 4.00 m ;
- pantă transversală a taluzului de rambleu 2/3 ;
- pantă transversală a taluzului de debleu 1/1 ;
- raza minimă a curbelor în plan 25,00 m ;
- raza minimă a racordărilor verticale convexe 500,00 m și raza minimă a racordărilor concave 300.00 m ;
- distanță de vizibilitate 100,00 m.

Proiectarea podurilor și a podețelor se va face pentru clasa I de încărcare, convoi de calcul A13/S60.

Pentru drumuri laterale - strazi clasa tehnica V,- viteza de proiectare = 25,00 km/h :

- partea carosabilă cu lățime de 4.00 m ;
- pantă transversală a taluzului de rambleu 2/3 ;

- pantă transversală a taluzului de debleu 1/1 ;
- raza minimă a curbelor în plan 25,00 m ;
- raza minimă a racordărilor verticale convexe 500,00 m și raza minimă a racordărilor concave 300,00 m ;
- distanță de vizibilitate 100,00 m.

Sistemul rutier:

Sistemul rutier va fi dimensionat la osia standard de 115 KN

Pentru determinarea costurilor se adoptă în continuare următorul sistem rutier, rezultat în urma analizei tehnico-economice :

- 4 cm strat de uzura din BAPC16/BAR16 (cf. AND 605/2016);
 - 6 cm strat de legatura din BAD PC 22.4 (cf. AND 605/2016);
 - 12,00 cm strat superior de fundatie din piatra spartă 0-63mm (STAS 6400);
 - zestre existenta scarificata cu completare din balast 5-10 cm pentru asigurarea amprizei si grosimii constante de 25 cm.
- acostamente din balast in grosime de 10 cm.

Se vor realiza lucrări de terasamente pentru realizarea profilului transversal și longitudinal cu materiale agrementate tehnic și cu respectarea tehnologiei în vigoare privind execuția terasamentelor. Pe toate tronsoane și drumurile laterale se vor executa lucrări de terasamente pe adâncimea conforma data de profilul longitudinal, profilele transversale și stratificația din studiul geotehnic până la stratul de pământ bun de fundare, cu pământ bun pentru realizarea unor terasamente corespunzătoare. Pentru realizarea lățimilor necesare de platforma, acolo unde se constată necesar a fi executate corecții de traseu, terasamentele necesare se vor executa cu material corespunzător, iar pentru asigurarea stabilității taluzelor de rambleu se vor executa trepte de înfrățire cu taluzul rambleului existent.

Pentru protecția mediului, gropile de împrumut se vor umple cu materialul rezultat din săpătura din corpul drumului, iar la sfârșitul lucrării acestea vor fi acoperite cu materialul din

descoperă și suprafața se va proteja prin înșămânțare cu gazon, astfel încât la terminarea lucrărilor intervența asupra mediului să fie minimă.

Suprafața terenului ce va fi ocupat definitiv de obiectivul de investiții și lucrările anexe este de:

	Suprafața ocupată (mp)
Destinație teren	
Drumul comunal Surub	$(5.40 \times 699) = 3.774.60$ mp
Drum communal Surub 2	$5.40 \times 57 = 307.80$ mp
Racordări+parcări	80 mp
TOTAL	4.162,00 mp

Pentru asigurarea calitatii lucrărilor dar și pentru siguranța circulației atât în timpul execuției lucrărilor, cât și în perioada de exploatare se propun următoarele etape de lucru:

- pichetarea traseului conform cu cerințele proiectului tehnic de execuție;
- asigurarea semnalizării circulației în timpul execuției atât pe timp de zi cât și pe timp de noapte;
- lucrări de terasamente(săpătură, umplutură);
- scarificare zestre cu aport de material ;

- montare podet tubular si extindere podet tubular existent;
- realizare strat de fundatie din balast
- realizare strat de baza din piatra sparta;
- realizarea stratului de legatura din BADPC 22.4;
- realizarea stratului de uzura din BAPC 16;
- executie acostamente din balast;
- executie santuri betonate/rigola carosabila;
- executie marcaje si montare indicatoare;
- lucrari de refacere a mediului inconjurator.

Elemente geometrice si constructive

Nr.crt	Caracteristica	
1	Drum	V
2	Viteza de proiectare(km/h)	25
3	Numarul de benzi	1
4	Latimea benzii	4 m
5	Acostamente	0.50 m
6	Declivitati maxime %	5.52 %

Conform H.G. 766/10.XII.1997 (Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor), din analiza punctajului total obtinut prin luarea in considerare a punctajelor acordate pentru cele trei criterii asociate, corespunzatoare celor sase factori determinanti: **rezulta categoria de importanta este C – lucrari de importanta normala.**

Constructiile se incadreaza in urmatoarele categorii si clase de rezistenta:

- categoria de importanta: „C” conf. HG 766/97
- clasa de importanta : a - **III** - a conf P100/2013
- categoria functionala – **drumuri de interes local**
- **Clasa tehnica** : - **V** - in conformitate cu prevederile Ordinului nr. 45/1998 al Ministrului Transporturilor, pentru aprobarea normelor tehnice privind proiectarea, construirea si modernizarea drumurilor;



c) trasarea lucrarilor

Înainte de începerea lucrărilor de frezare, se restabilește axa drumului, reперele care determină elementele drumului. Constructorul va verifica la teren profilele transversale din proiect, va consemna nepotrivirile reprezentantului beneficiarului, iar când acestea nu sunt suficiente pentru definirea configurației terenului, să ridice altele suplimentare. Materializarea lucrărilor în teren se face prin sabloane. Pichetii și sabloanele trebuie să materializeze:

- axa drumului și înălțimea umpluturii sau adâncimea frezării;
- ampriza drumului;
- poziția podetelor tubulare și podetelor casetate;
- poziționarea santurilor.

d) protejarea lucrărilor executate și a materialelor din santier

Se va realiza prin lucrări corespunzătoare de semnalizare și siguranță circulației precum și prin intermediul pazei mai ales pe timpul nopții în incinta organizării de santier.

e) organizarea de santier

Organizarea de santier se asigură de către beneficiar. Se va realiza într-un loc agreat de ambele părți (beneficiar și constructor) și va fi bransat la utilitățile din zonă.

II. Memoriu tehnic de specialitate

Se va moderniza o lungime cumulată de 0.756 km de drum comunal pe teritoriul comunei Burla cu amenajarea intersecțiilor cu drumurile laterale conform prevederilor Normativului CD-173/2001, execuția semnalizării rutiere, execuția podetelor pentru evacuarea apelor colectate de șanțuri, execuția șanțurilor laterale pentru preluarea și dirijarea apelor pluviale și execuția podetelor laterale în intersecțiile cu drumurile laterale pentru asigurarea continuității scurgerii apelor pe aceste zone.

Pentru amenajarea traseului în plan și profil longitudinal se vor avea în vedere și prevederile STAS 863 – Elementele geometrice ale traseului, ST 022-99, STAS 2900 cât și prevederile Ordinului nr. 45/1998 al Ministrului Transporturilor, pentru aprobarea normelor

tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor, soluția constructivă propusă a se realiza este corespunzătoare clasei tehnice V :

- viteza de proiectare = 25,00 km/h ;
- partea carosabilă cu lățime de 4.00 m ;
- pantă transversală a taluzului de rambleu 2/3 ;
- pantă transversală a taluzului de debleu 1/1 ;
- raza minimă a curbelor în plan 25,00 m ;
- raza minimă a racordărilor verticale convexe 500,00 m și raza minimă a racordărilor concave 300.00 m ;
- distanță de vizibilitate 100,00 m.

Sistemul rutier:

Pentru determinarea costurilor se adoptă în continuare următorul sistem rutier, rezultat în urma analizei tehnico-economice :

- 4 cm strat de uzura din BAPC16/BAR16 (cf. AND 605/2016);
- 6 cm strat de legatura din BAD PC 22.4 (cf. AND 605/2016);
- 12,00 cm strat superior de fundatie din piatra spartă 0-63mm (STAS 6400);
- zestre existenta scarificata cu completare din balast 5-10 cm pentru asigurarea amprizei si grosimii constante de 25 cm.
- acostamente din balast in grosime de 10 cm.

Pentru asigurarea scurgerii apelor pluviale se vor executa podete transversale si latera care vor fi amplasate astfel:

Nr.	Poz.		Lungime	Pozitie fata	
Crt.	Km.	Tronson	[m]	de ax	Observatii

1	0+030	Drum comunal "Surub"	5.00	Oblic	Se extinde podetul existent cu 5.00 ml
2	0+163	Drum comunal "Surub"	7.50	transversal	Podet tubular nou cu D=800mm
3	0+406	Drum comunal "Surub"	10.00	dreapta	Podet tip rigola caros.
4	0+580	Drum comunal "Surub"	10.00	transversal	Podet tip rigola caros.
5	0+580	Drum comunal "Surub"	10.00	stanga	Podet tip rigola caros. la un drum lateral neamenajat

Pentru asigurarea scurgerii apelor, vor fi prevazute rigole cu sectiune betonata, pozitionate astfel:

Nr. crt.	Pozitia kilometrica		Pozitia fata de ax	Lungime tronson[ml]	Denumire tronson
1	0+000	0+406	dreapta	406	DC Surub
2	0+416	0+699	dreapta	283	DC Surub
3	0+000	0+057	stanga	57	SC Surub 2

Pentru buna desfasurare a circulatiei pe tronson, avand in vedere latimea partii carosabile de 4.00 m, s-au prevazut doua parcuri sub forma unor statii de incrucisare care se

vor amenaja in cadrul prezentului proiect doar la nivel de sapatura.Acestea sunt pozitionate dupa cum urmeaza:

Nr. crt.	Pozitia kilometrica		Pozitia fata de ax	Lungime tronson[ml]	Denumire tronson
1	0+006	0+026	dreapta	30	DC Surub
2	0+233	0+253	dreapta	30	DC Surub

Pentru a asigura debitul sporit a apei evacuate de podetele proiectate, s-a prevazut amenajarea unor santuri betonate care sa dirijeze apele in afara zonei drumului.Acestea sunt amenajate dupa cum urmeaza:

Nr. Crt.	Pozitie kilometrica		Lungime [m]	Pozitie fata de ax	Tronson
1	0+035	0+046	11	stanga	DC Surub
2	0+580		10	stanga	DC Surub

Din punctul de vedere al siguranței circulației se vor prevedea marcaje longitudinale cu microbile, se vor monta indicatoare de avertizare, atenționare precum și de informare.

Se vor prevedea indicatoare de circulație pe fiecare tronson conform normativelor în vigoare astfel:

Nr. Crt.	Tronson	Nr. bucati
1	DC Surub	6
2	DC Surub 2	2

PRESCRIPTII DE PROTECTIA MUNCII

Lucrarile de protecția muncii pe perioada execuției sunt prinse în normele de deviz făcând parte din tehnologia de execuție. Pe toată perioada de execuție a terasamentelor, preparare și punere în opera a betonului de ciment prevăzute în prezentul proiect se vor respecta prevederile din următoarele acte normative:

- Norme de protecție a muncii pentru lucrarile de intretinere și reparatii drumuiri (aprobat din Ordinul Ministrului Transporturilor și Telecomunicațiilor nr.8/1984);
- Normele de protecție a muncii specifice activității de construcții montaj pentru transporturile feroviare, rutiere și navale;
- Norme republicane de protecția muncii ale Ministerului Muncii și Ministerului Sănătății;
- Norme de prevenire și stingere a incendiilor și dotarea cu mijloace tehnice de stingere pentru unitățile din Ministerul Transporturilor și Telecomunicațiilor.

Măsurile de protecție a muncii au la baza „**Legea protecției muncii**” nr. 90/1996 și „**Instructiunile nr. 630/2330 din 20.04.1985 - Semnalizarea lucrarilor de drumuri**”.

De asemenea trebuie avute în vedere următoarele prescripții de protecție a muncii:

- Dotarea personalului care participa la realizarea lucrării cu echipament de protecție adecvat;
- Instruirea personalului care participa la realizarea lucrării asupra proceselor tehnologice pe care trebuie să le execute, precum și prezentarea factorilor de risc;
- Acordarea alimentației de protecție și materialelor igienico-sanitare specifice;
- Se vor marca pe teren, prin plăcuțe avertizoare, zonele periculoase. Lucrările care necesită prevederi deosebite sunt:

- Largirea părții carosabile în timpul circulației în zonele în cauză;
- Curățirea versantului și taluzului de rambleu al drumului și decolmatarea santurilor;
- Montajul elementelor prefabricate - stalpi și modificarea rețelei electrice;
- Executarea accesului de picior în zonele înguste;
- Montarea semnalelor luminoase și de semnalizare rutieră.

Se vor marca pe teren, prin plăcuțe avertizoare zonele periculoase. Frontul de lucru va fi împrejmuit și semnalizat atât pe timp de noapte cât și pe timp de zi pentru a preveni eventualele accidente rutiere sau survenite în urma unor alunecări.

PERIOADA DE EXECUȚIE

Durata de realizare a investiției se preconizează de 2 luni de la data contractării cu contractantul declarat câștigător conform legislației în vigoare



Intocmit,

ing. Ailenei Catalin

