



SC NOVAPROIECT SRL

Registrul comertului nr J33/1563/2007

Strada Rulmentului nr.5 Bl 52 Sc A ap.4, Jud. Suceava, Romania

Cod unic de inregistrare 22569792

Telefon 0740238021

e- mail : movaproiect1@gmail.com

PROIECT NR. 1/2020

"MODERNIZARE DRUM VICINAL DIN DC 46B

LA HOTAR CU HORODNIC DE SUS IN COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDETUL SUCEAVA"

Beneficiar : COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDETUL SUCEAVA
Amplasament : com .HORODNIC DE JOS, județul SUCEAVA
Proiectant : SC. NOVAPROIECT SRL

2020



PROIECTANT : S.C. NOVA PROIECT S.R.L. SUCEAVA
DENUMIRE PROIECT: "MODERNIZARE DRUM VICINAL DIN DC 46B LA HOTAR CU
HORODNIC DE SUS IN COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDETUL SUCEAVA.,
BENEFICIAR: COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDETUL SUCEAVA
NR.PROIECT: 1/2020
FAZA: PROIECT TEHNIC+DETALII DE EXECUȚIE

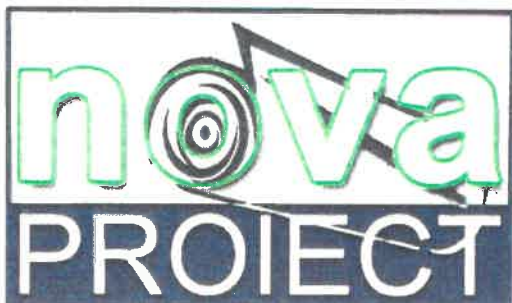
Listă de semnături

ȘEF PROIECT: Ing. Claudiu CRISTEA

PROIECTAT: Ing. Alexandru-Cătălin TUREATCA

DESENAT: Ing. Vlad ONIȘORU





SC NOVAPROIECT SRL

Registrul comertului nr J33/1563/2007
Strada Rulmentului nr.5 Bl 52 Sc A ap.4, Jud. Suceava, Romania
Cod unic de inregistrare 22569792
Telefon 0740238021
e- mail : movaproiect1@gmail.com

PROIECT NR. 1/2020

"MODERNIZARE DRUM VICINAL DIN DC 46B

LA HOTAR CU HORODNIC DE SUS IN COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDETUL SUCEAVA"

-MEMORIU TEHNIC-

Beneficiar : COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDETUL SUCEAVA
Amplasament : com .HORODNIC DE JOS, județul SUCEAVA
Proiectant : SC. NOVAPROIECT SRL

2020



PROIECTANT : S.C. NOVA PROIECT S.R.L. SUCEAVA
DENUMIRE PROIECT: „MODERNIZARE DRUM VICINAL DIN DC 46B LA HOTAR CU
HORODNIC DE SUS IN COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDETUL SUCEAVA.,
BENEFICIAR: COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDETUL SUCEAVA
NR.PROIECT: 1/2020
FAZA: PROIECT TEHNIC+DETALII DE EXECUȚIE

I. Memoriu tehnic general

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

„MODERNIZARE DRUM VICINAL DIN DC 46B LA HOTAR CU HORODNIC DE SUS IN COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDETUL SUCEAVA”

1.2. Amplasamentul

Geografic, amplasamentul studiat este localizat în intravilanul și extravilanul comunei Horodnic de Jos, județul Suceava, având destinația de drumuri comunale neclasate și vicinale.

1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții

1.4. Ordonatorul principal de credite

COMUNA HORODNIC DE JOS

1.5. Investitorul

COMUNA HORODNIC DE JOS

1.6. Beneficiarul investiției

COMUNA HORODNIC DE JOS

1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de execuție

- S.C. NOVA PROIECT S.R.L. SUCEAVA
- Număr de înregistrare în Registrul Comerțului J33/1563/2007
- Cod CAEN 7112 : Activități de inginerie și consultanță tehnică legate de acestea



PROIECTANT : S.C. NOVA PROIECT S.R.L. SUCEAVA
DENUMIRE PROIECT: "MODERNIZARE DRUM VICINAL DIN DC 46B LA HOTAR CU
HORODNIC DE SUS IN COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA."
BENEFICIAR: COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA
NR.PROIECT: 1/2020
FAZA: PROIECT TEHNIC+DETALII DE EXECUȚIE

2. Prezentarea scenariului/opțiunii aprobat(e) în cadrul studiului de fezabilitate/documentației de avizare a lucrărilor de intervenții

Drumul ce urmeaza a fi modernizate sunt:

- Drum vicinal 0+000.00-0+408.00 L=408 ml cu platforma drumului de 5.00 ml din care parte carosabila de 4.00 ml si doua acostamente de 0.50 ml;

TOTAL LUNGIME DRUMURI: 408 ml

Structura rutiera pentru sectoarele de drum unde declivitatea drumului este mai mica de 8.00% este alcatuita din :

- ❖ Dala din BcR 4,0 – 20 cm
- ❖ Hartie Kraft
- ❖ Strat de nisip – 2 cm
- ❖ Strat de balast – 25 cm;

Structura rutiera pentru sectoarele de drum unde declivitatea drumului este mai mare de 8.00% este alcatuita din :

- ❖ Strat de uzura din MAS16 – 4 cm;
- ❖ Strat de legatura din BADPC 22.4 – 6 cm;
- ❖ Strat de baza din piatra sparta – 15 cm;
- ❖ Strat de fundatie din balast – 25 cm.

2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

a) Descrierea amplasamentului;

Amplasamentul drumului este pe teritoriul comunei Horodnic de Jos, județul Suceava, având destinația de drum comunal neclasae și vicinal.

Conform prevederilor Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor aprobate prin ordinul nr.45/1998 al ministrului transporturilor drumul supuse expertizei este de clasa tehnica V.

Administrativ, amplasamentul este situat pe traseul drumului existent, fiind localizat în intravilanul și extravilanul comunei Horodnic de Jos.

Zona și amplasamentul obiectivului de investiții este evidențiat în piesele desenate: Plan de încadrare în zona și planurile de situație inclusiv respectarea Planului Urbanistic General.

b) Topografia;

Amplasamentul este situat pe traseul drumului existent în vechile poziții localizate în intravilanul și extravilanul comunei Horodnic de Jos.

c) Clima și fenomenele naturale specifice zonei;

Zona depresionara Horodnic, este reprezentata printr-un climat temperat continental moderat, care se reflecta in distributia temperaturilor si precipitatiilor (variatii termice diurne, anuale si multianuale) ce imprima si periodicitatea in timp a acestora (climat specific Podisului Sucevei).

Acest climat apartine dealurilor si podisurilor joase (altitudini cuprinse intre 200 si 500m) afectat de prezenta Culoarului morfologic al Raului Suceava, care imprima anumite particularitati dinamicii maselor de aer, regimul termic si pluviometric, caracterizate prin urmasorii factori climatici, elemente climatice si topoclimatice specifice:

- factorul radiativ (radiatia solară globală = 112–115 kcal/cm²/an (minima în luna XII și maxima în luna VII);
- factorii orografici (așezare geografică, relief, hidrografie, vegetație și sol), reprezentați printr-un platou structural;
- factorii dinamici, reprezentați prin centrul baric specific zonei (anticiclona azoric și siberian, ciclona irlandez și mediteranean) și caracterizați prin: mase de aer de origine polar-maritimă (26,7%); tropical–continentale (18,5%), tropical–mediteranene (9,8%) și polar–continentale (7,1%);
- suprafața subiacentă activă (generează climate locale–microclimate).

În virtutea acestor prerogative de ordin geografic, atât factorii climatogeni regionali, cât și cei locali, se reflectă în regimul tuturor parametrilor climatici, reprezentați prin următoarele elemente climatice:

- temperatura aerului, încadrează zona în izoterma de 7,80C, aceasta fiind reprezentată prin:

- temperatura medie lunară și multianuală, prezintă valorile din tabelul următor:

Stația meteorologică Suceava	Luna/valoarea lunară (°C)												T m m a
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
T.m.m.a.	-4,1	-2,6	1,5	8,2	13,9	17,0	18,6	17,9	13,6	8,4	2,7	-2,1	7,8
Luna/anul cel mai cald	1,2	3,8	6,8	11,7	18,4	20,1	20,9	21,5	17,6	12,0	7,0	2,0	21,5
Luna/anul cel mai rece	-12,6	-9,9	-3,9	4,2	10,4	15,0	16,3	14,6	10,5	5,6	-4,2	-6,9	-12,6
T.max absolută	15,7	20,4	24,3	28,4	34,5	34,0	35,2	38,6	32,9	32,0	24,0	18,0	

T.min.absolută	-31,8	-31,0	-21,9	-9,2	-2,2	1,4	5,5	4,2	-3,5	-8,0	-21,2	-29,8	
----------------	-------	-------	-------	------	------	-----	-----	-----	------	------	-------	-------	--

- amplitudinea medie termică multianuală = 22,70C;
- temperatura minimă absolută = - 31,8 0C (20.02.1954);
- temperatura maximă absolută = 38,60C (17.08.1952);
- amplitudinea maximă absolută = 70,4;
- nr. mediu lunar de zile cu îngheț = 128,7 zile/an (primul apare în a doua decadă a lunii septembrie (14.09.1973), iar ultimul în a treia decadă a lunii aprilie);
- nr. mediu lunar de nopți geroase = 27,0 zile/an;
- nr. mediu lunar de zile de vară = 46,5 zile/an;
- nr. mediu lunar de zile de iarnă = 25 zile/an;
- nr. mediu lunar de zile tropicale = 6,2 zile/an;
- umezeală relativă = 79% (85% în luna XII și 73% în luna V);
- nebulozitatea = 6,4 zecimi de cer;
- durata de strălucire a soarelui = 1849,4 ore/an;
- precipitațiile atmosferice (element de bază în definirea climei) sunt caracterizate prin:

- precipitații medii lunare și multianuale, prezintă valorile din următorul tabel:

Stația meteorologică	Luna/valoarea lunară (mm)												(mm)
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
P.m.m.a.	22,8	22,0	28,6	51,3	75,5	96,4	103,3	70,6	49,0	32,5	31,2	24,9	604,5
P.cele mai mici	2,9	1,6	1,9	6,3	9,1	18,4	2,8	11,5	1,2	4,8	7,5	3,6	
P.cele mai mari	60,8	55,3	85,9	103,5	172,4	229,2	252,5	223,4	148,4	106,4	75,3	62,1	
P.max abs.în 24 ore	26,8	17,7	41,6	39,2	80,4	65,5	85,8	76,0	49,4	30,8	32,4	24,7	85,8 (18.07.1967)

- nr. zile cu sol acoperit cu zăpadă = 79,3 zile/an;
- grosimea medie a stratului de zăpadă = 33,8 cm;

- grosimea medie cea mai mare a stratului de zăpadă = 38 cm.

În zonă se produc și alte fenomene climatice (meteori) reprezentate prin (zile/an): lapoviță (8,8), chiciură (11,2), brumă (29,4); polei (13), rouă (83,6), grindină (0,9), ceață (36,9), viscol (8,1) și fenomene orajoase (29,7).

- regimul eolian, determinat de aspectul morfografic și poziția centrilor barici, care determină o frecvență și viteză a vânturilor neuniformă, prezentând următoarele valori:

Specificații		N	NE	E	SE	S	SV	V	NV	Cal m	Medie
Frecvență %	1	3,2	1,6	3,0	10,4	7,9	7,2	4,8	26,8	35,1	
	2	17,8	10,5	19,4	45,1	29,2	39,9	24,2	56,7	70,2	
Viteză m/s	1	3,4	2,1	2,6	4,5	3,6	3,2	3,7	5,1		2,9
	2	10,5	14,3	8,0	10,8	8,0	12,0	9,3	10,7		5,9

1. Frecvența medie multianuală și viteza medie multianuală.
2. Frecvența medie lunară și viteza medie lunară.

Acest regim eolian înregistrează variații în funcție de regimul circulației generate a atmosferei, iar ambii indicatori prezintă aspecte pozitive și negative asupra cadrului natural și al activității umane.

d) Geologia, seismicitatea;

Geologic, amplasamentele sunt situate în marea unitate geosucturală a Platformei Moldovenești care reprezintă în zonă prelungirea spre vest pe teritoriul țării noastre a Platformei Ruse și care cuprinde două unități litostratigrafice caracterizate prin următoarele megastructuri litostratigrafice:

- fundament cristalin format în stadiul de geosinclinal: megastructura inferioară;
- cuvertura sedimentară, formată în stadiul de platformă și dispusă discordant peste fundament, constituind depozona forebulge (flanc epiplatformic–epicratonic): megastructura superioară.

În fundamentul cristalin de vârstă Precambrian care formează un soclu rigid, cutat și consolidat în Proterozoic se află formațiuni cristaline alcătuite din gnaise granitoide, paragneise plagioclazice, șisturi migmatice etc., cutate și metamorfozate în timpul Proterozoicului inferior și mediu, indicând existența unui regim de geosinclinal, caracterizat prin mișcări orogenetice intense. Datorită producerii acestor mișcări diastrofice au apărut fracturi crustale pe care s-au însinuat produsele magmatice ale vulcanismului vechi paleozoic (filonașe de pegmatite, granite

roz cu muscovit și biotit) și bazalte, mișcări care încheie acest regim tectonic, zona transformându-se într-o unitate de platformă cu mobilitate redusă.

Aceste formațiuni geologice au fost exodate și supuse denudației de către factorii externi care au transformat regiunea într-o suprafață structurală, intens fragmentată, generând peneplena soclului cristalin Precambrian.

Fundamentul cristalin după încetarea mișcărilor orogenetice își încheie regimul tectonic de geosinclinal transformându-se într-o unitate de platformă cu mobilitate redusă și denudație activă înhumat sub stiva cuverturii rocilor sedimentare cvasiorizontale (megamonoclin), dar supus mișcărilor epirogenetice în cuvertura sedimentară (dispusă discordant peste fundamentul cristalin) se află formațiuni geologice sedimentate în trei cicluri majore, separate prin lacune stratigrafice care denotă că nu au existat sedimentări continui în apele mărilor epicontinentale. Astfel s-a format cuvertura platformică, a cărei existență se datorează efectului cratonizării treptate a domeniului moldo-podolic care a determinat instalarea regimului geotectonic de platformă. Megastructura începând de la sfârșitul Proterozoicului a fost afectată numai de mișcări epirogenetice cu amplitudini reduse însă cu o largă desfășurare în suprafață, timp și spațiu, determinând apariția numeroaselor transgresiuni și regresii marine și prin acțiunea cărora s-a format etajul structural al platformei constituit dintr-o stivă groasă de roci sedimentare necutate și dispuse discordant în următoarele cicluri și etaje geologice:

Ciclul nr.1. de sedimentare (Paleozoic: Vendian superior–Devonian, 230 m.a.)

reprezintă prima oscilație negativă a soclului care a determinat instalarea mării epicontinentale și în care s-au sedimentat formațiunile geologice aparținând următoarelor etaje și alcătuite din următoarele tipuri de roci:

- **Vendian superior**, reprezentat prin gresii cuarțo–feldspatice, microconglomerate cu intercalații de siltite și argile nisipoase cenușii;
- **Cambrian inferior**, reprezentat prin conglomerate cu elemente de cristaline (în bază), gresii cuarțitice, gresii calcaroase, calcare și șisturi argiloase (în general un facies grezo – argilos);
- **Ordovician**, alcătuit din gresii cuarțitice și calcaroase;
- **Silurian mediu**, reprezentat printr-un facies argilos cu graptoliți, calcare fine (spatice și organogene), calcare negricioase, marne, argile cenușii parțial bituminoase, gresii calcaroase, etc.;
- **Devonian**, reprezentat prin calcare, gresii silicioase, argile nisipoase dure cu diferite culori, etc;
- **Carbonifer**, reprezentat prin gresii silicioase, cenușii–verzui, șisturi argiloase cu diferite culori, calcare etc.
- După sedimentarea acestor formațiuni geologice urmează o nouă perioadă de denudație activă care determină apariția unui relief nou afectat continuu de factorii denudaționali externi.
 - Ciclul nr.2. de sedimentare (Mezozoic) cuprinde următoarele etaje:
- **Jurassic superior**, reprezentat prin calcare silicioase și marnoase, marne,

dolomite cu intercalații de anhidrit etc., după care urmează faza retragerii apelor marine (regresiunea Tithonic–Cretacic inferior), după care urmează marea transgresiune a mării mezocretace;

- **Cretacic inferior** (sfârșit), reprezentat prin marne, calcare, gresii calcaroase, etc;
- **Cretacic superior** (Aptian, Albian și Cenomanian), reprezentat prin nisipuri glauconitice, gresii calcaroase cu silex, microconglomerate, nisipuri cuarțoase glauconitice, calcare cuarțoase și marnoase, etc.

După sedimentarea acestor formațiuni geologice urmează o nouă exondare, care determină o nouă perioadă de denudație activă, suprafața morfologică nou creată fiind afectată de factorii denudaționali externi care au creat un relief nou.

- Ciclul nr.3. de sedimentare (Neozoic), generează partea superioară a cuverturii platformice a cărei grosime crește dinspre est spre vest, constituind depozona farebulge, alcătuită din următoarele etaje geologice:

- **Badenian superior** (facies marin–lagunar), reprezentat prin gresii conglomerate, nisipuri anhidrite, tufuri, bentonite, marne, argile și argile nisipoase ale căror grosimi cresc spre Orogenul Carpatic;

- **Sarmațian** (depozite sedimentate în bazinul dacic al mării Paratethys: facies marnos) cuprinde următoarele etaje geologice:

- **Buglovian** (roci de natură detritică), reprezentat prin depozite argilo–nisipoase, marne, argile și nisipuri;

- **Volhinian** (Sarmațian inferior) reprezentat prin argile, argile nisipoase, marne, nisipuri cu nivele de gresii calcaroase, calcare oolitice și calcare–gresii (orizonturile Pătrăuți I, II și Burdujeni), peste care urmează sedimentele argilo–nisipoase care încheie acest etaj. Complexul sedimentar sarmatic este alcătuit din roci cu diferite compoziții granulometrice și culori, indicând existența unor transgresiuni și regresii ale liniei litorale ale apelor Mării Sarmatice (retragere succesivă spre sud și sud–est).

Formațiunile marnoase și argilo–marnoase se află în paleoalbia râului Suceava și în talvegul albiei sale minore, constituind patul impermeabil al acviferului freatic de luncă.

Formațiunile geologice de vârstă Sarmațian sunt acoperite de depozite continentale (cu excepția aflorimentelor) de vârstă Cuaternar (Pleistocen–Holocen–Actual). Aceste formațiuni sunt reprezentate prin depozite de origine fluviatilă (trepte de luncă, terase, conuri de dejecție), alcătuite din pietrișuri, bolovănișuri și nisipuri și origine erozională (glacisuri, coluvii, deluvii și proluvii), alcătuite din luturi loessoide, argile prăfoase, prafuri și luturi care formează roca parentală a solului vegetal.

Tectonic, zona amplasamentelor a fost influențată de cele două stadii de evoluție: geosinclinal și platformă ale căror formațiuni geologice au fost afectate de mișcările de fracturare care au determinat apariția fracturilor crustale (structură în trepte spre Orogenul Carpatic–legea lui Mrazec), însă formațiunile superioare prezintă o structură monoclinală. Depozitele de vârstă Sarmațian prezintă o înclinare generală spre sud–est (megamonoclin) a cărei valoare este cuprinsă între 5–8 m/km pe direcția nord–vest–sud–est, datorată și retragerii

successive spre sud și sud-est. Accentuarea mișcărilor epirogenetice pozitive care au afectat zona alături de factorii climatici din Cuaternar au determinat fragmentarea reliefului prin adâncire și dezvoltarea sistemelor de văi, însoțite de terase de versant și trepte de luncă. Sedimentarul, începând de la Paleozoic și până la Cuaternar, prezintă grosimi mai mici în estul Platformei Moldovenești care cresc apreciabil spre vest și sud-vest, spre Orogenul Carpatic. Formațiunile sedimentare sunt necutate și ușor înclinate spre Orogenul Carpatic (în adâncime) și spre SSE (la suprafață, cu o pantă de 5-8 m/km). Aceeași înclinare spre SE o au și depozitele cuaternare ceea ce înseamnă că aceasta este un rezultat al mișcărilor de basculare petrecute în Pleistocen.

În concluzie, etapele evoluției paleografice ale zonei sunt datorate mișcării plăcilor tectonice, mișcărilor neotectonice și în final fazei modelatoare, începută în Sarmațian inferior (Volhinian inferior), ca urmare evoluția sistemului de drenaj și acțiunea factorilor denudaționali subaerieni s-a aflat sub influență tectonică.

Seismic, zona este afectată de „cutremurile moldave” al căror focar este situat în regiunea Vrancea, însă propagarea și intensitatea mișcărilor seismice, depinde și de poziția amplasamentelor față de focar, magnitudine, energia seismului, constituția litologică etc.

• Conform prevederilor normativului P100-1/2013, amplasamentele se încadrează la următoarele categorii:

acelerația terenului $a_g = 0,20$;

perioada de colț $T_c = 0,7$ sec;

regiunea este încadrată în gradul 6 de zonare seismică după scara MSK.

e) Devierile și protejările de utilități afectate;

Nu este cazul.

f) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;

Sursele de apă necesare pentru prepararea betoanelor, mortarelor și udatul sistemului rutier se va asigura din fântanile locale prin amenajarea unor bazine cu un volum corespunzător.

g) căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;

Accesul se realizează din DC 46B.

h) căile de acces provizorii;

Caile de acces provizorii sunt reprezentate de drumurile vicinale ale comunei.

i) bunuri de patrimoniu cultural imobil.

Nu este cazul.



PROIECTANT : S.C. NOVA PROIECT S.R.L. SUCEAVA
DENUMIRE PROIECT: "MODERNIZARE DRUM VICINAL DIN DC 46B LA HOTAR CU
HORODNIC DE SUS IN COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDETUL SUCEAVA."
BENEFICIAR: COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDETUL SUCEAVA
NR.PROIECT: 1/2020
FAZA: PROIECT TEHNIC+DETALII DE EXECUȚIE

2.2. Soluția tehnică cuprinzând:

a) Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

Drumul ce urmeaza a fi modernizate sunt:

- Drum vicinal 0+000.00-0+408.00 L=408 ml cu platforma drumului de 5.00 ml din care parte carosabila de 4.00 ml si doua acostamente de 0.50 ml;

TOTAL LUNGIME DRUMURI: 408 ml

Descrierea soluției tehnice

In conformitate cu prevederile H.G.nr.261/1994 privind stabilirea categoriei de clasă tehnică V, cu unu doua benzi de circulatie ,in zonă de ses , viteza de proiectare fiind de 25 km/h cu restrictie in unele curbe la 20 km/h.

La proiectare au fost respectate elementele geometrice in curbe cerute de STAS 863/85 si in Ordinul ministrului transporturilor nr.45/1998 privind proiectarea,construirea si modernizarea drumurilor, permițând in acest mod realizarea unor trasee fluente.

La realizarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale agrementate conform reglementărilor in vigoare.

Materialele folosite vor fi in concordanță cu prevederile Legii 10/1995.

Elemente tehnice de proiectare in plan orizontal

Lungimea totala a drumului ce face obiectul prezentei documentații este 408 ml.

Au fost respectate elementele geometrice in curbe cerute de STAS 863/85 privind supralărgirile si suprainălțările in profil transversal permițând in acest mod realizarea unui traseu foarte fluent.

Traseele proiectate păstrează in proporție de 100% traseele actuale ale drumurilor.

Elemente tehnice de proiectare in profil longitudinal

In profil longitudinal linia rosie este in general cu circa 20-30 cm peste cota drumului existent, la trasare avandu-se in vedere corectarea profilului respectind pasul de proiectare, declivitati si razele de racordare admisibile pentru aceste categorii de drumuri, reducerea cantitatii de materile pusa in opera .

Declivitatea maxima si minima a drumurilor in profil longitudinal este :

DECLIVITATE MAXIMA	PAS DE PROIECTARE
11.24%	27.65m
DECLITIVATE MINIMA	PAS DE PROIECTARE
0.12%	32.14m

Elemente tehnice de proiectare in profil transversal

Lățimea partii carosabile a drumului in aliniament este de 4.00 ml.

S-a procedat la optimizarea profilelor transversale din punct de vedere al deverului tinind cont de confortul optim , de realizare a unui consum minim de materiale, scurgerea apelor de precipitatii.

Declivitatea in profil transversal este de 2.00%-2.50 % pentru partea carosabila si 3.00%-4,00% pentru acostamente.

b) Varianta constructivă de realizare a investiției;

Structura rutiera pentru sectoarele de drum unde declivitatea drumului este mai mica de 8.00% este alcatuita din :

- ❖ Dala din BcR 4,0 – 20 cm
- ❖ Hartie Kraft
- ❖ Strat de nisip – 2,5 cm
- ❖ Strat de balast – 25 cm;

Structura rutiera pentru sectoarele de drum unde declivitatea drumului este mai mare de 8.00% este alcatuita din :

- ❖ Strat de uzura din MAS16 – 4 cm;
- ❖ Strat de legatura din BADPC 22.4 – 6 cm;
- ❖ Strat de baza din piatra sparta – 15 cm;
- ❖ Strat de fundatie din balast – 25 cm.

c) Trasarea lucrărilor;

Lucrările necesare lucrării de executare a drumurilor sunt trasate pe teren cu ajutorul picheșilor si reperajelor.

d) Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;

Lucrările de betoane in elevația lucrărilor edilitare,fundattii vor fi executate in perioada optimă, luandu-se măsuri speciale de protecție si semnalizare.

Pentru betoanele si mortarele ce se vor executa manual in zona lucrării, cimentul va fi depozitat, după caz, in magazie de șantier (pentru cimentul in saci) sau in lăzi asigurate la intemperii (ciment vrac).



PROIECTANT : S.C. NOVA PROIECT S.R.L. SUCEAVA
DENUMIRE PROIECT: "MODERNIZARE DRUM VICINAL DIN DC 46B LA HOTAR CU
HORODNIC DE SUS IN COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA,
BENEFICIAR: COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA
NR.PROIECT: 1/2020
FAZA: PROIECT TEHNIC+DETALII DE EXECUȚIE

Lucrările de asfaltare se vor proteja prin semnalizare pentru a nu se circula pe asfaltul proaspăt pus în opera.

e) Organizarea de șantier

1.Structura constructivă:

Suprafața terenului aferentă organizării de șantier este de 2.500 mp.

În cele ce urmează se prezintă principiile generale de amenajare, condițiile tehnice, detaliile constructive și lucrările necesare realizării acceselor în (și din) organizarea de șantier.

Constructorul va realiza organizarea de șantier pe teren liber de construcții, cu asigurarea accesului la surse de apă și energie electrică. Muncitorii vor fi cazați în vagoane dormitor, iar localnicii vor fi transportați zilnic în localitatea de domiciliu.

Terenul ocupat de organizarea de șantier va fi împrejmuit și este stabilit împreună cu beneficiarul (în acest caz reprezentantul puterii locale).

Avizele pentru organizarea de șantier vor fi obținute de constructor.

2 .Detalii constructive

a.Asigurarea și procurarea materialelor

Tehnologia de execuție precum natura și calitatea materialelor folosite la acest obiectiv vor fi în conformitate cu prevederile și standardele normelor tehnice acceptate în România și Uniunea Europeană.

b. Asigurarea racordurilor și utilitatilor (sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon, etc.) pentru organizarea de șantier

Sursele de apă necesare pentru prepararea betoanelor, mortarelor și udatul sistemului rutier se va asigura din fântânile locale sau râul Suceava, prin amenajarea unor bazine cu un volum corespunzător.

Pentru consumul casnic, apa se va asigura din surse de apă potabilă din localitate sau din sursele recunoscute din zonă - izvoare naturale.

Energia electrică folosită pentru alimentarea utilajelor și instalațiilor de pe șantier se va asigura din rețelele de joasă tensiune din apropiere, cu respectarea tuturor prevederilor legale, sau din sursă proprie de energie (grup electrogen).

Pentru organizarea de șantier, utilitățile necesare sunt dimensionate și vor fi obținute aprobările legale de către constructor.

c. Amenajarea acceselor si amplasarea constructiilor in incinta

Accesul rutier la amplasamentul destinat organizarii de santier se va realiza din drumul comunal, pe o uliță existentă reprezentat in planul de situatie anexat.

Pe baza necesarului de materiale ,combustibil, forta de munca, utilaje, mijloace de transport, scule si mijloace de mica mecanizare, organizarea de santier la punctul de lucru cuprinde urmatoarele:

- Birou container 1 buc;
- Wc 2 cabine 1 buc
- Container magazine scule si materiale;
- Container sala de mese;
- Container depozit carburanti ;
- Container laborator;
- Pichet de incendiu;
- Imprejmuire incinta cu sirma;
- Platforma parcare auto balastata;

Pentru amenajarea spatiilor necesare se preconizează utilizarea modulelor tip de container din dotarea constructorului, pentru amplasarea lor fiind necesare urmatoarele lucrari:

- La montare:
 - nivelare teren;
 - asternerea unui strat de balast de 15 cm grosime;
 - incarcare ,descarcare si montare containere cu automacara de 16 tf;
 - ore de utilizare automacara de 165 tf,deplasarea la sediu ,la lucrare si retur ;
 - transport containere cu autocamionul de la santier la sediu organizari de santier;
 - vopsire containere;
- La demontare:
 - incarcare, descarcare containere cu automaca de 16 tf;
 - ore utilizare automacara de 16 tf pentru deplacare la organizare de santier si retur;
 - transport containere cu autocamionul de la lucrare ,la sediu santier;

pentru amenajarea cabinelor WC s-au prevazut si lucrarile pentru executia fosei septice care cuprinde:

- sapatura manuala,transport cu roaba si imprastierea pamintului rezultat din sapatura;
- montarea tuburilor din beton simplu cu Dn=1000mm;
- betonarea fundului fosei
- montarea cabinei WC cu aceleasi faze ca la montarea –demonstarea celorlalte containere;

Pentru zona perimetrala obiectivului se prevede executarea imprejmuirii din sirma ghimpata de 200 ml.

Iluminarea obiectivului se va realiza prin stâlpi de iluminat si reflectoare amplasate pe containere.

Imprejmuirea amplasamentului este de tip transparent se va executa din sirma ghimpata prinsa cu bulumaci din lemn de foioase.

II. Memorii tehnice pe specialități

1) Memoriu tehnic drumuri

DATE TEHNICE:

a. Situatia existenta

In prezent, datorita degradarilor ce apar in suprastructura drumului nu este capabil sa asigure in conditii corespunzatoare, din punct de vedere tehnic si economic traficul existent in zona.

Drumul ce urmeaza a fi modernizate sunt:

- Drum vicinal 0+000.00-0+408.00 L=408 ml cu platforma drumului de 5.00 ml din care parte carosabila de 4.00 ml si doua acostamente de 0.50 ml;

TOTAL LUNGIME DRUMURI: 408 ml

Structura rutiera pentru sectoarele de drum unde declivitatea drumului este mai mica de 8.00% este alcatuita din :

- ❖ Dala din BcR 4,0 – 20 cm
- ❖ Hartie Kraft
- ❖ Strat de nisip – 2,5 cm
- ❖ Strat de balast – 25 cm;

Structura rutiera pentru sectoarele de drum unde declivitatea drumului este mai mare de 8.00% este alcatuita din :

- ❖ Strat de uzura din MAS16 – 4 cm;
- ❖ Strat de legatura din BADPC 22.4 – 6 cm;



PROIECTANT : S.C. NOVA PROIECT S.R.L. SUCEAVA
DENUMIRE PROIECT: "MODERNIZARE DRUM VICINAL DIN DC 46B LA HOTAR CU
HORODNIC DE SUS IN COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA,
BENEFICIAR: COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA
NR.PROIECT: 1/2020
FAZA: PROIECT TEHNIC+DETALII DE EXECUȚIE

- ❖ Strat de baza din piatra sparta – 15 cm;
- ❖ Strat de fundatie din balast – 25 cm.

Modernizarea drumului luat în studiu este o necesitate deoarece permite creșterea standardului de viață al locuitorilor din localitate pe care o parcurg și deschide perspectiva dezvoltării economice a acestora.

În prezent, instalațiile de transport existente nu sunt capabile să asigure în condiții corespunzătoare, din punct de vedere tehnic și economic, traficul existent în zonă.

Considerăm că trebuie subliniat faptul că realizarea lucrărilor prevăzute în documentația de față va reprezenta, pentru zona în care ele se situează, o reducere a impactului negativ asupra accesului la rețeaua rutieră. Îmbunătățirea situației actuale acestor drumuri la care ne referim reprezintă o îmbunătățire a infrastructurii din cadrul spațiului rural din zona respectivă, o îmbunătățire a condițiilor de viață și a standardelor de muncă, fapt care va contribui într-o oarecare măsură și de menținere a populației în mediul rural.

În situația existentă, drumurile se prezintă ca drumuri pietruite, acoperite în general cu un strat de balast, cu tranșee deja formate și porțiuni de drum cu pante transversale cu scurgerea spre axul drumului.

Suprafețele lor de circulație prezintă numeroase zone cu fâgașe și denivelări, deteriorări produse de inundații, mai cu seamă în perioadele lungi cu precipitații bogate, așa cum sunt în această zonă.

Șanțurile drumurilor, sunt colmatate ori inexistente, necesitând și executia de podete tubulare în vederea evacuării apelor pluviale .

Drumurile luate în studiu de pe raza comunei Horodnic de Jos, vor fi tratate ca și drumuri importante , întrucât ele asigură legături în interiorul localității Horodnic de Jos, lucrările de asfaltare referindu-se la o parte carosabilă cu unu și două sensuri de circulație.

În urma dimensionării se va aplica următorul sistem rutier:

Structura rutiera pentru sectoarele de drum unde declivitatea drumului este mai mică de 8.00% este alcătuită din :

- ❖ Dala din BcR 4,0 – 20 cm
- ❖ Hartie Kraft
- ❖ Strat de nisip – 2,5 cm
- ❖ Strat de balast – 25 cm;

Structura rutiera pentru sectoarele de drum unde declivitatea drumului este mai mare de 8.00% este alcătuită din :

- ❖ Strat de uzura din MAS16 – 4 cm;
- ❖ Strat de legatura din BADPC 22.4 – 6 cm;
- ❖ Strat de baza din piatra sparta – 15 cm;
- ❖ Strat de fundatie din balast – 25 cm.



PROIECTANT : S.C. NOVA PROIECT S.R.L. SUCEAVA
DENUMIRE PROIECT: "MODERNIZARE DRUM VICINAL DIN DC 46B LA HOTAR CU
HORODNIC DE SUS IN COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA,
BENEFICIAR: COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA
NR.PROIECT: 1/2020
FAZA: PROIECT TEHNIC+DETALII DE EXECUȚIE

Dimensionarea sistemului rutier s-a făcut în conformitate cu prevederile PD 177/2001 și NP 087/2002.

Drumurile laterale se vor amenaja pe o lungime de 20 ml conform expertizei tehnice cu urmatorul sistem rutier:

- ❖ Dala din BcR 4,0 – 20 cm
- ❖ Hartie Kraft
- ❖ Strat de nisip – 2,5 cm
- ❖ Strat de balast – 25 cm;

Considerăm că trebuie subliniat faptul că realizarea lucrărilor prevăzute în documentația de față va reprezenta, pentru zona în care ele se situează, o reducere a impactului negativ asupra accesului la rețeaua rutieră pe care îl are acum aceste drumuri slab pietruite. Îmbunătățirea situației actuale a drumurilor la care ne referim reprezintă o îmbunătățire a infrastructurii din cadrul spațiului rural din zona respectivă, o îmbunătățire a condițiilor de viață și a standardelor de muncă, fapt care va contribui într-o oarecare măsură și de menținere a populației în mediul rural.

Elementele sale geometrice vor fi aduse la valorile corespunzătoare unor drumuri de clasa V, cu îmbracaminte supla .

La realizarea lucrărilor se vor folosi numai materiale agrementate conform reglementărilor naționale în vigoare, precum și legislației și standardelor naționale armonizate cu legislația U.E. Aceste materiale sunt în conformitate cu prevederile HG nr. 766/1997 și a legii nr. 10/1995 privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate pentru execuția lucrărilor.

Considerăm ca trebuie de subliniat faptul că, realizarea obiectivelor solicitate, conform prevederilor din documentatia de față, va prezenta , pentru zona, o reducere a impactului negativ asupra accesului la rețeaua rutieră.

Îmbunătățirea stării de viabilitate va reprezenta și o îmbunătățire a condițiilor de viață și a standardelor de muncă pentru locuitorii zonelor deservite de respectiva cale de circulație. Prezența în zonă a unor căi de circulație cu îmbrăcăminte rigidă, va ameliora condițiile igienico-sanitare ale vieții localnicilor și activităților productive desfășurate de către acestia.

Nivelul hidrostatic măsurat în fantanile de pe traseu este situat sub nivelul solului la adâncimi de cel puțin 2,00 m, conform studiului geotehnic nefiind necesare lucrări de drenare pe zona drumurilor propuse spre asfaltare.

Lucrările de protecția muncii pe perioada execuției sunt prinse în normele de deviz făcând parte din tehnologia de execuție.

Lucrările care necesită prevederi deosebite sunt:

- sprijinirea malurilor la săpăturile pentru fundații ale podețelor;
- executarea accesului de picior în zonele înguste;

La executarea lucrărilor se vor lua toate măsurile privind protecția mediului înconjurător:

- depozitarea combustibililor și a materialelor, precum și întreținerea curentă a utilajelor se vor face în locuri special amenajate, fără a fi permisă împrăștierea materialelor, combustibililor, lubrifianților și reziduurilor la întâmplare pe șantier;
- depozitele de terasamente și resturile vegetale din defrișări sau din degajarea albiilor se vor amplasa astfel încât să nu poată fi antrenate de viituri.

Caracteristicile principale ale construcțiilor din cadrul obiectivului de investiții, specifice domeniului de activitate, și variantele constructive de realizare a investiției, cu recomandarea variantei optime pentru aprobare.

Caracteristicile principale ale construcției :

- lungimea totală a drumurilor : 0,408 km.
- lățimea platformei 5.00 m
- parte carosabilă de 4.00 m;
- acostamente de 2 x 0.5 m.
- viteza de proiectare : 25 km/ora cu restricție de 20 km/h.

Elementele sale geometrice vor fi aduse la valorile corespunzătoare unor drumuri de categoria V îmbrăcăminte urmând a fi definitivă.

Cu ocazia modernizării vor fi păstrate în întregime traseele actuale ale drumurilor în lungime de 0,985 km și care sunt situate în intravilanul și extravilanul comunei Horodnic de Jos.

b. Elemente geometrice și constructive

Nr crt.	Caracteristici	
1	Drum	V
2	Viteza de proiectare (km/h)	25
3	Restricții de viteza (km/h) în unele curbe datorită limitelor de proprietate	20
3	Numarul de benzi	1
4	Lățimea benzii (m)	4.00
5	Acostamente	2X0.50m
6	Declivități maxime %	11,24%

Caracteristicile principale ale construcțiilor sunt:

Drumul ce urmeaza a fi modernizate sunt:

- Drum vicinal 0+000.00-0+408.00 L=408 ml cu platforma drumului de 5.00 ml din care parte carosabila de 4.00 ml si doua acostamente de 0.50 ml;

TOTAL LUNGIME DRUMURI: 408 ml

Structura rutiera pentru sectoarele de drum unde declivitatea drumului este mai mica de 8.00% este alcatuita din :

- ❖ Dala din BcR 4,0 – 20 cm
- ❖ Hartie Kraft
- ❖ Strat de nisip – 2,5 cm
- ❖ Strat de balast – 25 cm;

Structura rutiera pentru sectoarele de drum unde declivitatea drumului este mai mare de 8.00% este alcatuita din :

- ❖ Strat de uzura din MAS16 – 4 cm;
- ❖ Strat de legatura din BADPC 22.4 – 6 cm;
- ❖ Strat de baza din piatra sparta – 15 cm;
- ❖ Strat de fundatie din balast – 25 cm.

Sunt necesare urmatoarele lucrari pentru aducerea drumurilor existente la un grad de siguranta ridicat:

- *Pentru asigurarea evacuării apelor colectate de santuri si rigole se vor executa podete tubulare si dalate amplasate transversal si lateral drumului dupa cum urmeaza:*

- **Drum vicinal**

INVENTAR PODETE TUBULARE SI DALATE

NR.CRT.	TIP PODET	POZITIE KM.	DIAMENTRU	LUNGIME	STARE
1	TUBULAR	0+257.91	800	5	PROIECTAT

➤ *Pentru colectarea apelor pluviale s-au proiectat rigole triunghiulare de pamant si betonate dupa cum urmeaza:*

- **Drum vicinal**

DISPOZITIVE DE COLECTARE SI SCURGERE A APELOR PLUVIALE

NR.CRT.	POZITIE KM.	LUNGIME(m)	POZITIE	TIP
1	0+000.00- 0+035.23	70.46	STG-DR	RIGOLA TRIUNGHIULARA DE PAMANT
2	0+035.23- 0+096.04	121.62	STG-DR	RIGOLA TRIUNGHIULARA BETONATA
3	0+096.04- 0+408.00	623.92	STG-DR	RIGOLA TRIUNGHIULARA DE PAMANT

TOTAL RIGOLA BETONATA	122
TOTAL RIGOLA DE PAMANT	694
TOTAL RIGOLA RANFORSATA J	0
TOTAL RAMBLEU	0

➤ **Amenajare drumuri laterale**

- **Drum vicinal**

AMENAJARI DRUMURI LATERALE			
NR.CRT.	POZITIE	POZITIE KM.	SUPRAFATA (mp)
1	STANGA	0+004.00	89
2	DREAPTA	0+011.00	24
TOTAL			113

La realizarea lucrărilor se vor folosi numai materiale agrementate conform reglementărilor naționale în vigoare, precum și legislației și standardelor naționale armonizate cu legislația U.E. Aceste materiale sunt în conformitate cu prevederile HG nr. 766/1997 și a legii nr. 10/1995 privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate pentru execuția lucrărilor.

Prin modernizarea acestor drumuri se va moderniza acea parte a infrastructurii pe care o reprezintă căile de circulație rutieră, el reprezentând capacitatea de acoperire a nevoilor de circulație.

Lucrările de protecția muncii pe perioada execuției sunt prinse în normele de deviz făcând parte din tehnologia de execuție.

Lucrările care necesită prevederi deosebite sunt:

- sprijinirea malurilor la săpăturile pentru fundații ale podețelor;
- executarea accesului de picior în zonele înguste;

La executarea lucrărilor se vor lua toate măsurile privind protecția mediului înconjurător:



PROIECTANT : S.C. NOVA PROIECT S.R.L. SUCEAVA
DENUMIRE PROIECT: "MODERNIZARE DRUM VICINAL DIN DC 46B LA HOTAR CU
HORODNIC DE SUS IN COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA.,
BENEFICIAR: COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA
NR.PROIECT: 1/2020
FAZA: PROIECT TEHNIC+DETALII DE EXECUȚIE

- depozitarea combustibililor și a materialelor, precum și întreținerea curentă a utilajelor se vor face în locuri special amenajate, fără a fi permisă împrăștierea materialelor, combustibililor, lubrifianților și reziduurilor la întâmplare pe șantier;
- depozitele de terasamente și resturile vegetale din defrișări sau din degajarea albiilor se vor amplasa astfel încât să nu poată fi antrenate de viituri.

Ing. Tureatca Alexandru-Catalin



Ing. Cristea Clăudiu





PROIECTANT : S.C. NOVA PROIECT S.R.L. SUCEAVA
DENUMIRE PROIECT: "MODERNIZARE DRUM VICINAL DIN DC 46B LA HOTAR CU
HORODNIC DE SUS IN COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA,
BENEFICIAR: COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA
NR.PROIECT: 1/2020
FAZA: PROIECT TEHNIC+DETALII DE EXECUȚIE

Vizat

Inspectoratul Judetean in Constructii Suceava

Program Nr 1

pentru controlul calității lucrărilor pe perioada execuției

Lucrari executie drumuri

Beneficiarul.....
reprezentat prin diriginte (inspector) de șantier.....

S.C. NOVAPROIECT S.R.L. SUCEAVA in calitate de proiectant, reprezentat prin ing.
.....

Executantul,.....reprezentat
prin.....

In conformitate cu prevederile Legii 10/1995, privind calitatea in construcții a HG 766/1997 – regulament cu privire la conducerea si asigurarea calității in construcții, precum si a normativelor in vigoare, se stabilește de comun acord prezentul program pentru controlul calității lucrărilor de construcții.

Nr. Crt.	Lucrări ce se controlează, se verifică sau se recepționează si pentru care trebuie intocmite documente scrise	Document scris: Proces verbal -PV Proces verbal lucrări ascunse – Proces verbal recepție calitativa- PVR Proces verbal faza determinanta PVFD	Intomește si semnează: IC Beneficiar Executant Proiectant Geolog	Observații
0	1	2	3	4
1	Predarea amplasament	PV	B+E+P	

2	Pregătirea terenului și –a stratului suport (curățirea de frunze, crengi, arbuști, îndepărtarea cioatelor, a solului vegetal scarificare) și verificarea naturii terenului	PVLA	G+E+B+P	
3	Realizarea umpluturii ,profilarea traseului și compactarea acestuia înainte de asternerea stratului de balast	PVFD	IC+B+E+P	
4	Verificarea calității materialelor pentru strat de balast, conform prevederilor din caietul de sarcini	PV	B+E	
5	Verificarea execuției stratului de balast	PVFD	IC+B+E+P	
6	Verificarea calității materialelor pentru strat de piatra sparta, conform prevederilor din caietul de sarcini	PV	B+E	
7	Verificarea execuție stratului de piatra sparta	PVFD	IC+B+E+P	
8	Verificarea stratului de binder	PVFD	IC+B+E+P	
9	Verificarea calității materialelor pentru strat beton rutier, conform prevederilor din caietul de sarcini	PVRC	B+E+P	
10	Verificarea calității materialelor pentru strat uzura, conform prevederilor din caietul de sarcini	PVRC	B+E+P	
Receptia lucrării		comisie		

Beneficiar,

Executant,

Proiectant

S.C.NOVA PROIECT S.R.L. SUCEAVA



Diriginte de șantier



PROIECTANT : S.C. NOVA PROIECT S.R.L. SUCEAVA
DENUMIRE PROIECT: "MODERNIZARE DRUM VICINAL DIN DC 46B LA HOTAR CU
HORODNIC DE SUS IN COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA.,
BENEFICIAR: COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA
NR.PROIECT: 1/2020
FAZA: PROIECT TEHNIC+DETALII DE EXECUȚIE

Vizat

Inspectoratul Judetean in Constructii Suceava

Program NR.2

pentru controlul calității lucrărilor pe perioada execuției lucrărilor

- PODETE -

Beneficiarul.....
reprezentat prin diriginte (inspector) de șantier.....

S.C. NOVAPROIECT S.R.L. SUCEAVA in calitate de proiectant, reprezentat prin ing.
.....

Executantul,.....reprezentat
prin.....

In conformitate cu prevederile Legii 10/1995, privind calitatea in construcții a HG 766/1997 – regulament cu privire la conducerea si asigurarea calității in construcții, precum si a normativelor in vigoare, se stabilește de comun acord prezentul program pentru controlul calității lucrărilor de construcții.

Nr. Crt.	Lucrări ce se controlează, se verifică sau se recepționează si pentru care trebuie intocmite documente scrise	Document scris: Proces verbal -PV Proces verbal recepție calitativa- PVRC Proces verbal faza determinanta -PVFD	Intomește si semnează: ISC Beneficiar Executant Proiectant Geolog	Observații
0	1	2	3	4
1	Predarea amplasament	PV	E+P	
2	Receptia cotei de fundare si a naturii terenului	PV	B+E+G+P	
3	Verificare montare tub	PVRC	B+E+P	



PROIECTANT : S.C. NOVA PROIECT S.R.L. SUCEAVA
DENUMIRE PROIECT: "MODERNIZARE DRUM VICINAL DIN DC 46B LA HOTAR CU
HORODNIC DE SUS IN COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA."
BENEFICIAR: COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA
NR.PROIECT: 1/2020
FAZA: PROIECT TEHNIC+DETALII DE EXECUTIE

4	Verificare armare timpene si camere de cadere	PVRC	B+E+P	
5	Verificare strat dren	PVRC	B+E+P	
6	Verificare aspect beton dupa decofrare	PVRC	B+E+P	

Beneficiar,

Executant,

Proiectant,

S.C.NOVA PROIECT SRL SUCEAVA

Diriginte de santier





PROIECTANT : S.C. NOVA PROIECT S.R.L. SUCEAVA
DENUMIRE PROIECT: "MODERNIZARE DRUM VICINAL DIN DC 46B LA HOTAR CU
HORODNIC DE SUS IN COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA."
BENEFICIAR: COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA
NR.PROIECT: 1/2020
FAZA: PROIECT TEHNIC+DETALII DE EXECUȚIE

Vizat

Inspectoratul Judetean in Constructii Suceava

Program NR.3

pentru controlul calității lucrărilor pe perioada execuției lucrărilor

- rigole si santuri dalate-

Beneficiarul.....
reprezentat prin diriginte (inspector) de șantier.....

S.C. NOVAPROIECT S.R.L. SUCEAVA in calitate de proiectant, reprezentat prin ing.
.....

Executantul,.....reprezentat
prin.....

In conformitate cu prevederile Legii 10/1995, privind calitatea in construcții a HG 766/1997 – regulament cu privire la conducerea si asigurarea calității in construcții, precum si a normativelor in vigoare, se stabilește de comun acord prezentul program pentru controlul calității lucrărilor de construcții.

Nr. Crt.	Lucrări ce se controlează, se verifică sau se recepționează si pentru care trebuie intocmite documente scrise	Document scris: Proces verbal -PV Proces verbal lucrări ascunse – PVLA Proces verbal recepție calitativa- PVRC Proces verbal faza determinanta PVFD	Intomește si semnează: ISC Beneficiar Executant Proiectant Geolog	Observații
0	1	2	3	4
1	Predarea amplasament	PV	E+P	
2	Verificarea sapatura	PVLA	B+E+P	
3	Verificare strat nisip	PVLA	B+E+P	
4	Verificare aspect beton dale	PVRC	B+E+P	

Beneficiar,

Executant,

Proiectant,

Diriginte de santier

S.C. NOVAPROIECT SRL SUCEAVA





PROIECTANT : S.C. NOVA PROIECT S.R.L. SUCEAVA
DENUMIRE PROIECT: "MODERNIZARE DRUM VICINAL DIN DC 46B LA HOTAR CU
HORODNIC DE SUS IN COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA."
BENEFICIAR: COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA
NR.PROIECT: 1/2020
FAZA: PROIECT TEHNIC+DETALII DE EXECUȚIE

Măsurarea lucrărilor

Vor fi evidențiate lucrările ascunse, prin procese verbale de lucrări ascunse încheiate între executant și beneficiar, și după caz, unde există mențiune expresă, proiectant, cu dimensiunile respective și natura terenului de fundare.

Laboratoarele contractantului și testele care cad în sarcina sa

Se va realiza un studiu preliminar de laborator privind compoziția și caracteristicile mixturii asfaltice, ținându-se seama de respectarea condițiilor tehnice impuse de caietul de sarcini și normative în vigoare.

Calitatea mixturii asfaltice va fi atestată printr-un certificat de calitate emis pe baza încercărilor și analizelor de laborator.

Controlul calității lucrărilor executate vor consta în verificarea pregătirii suprafeței de remediat și a modului de compactare, respectarea temperaturii de asternere - compactare și verificarea planității suprafeței executate.

Curățenia în șantier

Pe tot parcursul lucrărilor și la terminarea lor, va fi asigurată curățenia de către constructor. Nu se vor împrăști materiale de construcție pe traseu, acestea fiind depozitate în locuri speciale, iar la terminarea lucrărilor se va refăce cadrul natural existent.

Serviciile sanitare

Vor fi asigurate în locuri special amenajate în incinta șantierului, astfel încât să se asigure condițiile corespunzătoare de igienă sanitară și protecție a mediului.

Relațiile dintre contractant, consultant și persoana juridică achizitoare

Relațiile dintre contractant, consultant și persoana juridică achizitoare (investitor) vor fi relații contractuale stabilite pe baza unor contracte ferme. Se vor încheia contracte între investitor și executant și între investitor și proiectant (consultant). Acestea vor stipula angajamentele fiecărei părți, care să ducă la realizarea obiectivului de investiții, conform prevederilor proiectului și principalilor indicatori tehnico – economici adoptați.

INTOCMIT
Ing. Tureatca Alexandru-Catalin



VERIFICAT
Ing. Cristea Claudiu



Colectarea si evacuarea apelor

Colectarea si evacuarea apelor de suprafata

Se vor respecta urmatoarele:

- scurgerea apelor in lungul drumului se realizeaza prin santuri de pamant, rigola triunghiulara de pamant si rigola de acostament si dirijarea acestora .
- pantele platformei drumului in profil transversal vor fi de 2.0-2.50 % si acostamentele de 3.0-4.00%.
- dirijarea apelor de pe versanti si taluzuri s-a facut catre emisari cu o capacitate suficienta de preluare a debitelor acumulate;

12 Procesul tehnologic de executie.

Procesul tehnologic de executie reiese detaliat din listele de cantitati de lucrari anexate (Volumul III) si caietul de sarcini (Volumul II).

Ordinea executiei operatiilor lucrarilor cuprinse in tehnologia de reparatii lucrari de arta si refacere sistem rutier avuta in vedere la cuantificarea valorica a volumelor de lucrari sunt:

12.1.Pregatirea stratului suport

Sapatura mecanica

- Compactarea terasamentului

12.2 Executia podetelor

1.Executia fundatiilor

2.Executia elevatiilor

.Executia cai si a rampelor de acces

12.3 Executia santurilor de pamant

Executie rigole si santuri dalate

Executie rigola carosabila si ranforsata

12.4Executie suprastructura

- Pregatirea platformei
- Realizarea sistemului rutier

12.5 Lucrari de siguranta a circulatiei

Plantarea indicatoarelor de circulatie

Marcaje orizontale

Măsuri pentru protecția mediului

Amplasarea, constructia si intretinerea infrastructurii rutiere au un impact asupra mediului concretizat prin ocuparea unor suprafete de teren, consumarea de materiale de constructii din litosfera si folosirea unor tehnologii poluante care au efecte asupra omului cit si asupra atmosferei,faunei, vegetatiei,apei si solului.

Prin intretinerea drumului s-au luat masuri pentru imbunatatirea conditiilor de circulatie (starea suprafetei de rulare, elemente geometrice in plan,declivitati)care sa permita circulatia cu viteza cit mai uniforma diminuind astfel emisia de noxe.

Eroziunea la suprafata provocata de deversarea apelor de ploaie sau provocata de actiunea vântului si de schimbarile de temperatură poate fi controlată prin protectia destinata cresterii vegetatiei care in decursul anilor va reprezenta singura solutie de durata.

Miscarile hidrologice si de gravitatie, si anume alunecarile de teren si eroziunea la suprafată provocată de debitele de apă sunt principalele cauze care duc la instabilitate structurala.

Se va avea in vedere ca resturile rămase in urma lucrarilor de intretinere să nu afecteze cadrul natural.

Tinând seama de natura geologică si pedologică a zonei ,orografie,clima, hidrologia vegetatiei locale,beneficiarul va urmări in permanentă curățirea cursurilor de apă afluate si adiacente de resturi de exploatare ,curațirea șanțurilor si gurilor de scurgere,reaparitia vegetatiei prin lucrări silvice sau inierbari.

Prescripții de protecția muncii

Lucrările de protecția muncii pe perioada execuției sunt prinse in normele de deviz făcând parte din tehnologia de execuție.

- ♂ Norme de protectie a muncii pentru lucrarile de intretinere si reparatii drumuiri(aprobate din Ordinul ministrului transporturilor si tetecomunicatiilor nr.8/1984);
 - ♂ Normele de protectie a muncii specifice activitatii de constructii montaj pentru transporturile feroviare , rutiere si navale ;
 - ♂ Norme republicane de protectie a muncii ale ministerului Muncii si Ministerului Sanatatii
 - ♂ Norme de prevenire si stingere a incendiilor si dotarea cu mijloace tehnice de stingere pentru unitatile din Ministerul Transporturilor si Telecomunicatiilor ;
- Masurile de protectie a muncii au la baza „Legea protectiei muncii” nr . 90/1996 si „Instruciunile nr.630/2330 din 20.04.1985 – Semnalizarea lucrarilor de drumuri”.

De asemenea trebuie avute in vedere urmatoarele prescriptii de protectie a muncii:

- ♂ Dotarea personalului care participa la realizarea lucrarii cu echipament si protectie adecvat;
 - ♂ Instruirea personalului care participa la realizarea lucrarii asupra proceselor tehnologice pe care trebuie sa le execute , precum si prezentarea factorilor de risc;
 - ♂ Acordarea alimentatiei de protectie si materialelor igienico – sanitare specifice;
- Se vor marca pe teren, prin plăcuțe avertizoare, zonele periculoase;

PERIOADA DE EXECUȚIE

Este prevăzută între anii 2020 - 2021 cu o durată normată de execuție de 12 luni.

ACCESUL LA AMPLASAMENT

Accesul la amplasament se realizează din drumul comunal 46, vicinale și din drumul comunal 46B.

ASIGURAREA TRAFICULUI

Pe perioada execuției lucrărilor nu sunt necesare variante de circulație.

Sistemul calității în proiectare

Are la bază prevederile din „LEGEA 10/24 ian. 1995 – Privind calitatea în construcții”, cele din „SR EN ISO – 9001 / SEPT. 1995 – Sistemele calității – Model pentru asigurarea calității în proiectare, dezvoltare, producție, montaj și service” precum și cele din „H.G.925 : 1995 – Regulament de verificare și expertizare tehnică a proiectelor, a execuției lucrărilor și construcțiilor”.

Pe baza acestora societatea CORPORATION a elaborat „Procedura de asigurarea calității : COD PO – 4.4.03” precum și „MANUALUL CALITĂȚII MQ – 01/august 1997”.

Proiectantul a avut în vedere dispozițiile din LEGEA 10 art. 9 din CAPITOLUL II – sistemul calității în construcții [aliniatele a),..., k)], precum și detalierea lor în art. 10, ..., art. 20. acolo unde articolele prin conținutul lor specifică atribuții ce revin acestuia în ceea ce privesc:

- reglementările tehnice în construcții în vigoare la data execuției proiectului;
- calitatea produselor folosite la realizarea lucrării;
- prevederea soluțiilor și procedeelor de execuție agrementate de M.L.P.A.T. INCERTRANS CESTRIN;
- verificarea proiectului în conformitate cu art. 13 – CAPITOLUL II din LEGEA 10;
- sarcinile specifice proiectantului ce-i revin din conducerea și asigurarea calității lucrării;
- utilizarea studiilor și încercărilor specifice lucrării executate de laboratoare de analize și încercări autorizate și acreditate în conformitate cu legislația specifică în domeniu;
- aparatura pentru măsurători specifice lucrării va avea acreditarea metrologică în conformitate cu legislația specifică în domeniu;
- recepția lucrărilor în conformitate cu art. 17 – CAPITOLUL II din LEGEA 10;
- comportarea în exploatare și intervenții în timp în conformitate cu art. 18 – CAPITOLUL II din LEGEA 10;
- postutilizarea construcției în conformitate cu art. 19 – CAPITOLUL II din LEGEA 10;
- controlul de stat al calității în construcții în conformitate cu art. 20 – CAPITOLUL II din LEGEA 10.

Ing. Tureatca Alexandru-Catalin



Ing. Cristea Claudiu





PROIECTANT : S.C. NOVA PROIECT S.R.L. SUCEAVA
DENUMIRE PROIECT: "MODERNIZARE DRUM VICINAL DIN DC 46B LA HOTAR CU
HORODNIC DE SUS IN COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA,
BENEFICIAR: COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA
NR.PROIECT: 1/2020
FAZA: PROIECT TEHNIC+DETALII DE EXECUȚIE

INSTRUCȚIUNI PRIVIND EXPLOATARE INTRETINERE SI REPARATIILE

Organizarea, executarea și urmărirea lucrărilor

Organizarea și executarea lucrărilor și serviciilor de întreținere curentă a drumurilor, a podurilor și a anexelor acestora, se fac de regulă prin unități proprii ale administrațiilor de drumuri respectiv în regie proprie sau prin contract cu unități de execuție atestate tehnic pentru acest gen de lucrări urmare analizei de oferte sau licitație.

Executarea lucrărilor și serviciilor de întreținere curentă a drumurilor, a podurilor și a anexelor acestora, se face în limita fondurilor aprobate anual potrivit prevederilor legale și a priorităților stabilite pe baza documentațiilor tehnico - economice.

Execuția lucrărilor de întreținere periodică și reparații la drumuri, poduri și accesoriile acestora se face prin unități de profil, atestate tehnic, pe baza de contract încheiat între administratorul drumului și antreprenori conform procedurilor legale în vigoare.

Urmărirea lucrărilor și serviciilor ce se executa în regie se face de către personalul tehnic de specialitate al administrațiilor de drumuri.

Urmărirea lucrărilor și serviciilor ce se executa prin terți se va face de către personalul tehnic aparținând administratorului, atestat pentru activitatea de dirigenție sau consultantă, sau de firme specializate de profil angajate prin contract.

Recepția lucrărilor

Recepția lucrărilor de întreținere și reparații ale drumurilor, podurilor de șosea și accesoriilor acestora, se face în conformitate cu Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții și regulamentele proprii, emise în baza reglementarilor în vigoare.

Lucrările de întreținere pot fi:

- a) lucrări de întreținere curentă, care se execută permanent pentru menținerea curățeniei, esteticii, asigurarea scurgerii apelor sau pentru eliminarea unor degradări punctuale de mică amploare la drumuri, lucrări de artă, de siguranță rutieră și clădirilor anexe aferente drumurilor;
- b) lucrări de întreținere periodică sunt acele lucrări care se execută periodic și planificat în scopul compensării parțiale sau totale a uzurii produse structurii rutiere, lucrărilor de artă, de siguranță rutieră și clădirilor anexe aferente drumurilor.

Ca strategie de execuție a lucrărilor de întreținere, acestea pot fi:

- a) strategie de tip curativ, care se aplică de regulă în condițiile unui buget restrictiv, când se execută lucrări punctuale, funcție de degradările ce apar, asigurându-se niveluri de serviciu scăzute cu o suprafață de rulare foarte eterogenă, necesitând personal numeros având în vedere volumul mare de lucrări de tip intervenție care au o productivitate și eficiență foarte scăzută;
- b) strategie de tip preventiv care are ca obiective principale conservarea și adaptarea sistemului rutier sau a elementului lucrării de artă (pod, podet, pasaj, viaduct, etc.) sau de siguranța rutieră pentru nivelul de agresivitate la care este supus.

Lucrările de reparații a drumurilor publice constau în totalitatea lucrărilor fizice de intervenție care au ca scop compensarea parțială sau totală a uzurii fizice și morale produsă ca urmare a exploatării normale sau a acțiunii agenților de mediu, îmbunătățirea caracteristicilor tehnice la nivelul impus de traficul maxim pentru numărul de benzi de circulație existente, refacerea sau înlocuirea de elemente sau părți de construcții ieșite din uz care afectează rezistența, stabilitatea, siguranța în exploatare și protecția mediului.

În funcție de modalitatea de intervenție lucrările de reparații pot fi :

- a) reparații curente;
- b) reparații capitale.

Lucrările de reparații curente sunt cele care se executa periodic în scopul compensării parțiale sau totale a capacității portante și uzurii produse drumurilor, podurilor și anexelor acestora, pentru a li se reda condițiile normale de exploatare și de siguranța a circulației rutiere. În cap. D al anexei 2 la prezentul normativ sunt detaliate aceste lucrări.

Lucrările de reparații capitale sunt cele care se executa periodic în scopul compensării totale a uzurii fizice și morale sau a ridicării caracteristicilor tehnice ale drumurilor, podurilor și anexelor acestora la nivelul impus de creșterea traficului rutier și în raport cu cerințele categoriei din care face parte drumul ținând seama atât de condițiile prezente cât și cele de perspectivă.

Planificarea lucrărilor și serviciilor aferente întreținerii și reparării drumurilor, podurilor și anexelor acestora.

La planificarea lucrărilor și serviciilor privind întreținerea și repararea drumurilor, podurilor de șosea și a anexelor aferente lor, se va ține seama de următoarele principii de bază:

- a) crearea unor legături organice între diferite categorii de drumuri (autostrăzi, drumuri expres, drumuri naționale europene, drumuri naționale principale, drumuri naționale secundare, drumuri județene, drumuri comunale, drumuri vicinale și străzi) în vederea asigurării unei rețele de drumuri unitare din punct de vedere funcțional și omogene din punct de vedere tehnic în concordanță cu cerințele economiei naționale;
- b) acordarea priorității în planificarea lucrărilor de întreținere și reparații pentru drumurile deschise traficului internațional, traseelor importante din punct de vedere economic, administrativ și turistic;
- c) obținerea unei eficiențe maxime a utilizării fondurilor.

Tipurile de lucrări de întreținere sau reparații, volumul lucrărilor și fondurilor necesare execuției acestora se stabilesc în funcție de :

- a) nivelul de serviciu al drumului respectiv (natura și intensitatea traficului , zona climatică);
- b) starea tehnică a drumurilor, a podurilor și a construcțiilor aferente lor, ca urmare a efectuării măsurătorilor tehnice, a reviziilor și controalelor;
- c) evidențele tehnice (banca de date tehnice rutiere) privind comportarea în exploatare;
- d) strategia și politicile de întreținere adaptate în funcție de ipotezele bugetare avute în vedere;
- e) normativele specifice fiecărei activități.



PROIECTANT : S.C. NOVA PROIECT S.R.L. SUCEAVA
DENUMIRE PROIECT: "MODERNIZARE DRUM VICINAL DIN DC 46B LA HOTAR CU
HORODNIC DE SUS IN COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA."
BENEFICIAR: COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA
NR.PROIECT: 1/2020
FAZA: PROIECT TEHNIC+DETALII DE EXECUȚIE

Utilizarea cu maximă eficiență tehnică și economică a fondurilor pentru întreținerea și repararea drumurilor și podurilor de șosea, se poate obține și prin utilizarea la planificarea și prioritizarea lucrărilor a sistemelor de administrare optimizată a drumurilor și podurilor (Pavement Management System și Bridge Management System), sisteme care au la bază măsurători tehnice complexe periodice ale rețelei de drumuri și poduri.

Urmare interpretării datelor privind starea drumurilor și podurilor, și introducerii acestora într-un program special, se vor alege politicile și strategiile de intervenție, perioada optimă de execuție, prioritizarea lucrărilor și nivelul de urgență.

Lucrările accidentale datorate calamităților naturale, se executa în primă urgență pentru restabilirea circulației, urmând ca documentația tehnico-economică să fie elaborată și aprobată ulterior. Lucrările de definitivare se vor realiza conform planificării.

Programele anuale pentru lucrările și serviciile de întreținere și reparații la drumuri, poduri de șosea și anexele acestora se vor stabili în conformitate cu nomenclatorul privind lucrările și serviciile aferente drumurilor publice (anexa 1), în funcție de resursele financiare aprobate, durata normală de funcționare a drumurilor publice din anexa 4 și periodicitatea lucrărilor de întreținere și reparații curente la drumurile publice din anexa 5.

Programele anuale de întreținere și reparații se elaborează de către administratorii rețelei de drumuri publice - Consiliile locale pentru rețeaua de drumuri de interes local.

Proiectarea, avizarea și aprobarea documentațiilor tehnico - economice

Documentațiile tehnico - economice pentru lucrările de întreținere și reparații curente la drumuri, poduri și anexele aferente lor se elaborează prin forțe proprii ale administratorului sau prin alte unități de proiectare specializate.

Documentațiile tehnico - economice pentru lucrările de reparații capitale la drumuri, poduri și anexele aferente, menționate în anexa 1 la cap. E, sunt lucrări de tehnicitate și complexitate deosebită care se elaborează prin unități de proiectare specializate; alegerea proiectantului se face pe baza procedurilor legale în vigoare.

Proiectele de execuție pentru lucrările de reparații curente și capitale vor fi verificate de către specialiști verficatori de proiecte atestați.

Documentațiile tehnico - economice pentru lucrările de întreținere și reparații se avizează și se aproba potrivit competentelor indicate în anexa 3.

Organizarea, executarea și urmărirea lucrărilor

Organizarea și executarea lucrărilor și serviciilor de întreținere curenta a drumurilor, a podurilor și a anexelor acestora, se fac de regulă prin unități proprii ale administrațiilor de drumuri respectiv în regie proprie sau prin contract cu unități de execuție atestate tehnic pentru acest gen de lucrări urmare analizei de oferte sau licitație.

Executarea lucrărilor și serviciilor de întreținere curentă a drumurilor, a podurilor și a anexelor acestora, se face în limita fondurilor aprobate anual potrivit prevederilor legale și a priorităților stabilite pe baza documentațiilor tehnico - economice.

Execuția lucrărilor de întreținere periodică și reparații la drumuri, poduri și accesoriile acestora se face prin unități de profil, atestate tehnic, pe baza de contract încheiat între administratorul drumului și antreprenori conform procedurilor legale în vigoare.



PROIECTANT : S.C. NOVA PROIECT S.R.L. SUCEAVA
DENUMIRE PROIECT: "MODERNIZARE DRUM VICINAL DIN DC 46B LA HOTAR CU
HORODNIC DE SUS IN COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDETUL SUCEAVA,
BENEFICIAR: COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDETUL SUCEAVA
NR.PROIECT: 1/2020
FAZA: PROIECT TEHNIC+DETALII DE EXECUȚIE

Urmărirea lucrărilor și serviciilor ce se executa în regie se face de către personalul tehnic de specialitate al administrațiilor de drumuri.

Urmărirea lucrărilor și serviciilor ce se executa prin terți se va face de către personalul tehnic aparținând administratorului, atestat pentru activitatea de dirigenție sau consultantă, sau de firme specializate de profil angajate prin contract.

Recepția lucrărilor

Recepția lucrărilor de întreținere și reparații ale drumurilor, podurilor de șosea și accesoriilor acestora, se face în conformitate cu Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții și regulamentele proprii, emise în baza reglementarilor în vigoare.

Documente de referință

. În cuprinsul prezentului normativ se fac referiri la :

Legea nr. 82 / 98 - Lege pentru aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 43/97 privind regimul drumurilor ;

Legea nr. 10 / 95 - Lege privind calitatea în construcții;

Legea nr. 50 / 91, republicată - Lege privind autorizarea executării construcțiilor și unele măsuri pentru realizarea locuințelor;

H.G. 1275 / 90, completată cu H. G. 276 / 94, H.G. 24 / 94, H.G. 250 / 97, H.G. 612 / 98 - Hotărâre de Guvern privind înființarea Administrației Naționale a Drumurilor, cu completările ei ulterioare;

HG 766 / 97 , Anexa nr.4 - Hotărâre de Guvern pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții - Regulament privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor;

Ord. MT nr. 43 / 98 - Norme privind încadrarea în categorii a drumurilor naționale;

g) Ord. MT nr. 46 / 98 - Norme tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice;

Ord. MT nr. 346 / 2000 - Nomenclatorul lucrărilor și serviciilor de întreținere și reparații aferente drumurilor publice;

Ord. MLPAT nr. 57 /N/ 99 - Normativ privind urmărirea comportării în timp a construcțiilor, P130-99;

IND. AND nr. 547 / 99 - Normativ pentru prevenirea și remedierea defecțiunilor la îmbrăcămințile rutiere moderne;

Ord. AND nr. 26 / 93* - Instrucție pentru prevenirea și combaterea inundațiilor și apărarea contra ghețurilor pe drumurile publice;

IND. AND nr. 504 / 94* - Instrucție privind revizia drumurilor publice;

IND. PD nr. 99 / 2002 - Instrucțiuni tehnice privind repararea și întreținerea podurilor, podețelor de șosea din beton, beton armat, beton precomprimat și zidărie de piatră;

IND. CD nr. 75 / 2000 - Normativ privind folosirea , întreținerea și repararea clădirilor din ramura drumuri;



PROIECTANT : S.C. NOVA PROIECT S.R.L. SUCEAVA
DENUMIRE PROIECT: "MODERNIZARE DRUM VICINAL DIN DC 46B LA HOTAR CU
HORODNIC DE SUS IN COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA,
BENEFICIAR: COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA
NR.PROIECT: 1/2020
FAZA: PROIECT TEHNIC+DETALII DE EXECUȚIE

IND. AND nr. 523 / 97 - Normativ privind execuția straturilor bituminoase foarte subțiri la rece, cu emulsie de bitum;

IND. AND nr. 532 / 97 - Normativ privind reciclarea la rece a îmbrăcăminților rutiere;

IND. AND nr. 522 / 94 - Instrucțiuni pentru stabilirea stării tehnice a unui pod;

IND. CD nr. 155 / 86 - Instrucțiuni tehnice departamentale privind determinarea stării tehnice a drumurilor moderne;

STAS 4032/1/90* - Lucrări de drumuri. Terminologie;

STAS 5626 / 92 - Poduri. Terminologie;

SR 183/1-95 - Lucrări de drumuri. Îmbrăcăminți din beton de ciment executate în cofraje fixe. Condiții tehnice generale de calitate;

MĂSURI DE PREVENIRE ȘI COMBATERE A POLEIULUI, GHEȚII SAU ZĂPEZII ÎN GROSIME REDUSĂ

Prevenirea și combaterea poleiului, a straturilor de gheață sau zăpadă subțire, formate pe partea carosabilă a drumurilor se face folosind materiale chimice, antiderapante sau în amestec.

Depozitarea materialelor chimice și antiderapante.

Depozitarea materialelor chimice granulare se va face în locuri ferite de umezeală și acoperite, utilizându-se în acest scop magazii, halele, șoproanele sau platformele etanșe.

În cazul depozitării în aer liber este necesară protejarea lor contra pătrunderii apei (rezultate din ploii sau dezgheț), prin acoperirea cu panouri montate etanș, prelate sau folie din material plastic. În situația unei depozități de scurtă durată se poate proteja depozitul cu un strat de nisip natural în grosime de 15-20 cm.

Depozitarea materialelor chimice lichide sub formă de soluții se face în rezervoare cu capacitatea de 10-50 tone.

Depozitarea materialelor antiderapante (nisip, zgură) se face în aer liber, silozuri sau magazine. În cazul depozitării în aer liber se va proceda la amestecul materialului antiderapant cu materiale chimice pentru a evita înghețul și aglomerarea acestuia în depozit și se va proteja cu un strat de emulsie, folie, panouri montate etanș etc.

La sfârșitul activității de iarnă, materialele antiderapante rămase neutilizate în depozitele intermediare vor fi adunate de pe zonă și transportate la districte, cantoane și depozite sau când acestea nu există, pe platforme special amenajate (asfaltate și cu scurgerea apelor asigurată) pentru depozitarea materialelor de întreținere.

Amplasarea depozitelor de materiale

Amplasarea depozitelor de materiale antiderapante sau chimice se va face în funcție de:

- cantitățile maxime de materiale ce urmează a fi răspândite;
- capacitatea utilajelor de răspândire din dotare;
- lungimea sectoarelor de drum ce urmează a fi tratate.



PROIECTANT : S.C. NOVA PROIECT S.R.L. SUCEAVA
DENUMIRE PROIECT: "MODERNIZARE DRUM VICINAL DIN DC 46B LA HOTAR CU
HORODNIC DE SUS IN COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDETUL SUCEAVA.,
BENEFICIAR: COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDETUL SUCEAVA
NR.PROIECT: 1/2020
FAZA: PROIECT TEHNIC+DETALII DE EXECUȚIE

În cazul întreținerii unor sectoare de drum cu lungime mică se va organiza un depozit central de mare capacitate în cadrul bazelor de dezăpezire existente în nodurile rutiere importante, ce va deservi toate sectoarele de drum aferente.

În cazul sectoarelor de drum cu lungimi ce depășesc raza de acțiune a utilajelor de răspândire se vor realiza depozite intermediare la distanțe corespunzătoare.

La amplasarea depozitelor centrale sau intermediare trebuie să se țină seama de următoarele aspecte:

- să fie cât mai aproape de drum, pentru a evita deplasările inutile;
- să fie accesibile utilajelor de încărcat și răspândit;
- să nu producă înzăpezirea drumului;
- să fie amplasate într-o zonă în care viteza vântului este cât mai redusă;
- să evite zonele de colectare a apelor rezultate din precipitații, dezgheț sau subterane;
- să poată fi utilizate pe cât posibil în timpul anului și în alte scopuri (locuri de parcare, de depozitare a altor materiale necesare lucrărilor de întreținere etc.)

Încărcarea materialelor

Încărcarea materialelor chimice și antiderapante în stare granulară, livrate în vrac, trebuie să se execute mecanizat, cu utilaje adecvate (bandă transportoare, încărcător frontal etc.). Acestea trebuie să se caracterizeze printr-o productivitate ridicată, gabarit redus și simplitate constructivă.

Utilizarea unuia din tipurile de utilaje pentru încărcat se face în funcție de modul de depozitare a materialelor.

În cazul depozitării materialelor în hale, magazii sau șoproane, a căror dimensiuni nu permit manevrarea încărcătoarelor frontale și există o sursă electrică se vor folosi dispozitivele de încărcare cu cupe sau benzi transportoare.

Utilajele de încărcare a materialelor chimice trebuie să fie curățate și unse de mai multe ori în timpul iernii, iar după terminarea sezonului de iarnă se curăță rugina formată și se acoperă cu un strat de protecție.

Pentru tipurile de încărcătoare acționate electric nu se va începe operațiunea de curățire înainte de deconectarea electrică a utilajului.

În cazul curățirii cu jet de abur se vor scoate părțile componente din cauciuc, pentru a evita deteriorarea acestora la temperaturi înalte.

Modul de utilizare a materialelor chimice și antiderapante.

Folosirea materialelor chimice pure pe drumurile naționale se va face numai cu aprobarea conducerii Administrației Naționale a Drumurilor pe baza propunerilor direcțiilor de drumuri și poduri, iar pentru drumurile județene și comunale cu aprobarea consiliilor județene respectiv locale.

Răspândirea materialelor chimice este interzisă pe sectoarele de drum cu îmbrăcăminte din beton de ciment cu o vechime de până la 5 ani, pe poduri și pe sectoarele de drum cu



PROIECTANT : S.C. NOVA PROIECT S.R.L. SUCEAVA
DENUMIRE PROIECT: "MODERNIZARE DRUM VICINAL DIN DC 46B LA HOTAR CU
HORODNIC DE SUS IN COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA."
BENEFICIAR: COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA
NR.PROIECT: 1/2020
FAZA: PROIECT TEHNIC+DETALII DE EXECUȚIE

îmbrăcămiși asfaltice puternic afectate de fisuri, crăpături, faianțări sau degradări provocate de îngheț-dezghet.

Pe sectoarele de drum pe care este interzisă răspândirea materialelor chimice combaterea „lunecușului”, se va face prin utilizarea materialelor antiderapante sau prin acțiuni mecanice.

Modul de răspândire a materialelor chimice și antiderapante

Răspândirea preventivă

Reprezintă procedeul de lucru prin care împrăștierea se face înainte sau în timpul unor fenomene meteorologice periculoase (polei, ninsoare, etc.) pentru a reduce pe cât mai mult posibil formarea pe suprafața părții carosabile a poleiului, gheții sau straturilor de zăpadă. Dozajele de materiale chimice se stabilesc în funcție de fenomenul meteorologic și tipul materialului.

Răspândirile trebuie efectuate atât în timpul fenomenelor meteorologice (mai puțin pe timp de viscol), cât și în cazul în care prognoza meteorologică generală sau mijloacele de detectare locală indică apariția poleiului, gheții sau a ninsorii. De asemenea, în perioada de timp în care se manifestă variații de temperatură (de la temperaturi pozitive în timpul zilei, la temperaturi negative în timpul nopții), se efectuează răspândiri preventive în dozaje ce se stabilesc în funcție de tipul materialului chimic cu care se acționează.

Nu se admite repetarea răspândirii preventive la un interval mai mic de 2-3 zile, decât în situația manifestării unor fenomene meteorologice (ninsoare, polei, etc.), sau în cazul în care la reviziile drumurilor se constată că mai sunt suprafețe lunecoase.

Pe timp de viscol se recomandă să nu se folosească răspândirea preventivă, deoarece nu are nici o eficiență. Abia după încetarea viscolului, funcție de situația constatată, se va interveni corespunzător.

Răspândirea materialelor chimice în scopul combaterii poleiului, gheții sau zăpezii

În situația existenței pe partea carosabilă a straturilor de zăpadă, gheață sau polei se vor efectua tratamente chimice de combatere, în funcție de grosimea stratului și temperatura atmosferică.

În cazul când o singură răspândire nu va fi suficientă pentru dislocarea stratului de zăpadă îndesată sau de gheață, răspândirea se va repeta ori de câte ori va fi nevoie până la curățirea completă a părții carosabile.

Intervalul de timp maxim admis pentru efectuarea tratamentelor chimice de combatere a poleiului, gheții sau zăpezii în grosime redusă va fi corespunzător nivelului de serviciu pe timp de iarnă al sectoarelor de drum respective.

Menținerea straturilor de zăpadă în stare afânată încă din timpul formării, prin răspândirea materialelor chimice în cantități reduse va permite o îndepărtare mecanică ușoară.

Straturile de zăpadă îmbibate cu apă, rezultate în urma tratamentelor chimice, se vor îndepărta de pe partea carosabilă cu ajutorul utilajelor dotate cu lamă și perie, pentru a evita formarea făgașelor sau a gheții.

Combaterea stratificațiilor de gheață - zăpadă ce apar de obicei în cazul alternanțelor de temperatură se face prin acțiuni mecanice cu tratamente chimice. Acțiunile combinate se

aplică pentru grosimi de 1,0 - 10,0 cm și numai în perioadele în care se constată o creștere a temperaturii aerului astfel ca temperatura suprafeței căii să nu fie mai mică decât cele stabilite în tabelele 4 și 5 din capitolul 1.

În funcție de felul stratului superior (zăpadă sau gheață) acțiunile combinate se desfășoară astfel:

- dacă stratul superior este din zăpadă, se procedează la îndepărtarea mecanică a acestuia, apoi se efectuează o răspândire de materiale chimice;

- dacă stratul superior este format din gheață, se execută mai întâi o răspândire de materiale chimice până la topirea acestora și după aceea se procedează la înlăturarea mecanică a stratului următor din zăpadă.

Pentru eliminarea stratificațiilor de gheață - zăpadă, se va lucra pe tronsoane de drum în lungime de 300-500 m.

După curățirea părții carosabile se va executa un tratament preventiv cu materiale chimice.

Utilaje pentru răspândirea materialelor chimice și antiderapante

Materialele chimice și antiderapante se împrăștie pe drum cu ajutorul utilajelor de răspândire remorcate sau autopurtate.

Este indicat a se utiliza vehicule cu acționare pe toate roțile, iar pentru întreținerea traseelor din zona de munte sau deal, acestea vor fi dotate corespunzător (lanțuri pentru zăpadă, lopată etc.).

Utilajele pentru răspândirea materialelor antiderapante trebuie să aibă o construcție simplă și să permită o întreținere ușoară, în timpul exploatării. Cantitățile de materiale să fie uniform distribuite pe suprafața părții carosabile a drumului (transversal și longitudinal), în dozaje cuprinse între 100 și 300 gr/m².

Lățimea de răspândire trebuie să fie cuprinsă între 2 și 6 m.

Distribuitoarea materialelor antiderapante se recomandă să fie amplasat în fața roților din spate ale autovehiculului, iar înălțimea de aruncare a materialului cca. 0,50 m deasupra părții carosabile.

Utilajele pentru răspândirea materialelor chimice în stare granulară trebuie să asigure o răspândire uniformă în dozaje cuprinse între 5-60 gr/m². Materialele chimice vor fi răspândite de la o înălțime mai mică de 0,30 m față de suprafața drumului, evitând pe cât este posibil producerea acumulărilor de material pe vehiculul purtător.

În cazul utilizării sării preumezite cantitățile ce se utilizează depind de temperatura suprafeței căii, condițiile atmosferice cât și cazurile concrete pentru care se aplică (conform tabelului nr.4 din cap.1).

Utilajele pentru răspândirea materialelor chimice în stare lichidă trebuie să asigure împrăștierea uniformă de material pe suprafața părții carosabile prin pulverizarea acestuia în dozaje cuprinse între 5 gr/m² și 150 gr/m², în funcție de temperatura suprafeței căii, a condițiilor atmosferice cât și cazurile concrete pentru care se aplică.



PROIECTANT : S.C. NOVA PROIECT S.R.L. SUCEAVA
DENUMIRE PROIECT: "MODERNIZARE DRUM VICINAL DIN DC 46B LA HOTAR CU
HORODNIC DE SUS IN COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA."
BENEFICIAR: COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA
NR.PROIECT: 1/2020
FAZA: PROIECT TEHNIC+DETALII DE EXECUȚIE

Viteza de lucru a utilajelor de răspândire

Viteza de lucru este indicat să fie cuprinsă între 25-30 km/h, pentru a se realiza o împrăștiere cât mai uniformă a materialului pe suprafața drumului. La viteze mai mari nu se poate obține o uniformitate a distribuției și nici o aderență bună a materialelor chimice de partea carosabilă, decât în situația utilizării materialelor premezite sau a soluțiilor sărate.

Semnalizarea vehiculelor care răspândesc materiale antiderapante

Atât autovehiculele purtătoare cât și cele care tractează utilaje de răspândire trebuie să fie prevăzute cu lămpi girofar de culoare galbenă în scopul atenționării conducătorilor de vehicule rutiere, pentru a lua măsuri de protecție și depășire.

Lampa girofar va fi conectată la vehiculele de împrăștiere numai în cazul în care acestea se află în acțiune.

Organizarea acțiunii de revizie a drumurilor și de răspândire a materialelor chimice și antiderapante.

Pentru a se putea acționa în mod operativ în funcție de starea drumului și a situației meteorologice (polei, gheață, ninsoare, viscol) se vor lua următoarele măsuri:

La bazele de dezăpezire amplasate pe sectoarele de drum, pe care se folosesc materiale chimice sau antiderapante, se vor forma echipe de intervenție, care împreună cu conducătorii autovehiculelor și mecanicii utilajelor de patrulare sau dezăpezire, vor fi cazate la sediul bazei sau în imediata apropiere a acesteia.

Echipele de deservire a răspânditoarelor vor fi prezente la bazele de dezăpezire conform programului stabilit, în funcție de nivelul de intervenție pe timp de iarnă al rețelei de drum aferente.

De asemenea, mecanicii de pe utilajele de patrulare sau dezăpezire vor fi prezenți la lucru, la sediul bazei, prin rotație - în ture, sau în două schimburi, folosindu-se în acest scop mecanici și conducători auto în număr suficient.

Pentru a cunoaște starea de viabilitate a drumurilor din raza de activitate și pentru a lua măsuri în consecință, se utilizează pe drumurile naționale principale și detectoare de polei amplasate în zonele cele mai expuse producerii acestui fenomen, iar pe restul drumurilor șeful districtului, pichetului, șeful brigăzii sau al punctului de intervenție, ori muncitori cu experiență, desemnați de șeful de district sau de șeful punctului de intervenție vor parcurge cu mijloace de transport destinate în acest scop, sau cu autorăspânditorul, sectoarele de drum aferente bazei de dezăpezire sau al punctului de sprijin și în funcție de situația constatată va proceda la răspândiri de materiale chimice sau antiderapante.

Revizia sectoarelor de drum se va efectua dimineața între orele 3⁰⁰-5⁰⁰ și după amiaza între orele 15⁰⁰-17⁰⁰.

Se va asigura efectuarea intervențiilor preventive sau de combatere a „lunecșului”, corespunzător nivelului de intervenție în care se încadrează sectoarele de drum, în conformitate cu prevederile din tabelul nr. 6 cap. 2.

În cadrul acțiunilor de revizie a drumurilor unitățile de întreținere vor controla cu regularitate bazele de dezăpezire (starea utilajelor de răspândire, cantitățile de materiale chimice și antiderapante, etc.) inclusiv starea de viabilitate a sectoarelor de drum.

Evidența și raportarea acțiunilor de combatere a lunecușului și înzăpezirii

Pentru fiecare acțiune de combatere a lunecușului și deszăpezire se va completa jurnalul de activitate pe timp de iarnă, (anexa 7, partea I) în scopul urmării cantităților de materiale chimice sau antiderapante împrăștiate pe sectoarele de drum aferente și a activității utilajelor de deszăpezire.

În cazul unor acțiuni combinate (mecanice și răspândiri de materiale chimice sau antiderapante) sau a unor condiții meteorologice deosebite, este necesar a se efectua o raportare generală a condițiilor meteorologice, a stării drumului și a măsurilor care s-au luat.

. Reguli de circulație a utilajelor de deszăpezire în timpul lucrului

Utilajele de deszăpezire au prioritate față de toate celelalte vehicule.

Vehiculele întâlnite sau pietonii, care vin spre utilajul de deszăpezire, sunt obligați să se oprească cât mai mult pe partea dreaptă, în sensul de mers.

În cazul în care se întâlnește un vehicul înzăpezit, personalul care însoțește utilajul de deszăpezire, sau cel care conduce acțiunea de deszăpezire, comunică imediat la baza cea mai apropiată, datele privind identitatea și proprietarul vehiculului. Personalul de serviciu de la baza de deszăpezire, care ia notă de aceste vehicule va anunța imediat proprietarul sau organele de poliție din localitatea în care se află proprietarul.

Se interzice tractarea de către utilajele de deszăpezire a vehiculelor rămase pe drum, cu excepția celor singulare, care împiedică acțiunea de deszăpezire. Pentru grupurile de vehicule rămase pe drum, acțiunea de tractare și descongestionare se va face de regulă cu remorhere proprii sau închiriate, ce se vor prevedea în planurile operative, sau după caz prin comenzi directe la unitățile deținătoare de astfel de mijloace.

Punctele extreme ale gabaritului utilajului de deszăpezire trebuie marcate cu stegulețe galbene.

Utilajele de combatere a lunecușului și de deszăpezire vor fi dotate cu lămpi girofar de culoare galbenă montate astfel încât să fie vizibile din toate direcțiile, și eventual sirene sau amplificator de voce. Acestea vor funcționa numai în timpul acțiunii sau a deplasării spre locul de acțiune. Dotarea se va face de către proprietarul utilajului.

Autovehiculele de însoțire și principalele utilaje de deszăpezire proprii (autofreze, autogredere, autorăspânditoare de materiale antiderapante etc.) vor fi dotate cu stații de radio-telefon sau cu telefoane mobile. De asemenea, toate utilajele de deszăpezire vor avea instalațiile de lumini și semnalizări prevăzute de lege.

Staționarea utilajului de deszăpezire pe partea carosabilă (dacă este necesar) se va face cât mai apropiat de marginea acesteia, spre a nu stânjeni circulația și activitatea celorlalte utilaje.

Intocmit
Ing. Tureatca Alexandru-Catalin



Verificat
Ing. Cristea Claudiu





PROIECTANT : S.C. NOVA PROIECT S.R.L. SUCEAVA
DENUMIRE PROIECT: "MODERNIZARE DRUM VICINAL DIN DC 46B LA HOTAR CU
HORODNIC DE SUS IN COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA,
BENEFICIAR: COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA
NR.PROIECT: 1/2020
FAZA: PROIECT TEHNIC+DETALII DE EXECUȚIE

URMARIREA COMPORTARII IN

TIMP A DRUMULUI

Organizarea, executarea și urmărirea lucrărilor

Organizarea și executarea lucrărilor și serviciilor de întreținere curentă a drumurilor, a podurilor și a anexelor acestora, se fac de regulă prin unități proprii ale administrațiilor de drumuri respectiv în regie proprie sau prin contract cu unități de execuție atestate tehnic pentru acest gen de lucrări urmare analizei de oferte sau licitație.

Executarea lucrărilor și serviciilor de întreținere curentă a drumurilor, a podurilor și a anexelor acestora, se face în limita fondurilor aprobate anual potrivit prevederilor legale și a priorităților stabilite pe baza documentațiilor tehnico - economice.

Execuția lucrărilor de întreținere periodică și reparații la drumuri, poduri și accesoriile acestora se face prin unități de profil, atestate tehnic, pe baza de contract încheiat între administratorul drumului și antreprenori conform procedurilor legale în vigoare.

Urmărirea lucrărilor și serviciilor ce se executa în regie se face de către personalul tehnic de specialitate al administrațiilor de drumuri.

Urmărirea lucrărilor și serviciilor ce se executa prin terți se va face de către personalul tehnic aparținând administratorului, atestat pentru activitatea de dirigenție sau consultantă, sau de firme specializate de profil angajate prin contract.

Recepția lucrărilor

Recepția lucrărilor de întreținere și reparații ale drumurilor, podurilor de șosea și accesoriilor acestora, se face în conformitate cu Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții și regulamentele proprii, emise în baza reglementarilor în vigoare.

Întreținere comuna tuturor drumurilor:

Întreținerea platformei drumului cuprinde : curățarea platformei drumului de noroiul adus de vehicule de pe drumurile laterale, de materiale aduse de viituri (podmol, stânci, anrocamente, arbori etc.), tratarea burdușirilor, a unor tasări locale, aducerea la profil a acostamentelor prin taiere manuala sau mecanizata, tăierea dâmburilor, completarea cu pământ, cu balast etc., nivelarea la cota, curățirea acostamentelor În dreptul parapetelor direcționale; tăieri de cavaliere și corectarea taluzurilor de debleu sau de rambleu; întreținerea benzilor de încadrare prin eliminarea unor denivelări locale, eliminarea gropilor sau a adânciturilor prin acoperirea cu materiale din categoria celor din care acestea au fost executate inițial etc.

. Asigurarea scurgerii apelor din zona drumului, precum și prevenirea efectelor inundațiilor cuprinde :

- întreținerea șanțurilor și a rigolelor: curățirea șanțurilor, a rigolelor, a canalelor și a podețelor; executarea șanțurilor de acostament și a șanțurilor de garda, a rigolelor (exclusiv pavarea sau perierea), pentru îndepărtarea apelor din zona drumului; decolmatarea sau desfundarea șanțurilor, rigolelor, a șanțurilor de garda, a canalelor de scurgere; eliminarea rupturilor locale, a tasărilor și a crăpăturilor ,refacerea rosturi la șanțurile și rigolele pavate ;

- întreținerea drenurilor: curățarea și repararea căminelor de vizitare, a puțurilor de aerisire și a capetelor de drenuri, completarea capacelor căminelor la puțurile de aerisire; verificarea funcționării drenurilor (conform instrucției) și curățarea cunetelor;
- prevenirea efectelor inundațiilor: întreținerea lucrărilor de corecții ale torenților și de amenajare a văilor contra eroziunilor; întreținerea lucrărilor de apărări de maluri și regularizări ale cursurilor de ape; completarea terasamentelor deteriorate local și a eroziunilor provocate de topirea zăpezilor; apărări de maluri de volum mic, corecții locale ale albiilor, șanțuri de garda, amenajări ale torenților și ale canalelor de evacuare până la 200 m lungime; stocuri de materiale, echipamente și dispozitive pentru intervenții În caz de inundații, variante locale de deviere a circulației ca urmare a efectelor inundațiilor, asigurarea stocurilor minimale de materiale, echipamente, și mijloace de prima intervenție În caz de inundații;
- întreținerea zidurilor de sprijin: întreținerea bolților cu pilaștri, a ranforturilor și a zidurilor de sprijin sau de căptușire; curățarea coronamentelor și barbacanelor de vegetație, gunoaie, precum și corecții izolate.

Întreținerea mijloacelor pentru siguranța circulației rutiere și de informare cuprinde:

- întreținerea semnalizării verticale: îndreptarea, întreținerea, spălarea și vopsirea portalelor, a indicatoarelor de circulație, a stâlpilor și a altor mijloace de dirijare a circulației, recondiționarea tablelor indicatoare, inclusiv pentru semnalizarea punctelor de lucru și a sectoarelor cu pericole, a portalelor și a consolelor; remontarea acestora.
- întreținerea semnalizării orizontale: completarea sau refacerea izolată a marcajelor pe partea carosabilă, corecții ale marcajelor;
- întreținerea și montarea indicatoarelor de km și hm: vopsirea și scrierea, spălarea sau îndreptarea indicatoarelor de km și hm, montarea acestora;
- întreținerea parapetelor direcționale : întreținerea parapetelor metalice, de zidărie sau din beton, prin repararea tencuielilor, a zidurilor, aducerea la cota, completarea elementelor necesare, revopsire, spălare periodică, protecții anticorozive etc.
- întreținerea gardurilor de protecție: întreținerea și repararea gardurilor de protecție, demontare, remontare, completare cu elemente necesare, văruire sau vopsire.
- văruirea plantațiilor și a accesoriilor: văruirea plantațiilor și a accesoriilor (coronamente, garduri, borne, etc.);
- întreținerea zonei drumului: curățarea părții carosabile de materiale lunecoase (vopsele, bitumuri, materiale rezultate din accidente de circulație, etc.), tăierea ramurilor pentru asigurarea vizibilității și a gabaritului;
- informări privind starea drumurilor: informări operative, la toate nivelurile, privind condițiile de circulație pe timp de vară sau În caz de calamități etc.;

Asigurarea esteticii rutiere a drumurilor cuprinde:

- întreținerea drumurilor: revizii curente și intervenții operative, executate de echipe mobile; curățarea de gunoaie, paie, noroi, cadavre etc. a platformei, a taluzurilor, șanțurilor, locurilor de parcare, fântânilor și a spațiilor verzi, strângerea materialului În grămezi și transportul În afara zonei drumului; curățarea trotuarelor și a casiurilor, precum și repararea sau

completarea elementelor lipsa; demontarea panourilor publicitare instalate ilegal sau degradate și depozitarea lor în afara zonei drumului;

- cosirea vegetației ierboase: cosirea vegetației ierboase în zona (acostamente, șanțuri, taluzuri, banda mediana), tăierea buruienilor, a lăstărișului, a drajonilor și a măcăciunilor, curățarea plantației de ramuri uscate etc.

Întreținerea drumurilor laterale cuprinde: aducerea la profil și întrețineri locale, asigurarea scurgerii apelor, etc.

Întreținerea podețelor: reparații izolate la coronamentele aripilor, camere de liniștire, peree; desfundări și decolmatări de podețe inclusiv în perioada de dezgheț.

Lucrări privind reparații curente la drumurile publice

Lucrări accidentale; refaceri după inundații, alunecări de terenuri, afuieri de poduri, cutremure, accidente rutiere pentru aducerea drumurilor și a podurilor la starea tehnică inițială

Îmbrăcăminte bituminoasă ușoară

Ranforsări ale sistemelor rutiere (cu lianți bituminoși sau hidraulici)

Benzi suplimentare : banda a III-a în rampe, pentru vehicule lente

Eliminarea punctelor periculoase, amenajări de intersecții (care afectează elementele geometrice și sistemul rutier al drumului)

Prevederi generale privind durata normală de funcționare a drumurilor publice

A. Durata normală de funcționare a unui drum este durata de utilizare în condiții normale de exploatare, exprimată în ani, de la darea în circulație a drumului, ca nou, și până la introducerea să în prima reparație capitală sau între două reparații capitale.

B. Durata normală de funcționare scursă de la darea în circulație a drumului ca nou, și până la prima reparație capitală este durata inițială de funcționare.

C. Durata normală de funcționare (inițială sau între două reparații capitale se stabilește în raport cu intensitatea medie zilnică anuală a traficului în perspectiva exprimată în vehicule fizice, și de tipul sistemului rutier realizat.

C stabilește în funcție de intensitatea medie zilnică anuală a traficului în perspectivă, exprimată în vehicule fizice, de

D. Durata inițială de funcționare sau între două reparații capitale, se stabilește considerându-se că prin proiectare se prevăd toate elementele și construcțiile aferente care asigură stabilitatea și capacitatea de circulație a drumului.

E. La alegerea sistemelor rutiere și dimensionarea acestora, elemente care determină în mod direct durata normală de funcționare a drumurilor, se va ține seama de normele și reglementările tehnice de proiectare specifice.

F. Duratele normale de funcționare a diverselor sisteme rutiere stabilite în raport cu elementele menționate mai sus, pot fi reduse, după caz, dacă după darea în circulație (ca nou sau după efectuarea unor reparații capitale) au intervenit creșteri ale traficului sau modificări în structura

acestora altele decât cele avute în vedere la dimensionarea sistemelor rutiere respective. În acest caz se vor executa lucrări de reparații capitale la drumurile respective înainte de expirarea duratei normale de funcționare.

G. Se consideră că durata normală de funcționare este expirată și în situațiile în care drumurile publice au capacitatea de trafic depășită necesitând largiri, benzi suplimentare de circulație sau modernizări chiar dacă din punct de vedere al sistemelor rutiere executate, durata de funcționare a acestora nu a expirat.

H.(1) Durata inițială de funcționare sau între două reparații capitale va putea fi prelungită în cazul în care starea tehnică a sistemelor rutiere existente și capacitatea portanta a drumului se mențin în limite admisibile prevăzute de reglementările tehnice în vigoare la data expirării duratei normale de funcționare;

(2) Timpul de prelungire sau de scurtare a duratei normale de funcționare se determină prin observații și măsurători directe ale traficului și capacității portante ale sistemelor rutiere cât și a determinării capacității de circulație în raport cu evoluția traficului rutier.

I. Pentru menținerea stării de viabilitate a drumului, în intervalul duratei normale de funcționare (inițială sau între două reparații capitale), se executa lucrări de întreținere și reparații curente.

J. În tabelul 1 este prezentată durata normală de funcționare a drumurilor publice în ani (inițială sau între două reparații capitale), în funcție de tipul de îmbrăcăminte rutiera și intensitatea medie zilnică anuală a traficului exprimată în vehicule fizice :

Tabelul 1

Intensitatea medie zilnică anuală de trafic în

vehicule fizice

Nr. crt.	Tipul de îmbrăcăminte	sub	751- 16000	3501- 16000	8001- 16000	peste 16000
	750	3500	8000	16000	16000	

Durata normală de funcționare în ani (durata inițială sau între două reparații capitale)

Îmbrăcăminți bituminoase						
realizate din mixturi cu bitum-	-	8	7	5		
modificat cu polimeri sau din						
mixturi stabilizate cu fibre						
Îmbrăcăminți bituminoase						
realizate din betoane asfaltice						
sau mortare asfaltice pe binder	16	12	7	6	4	
de criblura; asfalt turnat pe						
binder de criblură						
Îmbrăcăminți bituminoase						
realizate din betoane asfaltice	13	9	6	-	-	

sau mortare asfaltice pe binder					
de mărgăritar; asfalturi turnate					
Îmbrăcăminți bituminoase					
realizate din covoare asfaltice pe	8	6	5	-	-
împietruiri existente stabilizate					
cu lianți					
Îmbrăcăminți asfaltice ușoare	7		5	4	-
-					
Împietruiri realizate prin					
stabilizări complexe, procedeul	3	2	-	-	-
în situ sau în instalații					
centralizate					

K. În tabel este prezentată durata normală de funcționare a podurilor și podețelor rutiere, pentru infrastructura și suprastructura în funcție de tipul podului sau podețului:

Nr. Tipul podului sau podețului Durata normală de funcționare în ani (inițială sau crt. între două reparații capitale)

Infrastructura Suprastructura

Poduri și podețe mixte cu infrastructura

din zidărie, din care:

- cu suprastructura din lemn de brad 30-50 4

- cu suprastructura din lemn de stejar 30-50 9

Poduri și podețe din beton, zidărie sau

piatră, din care :

- cu suprastructura din beton 30-50 30-50

- cu suprastructura din zidărie (bolți) 30-50 30-50

Norme privind periodicitatea lucrărilor de întreținere și reparații curente la drumurile publice

A. Prezentele norme stabilesc periodicitatea efectuării principalelor lucrări de întreținere și reparații curente la drumurile publice.

B. Periodicitatea efectuării lucrărilor de întreținere și reparații curente la drumurile publice se definește ca fiind intervalul de timp la care lucrarea respectivă se repetă pentru același sector de drum , în interiorul ciclului de reparații capitale sau pe durata unui an calendaristic.

C. Elementele principale care determina periodicitatea efectuării lucrărilor sunt:



PROIECTANT : S.C. NOVA PROIECT S.R.L. SUCEAVA
DENUMIRE PROIECT: "MODERNIZARE DRUM VICINAL DIN DC 46B LA HOTAR CU
HORODNIC DE SUS IN COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA."
BENEFICIAR: COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA
NR.PROIECT: 1/2020
FAZA: PROIECT TEHNIC+DETALII DE EXECUȚIE

- a) mărimea intensității traficului și structura acestuia în raport cu care apare uzura sau degradarea lucrărilor;
- b) tipul de lucrări asupra cărora se intervine cu lucrări de întreținere sau reparații curente;
- c) calitatea materialelor folosite;
- d) efectele iernii, stabilitatea unor sectoare din zona drumului, efectele transporturilor grele, perioadele optime pentru execuția unor lucrări;
- e) frecvența apariției degradărilor datorită circulației și factorilor naturali, etc.

Periodicitatea efectuării lucrărilor și serviciilor de întreținere și reparații curente la drumuri, poduri:

Intensitatea medie zilnică anuală de trafic în vehicule fizice

indicativ

Denumirea lucrării, (unitatea de măsură) sub 751- 3501- 8001- peste

750 3500 8000 16000 16000

Periodicitatea efectuării lucrărilor de întreținere
și reparații curente (nr. intervenții / perioadă)

Lucrări și servicii privind întreținerea curentă a
drumurilor publice :

Întreținerea curentă pe timp de vară

Întreținerea părții carosabile, specifică tipului
de îmbrăcăminte (strat de rulare)

Întreținerea îmbrăcăminteii asfaltice cuprinde :

- înlăturarea denivelărilor și fâgașelor (m²);

plombări (m²); colmatarea crăpăturilor și fisurilor (m); permanent

badijonarea suprafețelor poroase (m²)

- așternerea nisipului sau a criblurii pe permanent,

suprafețele cu bitum în exces, sau șlefuite, pe măsura necesității

înlăturarea pietrișului sau a criblurii alergătoare (m²) în sezonul de vară

Întreținerea îmbrăcămintelor cu lianți hidraulici cuprinde:

- plombări (m²); colmatări de rosturi și

de crăpături (m); refacerea rosturilor(m); permanent

eliminarea fenomenului de pompaj (m²)

- refaceri de dale (m²) anual, în funcție de starea



PROIECTANT : S.C. NOVA PROIECT S.R.L. SUCEAVA
DENUMIRE PROIECT: "MODERNIZARE DRUM VICINAL DIN DC 46B LA HOTAR CU
HORODNIC DE SUS IN COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA."
BENEFICIAR: COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA
NR.PROIECT: 1/2020
FAZA: PROIECT TEHNIC+DETALII DE EXECUȚIE

tehnică a îmbrăcăminteii în cazul

în care lucrările de mai sus nu sunt

suficiente pentru asigurarea viabilității

tuturor drumurilor

Întreținerea platformei drumului cuprinde :

- curățarea platformei drumului de noroiul adus

de vehicule de pe drumurile laterale (100 m²), permanent, imediat după constatarea situației

de materiale aduse de viituri (potmol, stânci, anrocamente, arbori etc.) (m³)

- tratarea burdușirilor, a unor tasări locale (m²) 1 ori/an 1 ori/an 1 ori/an 1

- aducerea la profil a acostamentelor prin taiere

manuală sau mecanizată (100 m²), tăierea

dâmburilor (m³), completarea cu pământ,

cu balast și nivelarea la cota (100 m²), 1 ori/ 2 ori/ 2 ori/ 2 ori/ 2 ori/

curățirea acostamentelor în dreptul an an an an an

parapetelor direcționale (m²), tăieri de

cavalieri și corectarea taluzurilor de

debleu sau de rambleu. (m³)

- întreținerea benzilor de încadrare prin

eliminarea unor denivelări locale, eliminarea

gropilor sau a adânciturilor prin acoperirea 1 ori/an 2 ori/an 2 ori/an

cu materiale din categoria celor din care

acestea au fost executate inițial (m²)

Asigurarea scurgerii apelor din zona drumului, precum și prevenirea efectelor

inundațiilor cuprinde :

Întreținerea șanțurilor și a rigolelor :

- curățirea șanțurilor și rigolelor (m) , a canalelor și a podețelor (m³),

decolmatarea sau desfundarea șanțurilor, rigolelor, a șanțurilor de garda,



PROIECTANT : S.C. NOVA PROIECT S.R.L. SUCEAVA
DENUMIRE PROIECT: "MODERNIZARE DRUM VICINAL DIN DC 46B LA HOTAR CU
HORODNIC DE SUS IN COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDETUL SUCEAVA."
BENEFICIAR: COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDETUL SUCEAVA
NR.PROIECT: 1/2020
FAZA: PROIECT TEHNIC+DETALII DE EXECUȚIE

a canalelor de scurgere (m³) 2 ori/an 2 ori/an 3 ori/an 3 ori/an
3 ori/an

- executarea șanțurilor de acostament, a șanțurilor de garda și a rigolelor
(exclusiv pavarea sau perierea) pentru îndepărtarea apelor din zona pe măsura
constatării necesității

drumului (m)

- eliminarea rupturilor locale, a tasărilor și a crăpăturilor, refacerea rostuirii
la șanțurile și rigolele pavate (m) pe măsura constatării necesității

Prevenirea efectelor inundațiilor :

- întreținerea lucrărilor de corecții ale torenților și de amenajare a văilor
contra eroziunilor (mii lei) trimestrial sau imediat după constatarea situației

- întreținerea lucrărilor de apărări de maluri și regularizări ale cursurilor
de ape (mii lei) trimestrial sau imediat după constatarea situației

- completarea terasamentelor deteriorate local și a eroziunilor provocate
de topirea zăpezilor (m³) imediat după constatarea situației

- apărări de maluri de volum mic, corecții locale ale albiilor, șanțuri de
gardă, amenajări ale torenților și ale canalelor de evacuare până la 200 m
lungime (mii lei) pe măsura constatării necesității

- stocuri de materiale, echipamente și dispozitive pentru intervenții în caz
de inundații (mii lei) conform programelor întocmite în acest scop

- variante locale de deviere a circulației ca urmare a efectelor
inundațiilor (km) pe măsura constatării necesității

Întreținerea zidurilor de sprijin :

- întreținerea bolților cu pilaștri, a ranforturilor și a zidurilor de sprijin sau
de căptușire, curățarea coronamentelor și barbacanelor de vegetație,

gunoaie, precum și corecții izolate (m²) 1 ori/ 2 luni 1 ori/2 luni 1 ori/lună
1 ori/lună 1 ori/lună

Întreținerea mijloacelor pentru siguranța circulației rutiere și de
informare, cuprinde :

Întreținerea semnalizării verticale :

- îndreptarea și spălarea portalelor, a indicatoarelor de
circulație, a stâlpilor și a altor mijloace de dirijare



PROIECTANT : S.C. NOVA PROIECT S.R.L. SUCEAVA
DENUMIRE PROIECT: "MODERNIZARE DRUM VICINAL DIN DC 46B LA HOTAR CU
HORODNIC DE SUS IN COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDETUL SUCEAVA."
BENEFICIAR: COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDETUL SUCEAVA
NR.PROIECT: 1/2020
FAZA: PROIECT TEHNIC+DETALII DE EXECUȚIE

a circulației (buc/m³) 1 ori /30 zile 1ori/30 zile 1ori/15zile 1ori/15 zile
1ori/15zile

- revopsirea indicatoarelor rutiere și a stâlpilor acestora , a portalelor, a mijloacelor de semnalizare a punctelor de lucru sau a altor mijloace de semnalizare verticala (buc./m²) 1 - 5 ani în funcție de necesități și materiale folosite

- recondiționarea tablelor indicatoare, inclusiv pentru semnalizarea punctelor de lucru și a sectoarelor cu pericole, a portalelor și a consolelor, remontarea acestora În funcție de necesități și materiale folosite

Întreținerea semnalizării orizontale :

- completarea sau refacerea izolată a marcajelor pe partea carosabilă, corecții ale marcajelor (m² sau km echiv..) de câte ori este necesar

Întreținerea comuna a

Întreținerea și montarea indicatoarelor de km și hm :

- vopsirea și scrierea indicatorilor de km și hm, completări, remedieri degradări (buc.) 1 ori/5 ani 1 ori/3ani 1 ori/ 2 ani 1 ori/2 ani 1 ori/ an

- spălarea sau îndreptarea indicatoarelor de km și hm (buc.) 1 ori/3luni 1 ori/2 luni 1 ori/ lună 1 ori/ lună 1 ori/ lună

Întreținerea parapetelor direcționale :

- curățirea, spălarea, repararea tencuielilor, a zidurilor, aducerea la cotă,

completarea elementelor necesare (m) 1 ori/3luni 1 ori/2 luni 1 ori/ lună
1 ori/lună 1 ori/lună

- revopsirea parapetelor, protecții anticorozive (m²) 1 ori/3-5 ani în funcție de tip și de materialele folosite

Întreținerea gardurilor de protecție :

- demontare, remontare, completare cu elemente necesare, văruire sau vopsirepermanent , pe măsura necesității

Văruirea plantațiilor și a accesoriilor:

- văruirea plantațiilor și a accesoriilor



PROIECTANT : S.C. NOVA PROIECT S.R.L. SUCEAVA
DENUMIRE PROIECT: "MODERNIZARE DRUM VICINAL DIN DC 46B LA HOTAR CU
HORODNIC DE SUS IN COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDETUL SUCEAVA."
BENEFICIAR: COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDETUL SUCEAVA
NR.PROIECT: 1/2020
FAZA: PROIECT TEHNIC+DETALII DE EXECUȚIE

(coronamente, garduri, borne, etc.) 1 ori/an 1 ori/an 1 ori/an 2
ori/an 2 ori/ an

Întreținerea zonei drumului :

- curățarea părții carosabile de materiale lunecoase

(vopsele, bitumuri, etc.)(m²), îndepărtarea de permanent, imediat după
constatarea situației

pe platforma drumurilor a obstacolelor (anrocamente, stânci,

bolovani, materiale rezultate din accidente de circulație etc.) (m³)

- tăierea ramurilor pentru asigurarea vizibilității și a gabaritului de câte ori este
necesar

Informări privind starea drumurilor :

- informări operative, la toate nivelurile, privind condițiile

de circulație pe timp de vară sau în caz de calamități (ore) în fct. de necesități
zilnic

Asigurarea esteticii rutiere cuprinde :

- revizii curente și intervenții operative executate de echipe

mobile (ore) conform cu prevederile instrucției

- curățarea de gunoaie, paie, noroi, cadavre etc.

a platformei, a taluzurilor, șanțurilor, locurilor de parcare,

fântânilor și a spațiilor verzi, strângerea materialului 1 ori/ 1 ori/ 1 ori/ 2 ori/ 2
ori/

în grămezi și transportul în afara zonei drumului (ore); lună lună lună lună
lună

curățarea trotuarelor și a casurilor, precum și repararea sau completarea
elementelor lipsa (ore)

- demontarea panourilor publicitare instalate ilegal sau degradate și

depozitarea lor în afara zonei drumului (ore) imediat după constatarea situației

- cosirea vegetației ierboase în zona (acostamente, 2 - 4 ori/an, în funcție

șanțuri, taluzuri, banda mediană), tăierea buruienilor, de zona climatica

a lăstărișului, a drajonilor și a mărăcinilor, curățarea și frecvența ploilor

plantației de ramuri uscate din anul respectiv



PROIECTANT : S.C. NOVA PROIECT S.R.L. SUCEAVA
DENUMIRE PROIECT: "MODERNIZARE DRUM VICINAL DIN DC 46B LA HOTAR CU
HORODNIC DE SUS IN COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA,
BENEFICIAR: COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA
NR.PROIECT: 1/2020
FAZA: PROIECT TEHNIC+DETALII DE EXECUȚIE

Întreținerea drumurilor laterale cuprinde :

- aducerea la profil și întrețineri locale, asigurarea scurgerii apelor (m³) 1 ori/an 1 ori/an 1 ori/an 2 ori/an 2 ori/an
- Întreținerea podețelor :
 - reparații izolate la coronamente, aripi, camere de liniștire, peree (m²) 1 ori/an 1 ori/an 1 ori/an 1 ori/an 1 ori/an
 - desfundări și decolmatări (m³) 1 ori/3luni 1 ori/3 luni 1 ori/3luni 1 ori/3ani 1 ori/3luni
- Întreținerea tunelurilor :
 - reparații izolate ale caii și cămășuielilor (m²) 1 ori/an 1 ori/an 1 ori/an
 - asigurarea scurgerii apelor (ore) săptămânal
 - întreținerea iluminatului electric, a porților de la intrare (ore) săptămânal
- Întreținerea curentă pe timp de iarnă (specifică tuturor categoriilor de drumuri)
- Pregătirea drumurilor pentru sezonul de iarnă și la ieșirea din iarnă:
 - curățiri de șanțuri (m), tăieri de cavaleri și corectarea taluzurilor pentru îndepărtarea cauzelor care provoacă înzăpezirea (m³) 1 ori/an 1 ori/an 1 ori/an
 - amenajare de locașe pentru depozitarea materialului antiderapant în puncte periculoase; platforme pentru depozitarea materialelor în depozite intermediare (buc. /m²) 1 ori/an 1 ori/an 1 ori/an
 - înlăturarea obstacolelor care ar putea provoca înzăpezirea drumurilor (buruieni, măracini, tufe, garduri vii ,etc.) 1 ori/an 1 ori/an 1 ori/an
 - instalarea semnalizării specifice sezonului de iarnă (buc.) 1 ori/an 1 ori/an 1 ori/an
 - plombarea gropilor, inclusiv aprovizionarea cu mixtura asfaltică stocabilă sau cu materiale componente pentru plombarea gropilor permanent pe durata iernii, pe măsura apariției gropilor
- Aprovizionarea cu materiale pentru combaterea lunecușului cuprinde :
 - aprovizionări cu materiale chimice și antiderapante (nisip, pietriș, zgura,



PROIECTANT : S.C. NOVA PROIECT S.R.L. SUCEAVA
DENUMIRE PROIECT: "MODERNIZARE DRUM VICINAL DIN DC 46B LA HOTAR CU
HORODNIC DE SUS IN COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA.,
BENEFICIAR: COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA
NR.PROIECT: 1/2020
FAZA: PROIECT TEHNIC+DETALII DE EXECUȚIE

sare, soluții etc.) pentru combaterea gheții și a poleiului conform prevederilor din
instrucția de iarnă

- amestecul materialelor antiderapante cu substanțe antiaglomerante,

transportul materialelor în depozite, magazii, silozuri,

în puncte periculoase (t) permanent pentru existența unui stoc de intervenție de cel
puțin 30 zile

- întreținerea depozitelor pentru materiale chimice și antiderapante,

prin curățare, revopsiri și prin mici reparații (buc.) 1 ori/an 1 ori/an 1
ori/an 1 ori/an 1 ori/an

Asigurarea cu panouri de parazăpezi cuprinde :

- aprovizionarea cu panouri de parazăpezi și cu materialele necesare
pentru montarea și întreținerea acestora (m) în funcție de necesități

Montarea panourilor de parazăpezi cuprinde :

- montare - demontare, transport, revizie și întreținere la teren, repararea

și depozitarea panourilor de parazăpezi și a accesoriilor respective (m) 1 ori/an 1 ori/an 1 ori/an 1 ori/an

Deszăpezirea manuală și mecanică cuprinde :

- răspândirea (manual sau mecanic) a materialelor chimice și
antiderapante , în scopul prevenirii sau combaterii poleiului ,
gheții sau a zăpezii (t) când situația o cere, conform cu prevederile instrucției

- patrularea cu utilaje pentru informarea privind starea drumurilor

sau pentru prevenirea înzăpezirii în timpul ninsorilor liniștite sau al

viscolelor slabe (tăria vântului sub 30 km/oră) (ore) în funcție de nivelul de serviciu al
drumului pe timp de iarnă

- deszăpeziri manuale în punctele inaccesibile utilajelor(100 m²) în funcție de
nivelul de serviciu al drumului pe timp de iarnă

- deszăpeziri mecanice cu utilaje grele și ușoare (ore) în funcție de nivelul de
serviciu al drumului pe timp de iarnă

- punerea în ordine a bazelor de deszăpezire și a punctelor de sprijin

revizuirea și repararea utilajelor, a dispozitivelor și a mijloacelor

de transport proprii, utilizate în perioada de iarnă (buc.) 1 ori/an 1 ori/an
1 ori/an 1 ori/an 1 ori/an



PROIECTANT : S.C. NOVA PROIECT S.R.L. SUCEAVA
DENUMIRE PROIECT: "MODERNIZARE DRUM VICINAL DIN DC 46B LA HOTAR CU
HORODNIC DE SUS IN COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA."
BENEFICIAR: COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA
NR.PROIECT: 1/2020
FAZA: PROIECT TEHNIC+DETALII DE EXECUȚIE

102.6. Informări privind starea drumurilor (ore) conform prevederilor din instrucția de iarnă

Lucrări și servicii privind întreținerea periodică a drumurilor publice

Tratamente bituminoase (mii m²/km/mii lei), pe îmbrăcăminți:

- definitive, cu emulsie bituminoasă cationică

pe baza de bitum modificat cu polimeri - - 1 ori/4ani 1 ori/3ani
1 ori/2ani

cu bitum pur, bitum aditivat sau emulsii bituminoase cationice 1 ori/5ani 1
ori/4ani 1 ori/3ani 1 ori/2ani -

- asfaltice ușoare 1 ori/4ani 1 ori/3ani 1 ori/2ani - -

Straturi bituminoase foarte subțiri (mii m²/km/mii lei) - 1 ori/5ani 1
ori/4ani 1 ori/3ani -

Covoare bituminoase (mii m²/km/mii lei) :

- pe pavaje din piatră, betoane asfaltice, sau pe betoane de ciment 1 ori/6ani 1
ori/6ani 1 ori/5ani 1 ori/4ani 1 ori/3ani

- pe betoane asfaltice cu binder de mărgăritar sau asfalturi turnate 1 ori/5ani 1
ori/5ani 1 ori/4ani - -

- pe îmbrăcăminți asfaltice ușoare, inclusiv mortare asfaltice sau

macadamuri penetrate la cald sau la rece 1 ori/5ani 1 ori/4ani 1 ori/3ani
- -

106. Reciclarea în situ a îmbrăcăminții asfaltice (mii m²/km/mii lei), cu strat de rulare din :

- tratament bituminos - 1 ori/5ani 1 ori/4ani 1 ori/3ani -

- straturi bituminoase foarte subțiri - 1 ori/6ani 1 ori/5ani 1 ori/4ani
1 ori/3ani

- covor asfaltic- - 1 ori/6ani 1 ori/5ani 1 ori/4ani

Siguranța rutieră , cuprinde :

Aprovizionări noi cu : indicatoare rutiere, stâlpi, console și portaluri,

stâlpișori de dirijare, parapete, indicatoare de km și hm, butoni reflectorizanți,

inclusiv plăcuțe reflectorizante pentru stâlpi și parapete (buc.) potrivit programului elaborat

Montarea pe drum a indicatoarelor rutiere, stâlpilor,

consolelor, portalurilor, stâlpișorilor de dirijare, în funcție de necesități și materiale folosite

parapetelor, butonilor reflectorizanți, plăcuțelor



PROIECTANT : S.C. NOVA PROIECT S.R.L. SUCEAVA
DENUMIRE PROIECT: "MODERNIZARE DRUM VICINAL DIN DC 46B LA HOTAR CU
HORODNIC DE SUS IN COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA,
BENEFICIAR: COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA
NR.PROIECT: 1/2020
FAZA: PROIECT TEHNIC+DETALII DE EXECUȚIE

reflectorizante, etc. (buc.)

Executarea marcajelor longitudinale, laterale și transversale (km) potrivit prevederilor caietului de sarcini

(funcție de grosimea marcajului și tipul vopselei utilizate)

Amenajarea locurilor de parcare inclusiv procurarea dotărilor (coșuri de gunoi, mese, bănci, jardiniere etc.) (buc.) conform programelor întocmite în acest scop

Amenajările intersecțiilor și eliminarea punctelor periculoase, prin lucrări care nu afectează elementele geometrice sau sistemul rutier al drumului (semaforizare, montare de borduri denivelate etc.) (buc.) conform programelor întocmite în acest scop

Plantații rutiere :

Culturi în pepiniere (ha) în funcție de speciile existente în culturi

Întreținerea, completările și defrișările de plantații pe zonă și în spațiile verzi

- curățirea plantațiilor de ramuri uscate,	1 ori/an	2 ori/an	3 ori/an
3 ori/an	3 ori/an		

lăstari și drajoni (km drum)

- tăiere pentru regenerare sau corectarea coroanei (buc.)	1 ori/an	1 ori/an	
1 ori/an	1 ori/an	1 ori/an	

- executarea și verificarea legaturilor la tutorii plantației tinere și ale învelișului de protecție contra rozătoarelor, precum și completarea tutorilor lipsă (buc. puieți)

2 ori/an	2 ori/an	2 ori/an	2 ori/an
2 ori/an			

- săparea în jurul arborilor de pe zonă (buc.)

3 ori/an	3 ori/an	3 ori/an	3 ori/an
ori/an	3 ori/an		

- formarea lighenelor, udarea și mușuroirea la plantațiile tinere (buc.)

3 ori/an	3 ori/an	3 ori/an	3 ori/an
3 ori/an	3 ori/an	3 ori/an	3 ori/an

- combaterea dăunătorilor la plantații (ha) la semnalarea atacului dăunătorilor

- completarea plantației pe zonă și în perdelele de protecție (buc.)

2 ori/an	2 ori/an	2 ori/an	2 ori/an
ori/an	2 ori/an	2 ori/an	2 ori/an

- tăierea arborilor atacați de boli, bătrâni, uscați, deformați sau ruși, precum și a celor care afectează siguranța circulației (buc./m³) potrivit programului elaborat



PROIECTANT : S.C. NOVA PROIECT S.R.L. SUCEAVA
DENUMIRE PROIECT: "MODERNIZARE DRUM VICINAL DIN DC 46B LA HOTAR CU
HORODNIC DE SUS IN COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA."
BENEFICIAR: COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA
NR.PROIECT: 1/2020
FAZA: PROIECT TEHNIC+DETALII DE EXECUȚIE

Întreținerea perdelor de protecție

- prășitul perdelor de protecție și udarea acestora în perioadele

secetoase (ha) 2 ori/an 2 ori/an 2 ori/an 2 ori/an 2ori/an

Protejarea corpului și a platformei drumului :

Amenajări și completări de acostamente, inclusiv benzi de încadrare

- stabilizarea și impermeabilizarea acostamentelor, executarea

benzilor de încadrare a acostamentelor (m³ sau m²) 1 ori/4ani 1 ori/4ani 1
ori/3ani 1 ori/2ani 1 ori/2ani

Șanțuri și rigole pavate (m²) pe măsura constatării necesității

Drenuri, șanțuri de gardă, canale de evacuare :

- decolmatarea drenurilor, completări de spice și tronsoane de

drenaže, execuția de drenuri longitudinale și transversale de

volum mic (mii lei) permanent, imediat după constatarea situației

- șanțuri de gardă și canale de evacuare (mii lei) pe măsura constatării necesității

Corecții locale de albie și torenți, în lungime de până la 200 m (mii lei) pe măsura
constatării necesității

Drumuri de acces și podețe laterale

- executarea de pavaje de piatra bruta sau bolovani de râu la

drumurile de acces pe o lungime de circa 25 - 50 m continuata cu

împietruire pe 25 - 50 m (m²); executarea de podețe laterale (buc.) conform
programelor întocmite în acest scop

Amenajarea platformelor pentru verificarea tonajelor autovehiculelor (buc.)
conform programelor întocmite în acest scop

Întreținerea periodică a podurilor, pasajelor, podețelor și a tunelurilor :

- înlocuirea completă a îmbrăcămintei pe cale și pe trotuare (m²); înlocuirea

hidroizolației pe cale și pe trotuare (m²); refacerea trotuarelor în soluția cu

tuburi PVC pentru cabluri (m); înlocuirea aparatelor de reazem degradate (buc.)
conform programelor întocmite în acest scop

- refaceri ale betonului degradat prin torcretare (m²); cămășuieli din beton

armat ale infrastructurilor (m²) pe măsura constatării necesității

- protecții și apărări de maluri din gabioane (m³) imediat după apariția degradărilor

- refacerea casiurilor, a pereilor sfert de con, scărilor de acces (m²) imediat după
apariția degradărilor



PROIECTANT : S.C. NOVA PROIECT S.R.L. SUCEAVA
DENUMIRE PROIECT: "MODERNIZARE DRUM VICINAL DIN DC 46B LA HOTAR CU
HORODNIC DE SUS IN COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA."
BENEFICIAR: COMUNA HORODNIC DE JOS, JUDEȚUL SUCEAVA
NR.PROIECT: 1/2020
FAZA: PROIECT TEHNIC+DETALII DE EXECUȚIE

- vopsitorie completa la tablierele metalice (t) 1 ori/3-7ani
- continuizare cu placa de suprabetonare, consolidarea elementelor din beton armat și din beton precomprimat (mii lei) conform programelor întocmite în acest scop
- efectuarea de profiluri transversale și longitudinale ale albiei sub poduri (mii lei) 1 ori/an 1 ori/an 1 ori/an 1 ori/an 1 ori/an

Lucrări privind reparații curente la drumurile publice

Lucrări accidentale

- refaceri după inundații, alunecări de terenuri , afuieri de poduri, cutremure, accidente rutiere, pentru aducerea drumurilor și a podurilor la starea tehnica inițială (mii lei) prima urgență, restabilirea circulației rutiere

Îmbrăcăminte bituminoasa ușoară

- covoare din mortare asfaltice și mixturi asfaltice compacte, inclusiv completarea împietririi existente și rectificarea traseului În plan și profil longitudinal (km) conform programelor întocmite în acest scop
- tratamente duble sau întărite pe împietririle existente, inclusiv completarea împietririi existente și rectificarea traseului În plan și profil longitudinal (km) 1 ori/4ani 1 ori/3ani - - -
- penetrări la cald sau la rece ale împietririlor existente, inclusiv completarea cu piatra sparta și rectificarea traseului în plan și profil longitudinal (km) conform programelor întocmite în acest scop.
- Ranforsări ale sistemelor rutiere (cu lianți bituminoși sau hidraulici) (km) pe baza măsurătorilor de capacitate portantă

INTOCMIT
Ing. Tureatca Alexandru Catalin

VERIFICAT
Ing. Cristea Claudiu