

MEMORIU TEHNIC

I .Denumirea proiectului:

“REABILITARE DRUM FORESTIER VALEA MEHADICA-CRUSOVAT, L=19,2KM DIN CADRUL DIRECTIEI SILVICE CARAŞ-SEVERIN – OCOLUL SILVIC MEHADIA”

II.Titular:

-Denumire titular : REGIA NAȚIONALĂ A PĂDURILOR –ROMSILVA,
DIRECȚIA SILVICĂ CARAŞ SEVERIN

-Adresa titularului, telefon, fax, adresă e-mail

Orașul Reșița , strada Petru Maior nr.69 A, județul Caraș Severin

-Număr telefon : 0255216533

-Numele persoanelor de contact: TOMESCU COSMIN

-Director: TABUGAN ION

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

a) un rezumat al proiectului;

Reabilitarea drumului forestier va consta în :

1. Executarea părții carosabile a drumului forestier amintit mai sus în suprafață de 196.000 mp.
2. Executarea dispozitivele pentru colectarea și evacuarea apelor pluviale.

1	<i>Suprafata carosabil</i>	91.159,82 mp
2	<i>Lungime drum forestier</i>	19.200,00 m
<i>Suprafata Construita</i>		196.000,00mp

b) justificarea necesității proiectului;

Reabilitarea rețelei de drumuri forestiere este obiectul studiilor și strategiilor la nivel național în domeniul silviculturii, urmărindu-se permanent extinderea și modernizarea rețelei de drumuri forestiere.

Implementarea proiectului va conduce la următoarele beneficii și avantaje:

- se vor crea premisele dezvoltării unor activități economice susținute;
- creșterea numărului zilnic de vehicule și creșterea volumului de lemn transportat;
- se va asigura un trafic rutier în condiții crescute de siguranța și confort;
- se vor reduce factorii poluanți de mediu;
- economisirea timpului de deplasare și a carburanților;
- reducerea costurilor de operare a vehiculelor;
- scăderea nivelului de poluare fonică prin îmbunătățirea planeității drumului;
- scăderea nivelului de poluare a aerului prin eliminarea prafului;
- asigurarea scurgerii apelor pluviale în condiții optime.

-asigură accesul pentru desfășurarea corespunzătoare a activităților specifice de protecție, regenerare și îngrijire a pădurii atât în ceea ce privește materialul lemnos cât și vânatul

-asigură intervenția rapidă în caz de incendiu

În prezent, traficul rutier se desfășoară greoi, carosabilul este foarte degradat, cu multe denivelări, gropi, fâgașe, iar dispozitivele pentru colectarea și evacuarea apelor lipsesc în totalitate .

c) Valoarea investiției –9.122.860 lei fără TVA

d) Perioada de implementare propusă-24 luni

e) Planșe reprezentând limitele amplasamentului

Planșele au fost anexate. Nu este necesară folosirea temporară a terenului, lucrarea executându-se pe amplasamentul actual al drumului forestier .

f) o descriere a caracteristicilor principale ale proiectului

Caracteristicile drumului forestier sunt următoarele:

Caracteristicile tehnice principale, sunt următoarele:

- Lungime totală: 19.200,00 m
- Lățime platformă: 5,00 m
- Lățime parte carosabilă: 4,00 m
- Lățime acostamente: 2x0,50 m
- Panta parte carosabilă: 3,00% - 5,00%
- Pantă acostamente: 4,00% - 6,00%
- Categoria drum: a-II-a- principal
- Viteza de proiectare este de 20-40 km/h
- Structura rutieră proiectată este următoarea:
 - 15 cm piatră spartă împănată
 - 20 cm piatră spartă

Acostamente :

- 15 cm piatră spartă împănată
- 20 cm piatră spartă
- Podete tubulare cu diametrul 1000mm, L=8,00m -70 buc
- Podeț casetat din cadre prefabricate tip C2, L=8,00m – 3 buc
- Podeț casetat din cadre prefabricate tip C2, L=6,40m – 2 buc
- Ziduri de sprijin din zidărie de piatră brută cu mortar de ciment în lungime de 1721 m
- Lucrări de siguranța circulației rutiere:
 - parapet de protecție metalic 4577 m
 - parapet metalic tip mână curentă la poduri existente 64m
 - indicatoare rutiere 71 buc
 - borne kilometrice 19 buc
 - borne hectometrice 173 buc

Descrierea proiectului

Planul de situație:

În plan, traseul drumului propus spre reabilitare, are o lungime de 19.200,00 m, care păstrează traseul actual al drumului forestier prezentat în planurile de situație și planurile topografice. Drumul forestier Valea Mehadica-Crusovăț este împărțit în două tronsoane. Primul tronson este drumul forestier Crușovăț (de la km 0,0 până la km 6,0) în lungime de 6,0km iar al doilea tronson este drumul forestier Mehadica (de la km 6,0 până la km 19,2) în lungime de 13,2 km.

La stabilirea traseului s-a urmărit ca axa drumului proiectat să urmărească axa drumului existent.

Elementele geometrice sunt proiectate în conformitate cu Indicativ PD 003 - 11 – Normativ privind proiectarea drumurilor forestiere . Supralărgirile necesare se vor dispune conform specificațiilor din STAS 863 și PD003-11 pentru viteza de proiectare de 20 km/oră. Aceste elemente se vor îmbunătăți în limita posibilităților existente pe teren, fără a fi nevoie de lucrări mari de terasamente sau de lucrări de artă costisitoare.

Materializarea pe teren a lucrărilor rutiere se va realiza în baza elementelor geometrice de trasare specificate pe planurile de situație, a tabelelor cu coordonatele de trasare care se vor realiza la faza de Proiect Tehnic.

Profilul longitudinal

În profil longitudinal, elementele geometrice rezultă prin urmărirea liniei traseului existent. Proiectarea s-a făcut în conformitate cu Indicativ PD 003 - 11 – Normativ privind proiectarea drumurilor forestiere. Pasul de proiectare minim este conform unei viteze de proiectare de 20 -40 km/h, evitându-se pe cât posibil, folosirea valorilor excepționale.

Racordarea verticală a declivitațiilor se va face cu raze arc de cerc atunci când diferența algebrică dintre cele două declivități alăturate este mai mare de 5%.

Declivitățile profilului longitudinal sunt specifice zonei de dealuri înalte cu altitudini cuprinse între 300-700m, iar acestea se încadrează în limitele admise în indicativul PD 003-11, de maxim 11,00 % pentru transportul în gol .

Profilul transversal

Profilul transversal tip diferă în funcție de declivitatea drumului, astfel:

- Profiltransversal tip I – se aplică pe zonele în care declivitatea drumului nu depășește 9%:

Platformă.....	5,00 m
Parte carosabilă.....	4,00 m
Acostamente.....	2 x 0,50 m
Pantă transversală carosabil.....	3 – 5 %
Pantă transversală acostament	4 – 6 %

- Profiltransversal tip II – se aplică pe zonele în care declivitatea drumului depășește 9%:

Platformă.....	5,50 m
Parte carosabilă.....	4,25 m
Acostamente.....	2 x 0,625 m
Pantă transversală carosabil.....	3 %
Pantă transversală acostament	4 %

Soluția constructivă – dimensionarea structurii rutiere

Calculul de dimensionare a sistemului rutier se realizează conform normativului PD 003-11 privind proiectarea drumurilor forestiere pentru circulația autovehiculelor.

Pentru dimensionarea sistemului rutier trebuie avute în vedere următoarele date tehnice:

- Tipul structurii rutiere propuse, în corelare cu prevederile studiului geotehnic.
- Alcătuirea structurii rutiere:
 - grosimile straturilor rutiere
 - materiale din care sunt alcătuite straturile sistemului rutiere.
- Tipul climateric al zonei în care este situat drumul.
- Regimul hidrologic al complexului rutier.
- Traficul de calcul.
- Tipul pământului de fundare.

Astfel, structura rutieră este următoarea:

- 15 cm îmbrăcămintă din piatră spartă împănată
- 20 cm strat din piatră spartă

Amenajarea acostamentelor

Partea carosabilă va fi încadrată pe ambele părți de acostamente cu lățimea de 0,50m pentru declivități de până la 9% și cu lățimea de 0,625m pentru declivități de peste 9%. Acostamentele vor avea același sistem rutier ca și partea carosabilă . Pantă transversală a acostamentelor este de 4,00-6,00 % în funcție de declivitatea longitudinală a drumului forestier.

Stații de încrucișare

Drumul forestier fiind cu o bandă de circulație se impune amenajarea unui număr de 35 stații de intersectare,(25 buc stânga și 10buc dreapta) care vor avea aceeași pantă transversală ca și cea a drumului pe sectorul de amenajare a acestora, asigurând scurgerea apei provenite din precipitații, de pe suprafața drumului.

Aceste stații de intersectare vor fi mărginite de către acostamente de 0,50 m lățime, pe toată lungimea acestora, iar structura rutieră a stațiilor se va realiza la fel ca și în cazul casetelor pentru lărgirea părții carosabile .

Lungimea stațiilor de încrucișare va fi de 15,00-20,00m iar lățimea părții carosabile în dreptul lor este de 5,70m.

Racordarea stației la calea curentă se realizează pe lungimi de 10m. În cazul amplasării stațiilor de încrucișare în curbă, lățimea acestora sporește cu supralărgirea curbei respective.

Lucrări pentru asigurarea scurgerii și evacuării apelor

Scurgerea apei pluviale de pe suprafața părții carosabile a drumului, se va realiza prin intermediul pantelor transversale de 3-5 % a părții carosabile și de 4-6 % a acostamentelor. Proiectarea dispozitivelor de scurgere a apelor pluviale s-a făcut în funcție de situația existentă pe teren, prevăzându-se șanțuri triunghiulare neprotejate conform STAS 10796/1-77. STAS 10796/2-79, STAS 10796/3-88.

Evacuarea apelor pluviale de pe suprafața carosabilă se va realiza prin panta transversală a suprafeței de rulare. În profil longitudinal apele vor fi dirijate prin amenajarea șanțurilor trapezoidale neprotejate pe partea de debleu a drumului unde panta profilului longitudinal este mai mică de 5%, respectiv protejate, din beton de ciment, pentru o pantă longitudinală mai mare de 5% .Lungimea șanțurilor neprotejate este de 16.926 m iar a șanțurilor protejate este de 2.336 m.Pentru evacuare apelor pluviale din șanțuri, s-au proiectat un număr de 70 buc podețele tubulare noi, cu diametrul de 1000 mm și lungimea de L=8,0m, alcătuite din polietilenă de înaltă densitate, prevăzute cu camere de cădere din beton simplu. Din totalul de podețe tubulare noi 39 de bucăți se montează pe vechile amplasamente, podețele existente pe aceste amplasamente fiind înfundate sau necorespunzătoare tehnic și cu dimensiuni de tuburi mici.

S-au proiectat și un număr de 5 podețe casetate din elemente prefabricate tip C2 în locul podețelor dalate existente deteriorate .Podețele casetate în număr de 3 bucăți vor avea lungimea de 8,00m iar un număr de două bucăți vor avea lungimea de 6,40m.

Amplasarea acestor podețe tubulare pe teren s-a făcut în funcție de prevederile Normativului P19-2003.

Ziduri de sprijin la rambleu

Pentru protejarea taluzurilor de rambleu și a platformei drumului împotriva eroziunilor și cedării corpului drumului, s-au proiectat lucrările de sprijinire și protecție din ziduri de sprijin din piatră brută cu mortar de ciment . Dimensionarea lucrărilor de consolidare se va face pe baza calculelor privind stabilitatea la răsturnare, alunecare și presiune pe talpa fundației, urmărindu-se încadrarea în prevederile normativelor în vigoare. Zidurilor de sprijin s-au proiectat utilizându-se prescripțiile normativului PD-003-11.

Fundarea infrastructurii s-a făcut prin încastrare în terenul bun de fundație, cota de fundare fiind sub adâncimea de îngheț.

Elevația zidurilor de sprijin are o înălțime variabilă de 1,00 m și 3,00 m , se va realiza din zidarie din piatră brută cu mortar de ciment.

Pe zidul de sprijin se va monta parapet metalic deformabil de siguranță în lungime totală de 1721 m.

Siguranța circulației

Siguranța circulației a fost prevăzută conform capitolului 13. Siguranța circulației și bornarea hectometrică și kilometrică din PD 003-11 Normativ pentru proiectarea drumurilor forestiere.

Pe drumurile forestiere, aceasta reprezintă un obiectiv obligatoriu, care se asigură atât prin faza de proiectare – prin elementele geometrice și constructive adoptate – cât și prin prevederea de lucrări accesorii ale suprastructurii.

Lucrările pentru siguranța circulației rutiere constau din:

- borne indicatoare kilometrice 19 buc ;
- borne hectometrice 173 buc
- indicatoare de circulație montate pe stâlpi de metalici 71 buc
- parapete de protecție metalice în lungime totală de 4577 m din care 456 m amplasat pe coronamentul podețelor, 1721 m poziționate pe zidurile de sprijin și 2400m în traseul curent.

Materiale utilizate

La realizarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale agrementate conform reglementărilor naționale în vigoare precum și legislației și standardelor naționale armonizate cu legislația U.E.

-Profilul și capacitatea de producție

Nu este cazul.

-Descrierea instalației a fluxurilor tehnologice existente

Nu este cazul.

-Descrierea proceselor de producție

Nu este cazul.

-Materii prime, energia și combustibilii utilizați

Nu este cazul.

-Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Nu este cazul.

-Resurse naturale folosite

Materialele folosite sunt următoarele :

- Piatră spartă

-Metode folosite în construcție/demolare

Nu este cazul

-Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Nu este cazul

-Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Nu este cazul

-Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului

Nu este cazul

-Alte autorizații cerute de proiect

Nu este cazul

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

Nu este cazul

V.Descrierea amplasării proiectului

-distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare;

Nu este cazul

-localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

Nu este cazul

-hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind

Nu este cazul

-folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;

Căi de comunicație – drumuri forestiere

-politici de zonare și de folosire a terenului;

Căi de comunicație – drumuri forestiere

-arealele sensibile;

Nu este cazul

-coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

Început drum forestier N 397076,1722 : E 284154,7979

Sfârșit drum forestier N 407401,3131; E 277192,2673

-detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.

Nu este cazul

VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile:

(A)Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:

a)protecția calității apelor:

-sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;

Din lucrările proiectate nu vor rezultă surse de poluanți pentru ape.

Se vor respecta normele NTPA 001/2002, 002/2002 și STAS 4706/1998 – Calitatea apelor de suprafață.

-stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute;

b)protecția aerului:

-sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;

Din lucrările proiectate nu se produc surse de poluare a aerului.

Sistemul rutier ales **va reduce producerea prafului în urma circulației rutiere.**

-instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;

Nu este cazul

c)protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

-sursele de zgomot și de vibrații;

Nu este cazul.Se vor respecta prevederile ordinului 1009/1988.

-amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;

Nu este cazul

d)protecția împotriva radiațiilor:

-sursele de radiații;

Lucrările proiectate nu prevăd existența unor surse de radiații.

-amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;

Nu este cazul

e)protecția solului și a subsolului:

-sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime;

Sistemul rutier proiectat împiedică pătrunderea în sol a diferitelor substanțe chimice care pot afecta compoziția lui, iar amenajările rutiere împiedică corodarea solului. Pentru perioada de execuție a lucrărilor, se prevăd măsuri pentru protecția mediului înconjurător, astfel :

- pământul rezultat din săpături se va depozita pe terenuri neproductive, indicate de RNP; depozitul de pământ va fi nivelat și înierbat.

-materialele (deșuri) rezultate în urma acestor activități vor fi încărcate în camion și se vor depozita la locul indicat de Regia Națională A Pădurilor-Romsilva.

- materialele se vor aproviziona la baza de producție a executantului, urmând a fi aduse la lucrare numai pe măsura punerii lor în operă;

-aprovizionarea cu combustibil a utilajelor se va face de la stațiile de distribuție autorizate

- organizarea execuției lucrărilor (punctele de lucru) se va face pe ampriza drumului existent, fără afectarea terenurilor limitrofe.

-lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;

Nu este cazul

f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

-identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;

Nu este cazul

-lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate;

Deoarece lucrările de modernizare ale drumului forestier se fac pe un amplasament existent nu vor fi influențate habitatele speciilor și realizarea acestor lucrări vor crea un impact pozitiv, prin reducerea poluării și a zgomotelor produse prin circulația rutieră.

g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

-identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele;

Realizarea modernizării drumului forestier nu va afecta construcțiile și așezările umane din vecinătate și va ajuta la reducerea poluării fonice și cu praf.

-lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public;

Nu este cazul

h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea:

-lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate;

Deșeurile provenite din desfășurarea activității (pământul rezultat din săpătura necesară realizării casetei drumului) vor fi transportate și depozitate prin grija constructorului.

- Modul de gospodărire a deșeurilor și asigurarea condițiilor de protecție a mediului.

Generarea deșeurilor după implementarea proiectului

Prin natura sa proiectul nu generează deșeuri după implementare.

Modul de eliminare și reciclare a deșeurilor

◆ pământul rezultat din săpătura casetei rutiere va fi transportat și depozitat prin grija constructorului.

Executantul lucrărilor are obligație eliberării întregului amplasament de toate cantitățile de deșeuri ce vor rezulta. Acest lucru va fi precizat în contractul de execuție al lucrărilor.

-programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;

Nu este cazul

-planul de gestionare a deșeurilor;

Nu este cazul

i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

-substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;

Nu se vor comercializa sau stoca substanțe toxice sau periculoase.

- modul de gospodărire a substanțelor toxice și periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.

Se poate spune că nu există riscuri de accidentare majore și/sau dezastre relevante, sau cele cauzate de schimbările climatice.

Nu sunt surse de contaminare a apei sau poluare a atmosferei prin realizarea acestei investiții

(B) Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.

VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect:

-impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei

și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);

Impactul negativ

În perioada de execuție, impactul obiectivului poate fi reprezentat de următoarele efecte: emisii de noxe și pulberi în suspensie produse de gazele de eșapament de la motoarele mijloacelor de transport și utilajelor; afectarea biodiversității datorită utilajelor și mijloacelor de transport care prin emisiile de noxe și zgomot pot conduce pe termen scurt la dezechilibre ecologice.

Impactul pozitiv

Materialele necesare amenajării druului vor fi aduse de la stații existente și autorizate. În perioada de exploatare, va avea un impact pozitiv asupra calității aerului și nivelului de zgomot din oraș prin fluidizarea traficului și la reducerea emisiilor de poluanți în aer și a nivelului de zgomot, condiții de siguranță în trafic.

- **extinderea impactului (zona geografică, numărul populație /habitatelor/speciilor afectate)**
Nu este cazul
- **magnitudinea și complexitatea impactului**
Nu este cazul
- **probabilitatea impactului**
Nu este cazul
- **măsurile de evitare , reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului**
Nu este cazul.
- **natura transfrontieră a impactului**
Nu este cazul.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului -dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.

Nu este cazul

IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare:

(A) Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE(IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UEa Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CEa Consiliului, Directiva 2000/60/CEa Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CEa Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CEa Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

(B) Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din

care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.

X.Lucrări necesare organizării de șantier:

-descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;

Deoarece lucrarea este de mică anvergură și termen scurt, organizarea de șantier se rezumă la amplasarea unor barăci mobile pentru scule și muncitori și a unei toalete ecologice.

Barăcile pentru muncitori și pentru scule nu vor avea un loc fix ci vor fi amplasate pe terenul viran existent în funcție de necesitățile constructorului.

Curățirea și igienizarea grupurilor sanitare ecologice se va face prin grija executantului.

Depozitarea materialelor de masă se va face la baza antreprenorului. Materialele de masă vor fi aduse pe șantier în mod ritmic, evitându-se depozitarea lor în afara amprizei străzii și se vor aduce la lucrare numai pe măsura punerii lor în opera.

Se interzice depozitarea materialelor pe spațiile verzi existente, adiacente construcției.

Pământul/deșeurile provenite din decopertare – se vor depozita temporar în containere închiriate, urmând a fi gestionate de către executantul lucrării.

Nu se vor depozita combustibili în șantier, alimentarea făcându-se zilnic în propria baza a executantului sau în stațiile de alimentare cu carburant existente în zona. Intretinerea utilajelor se va face în propria baza a executantului.

Nu se va permite realizarea de depozite de carburanți la punctele de lucru.

Utilajele și autovehiculele vor părăsi șantierul la terminarea programului de lucru și vor fi parcate în propria bază a executantului.

-localizarea organizării de șantier;

Nu va exista o localizare exactă, într-un punct fix, ci se va situa în amplasamentul lucrării, în funcție de necesitățile constructorului.

-descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;

Pentru a controla emisiile de pulberi (praf) executantul va asigura stropirea cu apă a strazilor care se vor moderniza prin proiect. Ca și protecție împotriva zgomotului se vor folosi utilaje omologate și nu se va lucra în orele de odihnă. În cazul pierderilor accidentale de produse petroliere se va acționa cu materiale absorbante care să evite poluarea accidentală a solului.

Curățenia pe șantier se va asigura atât pe timpul execuției cât și după terminarea lucrărilor, prin grija executantului, care va fi controlat de un diriginte de șantier.

-surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;

Nu este cazul

-dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

Lucrarea fiind mică fără necesar mare de utilaje, executându-se mult manual, nu sunt necesare dotările și măsurile pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

XI.Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile:

-lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;

Se va elibera amplasamentul de orice deșeuri în urma construcției prin grija constructorului.

-aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;

Se vor procura săculeți cu nisip și materiale absorbante cu care se va acționa în cazul poluării

accidentale a solului.

-aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;

Nu este cazul

-modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

XII. Anexe - piese desenate:

Întocmit

SC BETA TEHNIC SRL

Ing. BOTA ZOIA



MEMORIU TEHNIC

“REABILITARE DRUM FORESTIER VALEA MEHADICA-CRUSOVAT, L=19,2KM DIN CADRUL DIRECTIEI SILVICE CARAȘ-SEVERIN – OCOLUL SILVIC MEHADIA”

Drumul forestier care face obiectul acestei dcumentății este în administrarea Ocolului Mehadia, fond forestier proprietate publică a statului, pe traseul drumului forestier existent Valea Mehadica-Crusovăț. Traseul lui se desfășoară în zona III conform HG 363/2010, având o lungime de 19.200,00 m , fiind într-o zonă de deal înalt cu altitudinea 300-700 m între km 0 și km 16,2 ,și o zonă de munte cu altitudinea peste 700 m între km 16,2 și km 19,2. Drumul forestier Valea Mehadica-Crusovăț este împărțit în două tronsoane. Primul tronson este drumul forestier Crușovăț (de la km 0,0 până la km 6,0) în lungime de 6,0km iar al doilea tronson este drumul forestier Mehadica (de la km 6,0 până la km 19,2) în lungime de 13,2 km.

Caracteristicile tehnice principale, sunt următoarele:

- Lungime totală: 19.200,00 m
- Lățime platformă: 5,00 m
- Lățime parte carosabilă: 4,00 m
- Lățime acostamente: 2x0,50 m
- Panta parte carosabilă: 3,00% - 5,00%
- Pantă acostamente: 4.00% - 6,00%
- Categoria drum: a-II-a- principal
- Viteza de proiectare este de 20-40 km/h
- Structura rutieră proiectată este următoarea:
 - 15 cm piatră spartă împănată
 - 20 cm piatră spartă

Acostamente :

- 15 cm piatră spartă împănată
- 20 cm piatră spartă
- Podete tubulare cu diametrul 1000mm, L=8,00m -70 buc
- Podeț casetat din cadre prefabricate tip C2, L=8,00m – 3 buc
- Podeț casetat din cadre prefabricate tip C2, L=6,40m – 2 buc
- Ziduri de sprijin din zidărie de piatră brută cu mortar de ciment în lungime de 1721 m
- Lucrări de siguranța circulației rutiere:

- parapet de protecție metalic 4577 m
- parapet metalic tip mână curență la poduri existente 64m
- indicatoare rutiere 71 buc
- borne kilometrice 19 buc
- borne hectometrice 173 buc

Planul de situație:

În plan, traseul drumului propus spre reabilitare, are o lungime de 19.200,00 m, care păstrează traseul actual al drumului forestier prezentat în planurile de situație și planurile topografice. Drumul forestier Valea Mehadica-Crusovăț este împărțit în două tronsoane. Primul tronson este drumul forestier Crușovăț (de la km 0,0 până la km 6,0) în lungime de 6,0km iar al doilea tronson este drumul forestier Mehadica (de la km 6,0 până la km 19,2) în lungime de 13,2 km.

La stabilirea traseului s-a urmărit ca axa drumului proiectat să urmărească axa drumului existent.

Elementele geometrice sunt proiectate în conformitate cu Indicativ PD 003 - 11 – Normativ privind proiectarea drumurilor forestiere . Supralărgirile necesare se vor dispune conform specificațiilor din STAS 863 și PD003-11 pentru viteza de proiectare de 20 km/oră.

Profilul longitudinal

În profil longitudinal, elementele geometrice rezultă prin urmărirea liniei traseului existent. Proiectarea s-a făcut în conformitate cu Indicativ PD 003 - 11 – Normativ privind proiectarea drumurilor forestiere. Pasul de proiectare minim este conform unei viteze de proiectare de 20 -40 km/h, evitându-se pe cât posibil, folosirea valorilor excepționale.

Racordarea verticală a declivitațiilor se va face cu raze arc de cerc atunci când diferența algebrică dintre cele două declivități alăturate este mai mare de 5%.

Declivitățile profilului longitudinal sunt specifice zonei de dealuri înalte cu altitudini cuprinse între 300-700m, iar acestea se încadrează în limitele admise în indicativul PD 003-11, de maxim 11,00 % pentru transportul în gol .

Profilul transversal

Profilul transversal tip diferă în funcție de declivitatea drumului, astfel:

- Profiltransversal tip I – se aplică pe zonele în care declivitatea drumului nu depășește 9%:

Platformă.....	5,00 m
Parte carosabilă.....	4,00 m
Acostamente.....	2 x 0,50 m
Pantă transversală carosabil.....	3 – 5 %
Pantă transversală acostament	4 – 6 %

- Profiltransversal tip II – se aplică pe zonele în care declivitatea drumului depășește 9%:

Platformă.....	5,50 m
Parte carosabilă.....	4,25 m
Acostamente.....	2 x 0,625 m
Pantă transversală carosabil.....	3 %
Pantă transversală acostament	4 %

Structura rutieră este următoarea:

- 15 cm îmbrăcăminte din piatră spartă împănată
- 20 cm strat din piatră spartă

Pentru realizarea casetelor necesare lărgirii părții carosabile s-a optat pentru următoarea structură rutieră:

- 15 cm piatră spartă împănată
- 40 cm piatră spartă
- 7 cm substrat din nisip

Pe sectoare izolate, care reprezintă o lungime de aproximativ 5% din lungimea totală a drumului forestier, în zonele cu probleme de stabilitate și punji de argilă, s-a optat pentru realizarea unui blocaj din piatră brută de 30 cm grosime peste care se va așterne structura rutieră a drumului forestier. Această consolidare a complexului rutier se recomandă prin expertiza tehnică și studiul geotehnic.

Amenajarea acostamentelor

Partea carosabilă va fi încadrată pe ambele părți de acostamente cu lățimea de 0,50m pentru declivități de până la 9% și cu lățimea de 0,625m pentru declivități de peste 9%. Acostamentele vor avea același sistem rutier ca și partea carosabilă. Panta transversală a acostamentelor este de 4,00-6,00 % în funcție de declivitatea longitudinală a drumului forestier.

Stații de încrucișare

Drumul forestier fiind cu o bandă de circulație se impune amenajarea unui număr de 35 stații de intersectare, (25 buc stânga și 10 buc dreapta) care vor avea aceeași pantă transversală ca și cea a drumului pe sectorul de amenajare a acestora, asigurând scurgerea apei provenite din precipitații, de pe suprafața drumului.

Aceste stații de intersectare vor fi mărginite de către acostamente de 0,50 m lățime, pe toată lungimea acestora, iar structura rutieră a stațiilor se va realiza la fel ca și în cazul casetelor pentru lărgirea părții carosabile .

Lungimea stațiilor de încrucișare va fi de 15,00-20,00m iar lățimea părții carosabile în dreptul lor este de 5,70m.

Lucrări pentru asigurarea scurgerii și evacuării apelor

Scurgerea apei pluviale de pe suprafața părții carosabile a drumului, se va realiza prin intermediul pantelor transversale de 3-5 % a părții carosabile și de 4-6 % a acostamentelor. Proiectarea dispozitivelor de scurgere a apelor pluviale s-a făcut în funcție de situația existentă pe teren, prevăzându-se șanțuri triunghiulare neprotejate conform STAS 10796/1-77. STAS 10796/2-79, STAS 10796/3-88.

Evacuarea apelor pluviale de pe suprafața carosabilă se va realiza prin panta transversală a suprafeței de rulare. În profil longitudinal apele vor fi dirijate prin amenajarea șanțurilor trapezoidale neprotejate pe partea de debleu a drumului unde panta profilului longitudinal este mai mică de 5% , respectiv protejate, din beton de ciment, pentru o pantă longitudinală mai mare de 5% .Lungimea șanțurilor neprotejate este de 16.926 m iar a șanțurilor protejate este de 2.336 m.

Pentru evacuare apelor pluviale din șanțuri, s-au proiectat un număr de 70 buc podețele tubulare noi, cu diametrul de 1000 mm și lungimea de L=8,0m, alcătuite din polietilenă de înaltă densitate, prevăzute cu camere de cădere din beton simplu. Din totalul de podețe tubulare noi 39 de bucăți se montează pe vechile amplasamente, podețele existente pe aceste amplasamente fiind înfundate sau necorespunzătoare tehnic și cu dimensiuni de tuburi mici.

S-au proiectat și un număr de 5 podețe casetate din elemente prefabricate tip C2 în locul podețelor dalate existente deteriorate .Podețele casetate în număr de 3 bucăți vor avea lungimea de 8,00m iar un număr de două bucăți vor avea lungimea de 6,40m.

Amplasarea acestor podețe tubulare pe teren s-a făcut în funcție de prevederile Normativului P19-2003.

Ziduri de sprijin la rambleu

Pentru protejarea taluzurilor de rambleu și a platformei drumului împotriva eroziunilor și cedării corpului drumului, s-au proiectat lucrările de sprijinire și protecție din ziduri de sprijin din piatră brută cu mortar de ciment . Dimensionarea lucrărilor de consolidare se va face pe baza calculelor privind stabilitatea la răsturnare, alunecare și presiune pe talpa fundației, urmărindu-se încadrarea în prevederile normativelor în vigoare. Zidurilor de sprijin s-au proiectat utilizându-se prescripțiile normativului PD-003-11.

Fundarea infrastructurii s-a făcut prin încastrare în terenul bun de fundație, cota de fundare fiind sub adâncimea de îngheț.

Elevația zidurilor de sprijin are o înălțime variabilă de 1,00 m și 3,00 m , se va realiza din zidarie din piatră brută cu mortar de ciment.

Pe zidul de sprijin se va monta parapet metalic deformabil de siguranță în lungime totală de 1721 m.

Siguranța circulației

Siguranța circulației a fost prevăzută conform capitolului 13. Siguranța circulației și bornarea hectometrică și kilometrică din PD 003-11 Normativ pentru proiectarea drumurilor forestiere.

Pe drumurile forestiere, aceasta reprezintă un obiectiv obligatoriu, care se asigură atât prin faza de proiectare – prin elementele geometrice și constructive adoptate – cât și prin prevederea de lucrări accesorii ale suprastructurii.

Lucrările pentru siguranța circulației rutiere constau din:

- borne indicatoare kilometrice 19 buc ;
- borne hectometrice 173 buc
- indicatoare de circulație montate pe stâlpi de metalici 71 buc
- parapete de protecție metalice în lungime totală de 4577 m din care 456 m amplasat pe coronamentul podețelor, 1721 m poziționate pe zidurile de sprijin și 2400m în traseul curent.

Întocmit
SC BETA TEHNIC SRL

