

# BORDEROU

## „Reabilitare drum forestier Veniaș”

### A. PIESE SCRISE

NR. CRT	DENUMIRE
1.	Foaie de gardă
2.	Borderou piese scrise și desenate
3.	Certificat de Urbanism
4.	Memoriu de prezentare

### B. PIESE DESENATE

Nr crt	Denumire	Scara:.	Planșa nr.
1.	Plan încadrare în zonă	1: 7.500	PAZ 01
2.	Plan de situație proiectat	1: 500	PSP 01 – 33
3.	Profil longitudinal	1:100	PL 01 – 18
4.	Profil transversal tip drum	1:50	PTT 01 – 07
5.	Detaliu execuție podețe	1:50	DP 01 – 08
6.	Detaliu execuție zid de sprijin din gabioane	1:50	DET 01
7.	Detaliu execuție podeț dalat	1:50	DSG 01-04

## LEGISLAȚIE

### La elaborarea documentatiei s-au avut în vedere urmatoarele acte normative:

- + Legea nr 265/2006 pentru aprobarea Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 195/2005 privind protectia mediului
- + Legea nr 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului
- + Ordonanta de urgentă nr.101/2017 pentru modificarea si completarea Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale
- + Legea apelor nr. 107/1996 cu modificarile si completarile ulterioare
- + Ordonanta de urgentă nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare
- + Legea nr. 22/2002 pentru ratificarea Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontiera, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991
- + Ordinul nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, modificată prin Ordinul nr. 2387/2011
- + HG nr 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, modificată și completată prin HG nr. 791/2011
- + H.G. nr. 856/2002 privind evidenta gestiunii deșeurilor in conformitate cu Catalogul European al Deșeurilor care transpune Decizia nr. 2000/532/CE, amendata de Decizia nr.119/2001 privind lista deșeurilor;
- + Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicata in 2014;
- + Legea nr. 249/2015, privind modalitatea de gestionarea a ambalajelor si a deșeurilor de ambalaje;
- + H.G.R. nr. 352/21.04.2005 (M.O. nr. 398/11.05.2005) pentru modificarea H.G.R. nr. 188/28.02.2002 (M.O. nr. 187/20.03.2002) privind aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare in mediul acvatic a apelor uzate – care transpune Directiva Consiliului 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane – modificata de Directiva 98/15/CE.
- + Ordinul 756/1997, actualizata in 2016 - reglementare privind evaluarea poluării mediului precum și alte documente de reglementare a activităților privind protecția mediului.
- + Ordin nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sănătate publică privind mediul de viață al populatiei;
- + Legea 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator; Actualizata cu Hotărârea Guvernului nr. 336/2015 si Hotărârea Guvernului nr. 806/2016.
- + SR 12574/1987 privind calitatea aerului din zonele protejate;
- + SR 10009/2017- Acustica. Limite admisibile ale nivelului de zgomot, din mediul ambiant

# MEMORIU DE PREZENTARE

## 1. DENUMIREA PROIECTULUI

### 1.1 Investitia: „Reabilitare drum forestier Veniaș”

## 2. TITULAR

### **REGIA NAȚIONALĂ A PĂDURILOR – ROMSILVA**

#### **Administat de Direcția Silvică Iași, prin Ocolul Silvic Lunca Cetățuii**

Adresa: Strada Gheorghe Asachi 2, Jud. Iași, 700483

Numărul de telefon +40-0232-244680; Fax:+40-0232-244631

Email: [office@iasi.rosilva.ro](mailto:office@iasi.rosilva.ro)

#### **Numele persoanelor de contact**

Ing. Boalfa Ioan – șef Ocol Silvic

## 3. DESCRIREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT:

La data întocmirii prezentei documentatii, Direcția Silvică Iași, Ocolul Silvic Lunca Cetățuii intenționează realizarea investitiei - „REABILITARE DRUM FORESTIER VENIAȘ” amplasat în U.P. I Tomești, localitatea Poieni, comuna Schitu Duca, jud. Iași.

### a) Rezumatul proiectului

Drumul forestier „Veniaș” se află în intravilanul și extravilanul unității administrativ teritoriale a comunei Schitu Duca, județul Iași, în fond forestier de stat administrat de Direcția Silvică Iași, prin Ocolul Silvic Lunca Cetățuii.

Obiectivul de investiție, drumul forestier „Veniaș” este destinat accesibilizării fondului forestier, asigurând continuitatea tratamentelor silviculturale și lucrărilor de îngrijire a arboretelor, cât și a recoltării de produse de masă lemnoasă din arboretele care gravitează la drum.

- Unitatea administrativ teritorială a comunei Schitu Duca se învecinează cu:
- la nord cu: teritoriul administrativ al comunei Tomești, județul Iași;
- la nord-est cu: teritoriul administrativ al comunei Comarna, județul Iași;
- la sud-est cu: teritoriul administrativ al comunei Costuleni, județul Iași;
- la sud cu: teritoriul administrativ al comunei Ciortești, județul Iași;
- la sud cu: teritoriul administrativ al comunei Codaesti, județul Vaslui;
- la vest cu: teritoriul administrativ al comunei Dobrovăț, județul Iași;
- la nord - vest cu: teritoriul administrativ al comunei Bârnova, județul Iași.

Conform fișei tehnice, a temei de proiectare, dar și a situației din teren, din punct de vedere al categoriei funcționale, drumul forestier se prezintă astfel:

- ❖ Drum forestier „Veniaș” km 0+025 – 6+103, L=6.078,00 m; are originea km 0+000 în drumul național DN 24 și finalul în km 6+103. Tronsonul de drum supus reabilitării este între km 0+025 – km 6+103 și prezintă zestre existență din pământ, sol vegetal și zone slab pietruite.

**În urma măsurătorilor topografice au rezultat o lungime totală de 6,103 km, dintre care 6,078 km se supun lucrărilor de reabilitare.**

Obiectivul este situat în siturile de importanță comunitară Natura 2000 - ROSPA 0092- Padurea Bamova și ROSCI 0135 -Padurea Bârnova -Repedea.

Padurea Bârnova este o zonă protejată (arie de protecție specială avifaunistică - SPA) situată în estul Moldovei, pe teritoriul județului Iași.

Situl „Padurea Bârnova-Repedea” a fost declarat arie de protecție specială avifaunistică (în scopul protejării mai multor specii de păsări migratoare de pasaj sau sedentare) prin Hotărârea de Guvern nr. 1284 din 24 octombrie 2007 (privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România) și se întinde pe o suprafață de 12.887 hectare.

#### **Situația actuală a amplasamentului este următoarea:**

- capacitate portantă necorespunzătoare pentru preluarea traficului rutier actual, trafic care crește odată cu trecerea timpului datorită creșterii vârstei de explotabilitate a masei lemnoase din bazinul forestier.
- sistemul rutier prezintă fâgașe, gropi, fisuri, crăpături curbe neamenajate și în consecință drumul nu mai corespunde din punct de vedere al stării de viabilitate și a siguranței circulației, cu terasamente plastice datorate stagnării apelor; nefiind însă rezolvată problema scurgerii apelor din zona drumului, degradarea platformei va continua;
- drumul prezintă zone în care elementele geometrice constructive nu sunt corespunzătoare (lățime platforme fără supralărgiri și racordari, raze mici la curbe);
  - geometria transversală și pantele longitudinale nu pot asigura funcționarea corectă a podețelor;
  - dispozitivele de colectare și evacuare a apelor pluviale colectate, fie lipsesc, fie sunt într-o stare tehnică necorespunzătoare, astfel încât apele pluviale nu pot fi colectate și evacuate din zona drumurilor, acestea având posibilitatea de a stagna în zona amprizei drumurilor.
  - stațiile de încrucișare sunt practic inexistente sau neamenajate, intersecția autovehiculelor pe drumul forestier făcându-se în condiții de nesiguranță.
  - semnalizarea rutiera atât în plan vertical, cât și cea orizontală este incompletă.

Lungimea totală a drumului este de 6,103 ml.

Amplasamentul drumului forestier se află în totalitate în ariile naturale protejate, Natura 2000- ROSPA 0092- Padurea Bamova și ROSCI 0135 -Padurea Bârnova -Repedea

Suprafața totală a lucrărilor prevăzute în proiect este de 32,300.00 mp.

Drumul forestier „Veniaș” se află în extravilanul teritoriului administrativ al localității Poieni, comuna Schitul Duca, județul Iași, în fond forestier de stat administrat de Direcția Silvică Iași, prin Ocolul Silvic Lunca Cetățuii.

Drumul forestier existent se racordează în punctul de plecare la drumul național DN 24 în poziția kilometrică 174+560, și face legătura cu drumurile forestiere Lacu Negru și Veniaș-Fânațu.

Drumul forestier Veniaș este un drum forestier secundar și în proporție de aproximativ 95% se desfășoară pe un relief de tip culme - platou, având declivități de circa 2-5%.

Lungimea drumului este de 5.62 km conform datelor din aranjamentul U.P. I Tomești și 6.4 km conform evidentelor contabile ale Ocolului Silvic Lunca Cetățuii. Lungimea drumului măsurată în teren este de **6,103 km**.

DF Veniaș accesibilizează un bazin forestier în suprafață de aproximativ 930.04 ha, cu un volum de 290.373 mc de masă lemnoasă, din care 192.486 mc sunt arborete exploatabile și preexploatabile. Posibilitatea anuală este de 3044.3 mc

Obiectivul de investiție, drumul forestier Veniaș este destinat accesibilizării fondului forestier, asigurând continuitatea tratamentelor silviculturale și lucrărilor de îngrijire a arboretelor, cât și a recoltării de produse de masă lemnoasă din arboretele care gravitează la drum.

Fondul forestier este administrat de către Direcția Silvică Iași prin Ocolul Silvic Lunca Cetățuii.

Starea de degradare a drumului se datorează de asemenea și neexecutării la timp a unor lucrări de întreținere a platformei și a șanțurilor cât și a faptului că s-a mărit tonajul pe osie precum și gabaritul depășit al vehiculelor actuale față de ATF20 pentru care erau proiectate și executate drumurile forestiere, potrivit vechiului normativ de proiectare PD 67/80.

Nevoia accesibilizării bazinului forestier luat în studiu este indisolubil legată de gospodărirea fondului forestier ce ar stagna, aducând mari prejudicii economice și ecologice având în vedere că în prezent parcelele accesibilizate de acest drum cantonează un volum de material anual estimat la 3.236,536 mc.

Sistemul calității în construcții trebuie să conducă la realizarea și exploatarea unor construcții de calitate corespunzătoare, în scopul protejării vieții oamenilor, a bunurilor acestora, a societății și a mediului înconjurător.

Sistemul calității în construcții se aplică în mod diferențiat, în funcție de categoriile de importanță ale construcțiilor, conform regulamentelor și procedurilor de aplicare a fiecărei componente a sistemului.

#### **Situația proiectată a amplasamentului este următoarea:**

Dimensionarea structurii rutiere, s-a realizat în conformitate cu prevederile „Normativului pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide (metoda analitică)” indicativ PD 177-2001 și cu ajutorul programului de calcul Calderom 2000 și cu ajutorul programului de calcul Calderom 2000, rezultând o structură rutieră suplă alcătuită dintr-o succesiune de straturi realizate din agregate naturale necoezive.

#### **Structura rutieră adoptată pentru amenajarea drumului este:**

- **Strat de uzură din piatră spartă, grosime 15 cm - toată lungimea drumului;**
- **Strat de fundație din balast, grosime 15/20 cm - toată lungimea drumului;**
- **Pământ de fundare tip P5;**

Panta în profil transversal va fi de 3,00 %.

Pentru asigurarea, preluarea și scurgerea corespunzătoare a apelor meteorice se vor șanțuri de pământ.

Pentru dirijarea și evacuarea apelor meteorice colectate de șanțuri este necesară execuția de podețe transversale.

Podețele transversale vor fi prevăzute cu aripi, cameră de cădere și timpane conform detaliilor din piesele desenate.

Drumul propus spre refacere, se încadrează în prevederile Legii 82/1998 pentru aprobarea OG 43/1997, privind regimul juridic al drumurilor și Normele Tehnice privind proiectarea, construirea, reabilitarea, modernizarea, întreținerea, repararea, administrarea și exploatarea drumurilor.

Păstrarea actuală a amplasamentului drumului nu duce la costuri suplimentare legate de exproprieri de terenuri, mutări de rețele, lucrări de amenajare a terenului, lucrări care la ora actuală dacă ar trebui făcute ar consuma sume importante de bani.

Conform regimului juridic al drumurilor și Normelor Tehnice privind proiectarea, construirea, reabilitarea, modernizarea, întreținerea, repararea, administrarea și exploatarea drumurilor, corespunzător categoriei funcționale a drumului, recomandările și măsurile ce se impun sunt următoarele:

- ✓ se va stabili categoria de importanță conform hotărârii HG 241 / 1994;
- ✓ proiectarea traseului în plan și spațiu, respectiv amenajarea curbilor și întocmirea profilului longitudinal se va face cu respectarea prevederilor STAS 863/85;

- ✓ se va dimensiona o structura rutiera supla sau semirigida conform normativului PD 177 și AND 582 - 2002;
- ✓ structura rutiera se va verifica la acțiunea fenomenului de îngheț – dezgheț conform STAS 1709;
- ✓ Lățimea platformei – 3,50 m;
- ✓ Lățimea părții carosabile – 2,75 m;
- ✓ Lățimea acostamentelor – 0,375 m;
- ✓ Viteza de proiectare 15 km/oră.
- ✓ Platformele de încrucișare se vor amenaja cu aceeași structură rutieră ca a drumului reabilitat.
- ✓ colectarea și evacuarea apelor provenite din precipitații se face prin șanțuri de pământ, iar descărcarea acestora prin podețe transversale; calculele hidrologice pentru verificarea secțiunilor șanțurilor și podețelor se vor face conform STAS 10796/1/1997 și STAS 10796/2/1979;
- ✓ podețele vor fi proiectate și dimensionate în conformitate cu „Normativ privind adaptarea la teren a proiectelor tip de podețe pentru drumuri indicativ P 19-2003” și cu „Normativ privind proiectarea hidraulică a podurilor și podețelor indicativ PD 95-2002”
- ✓ **pentru îmbunătățirea siguranței circulației se vor prevedea indicatoare de reglementare a circulației care vor fi amplasate in zonele periculoase și la intersecțiile cu drumurile sătești conform STAS 1848-1/2011.**

Prin prezenta documentație se propune o structură rutieră și un profil transversal corespunzător categoriei funcționale a drumului:

Lungimea totală a drumului = 6,103 km, din care:

**Lungimea supusă lucrărilor de intervenție = 6,078 km;**

Clasa tehnică – V.

Categoria drumului: III – secundar.

Clasa de importanță a drumului – D – redusă.

Viteza de proiectare: 10 km/h.

Platforma drumului: 3,50 m.

Parte carosabilă: 2,75 m.

Acostamente: 2 × 0,375 m.

Raza minimă realizată a arcelor de cerc centrale: 25 m;

Raza recomandabilă: 30 m;

Lungimile lcs pe care se efectuează convertirea și supralargirea: 10 m.

Pasul de proiectare  $l_p$  minim: 38 m;

Declivități longitudinale maxime % în aliniamente:

9,92 % pentru mersul în plin

9,03 % pentru mersul în gol

Raza minimă a racordărilor verticale convexe – 261,0 m;

Raza minimă a racordărilor verticale concave – 370,0 m;

Panta transversală a drumului: 3,0 %

Stații de încrucișare: L = 20,0m l = 2,70 m, racordări = 10,0 m;

Sistem rutier: piatră spartă, grosime 15 cm - toată lungimea drumului  
balast, grosime 15/20 cm (după caz) - toată lungimea drumului  
blocaje din bolovani /piatră brută = 873 ml / 4133 mp

Podete tubulare noi (D=800 mm): 10 buc, L=5.00m;

	8 buc, L=7.50m;
Podete tubulare noi (D=1000mm):	2 buc, L=7.50m.
Podete tubulare noi (D=1500mm):	2 buc, L=7.50m.
Podete dalate noi D3 (dale tip D3):	1 buc.
Reparații podețe	5 buc
Rigolă de acostament:	590 ml;
Consolidări cu: zid din gabioane:	75 ml, Ht=2,50m, 300 mc
Parapet de protecție:	84 ml.

## b) Justificarea necesității proiectului

Investitia proiectata are ca scop realizarea „REABILITAREA DRUMULUI FORESTIER VENIAȘ”

Necesitatea lucrărilor propuse prin prezenta documentație derivă din faptul că circulația vehiculelor se desfășoară anevoios în orice anotimp, nefiind asigurate condiții minime de siguranță.

În prezent drumul are o stare de viabilitate necorespunzătoare, datorită următoarelor condiții:

- ❖ Traseul drumului forestier nu este sistematizat corespunzător, platforma părții carosabile a drumului nu este definită;
- ❖ În momentul de față, drumul este balastat și prezintă zone pe care stagnează apa din precipitații;
- ❖ Pe unele sectoare patul drumului este sub cota sau la cota terenului înconjurător, situație care determină înzăpezirea repetată pe timpul iernii;
- ❖ Nu sunt asigurate măsuri pentru siguranța circulației, lipsesc indicatoarele de semnalizare;
- ❖ Nu este asigurată preluarea și deversarea apelor pluviale, rigolele existente din pământ sunt subdimensionate, colmatate, nedefinite, podețele de descărcare nu fac față debitelor mari din anotimpurile ploioase.

În concluzie, structura rutiera actuală, este improprie traficului auto. Circulația vehiculelor și autovehiculelor se desfășoară anevoios în orice anotimp, nefiind asigurate condiții minime pentru activitatea locuitorilor din zona adiacentă, fapt care influențează negativ viața economică a locuitorilor.

### **Reabilitarea drumului forestier se impune pentru rezolvarea următoarelor obiective:**

- repunerea drumului în funcțiune normală;
- asigurarea accesului la parchetele în curs de exploatare;
- asigurarea accesului la noi parchete;
- posibilitatea de continuare a lucrărilor silviculturale (lucrări de conducere și îngrijire a arboretelor. plantații pe noi suprafețe);
- intervenție în caz de forță majoră cum ar fi intervenția în caz de incendiu sau accidente naturale;
- acces pentru alte activități ce se desfășoară în zona și care nu au specific silvic;
- dezvoltarea turismului;
- dezvoltarea IMM - urilor pentru prelucrarea lemnului.
- interese de ordin silvicultural, de protecție a mediului, P.S.L, N.T.S.M., precum și de ordin social și economic, alături de prevederile exprese din O.G. nr. 43/1997 privind regimul drumurilor, republicată (aprobată prin legea nr.82/22.04.1998); Legea 46/2008 Codul Silvic, republicată - cu privire la obligativitatea celor care au în administrare sau în proprietate drumuri, să le mențină în stare corespunzătoare în scopul exploatării raționale a întregii rețele rutiere, considerente ce susțin necesitatea de reabilitare a drumului forestier.

Segmentele de populație care beneficiază direct de aplicarea proiectului sunt:



- silvicultorii, muncitorii forestieri angrenați în activitățile de exploatare și prelucrarea lemnului, constructorii de drumuri forestiere, întreprinzătorii mici și mijlocii și proprietarii de terenuri agricole și forestiere din zonă.

### c) Valoarea investiției

În conformitate cu devizul general al investiției valoarea totală a investiției este de 7.550.005,99 lei (inclusiv TVA).

<b>Valoarea totală (INV) inclusiv TVA:</b>	7,550,005.99 lei
<b>din care construcții-montaj (C+M):</b>	6,624,472.57 lei
<b>Valoarea totală (INV) fără TVA:</b>	<b>6,356,155.94 lei</b>
<b>din care construcții-montaj (C+M):</b>	<b>5,566,783.67 lei</b>

### d) Perioada de implementare propusa

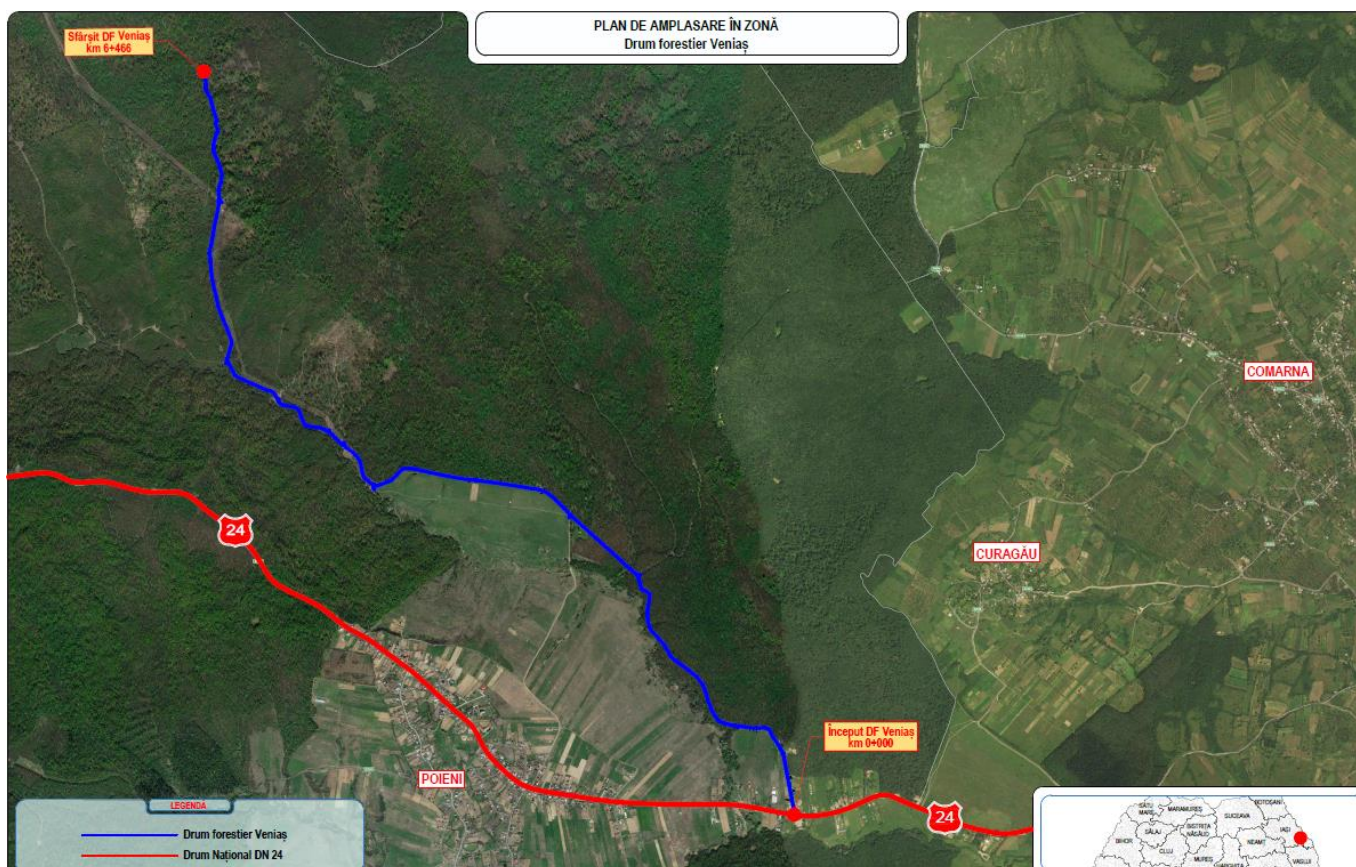
Lucrările de reabilitare a drumului se vor realiza pe o perioadă de 10 luni lucrătoare efective, conform tabelului de mai jos:

Nr. crt.	LUCRĂRI PROIECTATE	Luni lucrătoare efective									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	<b>ORGANIZAREA DE SANTIER</b>										
2	<b>LUCRĂRI DE BAZĂ</b>										
2.1	Lucrari pregatitoare										
2.2	Terasamente										
2.3	Blocaje din bolovani										
2.4	Fundatie din balast										
2.5	Strat de uzura din piatra sparta										
2.6	Podete tubulare noi, Di=800mm										
2.7	Podete tubulare noi, Di=1000mm										
2.8	Podete tubulare noi, Di=1500mm										
2.9	Gabioane, Ht=2.50m										
3	<b>Rigole acostament</b>										
3.1	Reparatii podete										
3.2	Lucrari accesorii										
3	<b>PODEȚ DALAT NOU TIP D3</b>										
3.1	Amenajarea terenului										
3.2	Demolare podet existent										
3.3	Infrastructura										
3.4	Suprastructura										
3.5	Aripi din beton										
3.6	Radier din beton										
3.7	Rampe de acces										

### e) Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului.

Categoriile de lucrări ce urmează a fi realizate conform proiectului, în comuna Schitu Duca, jud. Iași, sunt reprezentate conform planului de încadrare în zonă





1. Plan de amplasare în zona

**f) Caracteristicile proiectului, formele fizice ale proiectului propus:**

Profilul și capacitățile de producție.

Proiectul se încadrează în categoria infrastructura de transport și nu generează capacități de producție.

Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz)

Pe amplasamentul studiat prin proiect nu vor exista instalații și fluxuri tehnologice generate de prezentul proiect.

Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea.

Investiția propusă nu generează activități de producție.

Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora

Pentru realizarea proiectului principalele materii prime utilizate sunt reprezentate de: balast, piatra sparta, filer, agregate naturale, bitum, ciment și apa. Antreprenorul va fi cel care va alege sursele de unde vor fi luate aceste materiale de construcție precum și tehnologiile care vor fi folosite.

Proiectantul va preciza în caietele de sarcini necesare documentației de licitație caracteristicile materiilor prime în vederea atingerii calităților corespunzătoare conform legislației în vigoare.

Combustibilii utilizați la realizarea obiectului de investiție sunt reprezentați în special de motorină, care este folosită pentru funcționarea utilajelor de construcție. Asigurarea cu motorina este în sarcina antreprenorului care o aprovizionează din stații special amenajate pentru comercializarea carburanților.

Racordarea la rețelele utilitare existente în zona

Pe timpul execuției și exploatării obiectivului de investiții nu este necesară racordarea la rețelele utilitare existente în zonă.

### Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

Lucrarile necesare pentru realizarea investiției nu vor afecta amplasamentul, intrucat scopul proiectului este de a imbunatati starea drumurilor, având impact pozitiv în ceea ce privește preluarea apelor meteorice de pe versanti, consolidarea versantilor, reducerea cantitatilor de noxe rezultate din arderea carburantilor în motoarele cu ardere internă, precum și următoarele lucrări:

- nivelarea terenului.
- refacerea corespunzătoare a spațiilor verzi;
- asfaltare, unde este cazul;
- curățirea zonei aferente investiției, prin evacuarea din amplasament a deșeurilor menajere, precum și a deșeurilor specifice și transportul acestora la cel mai apropiat depozit de deșeuri autorizate;
- evacuarea din amplasamente a tuturor utilajelor utilizate la execuția investiției;

### Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Realizarea proiectului implica numai folosirea cailor de acces existente. Nu sunt necesare variante ocolitoare și/sau drumuri tehnologice.

### Resursele naturale folosite în construcție și funcționare

Resursele naturale folosite pe durata execuției sunt reprezentate de pământ, balast, nisip, agregate de râu, piatra naturală și apa. Proiectul conține o estimare cantitativă a acestor resurse utilizate pe timpul execuției.

Pe durata de funcționare a investiției proiectul nu necesită resurse naturale, cu excepția agregatelor folosite cu ocazia întreținerii periodice.

### Metode folosite în construcție/demolare

Metodele folosite în construcția drumului sunt cele clasice și constau în principal în realizarea succesivă a straturilor rutiere. Pentru colectarea și evacuarea apelor pluviale se vor realiza șanțuri de pământ.

### Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară

Proiectul se referă la realizarea elementelor pentru infrastructura de transport și conține un grafic de realizare (plan de execuție) cu durate și etape principale de construcție, inclusiv punerea în funcțiune.

Exploatarea obiectivului de investiții, refacerea și folosirea ulterioară sunt în sarcina beneficiarului.

### Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Proiectul se încadrează în prioritățile propuse de regia națională a pădurilor – Romsilva.

Investiția de față nu are interacțiuni cu alte proiecte cunoscute în zonă.

### Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

În vederea modernizării infrastructurii rutiere, L = 6.103,00 ml, au fost luate în considerare ca alternative de realizare a obiectivului menționat mai sus următoarele:

## ❖ **Lucrări de drum**

Reabilitarea drumului forestier se va face pe o lungime totală de 6.078 ml, astfel încât aceasta să corespundă categoriei III de drumuri forestiere secundare și vitezei de proiectare de 15 km/oră, în zonă de vale și deal.

### ➤ **Drumul în plan**

Aliniamentele în plan vor urmări aliniamentele existente se vor face îmbunătățiri ale acestora pentru a asigura racordarea acestora prin curbe cu arce de cerc și frânturi unde este cazul.

Majoritatea aliniamentelor amenajate sunt drepte, fără curbe sau frânturi. La intersectarea acestora se vor realiza racorduri ale marginii suprafeței carosabile prin arce de cerc.

Elementele geometrice în plan, inclusiv amenajarea în spațiu a curbilor (supralărgiri, convertiri, supraînălțări), se vor stabili în conformitate cu prevederile Normativului pentru proiectarea drumurilor forestiere -

PD003/2011, pentru viteza de proiectare de 15 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.

Tabel elemente geometrice în plan DF Veniaș

Nr. curbă	Tip	Poziție metrică		Lungime aliniament/curbă (m)	Unghi	Direcție	Viteză proiectare (km/h)	Rază (m)	Supraînălțare (%)	Supralărgire		Tangentă (m)	Bisectoare (m)
		Început	Sfârșit							interior	exterior		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	curbă	25.000	45.265	20.27	399.2992g	stânga	10	200.000	0.000	0.190	0.100	21.427	1.145
	aliniament	45.265	280.526	235.26	385.7101g								
2	curbă	280.526	306.188	25.66	385.7101g	dreapta	10	500.000	0.000	0.000	0.000	12.834	0.165
	aliniament	306.188	315.808	9.62	388.9775g								
3	curbă	315.808	405.282	89.47	388.9775g	stânga	10	200.000	0.000	0.190	0.100	45.498	5.110
	aliniament	405.282	474.782	69.50	360.4972g								
4	curbă	474.782	496.051	21.27	360.4972g	dreapta	10	80.000	0.000	0.390	0.300	10.698	0.712
	aliniament	496.051	499.560	3.51	377.4225g								
5	curbă	499.560	553.407	53.85	377.4225g	stânga	10	40.000	0.000	0.700	0.650	31.891	11.157
	aliniament	553.407	568.454	15.05	291.7233g								
6	curbă	568.454	630.129	61.68	291.7233g	dreapta	10	250.000	0.000	0.150	0.090	30.995	1.914
	aliniament	630.129	670.066	39.94	307.4288g								
7	curbă	670.066	695.973	25.91	307.4288g	stânga	10	350.000	0.000	0.100	0.080	12.959	0.240
	aliniament	695.973	717.032	21.06	302.7166g								
8	curbă	717.032	745.652	28.62	302.7166g	dreapta	10	150.000	0.000	0.200	0.180	14.354	0.685
	aliniament	745.652	783.942	38.29	314.8633g								
9	curbă	783.942	852.428	68.49	314.8633g	dreapta	10	80.000	0.000	0.400	0.290	36.500	7.933
	aliniament	852.428	905.576	53.15	369.3625g								
10	curbă	905.576	956.843	51.27	369.3625g	dreapta	10	300.000	0.000	0.100	0.100	25.696	1.098
	aliniament	956.843	993.876	37.03	380.2417g								
11	curbă	993.876	1140.908	147.03	380.2417g	stânga	10	220.000	0.000	0.150	0.120	76.380	12.882
	aliniament	1140.908	1255.800	114.89	337.6946g								
12	curbă	1255.800	1306.909	51.11	337.6946g	dreapta	10	120.000	0.000	0.270	0.200	25.948	2.773
	aliniament	1306.909	1355.948	49.04	364.8088g								
13	curbă	1355.948	1379.179	23.23	364.8088g	stânga	10	120.000	0.000	0.270	0.200	11.652	0.564
	aliniament	1379.179	1401.404	22.22	352.4840g								
14	curbă	1401.404	1441.665	40.26	352.4840g	stânga	10	500.000	0.000	0.000	0.000	20.141	0.406
	aliniament	1441.665	1460.257	18.59	347.3578g								
15	curbă	1460.257	1495.857	35.60	347.3578g	dreapta	10	80.000	0.000	0.400	0.290	18.100	2.022
	aliniament	1495.857	1515.413	19.56	375.6876g								
16	curbă	1515.413	1544.447	29.03	375.6876g	dreapta	10	100.000	0.000	0.300	0.260	14.620	1.063
	aliniament	1544.447	1550.975	6.53	394.1715g								
17	curbă	1550.975	1608.322	57.35	394.1715g	dreapta	10	300.000	0.000	0.100	0.100	28.761	1.375
	aliniament	1608.322	1678.767	70.45	6.3407g								
18	curbă	1678.767	1710.774	32.01	6.3407g	stânga	10	25.000	3.000	1.200	0.920	18.619	6.171
	aliniament	1710.774	1733.086	22.31	324.8365g								
19	curbă	1733.086	1760.151	27.07	324.8365g	dreapta	10	30.000	0.000	1.000	0.780	14.532	3.334
	aliniament	1760.151	1806.186	46.03	382.2710g								
20	curbă	1806.186	1842.348	36.16	382.2710g	stânga	10	60.000	0.000	0.500	0.410	18.649	2.831
	aliniament	1842.348	1909.973	67.63	343.9019g								
21	curbă	1909.973	1958.737	48.76	343.9019g	dreapta	10	3000.000	0.000	0.000	0.000	24.382	0.099
	aliniament	1958.737	2003.148	44.41	344.9367g								
22	curbă	2003.148	2054.503	51.36	344.9367g	stânga	10	5000.000	0.000	0.000	0.000	25.677	0.066
	aliniament	2054.503	2158.278	103.78	344.2829g								
23	curbă	2158.278	2207.983	49.71	344.2829g	dreapta	10	5000.000	0.000	0.000	0.000	24.853	0.062
	aliniament	2207.983	2310.982	103.00	344.9157g								
24	curbă	2310.982	2363.470	52.49	344.9157g	dreapta	10	1000.000	0.000	0.000	0.000	26.250	0.344
	aliniament	2363.470	2474.292	110.82	348.2572g								
25	curbă	2474.292	2601.405	127.11	348.2572g	stânga	10	200.000	0.000	0.150	0.140	65.786	10.542
	aliniament	2601.405	2769.195	167.79	307.7960g								
26	curbă	2769.195	2838.913	69.72	307.7960g	stânga	10	2000.000	0.000	0.000	0.000	34.863	0.304
	aliniament	2838.913	2999.680	160.77	305.5768g								
27	curbă	2999.680	3139.870	140.19	305.5768g	dreapta	10	1500.000	0.000	0.000	0.000	70.146	1.639
	aliniament	3139.870	3324.290	184.42	311.5266g								
28	curbă	3324.290	3393.583	69.29	311.5266g	stânga	10	70.000	0.000	0.500	0.290	37.783	9.546
	aliniament	3393.583	3454.439	60.86	248.5076g								
29	curbă	3454.439	3483.391	28.95	248.5076g	dreapta	10	70.000	0.000	0.400	0.390	14.686	1.524
	aliniament	3483.391	3543.765	60.37	274.8379g								
30	curbă	3543.765	3580.007	36.24	274.8379g	dreapta	10	35.000	0.000	0.800	0.730	19.935	5.279
	aliniament	3580.007	3627.466	47.46	340.7596g								
31	curbă	3627.466	3670.114	42.65	340.7596g	dreapta	10	60.000	0.000	0.600	0.310	22.270	4.000
	aliniament	3670.114	3714.892	44.78	386.0107g								
32	curbă	3714.892	3805.546	90.65	386.0107g	stânga	10	120.000	0.000	0.300	0.170	47.614	9.101
	aliniament	3805.546	3854.726	49.18	337.9168g								



Nr. curbă	Tip	Poziție metrică		Lungime aliniament/ curbă (m)	Unghi	Direcție	Viteză proiectare (km/h)	Rază (m)	Suprainălțare (%)	Supralărgire		Tangentă (m)	Bisectoare (m)
		Început	Sfârșit							interior	exterior		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
33	curbă	3854.726	3907.695	52.97	337.9168g	dreapta	10	350.000	0.000	0.180	0.000	26.535	1.004
	aliniament	3907.695	3958.230	50.53	347.5513g								
34	curbă	3958.230	4066.951	108.72	347.5513g	stânga	10	160.000	0.000	0.200	0.160	56.553	9.701
	aliniament	4066.951	4105.348	38.40	304.2926g								
35	curbă	4105.348	4149.833	44.48	304.2926g	dreapta	10	40.000	0.000	0.700	0.650	24.859	7.095
	aliniament	4149.833	4213.294	63.46	375.0930g								
36	curbă	4213.294	4254.005	40.71	375.0930g	stânga	10	40.000	0.000	0.700	0.650	22.316	5.804
	aliniament	4254.005	4314.635	60.63	310.2984g								
37	curbă	4314.635	4354.710	40.07	310.2984g	dreapta	10	45.000	0.000	0.700	0.500	21.476	4.862
	aliniament	4354.710	4392.629	37.92	366.9927g								
38	curbă	4392.629	4443.719	51.09	366.9927g	stânga	10	55.000	0.000	0.500	0.490	27.555	6.517
	aliniament	4443.719	4445.666	1.95	307.8566g								
39	curbă	4445.666	4477.789	32.12	307.8566g	dreapta	10	100.000	0.000	0.300	0.260	16.201	1.304
	aliniament	4477.789	4486.729	8.94	328.3070g								
40	curbă	4486.729	4519.276	32.55	328.3070g	stânga	10	400.000	0.000	0.160	0.000	16.282	0.331
	aliniament	4519.276	4554.060	34.78	323.1271g								
41	curbă	4554.060	4593.935	39.88	323.1271g	dreapta	10	1000.000	0.000	0.000	0.000	19.940	0.199
	aliniament	4593.935	4635.722	41.79	325.6656g								
42	curbă	4635.722	4669.798	34.08	325.6656g	dreapta	10	50.000	0.000	0.600	0.490	17.730	3.050
	aliniament	4669.798	4707.099	37.30	369.0528g								
43	curbă	4707.099	4737.778	30.68	369.0528g	stânga	10	250.000	0.000	0.150	0.090	15.359	0.471
	aliniament	4737.778	4739.468	1.69	361.2405g								
44	curbă	4739.468	4764.781	25.31	361.2405g	dreapta	10	30.000	0.000	1.000	0.780	13.465	2.883
	aliniament	4764.781	4847.064	82.28	14.9549g								
45	curbă	4847.064	4878.906	31.84	14.9549g	stânga	10	50.000	0.000	0.600	0.490	16.482	2.646
	aliniament	4878.906	4941.800	62.89	374.4123g								
46	curbă	4941.800	4977.205	35.40	374.4123g	stânga	10	500.000	0.000	0.000	0.000	17.710	0.314
	aliniament	4977.205	4983.094	5.89	369.9044g								
47	curbă	4983.094	5011.327	28.23	369.9044g	dreapta	10	400.000	0.000	0.160	0.000	14.122	0.249
	aliniament	5011.327	5069.302	57.97	374.3979g								
48	curbă	5069.302	5092.846	23.54	374.3979g	dreapta	10	80.000	0.000	0.400	0.290	11.858	0.874
	aliniament	5092.846	5096.421	3.58	393.1334g								
49	curbă	5096.421	5118.741	22.32	393.1334g	stânga	10	110.000	0.000	0.300	0.210	11.198	0.569
	aliniament	5118.741	5125.615	6.87	380.2158g								
50	curbă	5125.615	5171.762	46.15	380.2158g	dreapta	10	800.000	0.000	0.000	0.000	23.080	0.333
	aliniament	5171.762	5224.264	52.50	383.8881g								
51	curbă	5224.264	5264.892	40.63	383.8881g	dreapta	10	350.000	0.000	0.100	0.080	20.337	0.590
	aliniament	5264.892	5308.040	43.15	391.2779g								
52	curbă	5308.040	5340.828	32.79	391.2779g	dreapta	10	500.000	0.000	0.000	0.000	16.400	0.269
	aliniament	5340.828	5343.613	2.78	395.4526g								
53	curbă	5343.613	5373.535	29.92	395.4526g	stânga	10	350.000	0.000	0.180	0.000	14.970	0.320
	aliniament	5373.535	5380.156	6.62	390.0100g								
54	curbă	5380.156	5417.443	37.29	390.0100g	dreapta	10	100.000	0.000	0.300	0.260	18.862	1.763
	aliniament	5417.443	5430.285	12.84	13.7475g								
55	curbă	5430.285	5459.535	29.25	13.7475g	stânga	10	350.000	0.000	0.180	0.000	14.634	0.306
	aliniament	5459.535	5558.375	98.84	8.4271g								
56	curbă	5558.375	5587.020	28.65	8.4271g	dreapta	10	400.000	0.000	0.160	0.000	14.329	0.257
	aliniament	5587.020	5592.757	5.74	12.9861g								
57	curbă	5592.757	5616.927	24.17	12.9861g	stânga	10	500.000	0.000	0.000	0.000	12.087	0.146
	aliniament	5616.927	5653.779	36.85	9.9087g								
58	curbă	5653.779	5680.202	26.42	9.9087g	dreapta	10	350.000	0.000	0.180	0.000	13.218	0.249
	aliniament	5680.202	5682.645	2.44	14.7148g								
59	curbă	5682.645	5708.676	26.03	14.7148g	stânga	10	60.000	0.000	0.600	0.310	13.224	1.440
	aliniament	5708.676	5738.393	29.72	387.0951g								
60	curbă	5738.393	5771.394	33.00	387.0951g	dreapta	10	70.000	0.000	0.500	0.290	16.813	1.991
	aliniament	5771.394	5796.273	24.88	17.1082g								
61	curbă	5796.273	5821.804	25.53	17.1082g	stânga	10	150.000	0.000	0.200	0.180	12.796	0.545
	aliniament	5821.804	5837.152	15.35	6.2726g								
62	curbă	5837.152	5860.529	23.38	6.2726g	stânga	10	60.000	0.000	0.600	0.310	11.839	1.157
	aliniament	5860.529	5901.163	40.63	381.4690g								
63	curbă	5901.163	5926.819	25.66	381.4690g	stânga	10	150.000	0.000	0.200	0.180	12.859	0.550
	aliniament	5926.819	5973.304	46.48	370.5803g								
64	curbă	5973.304	6003.325	30.02	370.5803g	dreapta	10	70.000	0.000	0.500	0.290	15.245	1.641
	aliniament	6003.325	6020.292	16.97	397.8829g								
65	curbă	6020.292	6042.772	22.48	397.8829g	dreapta	10	100.000	0.000	0.300	0.260	11.288	0.635
	aliniament	6042.772	6073.823	31.05	12.1946g								
66	curbă	6073.823	6099.631	25.81	12.1946g	dreapta	10	70.000	0.000	0.500	0.290	13.052	1.206
	aliniament	6099.631	6102.637	3.01	35.6656g								
<b>Total lungime drum (ml):</b>				<b>6,078</b>									

### ► Drumul în profil longitudinal

Linia proiectată (linia roșie) va urmări pe cât posibil linia actuală a terenului cu mici modificări, cu diferențe în ax pozitive aproximativ egale cu grosimea straturile rutiere rezultate din dimensionare plus corecturile necesare, aplicate în așa fel ca pasul de proiectare prevăzut în PD 003/2011 să fie respectat.

Tabel elemente geometrice în profil longitudinal DF Veniaș

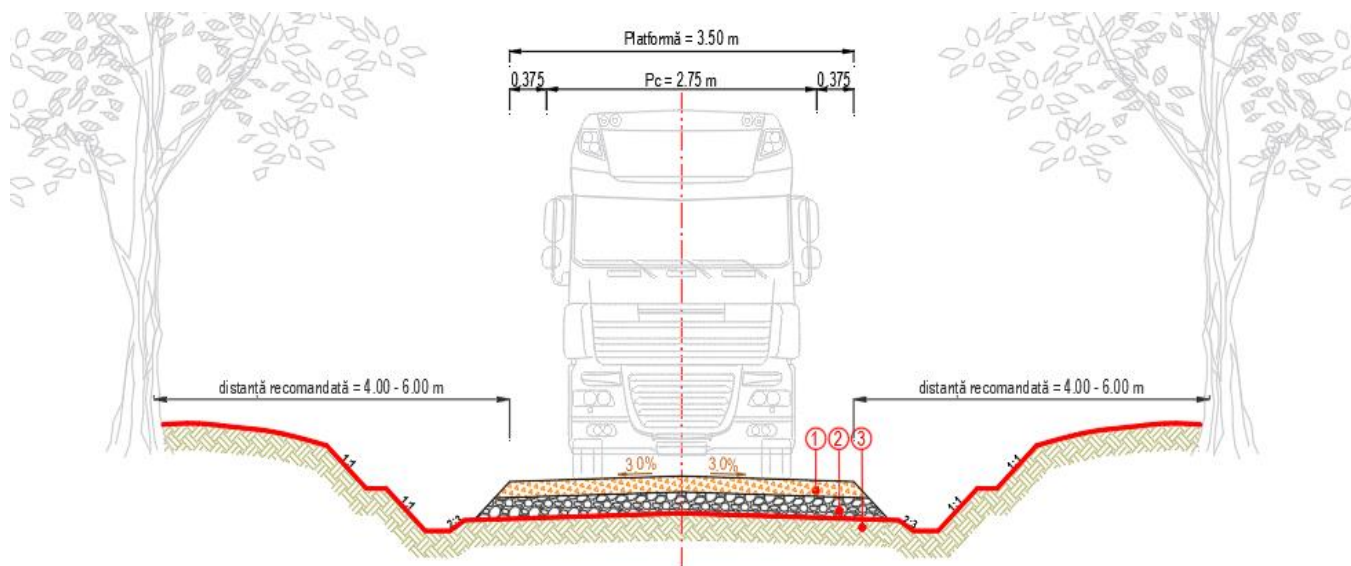
Număr punct	Poziție metrică	Cotă (m)	Declivități intrare/ieșire %	Început	Nivel (m)	Sfârșit	Nivel (m)	Rază (m)	Tangentă (m)	Bisectoare (m)	DT (m)
				Poz. metrică		Poz. metrică					
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*2	37.665	208.849	11.44 5.04	27.665	207.705	47.665	209.353	312.785	10.000	0.16	40.211
*3	77.876	210.877	5.04 8.90	52.876	209.616	102.876	213.103	1295.096	25.000	0.241	205.404
*4	283.28	229.167	8.90 3.51	268.28	227.832	298.28	229.694	556.296	15.000	0.202	63.793
*5	347.073	231.408	3.51 -8.67	327.073	230.705	367.073	229.674	328.433	20.000	0.609	68.209
*6	415.282	225.496	-8.67 -5.92	390.282	227.663	440.282	224.016	1819.362	25.000	0.172	57.749
*7	473.031	222.078	-5.92 0.06	458.031	222.966	488.031	222.088	501.446	15.000	0.224	50.484
*8	523.515	222.11	0.06 -9.37	503.515	222.097	543.515	220.236	423.912	20.000	0.472	69.977
*9	593.492	215.552	-9.37 -7.33	568.492	217.895	618.492	213.718	2454.001	25.000	0.127	85.248
*10	678.74	209.299	-7.33 -5.44	653.74	211.133	703.74	207.939	2641.765	25.000	0.118	129.059
*11	807.799	202.276	-5.44 6.36	782.799	203.636	832.799	203.865	423.699	25.000	0.738	128.014
*12	935.812	210.416	6.36 4.58	915.812	209.144	955.812	211.333	2254.834	20.000	0.089	57.72
*13	993.533	213.062	4.58 -3.16	978.533	212.375	1008.533	212.588	387.209	15.000	0.291	49.714
*14	1043.247	211.49	-3.16 0.84	1028.247	211.964	1058.247	211.616	749.728	15.000	0.15	59.565
*15	1102.812	211.989	0.84 1.77	1077.812	211.78	1127.812	212.432	5362.282	25.000	0.058	64.813
*16	1167.625	213.137	1.77 -0.02	1152.625	212.872	1182.625	213.134	1675.957	15.000	0.067	100.381
*17	1268.005	213.118	-0.02 1.35	1243.005	213.123	1293.005	213.455	3659.854	25.000	0.085	90.12
*18	1358.126	214.332	1.35 -6.32	1333.126	213.995	1383.126	212.751	651.877	25.000	0.479	59.473
*19	1417.599	210.572	-6.32 -1.76	1402.599	211.52	1432.599	210.308	657.32	15.000	0.171	60.129
*20	1477.728	209.514	-1.76 0.69	1462.728	209.778	1492.728	209.618	1223.012	15.000	0.092	69.384
*21	1547.111	209.995	0.69 1.71	1522.111	209.822	1572.111	210.424	4897.42	25.000	0.064	71.211
*22	1618.322	211.217	1.71 0.73	1593.322	210.788	1643.322	211.4	5091.849	25.000	0.061	86.826
*23	1705.148	211.853	0.73 -0.17	1680.148	211.67	1730.148	211.81	5534.473	25.000	0.056	65.706
*24	1770.853	211.741	-0.17 5.03	1750.853	211.775	1790.853	212.746	769.786	20.000	0.26	62.405
*25	1833.258	214.877	5.03 4.72	1813.258	213.872	1853.258	213.933	410.301	20.000	0.487	57.669
*26	1890.927	212.153	-4.72 4.46	1870.927	213.098	1910.927	213.046	435.427	20.000	0.459	59.073
*27	1950	214.79	4.46 6.05	1930	213.897	1970	216.001	2514.398	20.000	0.08	42.448
*28	1992.448	217.36	6.05 2.56	1972.448	216.149	2012.448	217.873	1146.212	20.000	0.174	74.901
*29	2067.349	219.28	2.56 4.10	2047.349	218.768	2087.349	220.101	2601.47	20.000	0.077	115.781
*30	2183.13	224.03	4.10 7.14	2158.13	223.004	2208.13	225.814	1647.912	25.000	0.19	58.255
*31	2241.385	228.187	7.14 3.60	2216.385	226.403	2266.385	229.088	1415.732	25.000	0.221	84.491
*32	2325.876	231.232	3.60 8.72	2275.876	229.43	2375.876	235.59	1956.44	50.000	0.639	108.206
*33	2434.081	240.663	8.72 5.70	2409.081	238.484	2459.081	242.089	1660.567	25.000	0.188	55.334
*34	2489.415	243.819	5.70 10.24	2474.415	242.964	2504.415	245.355	661.763	15.000	0.17	43.541
*35	2532.956	248.277	10.24 5.58	2522.956	247.253	2542.956	248.835	428.992	10.000	0.117	31.749
*36	2564.705	250.047	5.58 -1.74	2554.705	249.49	2574.705	249.874	273.564	10.000	0.183	30.971
*37	2595.677	249.51	-1.74 -5.99	2585.677	249.683	2605.677	248.911	470.103	10.000	0.106	34.082
*38	2629.758	247.469	-5.99 2.68	2609.758	248.667	2649.758	248.004	461.469	20.000	0.433	60.647
*39	2690.405	249.093	2.68 -0.25	2675.405	248.691	2705.405	249.056	1024.336	15.000	0.11	56.5
*40	2746.905	248.952	-0.25 0.70	2731.905	248.989	2761.905	249.057	3160.106	15.000	0.036	52.297
*41	2799.202	249.317	0.70 -3.62	2784.202	249.213	2814.202	248.774	693.802	15.000	0.162	62.59
*42	2861.792	247.049	-3.62 -0.14	2846.792	247.592	2876.792	247.027	861.232	15.000	0.131	97.19
*43	2958.983	246.911	-0.14 0.91	2933.983	246.946	2983.983	247.14	4734.951	25.000	0.066	79.235
*44	3038.218	247.636	0.91 -4.85	3013.218	247.407	3063.218	246.423	866.995	25.000	0.36	48.336
*45	3086.554	245.29	-4.85 -3.12	3071.554	246.018	3101.554	244.822	1733.675	15.000	0.065	56.054
*46	3142.608	243.54	-3.12 -2.64	3117.608	244.321	3167.608	242.881	10276.59	25.000	0.03	163.792
*47	3306.4	239.223	-2.64 -0.53	3281.4	239.882	3331.4	239.09	2377.845	25.000	0.131	52.536
*48	3358.936	238.943	-0.53 -10.70	3338.936	239.05	3378.936	236.803	393.391	20.000	0.508	52.541
*49	3411.477	233.321	-17.95	3391.477	235.461	3431.477	231.872	1157.768	20.000	0.173	81.914
*50	3493.391	227.386	-7.25 -5.91	3468.391	229.197	3518.391	225.908	3739.974	25.000	0.084	64.619
*51	3558.01	223.567	-5.91 -0.65	3538.007	224.749	3578.013	223.438	760.208	20.000	0.263	90.78
*52	3648.79	222.98	-0.65 1.68	3623.79	223.142	3673.79	223.399	2153.441	25.000	0.145	156.756
*53	3805.546	225.607	1.68 4.67	3783.046	225.23	3828.046	226.657	1504.166	22.500	0.168	75.664
*54	3881.21	229.138	4.67 -1.32	3861.21	228.205	3901.21	228.874	668.201	20.000	0.299	49.766
*55	3930.977	228.481	-1.32 1.89	3910.977	228.745	3950.977	228.859	1247.103	20.000	0.16	50.78
*56	3981.756	229.44	1.89 -2.82	3971.756	229.251	3991.756	229.158	424.412	10.000	0.118	70.91
*57	4052.667	227.438	-2.82 1.97	4027.667	228.144	4077.666	227.931	1042.308	25.000	0.3	115.18
*58	4167.847	229.71	1.97 0.12	4142.847	229.217	4192.847	229.74	2695.535	25.000	0.116	95.165
*59	4263.012	229.822	0.12 0.97	4243.012	229.799	4283.012	230.017	4682.492	20.000	0.043	87.617
*60	4350.629	230.674	0.97 2.53	4325.629	230.431	4375.629	231.307	3205.287	25.000	0.097	136.911

Număr punct	Poziție metrică	Cotă (m)	Declivități intrare/ieșire %	Început	Nivel (m)	Sfârșit	Nivel (m)	Rază (m)	Tangentă (m)	Bisectoare (m)	DT (m)
				Poz. metrică		Poz. metrică					
*61	4487.54	234.141	2.53 -2.31	4462.54	233.508	4512.539	233.563	1032.345	25.000	0.303	66.52
*62	4554.06	232.603	-2.31 0.83	4529.06	233.181	4579.06	232.81	1593.293	25.000	0.196	90.909
*63	4644.969	233.355	0.83 1.21	4619.969	233.149	4669.969	233.657	13187.89	25.000	0.024	64.623
*64	4709.592	234.135	1.21 7.44	4689.592	233.893	4729.592	235.622	642.123	20.000	0.311	133.373
*65	4842.965	244.051	7.44 9.55	4822.965	242.564	4862.965	245.962	1890.394	20.000	0.106	45.941
*66	4888.906	248.439	9.55 5.92	4868.906	246.529	4908.906	249.624	1102.287	20.000	0.181	74.461
*67	4963.367	252.849	5.92 -0.47	4943.367	251.665	4983.367	252.756	625.946	20.000	0.32	35.967
*68	4999.334	252.681	-0.47 -3.62	4989.334	252.728	5009.334	252.319	634.454	10.000	0.079	31.486
*69	5030.819	251.541	-3.62 3.61	5015.819	252.084	5045.819	252.082	415.218	15.000	0.271	53.302
*70	5084.121	253.463	3.61 -3.23	5069.121	252.922	5099.121	252.978	438.76	15.000	0.256	55.777
*71	5139.898	251.66	-3.23 6.73	5124.898	252.145	5154.898	252.67	301.124	15.000	0.374	36.91
*72	5176.808	254.144	6.73 0.92	5156.808	252.798	5196.808	254.328	688.635	20.000	0.29	88.799
*73	5265.606	254.963	0.92 7.24	5245.606	254.778	5285.606	256.411	632.952	20.000	0.316	72.288
*74	5337.894	260.197	7.24 -1.00	5307.894	258.025	5367.894	259.897	727.889	30.000	0.618	62.619
*75	5400.513	259.57	-1.00 7.14	5385.513	259.72	5415.513	260.64	368.64	15.000	0.305	72.288
*76	5472.8	264.728	7.14 17.62	5457.8	263.658	5487.8	267.371	286.19	15.000	0.393	43.632
*77	5516.433	272.416	17.62 1.17	5496.433	268.892	5536.433	272.65	243.221	20.000	0.822	72.405
*78	5588.838	273.265	1.17 4.21	5571.338	273.06	5606.338	274.002	1151.294	17.500	0.133	109.907
*79	5698.745	277.895	4.21 -1.33	5683.745	277.263	5713.745	277.696	541.601	15.000	0.208	34.434
*80	5733.178	277.439	-1.33 3.24	5718.178	277.638	5748.178	277.925	657.01	15.000	0.171	38.797
*81	5771.975	278.696	3.24 -0.50	5756.975	278.21	5786.975	278.621	802.965	15.000	0.14	40.331
*82	5812.306	278.496	-0.50 6.81	5797.306	278.57	5827.306	279.518	410.366	15.000	0.274	33.492
*83	5845.797	280.778	6.81 -1.13	5830.797	279.756	5860.797	280.609	377.744	15.000	0.298	73.703
*84	5919.5	279.947	-1.13 1.90	5869.5	280.511	5969.5	280.894	3307.986	50.000	0.378	113.535
*85	6033.035	282.099	1.90 14.53	6020.535	281.862	6045.535	283.915	197.877	12.500	0.395	28.207
*86	6061.241	286.197	14.53 -2.54	6051.241	284.744	6071.241	285.943	117.149	10.000	0.427	27.008
*87	6088.25	285.51	-2.54 9.38	6078.25	285.764	6098.25	286.448	167.711	10.000	0.298	14.387

### ► Drumul în profil transversal

Drumul forestier pe tot traseul se caracterizează cu secțiune în profil mixt. Lățimea părții carosabile este de 2,75 m corespunzătoare unui drum forestier secundar, încadrată de două acostamente din același material ca și partea carosabilă, cu lățime de 0,375 m. Lățimea platformei va fi de 3,50 m, iar unde terenul permite se vor amplasa stații de încrucișare pentru trecere simultană a două autovehicule normale prin secțiune.

În profil transversal, carosabilul va fi cu profil tip acoperiș, având pante de 3.00%, iar acostamentele vor fi amenajate cu pantă de 4.00%.



### ► Sistemul rutier

Având în vedere reglementările tehnice în vigoare referitoare la reabilitarea și consolidarea drumurilor forestiere, concluziile studiului geotehnic, posibilitatea mării capacității portante a sistemului rutier ulterior prin

metoda consolidărilor succesive, precum și condițiile impuse pe teren, în cadrul Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenții, proiectantul va dimensiona sistemul rutier pentru o perioadă de perspectivă de 15 ani.

Ținând seama de valorile de trafic – mediu pentru drumurile forestiere, precum și de zestrea oferită de sistemul rutier existent, în conformitate cu Normativul AND 582/2002, Normativ privind proiectarea și execuția pietruirii drumurilor de pământ, respectiv Normativ privind reabilitarea drumurilor forestiere – RD – 001 – 2011

Sistemul rutier s-a dimensionat în conformitate cu Normativul pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide, indicativ PD 177/2001, astfel:

#### **Strat piatră spartă de carieră amestec optimal 0 – 63 mm**

Stratul de piatră spartă amestec optimal 0 – 63 mm conform STAS 4032/1 va fi alcătuit dintr-un sort monogranular, de piatră spartă cu grosimea de **15 cm după compactare**, cilindrată până la fixare, apoi împănate cu sort 0-8mm răspândit uniform, udat și cilindrat până la încheștare după care urmează umplerea golurilor rămase cu savură sau nisip și cilindrarea în continuare până la fixarea definitivă.

Agregatele naturale care se vor utiliza sunt următoarele:

- piatră spartă sort 40-63 mm.
- split sort 8-16 și 16-31,5 mm.
- material împănare 0-8 mm.

#### **Strat de fundație din balast optimal 0 – 63 mm**

Stratul de fundație din balast amestec optimal 0 – 63 mm se realizează conform prevederilor STAS 6400 cu grosimea de **15 și respectiv 20 cm după compactare**, udat și cilindrat până la gradul de compactare de min 96% Proctor modificat.

Agregatul natural care se va utiliza este balast amestec optimal 0-70 mm.

#### **Strat de blocaje din bolovani / piatră brută**

Acolo unde este cazul (conform planului de situație proiectat) se va realiza stratul de blocaje din bolovani / piatră brută în **grosime de 20 cm**.

În varianta nr. 1, sistemul rutier va fi compus din următoarele tipuri de structură rutieră:

- strat de formă din împietruire existentă 5-10 cm grosime – se scarifica,
- strat nou de fundație din balast în grosime de 15/20 cm
- strat nou de uzură din piatră spartă amestec optimal în grosime de 15 cm

#### **➤ Colectarea și evacuarea apelor meteorice**

În prezent, evacuarea apelor nu este asigurată corespunzător întrucât șanțurile de pământ, apele meteorice sau cele provenite din topirea zăpezilor se scurg în mare parte în lungul drumului ceea ce face ca apa să stagneze pe partea carosabilă, accentuând și mai mult starea de degradare a drumului.

Evacuarea apelor în lungul drumului a fost prevăzută să se facă, conform profilelor tip, prin șanțurile din pământ.

- șanțurile vor avea formă trapezoidală.
- săpătura pentru șanțurile din pământ se va executa 90% mecanic și 10% manual.
- pământul rezultat va fi transportat și împrăștiat, sau va fi dispus pentru completarea rambleelor.

Se vor executa șanțuri trapezoidale din pământ conform tabelului următor:



Nr. crt.	Poziția metrică		Stânga (m)	Dreapta (m)	Observații
	de la	până la			
<b>Șanțuri din pământ</b>					
1	320.00	880.00	560.00	560.00	șanț pământ
2	880.00	1,020.00	140.00		șanț pământ
3	1,020.00	3,680.00	2,660.00	2,660.00	șanț pământ
4	3,680.00	3,800.00		120.00	șanț pământ
5	3,800.00	4,390.00	590.00	590.00	șanț pământ
6	4,390.00	4,440.00		50.00	șanț pământ
7	4,440.00	4,570.00	130.00	130.00	șanț pământ
8	4,570.00	4,640.00		70.00	șanț pământ
9	4,640.00	4,725.00	85.00	85.00	șanț pământ
10	4,725.00	4,765.00		40.00	șanț pământ
11	4,765.00	5,135.00	370.00	370.00	șanț pământ
12	5,135.00	5,155.00		20.00	șanț pământ
13	5,155.00	5,400.00	245.00	245.00	șanț pământ
14	5,400.00	5,430.00	30.00	30.00	șanț pământ
15	5,430.00	5,730.00	300.00	300.00	șanț pământ
16	5,730.00	5,760.00		30.00	șanț pământ
17	5,760.00	6,042.00	282.00	282.00	șanț pământ
18	6,042.00	6,102.00		60.00	șanț pământ
		<b>Total :</b>	<b>11,034.00</b>		<b>ml</b>
		<b>Total :</b>	<b>3,310.20</b>		<b>mc (0.30mc/ml)</b>

#### ➤ **Stații de încrucișare și întoarcere**

Stațiile de încrucișare se vor reamenaja acolo unde terenul permite fără a fi nevoie de defrișări suplimentare sau umpluturi de pământ considerabile. Acestea se vor avea aceeași structură rutieră cu drumul forestier, pe zona pe care acestea sunt amplasate.

Lungimile efective ale stațiilor de încrucișare vor fi de 20m, acestea racordându-se pe o lungime de 10 înainte și 10m după.

Spre punctul final al drumului forestier se va reamenaja o stație de întoarcere, aceasta fiind sub formă dreptunghiulară, cu lățimea de 15 m și lungimea de 40m, inclusiv racordări.

Stații de încrucișare și întoarcere DF Veniaș.

Nr. crt.	Poziție metrică		Lungimea stației (m)	Lățime (m)	Suprafața stație (m)	Racordări (mp)	Sens
	de la	până la					
<b>Stații de încrucișare</b>							
1	340.00	360.00	20.00	2.70	54.00	27.00	dreapta
2	780.00	800.00	20.00	2.70	54.00	27.00	stânga
3	980.00	1000.00	20.00	2.70	54.00	27.00	stânga
4	1070.00	1090.00	20.00	2.70	54.00	27.00	stânga
5	1340.00	1360.00	20.00	2.70	54.00	27.00	dreapta
6	1725.00	1745.00	20.00	2.70	54.00	27.00	stânga
7	2000.00	2020.00	20.00	2.70	54.00	27.00	stânga
8	2245.00	2265.00	20.00	2.70	54.00	27.00	dreapta
9	2450.00	2470.00	20.00	2.70	54.00	27.00	stânga
10	2745.00	2765.00	20.00	2.70	54.00	27.00	stânga
11	3050.00	3070.00	20.00	2.70	54.00	27.00	dreapta
12	3220.00	3240.00	20.00	2.70	54.00	27.00	dreapta
<b>Stații de întoarcere</b>							
1	3470.00	3530.00	60.00	15.00	492.00	132.00	bilateral
<b>TOTAL</b>					<b>1596.00</b>		<b>mp</b>

#### ➤ **Gabioane din piatră brută**

Gabioanele se execută din coșuri din plasă de sârmă împletită montată pe cadre metalice din oțel BST500 - D=14mm și umplutură de piatră brută sau bolovani de râu.

Gabioanele și saltele din gabioane se execută loco șantier și sunt prevăzute pentru realizarea apărărilor de maluri. Se vor amplasa gabioane cu rol de consolidare a zonelor de rambleu în următoarele poziții metrice:

Tabel consolidări cu gabioane DF Veniaș.

Nr. crt.	Poziție metrică		Lungime aplicată	Dimensiuni						He total	Volum piatră (mc)	Observații	
	de la	până la		Saltea		Rând 1		Rând 2					
				înălțime	lățime	înălțime	lățime	înălțime	lățime				
1	890	915	25.00	0.50	3.00	1.00	1.50	1.00	1.00	2.5	100	Gabioane noi - picior taluz de rambleu	
2	4395	4445	50.00	0.50	3.00	1.00	1.50	1.00	1.00	2.5	200	Gabioane noi - picior taluz de rambleu	
TOTAL:			75.0	ml							300	mc	

## ❖ **Lucrări de artă**

Podetele tubulare sunt constuite din 3 părți distincte: fundația, tubul propriu-zis și racordările cu terasamentele. Fundația este din beton simplu C25/30 și constituie elementul de legare la teren al podețului. Patul peste care se așterne fundația se curăță în prealabil de resturile de materiale lemnoase, sol vegetal sau alte materiale organice până la stratul de teren bun de fundare. Elevațiile se vor realiza din beton C30/37.

Tuburile ce se vor folosi în realizarea podețelor tubulare vor fi din beton armat precomprimat.

Acestea se produc în lungimi standard de 5.20 m, prezentând la una din extremități o mufă (0,20m) pentru mufarea în cazul realizării podețelor cu lungimi mai mari.

Manipularea tuburilor se face cu macaraua pentru a evita deteriorarea lor. Montarea pe stratul de fundare se face deasemena cu macaraua, și nu prin împingere cu lama buldozerului/buldoexcavatorului, evitând astfel deteriorarea stratului de protecție al acestora.

Rosturile se etanșează cu mortar de ciment și celochit. Racordarea podețelor cu terasamentele se face prin timpane și camere de cădere sau aripi. Funcție de terenul și ravena existentă, captarea apelor se poate face prin camere de cădere sau aripi de captare. În acest caz, aripile se vor realiza evazat. Între aripi este prevăzut un pereu din beton de aceeași clasă ca racordările la terasamente.

### ➤ **Podet dalat tip D3, pichet 16**

#### **Infrastructura**

Infrastructura podului este compusă din două culei cu fundații masive directe din beton C25/30, realizate în trepte, cu lungimea de 4.84m și înălțimea de 1.50m, distanța dintre acestea fiind de 1.30m. Elevațiile culeelor se vor realiza din beton C30/37. Lățimea elevațiilor este 0.75m iar înălțimea totală este de 1.70m. Rezemarea dalelor precomprimate pe elevațiile culeelor se realizează prin intermediul banchetelor de rezemare cu lățimea de 0.45m.

Culeele se realizează cu ziduri de gardă și console pentru dren și tuburi din PVC Ø110 (barbacane).

Toate elementele elevației care vor intra în contact cu terasamentul se vor hidroizola.

În spatele culeelor, se va realiza un dren din piatră brută, învelit în geotextil. Acesta va colecta apele în cuneta de la baza drenului. Cuneta se va amenaja în două ape, cu panta de 1...5 %, astfel încât să dirijeze apele spre barbacane și evacuate în fața elevației.

Umplutura de pământ se execută provizoriu până la partea superioară a zidului de gardă, pentru a se realiza calea de acces pentru macaraua care montează grinzile principale prefabricate.

#### **Structura de rezistență a suprastructurii**

Structura de rezistență a suprastructurii podului nou este construită cu 6 dale din beton precomprimat, D3C(4 buc.) și D3M(2 buc.), L=3.90 m, h=0.40m, l=0.79m, oblicitate 90°. La capetele podului se lasă un loc special în care se vor monta elementele de prindere ale dispozitivului de acoperire a rostului de dilatație.

Dalele precomprimate vor fi montate pe banchetele de rezemare pe un suport realizat dintr-un strat de mortar de poză.

### **Calea pe pod**

Se montează panourile de parapet metalic pietonal, lungime 3.90m. Stâlpii de parapet sunt prevăzuți la partea inferioară cu plăci metalice care se prind cu 4 șuruburi în în lisa parapetului. Parapetul se execută uzinat, montat pe șantier și protejat împotriva coroziunii, conform SR 1948-2 „Lucrări de drumuri. Parapete pe poduri. Prescripții generale de proiectare și amplasare”.

Se montează elementele dispozitivului de acoperire a rostului și se betonează spațiile lăsate.

Rosturile de dilatație se vor continua pe lise conform specificațiilor producătorului. Montarea se va face conform specificațiilor producătorului și va fi inclus tot sistemul de fixare. Rosturile vor asigura o deplasare max. de 50mm.

Se realizează un gabarit de 4.30m pentru zona carosabilă. Peste placa de beton hidroizolată se execută un strat de protecție a hidroizolației, grosime 2.00cm, și ulterior se amenajează îmbrăcămintea căii pe pod din beton rutier BcR 4,0, grosime medie 10.00cm. Aceasta va fi realizată în profil acoperiș pantă transversală de 2.00%.

Se verifică realizarea pantelor în sens transversal care să conducă apele pluviale la fața lisei parapet și în sens longitudinal care să conducă apele la capetele podului unde vor fi descărcate direct spre lateralele rampelor de acces.

Se verifică modul de realizare a racordării îmbrăcăminții căii pe zona carosabilă, la dispozitivele de acoperire a rosturilor.

Podul va fi realizat fără trotuare.

Se execută cordoanele de impermeabilizare din chit tiocolic, montate la extremități în îmbrăcămintea carosabil, la fața lisei, în stratul superior de îmbrăcăminte.

### **Racordarea cu terasamentele**

Racordarea cu rampele de acces se realizează prin intermediul aripilor din beton. Fundația aripilor este realizată din beton C25/30 în timp ce elevația acestora este realizată din beton C30/37. Înălțimea fundațiilor aripilor este de 1.00m. Acestea sunt armate cu plasă sudată D=8mm, câte 1 plase pentru fiecare aripă și cu ancore BST, D=14mm, câte 10 buc. pentru fiecare aripă.

Racordarea podețului cu rampele de acces se vor realiza pe o lungimea de 10.00m fiecare.

Umplutura la rampele de acces la pod se va realiza cu pământ de umplură corespunzător, în straturi succesive de maxim 30cm grosime la compactare.

Structura rutieră pe rampe este executată în profil acoperiș cu pantă de 3.00% și are în componență un strat de fundație din balast, grosime 25 cm și 15 cm strat din piatră spartă.

### **Amenajări ale albiei**

Racordarea lucrării de artă cu albia se realizează prin intermediul aripilor din beton armat.

Se calibrează albia pârâului în amplasamentul podului, prin execuția unui pereu din beton C30/37 în grosime de 20cm, realizat pe un substrat din balast în grosime de 20cm.

Se execută la capetele amonte și aval ale pereului din beton o grindă/pinten din beton monolit C30/37, cu înălțimea de 0.70m, continuată la fețele acestora, pe o lungime de 1.50m amonte și aval, cu rizberme din anrocamente din piatră brută grosime medie de 30cm.

Se execută lucrări de curățări de depuneri aluvionare și vegetație a albiei și a malurilor, pe o lungime de 10.00m amonte și 10.00m în aval de pod în continuarea podețului.

Tabel podețe tubulare noi DF Veniaș.

Podețe tubulare / dalate noi														
Nr. crt	Pichet	Poziție metrică	Situatie existentă				Situatie proiectată							Observații
			Lungime podeț	Secțiune (Ø)	Tip	Defecte constatate	Secțiune	Tip	Lungime podeț	Timpane		Tip racordare		
										Aval	Amonte	Amonte	Aval	
<b>Drum forestier Veniaș</b>														
1	5	500.00	5.00	0.5 x 0.5 m	dalat	deteriorat, colmatat	Ø 800 mm	beton	7.50	da	da	aripi	aripi	
2	12'	1240.00				Necesar podeț podeț pentru descarcare ape șanț	Ø 800 mm	beton	5.00	da	da	aripi	aripi	amenajare albie 30m amonte si 30m aval
3	16	1500.00	5.00	1.00 x 3.00 m	dalat	afuiat, deteriorat	2,9 x 2.0 m	dalat	5.00	da	da	aripi	aripi	podet dalat nou din dale D3.
4	17	1530.00	7.50	600.00	inelar	colmatat, deteriorat, inele deplasate	Ø 800 mm	beton	7.50	da	da	aripi	aripi	amplasat oblic
5	19	1698.00	5.00	0.5 x 0.5 m	dalat	complet colmatat, deteriorat	Ø 800 mm	beton	7.50	da	da	aripi	aripi	
6	20	173.00	5.00	0.5 x 0.5 m	dalat	afuiat, timpane si aripi deteriorate	Ø 800 mm	beton	5.00	da	da	c. cădere	aripi	
7	24'	2180.00				Necesar podeț podeț pentru descarcare ape șanț	Ø 800 mm	beton	5.00	da	da	c. cădere	aripi	
8	29'	2640.00				Necesar podeț podeț pentru descarcare ape șanț	Ø 800 mm	beton	5.00	da	da	aripi	aripi	amenajare albie 20m amonte si 20aval
9	31'	2870.00				Necesar podeț podeț pentru descarcare ape șanț	Ø 800 mm	beton	5.00	da	da	aripi	aripi	amenajare albie 20m amonte si 20aval
10	32'	2950.00				Necesar podeț podeț pentru descarcare ape șanț	Ø 800 mm	beton	5.00	da	da	aripi	aripi	amenajare albie 20m amonte si 20aval
11	39	3615.00				Necesar podeț podeț pentru descarcare ape șanț	Ø 800 mm	beton	5.00	da	da	aripi	aripi	amenajare albie 20m amonte si 20aval
12	41	3800.00	5.00	0.5 x 0.5 m	dalat	afuiat, colmatat	Ø 800 mm	beton	7.50	da	da	aripi	aripi	
13	44	4025.00	5.00	0.5 x 0.5 m	dalat	colmatat, deteriorat	Ø 800 mm	beton	7.50	da	da	aripi	canal	canal din beton în trepte tip 2 aval
14	45	4118.00	5.00	0.5 x 0.5 m	dalat	colmatat, deteriorat	Ø 800 mm	beton	7.50	da	da	aripi	aripi	
15	47	4225.00	5.00	1.00 x 1.00 m	dalat	afuiat, colmatat, deteriorat	Ø 1500 mm	beton	7.50	da	da	aripi	canal	canal din beton în trepte tip 1 aval
16	51	4570.00	5.00	600.00	inelar	colmatat, subdimensionat, deteriorat, inele deplasate	Ø 800 mm	beton	5.00	da	da	aripi	aripi	
17	56'	5036.00	5.00	0.5 x 0.5 m	dalat	afuiat, deteriorat, colmatat	Ø 800 mm	beton	5.00	da	da	aripi	aripi	
18	59	5270.00	5.00	0.5 x 0.5 m	dalat	timpane si aripi deteriorate, afuiat	Ø 800 mm	beton	5.00	da	da	aripi	aripi	
19	61	5460.00	5.00	0.5 x 0.5 m	dalat	afuiat, colmatat, deteriorat	Ø 800 mm	beton	7.50	da	da	aripi	canal	canal din beton în trepte tip 2 aval
20	62	5605.00	5.00	1.00 x 0.50 m	dalat	afuiat, colmatat, deteriorat	Ø 1000 mm	beton	7.50	da	da	aripi	canal	canal din beton în trepte tip 2 aval
21	63	5730.00	5.00	neidentificat		complet colmatat	Ø 800 mm	beton	7.50	da	da	aripi	aripi	
22	64'	5850.00				Necesar podeț podeț pentru descarcare ape șanț	Ø 1500 mm	beton	7.50	da	da	aripi	aripi	amenajare albie 20m amonte si 20aval
23	66	5980.00	5.00	neidentificat		complet colmatat	Ø 1000 mm	beton	7.50	da	da	aripi	canal	canal din beton în trepte tip 1 aval

Tabel reparații podețe tubulare DF Veniaș

Reparații podețe dalate											
Nr. crt	Pichet	Poziție metrică	Situatie existentă				Situatie proiectată				Observații
			Lungime	Secțiune	Tip	Defecte constatate	Timpane	Tip racordare			
								Aval	Amonte		
<b>Drum forestier Veniaș</b>											
1	8	815.00	5.00	H=1.00m, l=3.00m	dalat	colmatat	decolmatare				necesită decolmatare, calibrare albie 20m amonte și 40m aval, parapet protecție
2	15	1465.00	5.00	H=0.50m, l=0.50m	dalat	colmatat	-	-	-		radier din beton, pinten beton amonte + aval
3	22	1890.00	5.00	H=0.50m, l=2.00m	dalat	colmatat	decolmatare				necesită decolmatare, calibrare albie 20m amonte și 20m aval, parapet protecție
4	50	4456.00	5	He=2.0m, l=4m	dalat	Afuiat	radier beton între fundații				

Tabel reparații podețe dalate DF Veniaș

Reparații podețe tubulare											
Nr. crt	Pichet	Poziție metrică	Situatie existentă				Situatie proiectată				Observații
			Lungime	Secțiune	Tip	Defecte constatate	Timpane	Tip racordare			
								Aval	Amonte		
<b>Drum forestier Veniaș</b>											
1	36	3308.00	5.00	D=1000 mm	tubular	colmatat	decolmatare				necesită decolmatare, parapet de protecție

#### ➤ **Lucrări accesorii**

Pentru siguranța circulației și exploatarea rațională a drumului s-au prevăzut:

- borne hectometrice 54 și kilometrice 6 buc, executate din beton simplu clasa C8/10;
- indicatoare pentru orientare și reglementarea circulației.

Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor)

Ca urmare a implementării proiectului de modernizare, nu este preconizată apariția de alte activități generate, precum: extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor.

#### Alte autorizații cerute pentru proiect

Pentru realizarea proiectului la prezenta fază de proiectare au stat la baza studiile topografice, studiul geotehnic și expertiza tehnică. Este necesară obținerea avizelor conform certificatului de urbanism atașat.

## **4. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE:**

### Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului

Singurele lucrări de demolare ce pot apărea în cadrul proiectului sunt reprezentate de podețele existente, care nu corespund din punct de vedere tehnic.

Lucrările de demolare se execută pe baza de trasări și proceduri tehnice de execuție ale antreprenorului.

### Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului

Lucrările proiectate nu afectează mediul înconjurător, nu constituie surse de poluare și nu sunt afectate așezările umane învecinate amplasamentului, deci reabilitarea tronsonului de drum forestier nu impune luarea de măsuri speciale pentru protecția mediului.

Podețele demolate sunt înlocuite cu altele noi, situate pe același amplasament.

### Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Nu sunt necesare căi noi de acces sau schimbări aduse căilor de acces existente.

### Metode folosite în demolar

Demolarea podețelor existente aflate într-o stare tehnică necorespunzătoare se realizează cu picon și excavator din dotarea antreprenorului, materialul rezultat fiind sortat și depozitat pe categorii în vederea reutilizării la umpluturile din cadrul proiectului.

### Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Ca alternativă la demolarea acestor podețe necorespunzătoare a fost studiată consolidarea acestora, dar această soluție nu a putut asigura condiții de siguranță în exploatare, conform prevederilor legii 10/1995 privind calitatea în construcții.

### Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării

Ca urmare a demolării, materialele metalice recuperate sunt predate la societăți de profil în vederea reciclării, iar elementele din beton spart vor fi utilizate pentru umpluturi în prezentul proiect.

Se va avea în vedere colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma demolării și depozitarea acestora în spații special amenajate.



Totodata, pamantul necontaminat, diverse deseuri provenite din demolari vor fi utilizate la refacerea amplasamentului.

Deseurile nevalorificabile vor fi eliminate de pe amplasament in baza contractelor incheiate cu societati abilitate.

Pentru a se evita impactul negativ asupra mediului, trebuie acordată atenție deosebită stocării temporare a deșeurilor din construcții și demolări la locul de generare.

## 5. DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI:

*Distanța fata de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la Espo la 25 februarie 1991, ratificata prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare.*

Proiectul nu cade sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espo la 25 februarie 1991, rectificată prin Legea nr 22/2001.

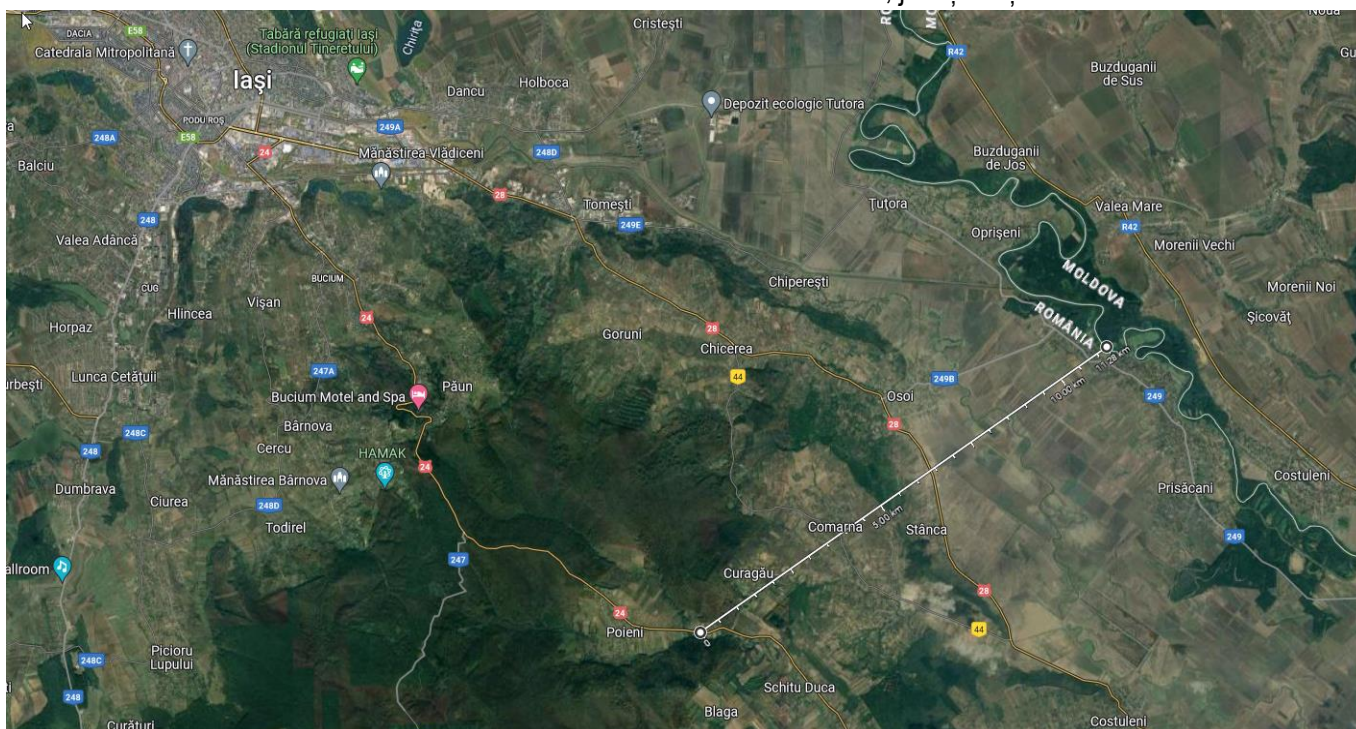
Distanța cea mai mică de la obiectivele proiectului până la granița cu republica Moldova este de 11,30 km.

Drumul forestier „Veniaș” se află în extravilanul unității administrativ teritoriale a comunei Schitu Duca, județul Iași, în fond forestier de stat administrat de Direcția Silvică Iași, prin Ocolul Silvic Lunca Cetățuii.

Obiectivul de investiție, drumul forestier Veniaș este destinat accesibilizării fondului forestier, asigurând continuitatea tratamentelor silviculturale și lucrărilor de îngrijire a arboretelor, cât și a recoltării de produse de masă lemnoasă din arboretele care gravitează la drum.

Unitatea administrativ teritorială a comunei Schitu Duca se învecinează cu:

- la nord cu: teritoriul administrativ al comunei Tomești, județul Iași;
- la nord-est cu: teritoriul administrativ al comunei Comarna, județul Iași;
- la sud-est cu: teritoriul administrativ al comunei Costuleni, județul Iași;
- la sud cu: teritoriul administrativ al comunei Ciortești, județul Iași;
- la sud cu: teritoriul administrativ al comunei Codaesti, județul Vaslui;
- la vest cu: teritoriul administrativ al comunei Dobrovăț, județul Iași;
- la nord - vest cu: teritoriul administrativ al comunei Bârnova, județul Iași.

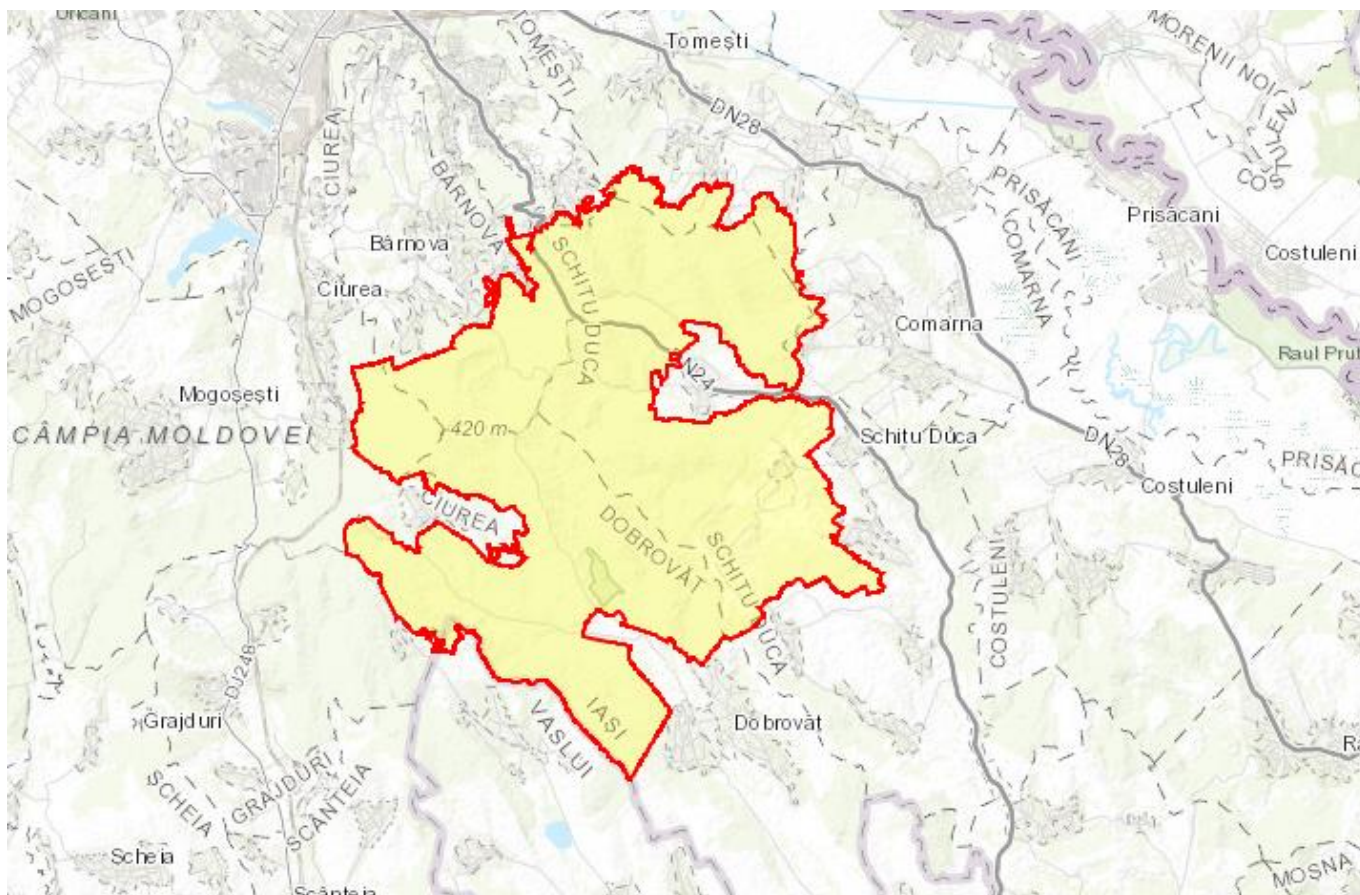


*Localizarea in raport cu patrimoniul cultural, arheologic, national*

Arealul de dezvoltare a noi investiții nu este situat în vecinătatea unor obiective de patrimoniu istoric și cultural. La data întocmirii documentației nu se cunosc situri arheologice în zonă ce ar putea fi afectate prin lucrările de realizare a investiției.

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

- **folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia:** categoria de folosință actuală a terenului este de drum forestier.
- **politici de zonare și de folosire a terenului:** În cadrul proiectului nu sunt disponibile hărți sau fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind politici de zonare și de folosire a terenului
- **arealele sensibile:** Amplasamentul drumului forestier se afla în totalitate în ariile naturale protejate, Natura 2000- ROSPA 0092- Padurea Bârnova și ROSCI 0135 - Padurea Bârnova -Repedeș. Obiectivul de investiție nu afectează negativ natura sau ecosistemele, arborii existenți nu vor fi afectați.



Arealul sitului Natura 2000 „ROSCI 0135 - Padurea Bârnova -Repedeș”.

Detalii privind orice varianta de amplasament care a fost luată în considerare

Pentru investiția de față nu este posibilă luarea în considerare a unor alte variante de amplasament. Lucrările propuse a se executa vor păstra actualul amplasament al drumului existent, aflat în extravilanul unității administrative teritoriale a comunei Schitu Duca, județul Iași, în fond forestier de stat.



## **6. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI IN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE**

### **A. Surse de poluanți si instalații pentru reținerea, evacuarea si dispersia poluanților in mediu:**

#### **1) protecția calității apelor:**

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

Sursele posibile de poluare a apei sunt:

- carosabilul, pe care se vor aplica produse pentru dezgheț și antiderapante,
  - materiale depozitate necorespunzător care pot fi spălate de apele pluviale
  - pierderile de hidrocarburi la sol care vor fi antrenate de apele meteorice.
- La execuție, pentru protecția calității apelor, se vor lua următoarele măsuri :
- excedentele de săpătură, se vor amplasa în afara zonelor de viituri;
  - pământul rezultat din săpăturile la podețe, va fi evacuat în afara secțiunii de scurgere a apei se va evita perturbarea scurgerii naturale a apelor;
  - punctele de repaos vor fi dotate cu două cabine de closet uscat, amplasate la minim 100 m de cursurile de apă;
  - se va elimina pericolul pierderilor accidentale de materiale și substanțe poluante prin măsuri administrative.

##### **- stațiile si instalațiile de epurare sau de pre epurare a apelor uzate prevăzute;**

Lucrările din cadrul proiectului nu necesită stații si instalații de epurare sau de pre epurare a apelor uzate.

Având în vedere faptul că apa este utilizata in tehnologie, la turnarea betonului, aceasta nu este considerata apa uzata.

Pentru asigurarea unor condiții normale de lucru, sub aspectul protecției mediului și pentru reducerea la minim a posibilităților de poluare accidentală a apelor, se propun următoarele măsuri:

- materialele necesare executării lucrărilor se vor transporta si depozita pe șantier in cantitati controlate, in functie de necesar;
- mijloacele de transport vor fi alimentate cu carburanti numai la stații autorizate;
- apele menajere, provenite de la toaletele ecologice din organizarea de șantier vor fi evacuate prin vidanjare, in baza contractului incheiat, cu respectarea concentratiilo rpoluantilor evacuatii conform NTPA002/2002, HG 352/2002;
- calitatea apelor meteorice provenite de pe amplasament va respecta prevederile NTPA001/2002, HG 352/2002;
- întreținerea și repararea utilajelor se va executa numai în ateliere specializate. Se interzice efectuarea de lucrări de întreținere și reparații a utilajelor în șantier sau în organizarea de șantier;
- nu se vor stoca combustibili pe amplasament sau în arealul organizarii de șantier;
- in cazul apariției unor scurgeri accidentale de produse petroliere (pierderi accidentale) se va interveni imediat cu material absorbant;
- se interzice spalarea cuvei autobetonierelor si decărcarea laptelui de ciment pe șantier, în apele de suprafață sau pe drumurile publice.

#### **2) protecția aerului:**

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

Sursele posibile de poluare a aerului constau în:

- traficul rutier cu emisii de pulberi PM(10),
- carburanția motoarelor autovehiculelor cu emisii de SOx, NOx, NMVOC, CO, CO2, metale grele.

##### **- instalațiile pentru reținerea si dispersia poluanților in atmosfera;**

Lucrările din cadrul proiectului nu necesită instalații pentru reținerea si dispersia poluanților in atmosfera.

Măsurile ce trebuie luate în ceea ce privește păstrarea calității aerului, sunt:

- respectarea limitelor impuse de STAS 12574/87, privind condițiile de calitate a aerului;
- reducerea poluării cu pulberi, prin asigurarea unui transport și manipulare adecvată a materialelor ce se pun în operă pe timpul execuției;
- utilajele folosite vor respecta prevederile HG 743/2002, privind limitarea emisiei de gaze poluante provenite de la acestea.

### **3) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:**

#### **- sursele de zgomot și de vibrații;**

Sursele posibile de zgomot și vibrații:

- utilajele de construcții utilizate pe timpul execuției;
- traficul rutier și motoarele autovehiculelor;
- autovehiculele care vor ridica deșeurile.

#### **- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;**

Pentru diminuarea disconfortului creat de zgomotul și vibrațiile generate de utilajele de construcție se va avea în vedere un program de lucru adecvat.

Datorită clasei inferioare de exploatare și a vitezei mici impuse drumurilor, sursele de zgomot și vibrații sunt mici.

Nivelul de zgomot estimat ca va fi generat de traficul rutier la traversarea pe timp de zi a zonelor rezidențiale poate fi considerat că se va încadra în limitele reglementate de SR ISO 1996/2-2018.

### **4) protecția împotriva radiațiilor:**

#### **- sursele de radiații;**

Nu există surse de radiații.

#### **- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;**

Nu este cazul.

### **5) protecția solului și a subsolului:**

#### **- sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatice și de adâncime;**

Sursele posibile de poluare a solului sunt:

- carosabilul, pe care se vor aplica produse pentru dezgheț și antiderapante,
- materiale depozitate necorespunzător care pot fi spălate de apele pluviale
- pierderile de hidrocarburi la sol care vor fi antrenate de apele meteorice.

#### **- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția solului și a subsolului;**

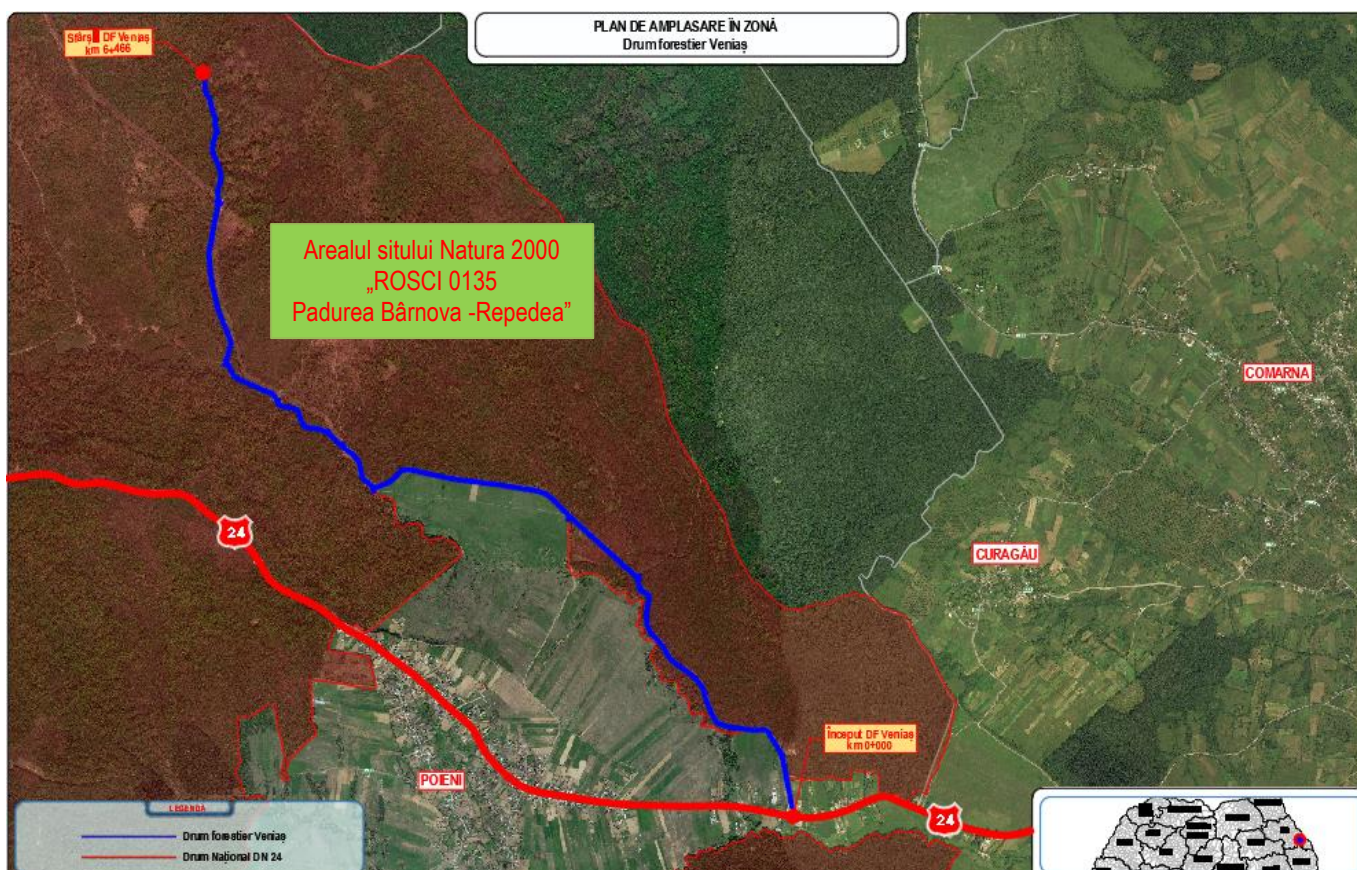
Pe timpul execuției și în timpul exploatarea străzilor, se vor lua următoarele măsuri:

- materialele de construcție utilizate, vor fi depozitate numai în perimetrul de lucru, fără a afecta vecinătățile obiectivului
- nu se va depăși suprafața frontului de lucru
- evitarea tasării și distrugerii solului și se vor reface terenurile ocupate temporar
- se vor întreține și exploata utilajele de construcție și cele de transport, în stare tehnică corespunzătoare, astfel încât să nu existe scurgeri de carburanți și ulei, precum și emisii de noxe peste limitele admise.
- se interzice depozitarea de materiale și deșeurii, pe căile de acces sau pe spațiile învecinate drumului.

### **6) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:**

#### **- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;**

Amplasamentul drumului forestier se afla în totalitate în ariile naturale protejate, Natura 2000- ROSPA 0092- Padurea Bamova și ROSCI 0135 - Padurea Bârnova -Repedea.



Arealul sitului Natura 2000 „ROSCI 0135 - Padurea Bârnova - Repedeș”.

Drept urmare ecosistemele sensibile care pot fi afectate de proiect sunt doar cele terestre dat fiind faptul amplasării drumului forestier, însă prin dotările și amenajările ce urmează a fi prevăzute în cadrul investiției de modernizare a drumurilor, emisiile ce urmează a fi generate din exploatarea drumurilor nu va influența calitatea ecosistemului terestru și acvatic din arealul analizat.

Se estimează că datorită valorii concentrațiilor maxime ale emisiilor de poluanți în aer, care se vor situa sub valorile maxime admise, și ca urmare a ariei reduse de răspândire, nu vor fi afectate vegetația și fauna din zona și vecinătățile amplasamentului investiției analizate.

- Măsuri fond forestier pentru a reduce impactul asupra sitului.

- ✚ Aplicarea unui management silvic bazat pe promovarea regenerărilor naturale și a unei structuri a arboretelor care să mențină habitatul, atât ca structură și funcții, cât și ca suprafață.
- ✚ Interzicerea arderii vegetației.
- ✚ Restricționarea igienizării pădurilor, fragmentarea și izolarea microhabitadelor corespunzătoare.
- ✚ Păstrarea arborilor bătrâni și scorburoși.
- ✚ Menținerea vegetației arbustive de-a lungul lizierelor de pădure și în poieni.
- ✚ Păstrarea arborilor izolați pe stâncării.
- ✚ Stoparea utilizării insecticidelor și pesticidelor.
- ✚ Protejarea stratului ierbos prin restricționarea pășunatului în pădure.
- ✚ Promovarea regenerărilor naturale în habitatele forestiere.
- ✚ Menținerea în ecosistem a crengilor moarte căzute pe sol.
- ✚ Interzicerea plantării/împăduririi cu alte specii decât cele specifice habitatului.
- ✚ Limitarea construirii de drumuri forestiere și a exploatării în aceste zone.

- ✚ Controlul deplasării vehiculelor cu motor în afara drumurilor special amenajate.
- ✚ Interzicerea corhănirii în cursurile de apă.

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

Pe parcursul realizării investiției se vor adopta măsuri de reducere a impactului și se vor menține condițiile de bază necesare realizării investiției, iar schimbările (sub aspect general asupra biocenozelor) devin greu perceptibile și modificările nu se fac simțite, impactul fiind negativ nesemnificativ:

- ✚ Respectarea dimensiunilor suprafețelor de acțiune a utilajelor în zona limitrofă
- ✚ Respectarea dimensiunilor suprafețelor de acțiune a utilajelor în ariile protejate
- ✚ Respectarea perioadei de timp programată pentru executia lucrărilor în aria destinată implementării proiectului situată în exteriorul siturilor.
- ✚ Asigurarea ca executarea lucrărilor se face pe suprafețe libere de cuiburi și surse de hrană.
- ✚ Măsuri de control a eroziunii.

#### **Recomandări, pentru reducerea/atenuarea emisiilor de pulberi în suspensie:**

- ✚ stabilizarea pulberilor cu apă;
- ✚ curățarea terenului, înlăturarea reziduurilor, nivelarea profilarea drumului, demolarea, umplerea depresiunilor vor fi controlate pentru minimalizarea emisiilor fugitive de pulberi prin aplicare de apă / umezire;
- ✚ pentru transportul materialelor în afara sitului, acestea vor fi acoperite sau umezite pentru a limita emisiile vizibile de pulberi;
- ✚ suspendarea lucrărilor când viteza vântului este prea mare;
- ✚ spălarea echipamentelor și roților camioanelor care părăsesc situl.

#### **Recomandări, pentru reducerea emisiilor de gaze arse provenite de la utilaje și mijloace auto:**

- ✚ utilizarea echipamentelor diesel cu catalizator (dacă este posibil);
- ✚ oprirea motarelor în timpul staționării mijloacelor auto.

#### **Recomandări, pentru reducerea nivelului de zgomot:**

- ✚ zgomotul la nivelul sitului pe durata executiei lucrărilor este de neevitat;
- ✚ zgomotul produs de echipamente va fi redus la minimum posibil.

#### **Recomandări generale:**

- ✚ toate suprafețele din vecinătatea sitului implicate în realizarea obiectivului vor fi prevăzute cu mesaje de avertizare referitor la importanța protejării siturilor;
- ✚ conștientizarea personalului cu privire la respectarea regimului de arie naturală protejată, la evitarea agresiunii speciilor protejate și cu privire la posibile penalități, în cazul nerespectării acelor cerințe;
- ✚ se vor evita eventualele pierderi de materiale / substanțe poluatoare în ariile de lucru.

#### **7) 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 arhitectura, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele;**

Proiectul propune lucrări de modernizare a infrastructurii rutiere și execuția podețelor ce se încadrează în prioritățile propuse conform proiectului, prin Planul Urbanistic General, realizarea acestor lucrări influențând în mod pozitiv comunitatea rurală din zonă.

Lucrările de refacere și consolidare din prezentul proiect se desfășoară în zona de extravilan.



Amplasamentul drumului ce urmează a fi supus lucrărilor de reabilitare, nu se încadrează în categoria siturilor istorice sau arheologice protejate.

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

În perioada executării lucrărilor, sursele de disconfort pentru populație vor fi constituite de zgomote, vibrații, emisii de pulberi în suspensie.

În perioadele cu vânt puternic, activitățile generatoare de pulberi vor fi reduse și zonele de lucru vor fi stropite periodic pentru a minimiza disconfortul.

Se vor folosi doar materiale prietenoase cu mediul, reducându-se la minim impactul negativ asupra sănătății populației.

Lucrările sunt eșalonate în timp și spațiu pentru a minimiza impactul zgomotelor și vibrațiilor asupra zonelor locuite.

Zona de lucru va fi delimitată și semnalizată corespunzător de către antreprenor.

Considerăm că impactul asupra zonelor locuite va fi minim, cu condiția respectării recomandărilor specificate în avize.

După finalizarea lucrărilor, pe perioada de exploatare, impactul va fi pozitiv, soluțiile tehnice adoptate în cadrul proiectului având rolul de a diminua zgomotele, vibrațiile și emisiile generate de circulația autovehiculelor.

**8) 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 deșeurilor), cantități de deșuri generate;**

Ca urmare a executării investiției vor rezulta deșuri, ce vor fi gestionate selectiv de la producere până la valorificare/eliminare cu respectarea legislației în vigoare HG 856/2002 și Legea 211/2011 și anume :

- + deșuri de materiale de construcții valorificabile – se vor colecta pe categorii astfel încât să poată fi valorificate pe amplasament;
- + deșuri de materiale de construcții nevalorificabile vor fi preluate și transportate la depozitele temporare și eliminate în baza contractelor încheiate;
- + deșuri metalice;
- + deșuri de ambalaje - hârtie, carton, materiale plastice – se vor colecta separat în europubele, ulterior se vor valorifica;
- + deșuri menajere – vor fi colectate în europubele, amplasate pe platforma betonată până la eliminarea lor de pe amplasament în baza contractului încheiat.

**- programul de prevenire și reducere a cantităților de deșuri generate;**

În ceea ce privesc deșeurile generate pe amplasamentul analizat ca urmare a execuției lucrărilor, acestea sunt gestionate selectiv de la producere până la valorificare/eliminare cu respectarea legislației în vigoare HG856/2002, Legea 211/2011, cu evidențierea cantităților în registre.

Sursa generatoare	Tipul deșeurii generat	Mod de depozitare și valorificare
Deșuri de materiale de construcții valorificabile	pământ și pietre Cod 17 05 04 beton Cod 17 01 01 fier și oțel Cod 17 04 05	Depozitare pe platforme special amenajate până la valorificarea pe amplasament

Sursa generatoare	Tipul deseului generat	Mod de depozitare și valorificare
deseuri de ambalaje - hârtie, carton, materiale plastice	hartie si carton Cod 15 01 01 materiale plastice Cod 15 01 02	Depozitare in europubele si valorificarea in baza contractelor incheiate prin societati abilitate.
deseuri de materiale de construcții nevalorificabile	asfalturi Cod 17 03 02	Depozitare pe platforme special amenajate pana la eliminarea de pe amplasament in baza contractelor incheiate;
deseuri menajere	deseuri biodegradabile Cod 20 02 01	Depozitare in europubele si eliminare in baza contractului incheiat.

În perioada de execuție a lucrărilor, pentru prevenirea unor situații accidentale ce pot conduce la poluarea solului, subsolului și panzei freatice se vor lua măsuri în ceea ce privește evacuarea controlată și ritmică a tuturor deșeurilor rezultate din activitate.

#### - planul de gestionare a deșeurilor.

În perioada de execuție a lucrărilor se apreciază a rezulta următoarele tipuri și cantități de deseuri :

- + pamant provenit din excavatie necontaminat ce poate fi utilizat la ecologizarea suprafetei de teren din areal sau a suprafetei de teren la finalizarea investitiei;
- + deseuri din constructii - materiale de constructii, beton intarit, mixtura asfaltica, ce vor fi colectate temporar pe suprafete betonate amenajate si preluate de pe amplasament;
- + deseuri din ambalaje rezultate de la transportul diferitelor materiale utilizate in lucrarile de execuție;
- + deseuri menajere biodegradabile ce vor fi colectate in europubele si eliminate in baza contractului incheiat.

La finalizarea lucrărilor, arealul va fi curățat și igienizat, deșeurile generate fiind ridicate de pe amplasament. Pe durata exploatării drumului vicinal, prin natura activității, nu vor fi generate deseuri.

#### 9) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

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

Prin activitatea obiectivului nu se presupune utilizarea substanțelor chimice sub nici o formă, întrucât lucrările de reabilitare a drumului forestier se vor executa numai cu agregate naturale.

##### - modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației;

- Nu este cazul.

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

Prin investiția propusă se vor realiza lucrări de reabilitare a drumului forestier DF Veniaș.

Prin natura proiectului, se vor folosi numai resurse naturale în perioada de execuție a lucrărilor cuprinse în proiect.

Nu se vor folosi alte resurse naturale decât cele folosite în mod obișnuit la realizarea unui astfel de proiect: balast, pietris, agregate naturale, apă.

## 7. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE IN 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 salbatice, terenurilor, solului, folosintelor, bunurilor materiale, calitatii și regimului cantitativ al apei, calitatii aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotului 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 asupra populația și sănătatea umană**

Soluția propusă va avea o influență directă, pozitivă, asupra populației prin crearea de condiții de viață superioare celor existente.

Va determina pe de o parte condiții ameliorate de circulație în localitate, un nivel de zgomot mai redus și o calitate îmbunătățită a aerului, iar pe de altă parte va diminua numărul de accidente, de ambuteiaje și va micșora ritmul de degradare și uzură a sistemului rutier de pe intravilanul existent.

Influența gazelor de eșapament asupra locuitorilor va fi mai redusă în comparație cu situația înregistrată în prezent.

Zgomotul generat de traficul rutier pe timp de noapte nu va mai constitui o sursă de deranj pentru locuitorii din imediata vecinătate a drumurilor datorită unei părți carosabile moderne și a valorilor reduse de trafic rutier.

### **- Impactul asupra biodiversitate, vegetație, faună.**

Influența asupra biodiversității la funcționarea investiției se va produce pe două căi: direct și indirect.

*Influența directă*- se va datora eventual circulației mijloacelor de transport, care poate să producă accidente și prin emisiile de noxe.

De asemenea, o influență negativă o pot avea:

- intervențiile pentru reparații ale îmbrăcămintei asfaltice și lucrările care au legătură cu apele,
- deșeurile care vor rezulta și care vor trebui să fie depozitate în spații special amenajate astfel încât riscul impurificării apelor meteorice să fie redus la minim.
- eventualele accidente rutiere cu deversarea de materiale/deșeuri în mediu care vor avea drept consecință concentrații ridicate de emisii de poluanți din categoria substanțelor toxice și periculoase care pot influența într-un timp scurt calitatea factorilor de mediu aer, apă și sol. Din evidentele existente în cadrul localității acest risc este practic inexistent.

Asupra vegetației influența directă se va manifesta eventual prin modificarea direcțiilor de scurgere a apelor meteorice de pe versanți.

În general, prin amenajările propuse și măsurile de diminuare a impactului asupra mediului influența asupra vegetației și faunei va fi minimă.

*Influența indirectă* se va produce prin calitatea aerului care va fi influențat negativ de emisiile de poluanți în atmosferă la funcționarea motoarelor mijloacelor de transport. Se apreciază că acest tip de influență va fi relativ redusă (mult mai mică decât pentru situația existentă), nefiind cuantificabilă, dar care se poate manifesta prin influența asupra factorilor de mediu esențiali vieții, vegetației și faunei terestre.

### **- Impactul asupra solului.**

Ploile abundente din ultimii ani au condus la spălări de versanți și la degradări substanțiale ale sistemului rutier aferent drumului studiat. Lucrările de colectare și evacuare a apelor pluviale sunt deficitare sau lipsesc cu desăvârșire.

Lipsa lucrărilor de protecție a șanțurilor în zonele cu declivitate accentuată și a lucrărilor specifice de drenaj și consolidări locale, au condus la evacuarea incorectă a apelor și apariția de zone cu instabilitate.



În consecință, în perioadele ploioase ale anului, siguranța obiectivelor din zonă, precum și a vieților omenești este periclitată.

Prin lucrările de reabilitare a drumului vicinal, impactul asupra solului va fi unul pozitiv prin stabilizări.

#### **- Impactul asupra apelor.**

Impactul asupra calitatii apelor de suprafață va fi negativ nesemnificativ ca urmare a executiei lucrărilor, și unul pozitiv pe termen mediu și lung, în ceea ce privește evacuarea apelor meteorice și prevenirea inundațiilor în zona studiată.

#### **- Impactul asupra bunuri materiale.**

În ceea ce privește amplasamentul, într-o zonă rurală, aceasta corespunde prevederilor din PUG-ul comunei din punct de vedere al activității desfășurate, fără a genera un impact asupra bunurilor materiale din zonă.

#### **- Impactul asupra patrimoniul arhitectural și arheologic.**

Lucrările nu vor avea influență directă asupra patrimoniul arhitectural și arheologic, traseul lucrărilor fiind în afara perimetrelor care se află în atenția cercetătorilor și nu se intersectează cu acestea.

#### **- Impactul datorat zgomotului și vibrațiilor.**

Sursele generatoare de zgomot și vibrații sunt constituite din utilajele care prezintă organe în mișcare, care vor fi utilizate la executia lucrărilor de modernizare a drumului.

Având în vedere lucrările ce se vor desfășura pe amplasament, în zona împadurită și de pășuni, utilajele generatoare de zgomot și vibrații vor fi montate pe fundații elastice sau cu elemente elastice de preluare a vibrațiilor, iar nivelul intensității zgomotului va fi diminuat.

După finalizarea lucrărilor, circulația auto se va realiza pe calea de acces modernizată, conducând la diminuarea nivelului de zgomot.

#### **- Impactul asupra peisajului.**

Influența directă a lucrărilor analizate asupra peisajului natural este necuantificabilă deoarece nu poate fi tratată decât subiectiv.

Influența soluției propuse, asupra peisajului este determinată în mod pozitiv de calitatea aerului în amplasament, astfel nu se vor mai forma norii de praf în urma circulației rutiere.

#### **- Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației /habitatelor/speciilor afectate).**

Impactul va fi unul negativ nesemnificativ, doar pe perioada executiei lucrărilor.

#### **- Magnitudinea și complexitatea impactului**

Prezenta lucrare se referă la reabilitarea drumului forestier DF Veniaș, amplasat în unitatea de producție Tomești, localitatea Poieni, comuna Schitu Duca, jud. Iași.

Notația utilizată pentru a completa matricea:

Notația	Explicație
++	Punerea în aplicare a proiectului ar conduce la efecte pozitive importante, constând în protecția mediului și oportunități de îmbunătățire.
+	Punerea în aplicare a proiectului ar conduce la efecte pozitive ce nu ar afecta în mod negativ resursele de mediu.
0	Nu are nici un efect asupra criteriilor, ca urmare a punerii în aplicare a opțiunii.
-	Punerea în aplicare a proiectului ar conduce la efecte negative asupra mediului
--	Punerea în aplicare a proiectului ar conduce la efecte negative majore pe termen lung, la efecte adverse asupra mediului, susceptibile de a fi permanente.

+/-	Punerea în aplicare a proiectului ar afecta atât în mod pozitiv, cât și negativ în raport cu criteriile
?	Efectele sunt incerte deoarece nu există suficiente informații disponibile pentru a anticipa efectele probabile.

În ceea ce privește evaluarea impactului proiectului asupra factorilor de mediu și a bunurilor protejate, acesta este redat pe baza matricei prezentate:

	Populația și sănătatea umană	Fauna și flora	Sol	Bunuri materiale	Calitatea apei	Calitatea aerului, climă	Zgomot, vibrații	Peisaj, mediu vizual	Patrimoniul cultural și istoric
Reabilitarea drumului forestier DF Veniaș	++	+/-	+	++	+/-	+/-	+	+	0

Din datele prezentate privind evaluarea impactului asupra factorilor de mediu, se poate concluziona că prin modul de realizare a investiției, prin modul de exploatare a acesteia, cât și prin amplasament, din evaluările realizate rezultă că prezintă un impact direct, cumulativ pozitiv pentru zona respectivă.

#### **- Probabilitatea impactului**

Respectarea condițiilor tehnice privind realizarea investiției, cât și exploatarea în condiții de siguranță a drumului vicinal, conduc la un impact negativ nesemnificativ asupra mediului.

Totodată au fost prevăzute măsuri de protecție privind reducerea impactului, atât în perioada de execuție, cât și în perioada de exploatare.

#### **- Durata, frecvența și reversibilitatea impactului**

Impactul va fi unul negativ nesemnificativ, doar pe perioada execuției lucrărilor.

#### **- Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului**

Prin dotările și amenajările ce urmează a fi prevăzute în cadrul investiției – parte carosabilă, acostamente, șanțuri din pământ, gabioane, emisiile ce urmează a fi generate din exploatarea drumului forestier nu va influența calitatea ecosistemului terestru și acvatic din arealul analizat.

Se estimează că datorită valorii concentrațiilor maxime ale emisiilor de poluanți în aer, care se vor situa sub valorile maxime admise, și ca urmare a ariei reduse de răspândire, nu vor fi afectate vegetația și fauna din zona și vecinătățile amplasamentului investiției analizate.

#### **- Natura transfrontalieră a impactului**

Amplasamentul drumului forestier se află în totalitate în ariile naturale protejate, Natura 2000- ROSPA 0092- Padurea Bamova și ROSCI 0135 - Padurea Bârnova -Repedea.

#### **Sit Natura 2000 ROSCI0135 Pădurea Bârnova - Repedea .**

**Localizarea sitului: 46°59'26.6"N 27°39'15.5"E.**

**Suprafața sitului: 12,234.18 ha.**

Amplasamentul drumului forestier se află la o distanță de 11.30 km față de frontiera cu R. Moldova.

## 8. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

În procesele desfășurate în cadrul exploatării obiectivului, emisiile de poluanți nu impun o monitorizare strictă, dat fiind traficul auto redus. În cazul în care aceasta este solicitată, monitorizarea se face de către laboratoare specializate prin contract prestări servicii, cupă cum urmează:

- Aer:
  - ✚ Folosirea betoanelor de la stații de preparare autorizate;
  - ✚ Menținerea utilajelor și mijloacelor de transport în parametrii optimi de funcționare;
  - ✚ Transportul corespunzător al materialelor.
- Sol și subsol:
  - ✚ Evitarea degradării solului pe suprafețe mai mari decât cele prevăzute în proiect;
  - ✚ Urmărirea activității utilajelor pentru evitarea scurgerilor de combustibili sau uleiuri;
  - ✚ Depozitarea corectă a materialelor și colectarea/depozitarea/valorificarea selectivă a deșeurilor;
- Apa:
  - ✚ Urmărirea lucrărilor de construcții pentru evitarea pierderilor de materiale;
- Biodiversitatea:
  - ✚ Se va urmări ca lucrările să se desfășoare doar pe suprafețele prevăzute în proiect;
  - ✚ Se va evita poluarea de orice natura;
  - ✚ Respectarea duratei de timp programate pentru executia lucrarilor in aria destinata implementarii proiectului.

## 9. LEGATURI CU ALTE ACTE NORMATIVE SI/SAU PLANURI/PROGRAME/STRATEGII/ DOCUMENTE DE PLANIFICARE

- A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară**  
Nu este cazul.
- B. Se va menționa planul/programul/strategia /documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.**  
Proiectul se încadrează în prioritățile propuse de Planul Urbanistic General al comunei Schitu Duca.  
Beneficiarul lucrării este responsabil de sursele de finanțare obținute pentru realizarea investiției.

## 10. LUCRARI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

### - **Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier**

Amplasarea organizării de șantier se va face pe o suprafață de teren, la sugestia beneficiarului și cu acceptul proprietarului.

Acest teren este liber de orice sarcini, neexistând nici o construcție care să necesite desființare sau mutare de amplasament.

Starea tehnică a terenului pe care se propune amenajarea organizării de șantier, s-a făcut prin examinare vizuală asupra elementelor geometrice :

- a. Terenul este relativ plat, cu o pantă transversală de cca. 4,0 % ;
- b. Corespunde ca suprafață, pentru a fi amenajat corespunzător;
- c. Nu există denivelări sau ruperi de pantă, care să necesite volume de săpături sau umpluturi de pământ.

Datorită duratei scurte de utilizare pentru organizarea de șantier, s-au ales soluții constructive simple, care să nu necesite alocarea sume mari de bani pentru înființare și dezafectare. Se prevede execuția de terasamente, pentru aducerea suprafeței pe care se amplasează platforma de organizare șantier, la cotele din proiect, prin execuția de

nivelare cu autogrederul, decopertarea stratului vegetal existent și îndepărtarea acestuia. Aceasta presupune tăierea dâmburilor și deplasarea în goluri a materialului rezultat din tăieri.

Săpăturile se vor executa pe bază de trasări, astfel încât să nu fie dezafectat mai mult teren decât este necesar.

După realizarea împrejurii organizării de șantier, se vor amplasa următoarele dotări principale:

- construcțiile provizorii – baracamente pentru personalul muncitor ;
- magazii de echipamente și utilaje de mică mecanizare ;
- spațiu de parcare a utilajelor de construcție și de transport ;
- punct de acordare primului ajutor în caz de eventuale accidentări;
- punct de intervenție în caz de incendiu, dotat cu echipamentele necesare
- tablou electric general, pentru racordarea utilităților de pe platformă, la rețeaua de curent electric din zonă;
- cabine de closet uscat, dotate cu fosă septică ecologică;
- împrejmuire provizorie, din panouri de sârmă.

În vederea realizării lucrărilor, constructorul va coordona organizarea de șantier pentru fiecare obiectiv în parte, cât mai aproape de centrul de desfășurare al lucrării respective, în funcție de terenul pe care beneficiarul îl poate pune la dispoziție.

#### **Localizarea organizării de șantier**

Localizarea organizării de șantier se va stabili de către beneficiar împreună cu constructorul, astfel încât să fie în apropierea drumurilor propuse pentru modernizare.

#### **Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier**

În condițiile respectării disciplinei de șantier, nu există riscuri de manifestare a poluării mediului, iar impactul produs de organizarea de șantier va fi unul nesemnificativ având în vedere amplasamentele, suprafețele, caracterul temporar.

#### **Sursa de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier**

În condițiile în care organizarea de șantier prevede amplasarea de platforme de repaos a personalului muncitor, sursele de poluare vor fi asociate acestor activități respectiv - producere de deșeuri menajere.

#### **Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu**

Nu se vor evacua ape uzate, substanțe petroliere, substanțe periculoase rezultate prin derularea lucrărilor în mod direct pe sol.

Organizarea de șantier nu va fi amplasată în apropierea cursurilor de apă.

Nu se prevede încălzirea spațiilor pentru personal deoarece lucrările nu se vor desfășura pe perioada iernii.

Se prevede umectarea terenului înainte de decapare pentru a evita emisiile de pulberi/praf.

## **11. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, IN CAZ DE ACCIDENTE SI/SAU LA INCETAREA ACTIVITAȚII, IN MASURA IN CARE ACESTE INFORMATII SUNT DISPONIBILE**

### **Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității**

La finalul realizării lucrării, vehiculele și utilajele folosite în realizarea refacerii și reabilitării vor fi îndepărtate de pe amplasament. Terenurile ocupate temporar vor fi redatate în circulație. În cazul în care se constată o degradare a acestora vor fi aplicate măsuri de reconstrucție tehnologică.

- **Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale**

Deșeurile rezultate din activitatea de modernizare a drumului trebuie colectate în pubele tipizate, amplasate în locuri special destinate acestui scop. Este necesar ca pubelele să fie preluate periodic de către serviciile de salubritate din zona, pe bază de contract.

Eventualele scurgeri de ulei rezultate accidental în zona frontului de lucru de la funcționarea defectuasă a utilajelor pot avea un impact redus asupra solului în cazul în care există un program de prevenire și combatere a poluării accidentale. În acest sens, instruirea personalului reprezintă o măsură eficientă în prevenirea sau reducerea efectelor poluării.

- **Aspecte referitoare la închiderea/ dezafectarea/ demolarea instalației**

Prin natura publică a investiției, aceasta va deservi comunitatea pe termen lung. În cazul dezafectării/demolării se vor întocmi proiectele necesare pentru aceste lucrări.

- **Modalități de refacere a stării inițiale/ reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului**

Infuența negativă a lucrărilor de organizare de șantier asupra mediului este temporară doar pe perioada execuției și dispăre o dată cu darea în exploatare a noii investiții.

Constructorul va trebui să respecte la toate instalațiile și utilajele folosite, limitele noxelor prevăzute în normativele în vigoare la data execuției. Nivelul de zgomot pentru utilaje nu trebuie să depășească 55 db.

Pe amplasament nu vor rămâne niciun fel de resturi de la construcții, deșeuri sau alte substanțe periculoase. Terenul va fi redat într-o stare foarte apropiată de cea inițială, singura diferență fiind o nouă conformație geomorfologică.

Se vor verifica periodic utilajele și mijloacele de transport în ceea ce privește nivelul de emisii de monoxid de carbon și a altor gaze de eșapament, de zgomot și se vor pune în funcțiune numai celor ce corespund cerințelor tehnice, se vor evita pierderile de carburanți sau lubrifianți în staționarea utilajelor.

Totuși în cazul producerii unei poluări accidentale a solului cu produse petroliere și uleiuri minerale de la vehiculele grele și de la echipamentele mobile se va apela imediat la utilizarea materialelor absorbante, la decopertarea solului contaminat, stocarea temporară a deșeurilor rezultate și a solului decopertat în recipiente adecvate și tratarea de către firme specializate. În concluzie, în timpul lucrărilor se vor folosi utilaje performante care nu produc pierderi de substanțe poluante în timpul funcționării ce pot afecta calitatea solului și a apelor subterane și care nu generează zgomot peste limitele admise.

Lucrările se vor executa fără a produce disconfort locuitorilor prin generarea de noxe, praf, zgomot și vibrații și se va respecta nivelul de zgomot maxim admis conform STAS 10009/1988 „Acustica în construcții. Acustica urbană” – limitele admisibile ale nivelului de zgomot.

Se vor lua măsuri de reducere a nivelului încărcării atmosferice cu pulberi astfel: activitățile care produc mult praf vor fi reduse în perioada cu vânt puternic sau se va proceda la umectarea suprafeței sau luarea altor măsuri cu ar fi: împrejmuiri cu panouri, acoperirea solului decopertat și depozitat temporar în vederea reducerii dispersiei pulberilor în suspensie în atmosferă.

De asemenea este necesară marcarea corespunzătoare cu panouri de protecție, a terenurilor ocupate temporar de organizarea de șantier sau afectate de lucrări temporare (excavări, șanțuri de pământ). Pe perioada de realizarea a lucrărilor se vor lua măsuri pentru evitarea accidentării populației învecinate:

- Marcarea corespunzătoare a lucrărilor periculoase
- Protejarea/supravegherea menținute în zona lucrărilor

- Curățarea roților autovehiculelor la ieșirea din șantier pentru a preveni/reduce transferul de moloz în afara amplasamentului pe drumuri și pentru a evita generarea prafului din trafic.
- Utilajele și mijloacele auto se vor spăla și întreține în locurile special amenajate și autorizate pentru astfel de activități.

## 12. ANEXE – PIESE DESENATE

1. Plan încadrare în zonă;
2. Plan de situație proiectat;
3. Profil longitudinal;
4. Profil transversal tip.

## 13. PROIECTELE CARE INTRA SUB INCIDENTA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANTA DE URGENTA A GUVERNULUI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE

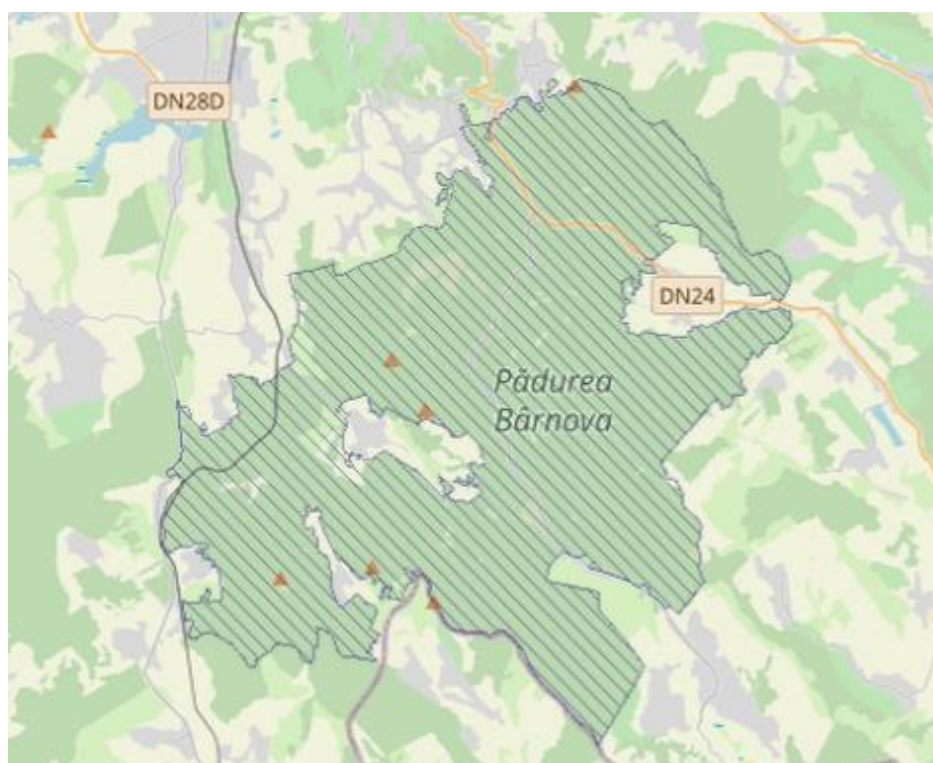
- a) **Descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (STEREO 70) ale amplasamentului proiectului.**

Inventarul de coordonate ale drumurilor modernizate în sistemul de coordonate (Stereo 70) cu punct de referință Marea Neagră, este atașat prezentei documentații.

- b) **Numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar.**

Obiectivele de investiție fac parte din domeniul public al comunei Schitu Duca, Județul Iași, conform Certificatului de Urbanism.

Amplasamentul drumului forestier se afla în totalitate în ariile naturale protejate, Natura 2000- ROSPA 0092- Padurea Bamova și ROSCI 0135 - Padurea Bârnova -Repedea



Situl Natura 2000 - „ROSCI 0135 - Padurea Bârnova -Repedea”.



### • Localizare

Localizarea: Situl Natura 2000 ROSCI0135 Pădurea Bârnova - Repedea este situat în Regiunea de Dezvoltare Nord-Est, în județul Iași, pe raza administrativ teritorială a următoarelor comune: Bârnova - 31%, Ciurea - 27%, Comarna - <1%, Dobrovăț - 49%, Grajduri - 34%, Iași - <1%, Mogoșești - <1%, Schitu Duca - 31%, Scânteia - <1%, Tomești - <1%; și în județul Vaslui: Tăcuta - <1%.

Denumire UAT	Suprafața localității - ha	Suprafața localității în sit - ha	nr. 2387/2011 - %
Schitu Duca	11348,15	3495,14	31
Dobrovăț	9394,94	4611,14	49
Tăcuta	6001,92	59,99	0
Grajduri	4102,69	1443,16	34
Scânteia	4211,64	2,45	<1
Bârnova	4166,10	1337,28	31
Tomești	3647,44	0,00	<1
Ciurea	4894,55	1255,72	27
Mogoșești	6758,81	7,94	<1
Osoi - Comarna	4758,05	3,20	<1
Iași	9101,71	0,02	<1

**Limitele și suprapunerile cu alte arii naturale protejate:** Limitele sitului sunt cele indicate în Ordinul Ministrului Mediului și Pădurilor nr. 2387/2011 și evidențiate în anexele cu hărțile aferente. Pe suprafața sitului pot fi regăsite următoarele tipuri de arii protejate:

- Locul fosilifer Dealul Repedea 22 ha - tip geologic-paleontologic, cod național 2.541, comuna Bârnova
- Pietrosu 63 ha - tip forestier, cod național 2.547, comuna Dobrovăț
- Poieni-Cărbunăriei 9,2 ha - tip forestier, cod național 2.544, comuna Schitu-Duca
- Poiana cu Schit 6 ha - toate confirmate prin Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a III a - zone protejate- tip floristic, cod național 2.543, comuna Grajduri

Nr. Crt.	Arie cu care se suprapune								
	Cod ANP	Denumire ANP	Tip ANP	Categorie ANP	Tip responsabil	Denumire responsabil	Tip suprapunere	Suprafața totală suprapusă [ha]	Observații
1	2.544.	Poieni - Cărbunăriei					Suprapunere Parțială	9,77283509	
2	2.547.	Pietrosu					Suprapunere Parțială	63,52342809	
3	2.543.	Poiana cu Schit					Suprapunere Parțială	6,10802193	
4	2.541.	Locul fosilifer Dealul Repedea					Suprapunere Parțială	8,55123071	
5	ROSPA0092	Pădurea Bârnova					Suprapunere Parțială	9.965,848584	



### c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;

Suprafața sitului ROSCI0135 Pădurea Bârnova - Repedea este acoperită în cea mai mare parte de păduri de foioase, urmate de tufărișuri - apărute în principal pe suprafețele exploatate în regim silvic- , pajiști și ecosisteme agricole/antropice, așa cum se poate observa și pe Harta ecosistemelor din sit.

În situl ROSCI0135 Pădurea Bârnova - Repedea, au fost identificate următoarele tipuri de habitate:

- 9130 Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum
- 91Y0 Păduri dacice de stejar și carpen
- 6520 Fânețe montane
- 62C0\* Stepe ponto-sarmatice
- 40C0\* Tufărișuri caducifoliolate ponto-sarmatice

Habitatele din situl ROSCI0135 Pădurea Bârnova - Repedea au o distribuție care este determinată în principal de factorii de mediu și uneori într-o măsură mai redusă de intervențiile antropice.

Suprafața sitului este acoperită în cea mai mare parte din habitate primare - păduri - și într-o mai mică măsură de cele secundare - pajiști seminaturale. Pe alocuri, suprafețele sunt cultivate, ele nefăcând parte din categoria habitatelor de interes conservativ.

#### • Geologie

Situl Natura 2000 ROSCI0135 Pădurea Bârnova - Repedea este localizat în partea central estică a Platformei Moldovenești, care cuprinde partea vestică a Bazinului Euxinic, parte componentă a Paratethysului. În domeniul precarpatic, cele mai vechi unități ge structurale sunt acelea care s- au cratonizat în Proterozoicul vechi și anume: Platforma Moldovenească și Platforma Sud- Dobrogeană.

Platforma Moldovenească reprezintă un sector al Platformei Est - Europene, care cuprinde teritoriul dintre Urali, Carpați și Scandinavia. Din punct de vedere morfologic are aspect de câmpie înaltă, cu o succesiune de platouri și coline, separate de văile rețelei hidrografice. Relieful este sculptat în depozitele Sarmațianului, ale cărei subetaje se succed de la nord la sud într-o structură monoclinală.

Geostructural, Platforma Moldovenească este delimitată tectonic, la est și sud, prin falii crustale de Platforma Scitică, care în prezent sunt mascate de cuvertura neogenă din suprafață. Astfel, la vest limita poate fi considerată linia Siretului, iar la sud un aliniament situat la nord de Bârlad, pe direcția Fălciu-Tg. Plopana, care ar corespunde faliei crustale a Bistriței.

Așa cum sugerează și numele, Platforma Moldovenească este o unitate geostructurală precarpatică cu structură tipică de platformă. În alcătuirea ei se disting cele două elemente structurale specifice: unul inferior, cutat, constituind soclul și care corespunde etapei în care spațiul moldav a evoluat ca arie labilă, și altul superior, cuvertura, corespunzând etapei în care regiunea a evoluat ca domeniu stabilizat.

Soclul cristalin. În Platforma Moldovenească au fost efectuate mai multe foraje dintre care unele de la Iași, Todireni, Bătrânești -, la adâncimea în jur de 1000 m au atins și au pătruns pe anumite intervale în soclul platformei. Acesta este reprezentat prin mezometamorfită cărora li se adaugă masive granitice. Mezometamorfită sunt

reprezentate prin gnaise cuarțdioritice cu biotit, hornblendă și diopsid. Analizele radiometrice efectuate asupra biotitului din gnaise au dat valori de 1398 și 1500 Ma. indicând Proterozoicul inferior sau chiar Arhaicul. Din punctul de vedere al constituției petrografice, soclul întâlnit în forajele din Platforma Moldovenească este similar aceluia din Masivul Ucrainian, s-a conchis că soclul din Platforma Moldovenească este de fapt prelungirea aceluia din Masivul Ucrainian, dar care a suferit, parțial, unele remobilizări eoproterozoice, procese care de altfel s-au petrecut și în Masivul Ucrainian.

Cuvertura sedimentară. Cuvertura Platformei Moldovenești aparține la mai multe cicluri de sedimentare și anume: ciclul Vendian-Ordovician, ciclul Silurian-Carbonifer inferior, ciclul Permian superior-Triasic, ciclul Jurassic mediu-Eocretacic, ciclul Cenomanian-Paleogen și ciclul Badenian-Pleistocen.

Platforma Est – Europeană a evoluat multă vreme ca o masă continentală insulară, cum a fost în timpul orogenezei cadomiene. Odată cu Cambrianul superior ea se îndreaptă spre placa laurențiană cu care intră în coliziunea caledoniană și, mai târziu, în cea hercinică, în condiții parțial submerse, ceea ce a determinat depunerea unei cuverturi paleozoice. În lungul drum parcurs până în poziția actuală a suferit mișcări oscilatorii traversând perioade emerse, fiind o masă continentală aproape integral, și perioade submerse, când sau acumulat stive groase de roci sedimentare.

În regiunea Sitului Natura 2000 ROSCI0135 Pădurea Bârnova - Repedea apar la zi doar depozite miocene, respectiv miocen superioare - Basarabian -, de aceea acestea vor fi detaliate în continuare.

Badenianul, apare la zi spre nord-est în malul Prutului. Grosimea crește spre sud și vest de la 20 m în malul Prutului până la 100 m în Valea Siretului și 400 m la contactul cu orogenul carpatic.

Sedimentarea s-a produs în condiții diferite, de larg la est, în facies marnos - calcaros, și de margine continentală, în condiții lagunare la vest și sud - gipsuri cu intercalații de marne.

Sarmațianul este cunoscut în succesiune completă sub forma unui monoclin cu înclinarea de la nord la sud, fiind deschis în lungul rețelei hidrografice ce brăzdează platforma. Eroziunea – mai activă în NE și N - și transformarea în uscat a sectorului nordic în prima parte a Basarabianului superior, au determinat aflorarea terenurilor sarmațiene în ordinea vechimii - de la N spre S. În acest mod, în linii generale, Sarmațianul inferior apare la zi în partea nordică a Platformei Moldovenești, Sarmațianul mediu în partea centrală, iar cel superior în partea sudică.

În perimetrul Sitului Natura 2000 studiat aflorează nisipuri, argile, marne argiloase și calcare oolitice cu vârstă basarabiană. Studii detaliate referitoare la geologia regiunii au fost realizate în vecinătatea sitului, în cariera de la Vlădiceni și Ciurea. Aici a fost descrisă succesiunea geologică care apare la zi în acest perimetru.

Acumularea depozitelor basarabiene s-a realizat în condițiile a trei faciesuri/orizonturi: marin- salmastru inferior, slab salmastru cu intercalații de apă dulce, marin salmastru superior. Biofaciesul marin salmastru inferior corespunde litofaciesului neritic de larg, cu acumulare de pelite – „argilele cu Cryptomactra”. Aceste argile sunt bine deschise în cariera de la Vlădiceni unde pot fi urmărite pe o grosime de cca 70 m - în total aceste argile au o grosime de cca. 110 m la sud de Iași. Litologic, predomină argile de culoare vânăță în asociație cu siltite de aceeași culoare și intercalații fine de nisip gălbui, cenușiu, cu frecvente paiete de mică.

Nisipurile prezintă galeți rulați de argile vinete. La partea superioară „argilele cu Cryptomactra” suportă depozite pelito-nisipoase - argilele și nisipurile de Vlădiceni - care aparțin deja biofaciesului slab salmastru. Trecerea poate fi urmărită foarte bine în carieră. În continuare litologia se schimbă prin apariția de argile siltice, gălbui și nisipuri

fine deasemenea, gălbui. Uneori nisipurile prezintă structuri încrucișate. Aceste depozite conțin o faună specifică, cu mactre mici și congerii, ceea ce denotă o diminuare accentuată a salinității. Peste argilele și nisipurile de Vlădiceni, urmează o unitate constituită din nisipuri cuațoase, denumite „de Bârnova”. Grosimea acestei unități în regiunea studiată atinge 20 m. În aceste nisipuri cuarțul este prezent în proporție ridicată - 80-85 % -, după care se mai găsesc feldspați plagioclazi și calcit. O caracteristică a acestor nisipuri este uniformitatea granulometrică. Următoarea unitate litologică este alcătuită din argile de culoare vânătă și argile nisipoase.

Grosimea lor este redusă. Observațiile din teren au consemnat valori cuprinse între 3-4 m, la Bârnova și 10 la Voinești. Unele studii au considerat nisipurile de Bârnova și argilele vinete superioare, o singură unitate, denumită „argilele și nisipurile de Bârnova”. După acumularea acestor ultime depozite, caracteristicile sedimentației se schimbă, revenind pentru o scurtă perioadă de timp - sfârșitul Basarabianului - apele marin salmastre și instalarea unei faune bogate.

În depozitele biofaciesului marin salmastru superior au fost separate trei litofaciesuri în funcție de condițiile bionomice, fizico-chimice și aport terigen: a) litofacies preponderent calcaros, b) litofacies calcaros-epiclastic, c) litofacies predominant clastic, cu nisipuri, siltite, argile și calcare subțiri.

Litofaciesul calcaros s-a acumulat în condițiile accentuării caracterului salmastru al apelor bazinului. Dezvoltarea cea mai amplă a acestui litofacies se întâlnește pe platoul Repedea în Dealul Păun, unde depozitele acumulate ating aproximativ 25 m grosime. Spre sud-est acestea nu depășesc 3-5 m grosime. Limita inferioară a acestor depozite este dată de prezența argilelor și siltitelor vineții, cu faună salmastră. Datorită eroziunii, limita superioară nu poate fi precizată cu exactitate, dar spre est de Dealul Repedea, în Dealul Păun, discordant repauzează nisipuri chersoniene.

Litologic, aceste depozite cuprind: calcare oolitice - oosparite -, calcare lumașelice - biosparite - și gresii care prezintă treceri în nisipuri. Toate acestea au fost incluse în unitatea denumită „calcar oolitic de Repedea”. Aceste pachete de roci rezistente au favorizat formarea unui platou carstic structural numit platoul Repedea. Acesta fiind scopul declarării regiunii ca rezervație naturală geologică și paleontologică cu fosile de bivalve și gastropode - Locul fosilifer Dealul Repedea.

Litofaciesul mixt cuprinde depozite calcaroase - oosparite și biosparite - cât și epiclastice - nisipuri, gresii, siltite și argile.

Litofaciesul predominant clastic s-a dezvoltat în partea de sud est a Platformei Moldovenești, fiind caracterizat de prezența nisipurilor și gresiilor slab cimentate, lumașelice.

Peste depozitele basarabiene din regiunea sitului, urmează sedimente de apă dulce de vârstă Chersoniană. În perimetrul analizat acestea apar sub forma unor petece, fără continuitate de sedimentare cu depozitele peste care sunt așezate, datorită unei întreruperi de sedimentare la sfârșitul basarabianului. În Dealul Păun află nisipuri, siltite și argile cu concrețiuni și plachete de gresii. Deoarece aceste depozite sunt localizate în apropierea lașului, au fost intens studiate în vederea utilizării lor economice. Dezvoltarea lor lenticulară a permis însă doar exploatarea locală.

Depozitele mai tinere din această regiune sunt reprezentate prin aluviuni, glacisuri, deluvii și terase. Alcătuirea petrografică a acestora este dată de nisipuri, pietrișuri și nisipuri cu loess. A fost remarcată o diferențiere pe criterii granulometrice a depozitelor de terasă. Astfel, prundișurile predomină în terasele superioare în timp ce la cele inferioare abundă nisipurile și silturile. Acest aspect indică faptul că în evoluția lor arterele hidrografice au interceptat depozite însemnate de pietrișuri de vârstă sarmațiană. Acest aspect pune în discuție vârsta depozitelor de terasă, considerate ca fiind Pliocen superioare și Cuaternare.

***Influența substratului geologic asupra speciilor și habitatelor din situl ROSCI0135 Pădurea Bârnova - Repede se resimte în mod evident la nivelul întregului sit. Specia de importanță comunitară, *Cypripedium calceolus*, este cunoscută ca fiind favorizată de prezența calcarelor.***

Aceste roci, conform hărții geologice denumite lumașelice, au o distribuție foarte largă la nivelul sitului. Calcarele imprimă condiții particulare și solului, favorizând acumularea de substrante nutritive. Din punct de vedere al habitatelor, speciile care le compun sunt deci cele care preferă substraturi bogate din punct de vedere nutritiv. În literatură acestea sunt cunoscute ca specii tipice solurilor de tip mull, foarte răspândite în sit, cum ar fi: *Carex pilosa*, *Asarum europaeum*, *Circaea lutetiana*.

Deși domină structura majorității tipurilor de habitate, arborii au amplitudini largi din punct de vedere al substratului geologic, deci distribuția lor nu este atât de mult influențată de aceasta. Pe lângă aceste calcare, celelalte tipuri de roci nu induc schimbări evidente în compoziția a habitatelor, neavând influențe nici asupra apariției unor specii de interes conservativ.

- **Relief**

Podișul Moldovei, parte nord-estică a spațiului capato-danubiano-pontic, podiș cu aspect deluros, colinar, este situat între Obcinele Bucovinei, Subcarpații Moldovei, nord-estul Câmpiei Române și Râul Prut. De la nord la sud diviziunile Podișului Moldovei sunt următoarele: Podișul Sucevei, Culoarul Moldovei, Culoarul Siretului, Câmpia Moldovei Podișul Bârladului.

Situl Natura 2000 ROSCI0135 Pădurea Bârnova - Repede face traziția geografică între Câmpia Moldovei - Depresiunea Jijiei - și Podișul Bârladului. În cadrul sitului, relieful este modelat, în principal în roci sarmațiene: arenite, rudite, argile, siltite, calcare.

Diferențele litologice, procesele geotectonice de înălțare și afundare, inclusiv mișcările de la sfârșitul Romanianului mediu, care au condus la ușoara înclinare spre SE, au generat în regiunea analizată un relief de dealuri și coline, câmpii colinare și un relief de acumulare în lungul văilor. Deosebit de evidentă este predominarea formelor asimetrice, cu versanți mai abrupti spre nord și nord-est, cu procese de eroziune areolară pe suprafețele cu pante moderate și alunecări de teren pe cele cu înclinări mai accentuate.

Nota dominată a reliefului din regiunea analizată este aceea a unor coline joase, de denudație pliocenă, în care văile cuaternare s-au adâncit spre nivelul de bază local, concomitent cu denudarea accentuată a versanților și domolirea înălțimilor interfluviale. Înălțimile maxime din Câmpia Moldovei, doar în câteva puncte izolate depășesc 250 m, iar cele mai coborâte din lunca Prutului ajung sub 40 m.

Altitudinile medii sunt de 150-200 m în jumătatea nordică și de 100-150 m în sud. În Podișul Bârladului altitudinile medii sunt mai ridicate, media fiind 200-300 m, cu maximul altitudinii de 568 m în Dealul Doroșanu. Deoarece situl Natura 2000 ROSCI0135 Pădurea Bârnova - Repede face traziția între Câmpia Moldovei și Podișul Bârladului, altitudinile sunt semnificativ mai mari decât în restul câmpiei și mai mici decât în Podișul Bârladului. Astfel altitudinea maximă din sit este de 419 m în Dealul Perjului iar cea minimă de 103 m la limita vestică a sitului în apropiere de localitatea Bârnova, altitudinile medii fiind situate între 250-300m.

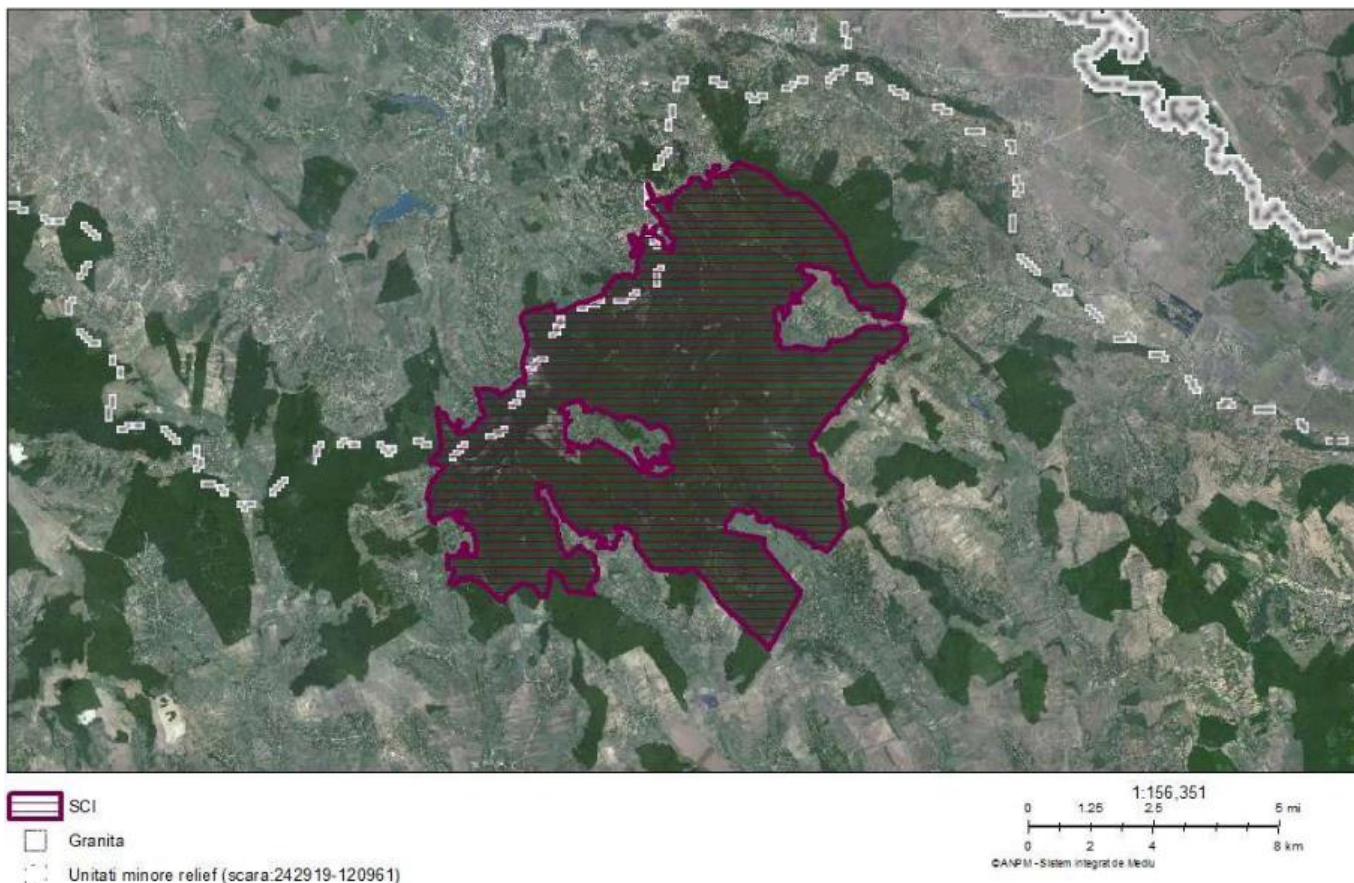
Cuestele - coastele - care domină relieful structural din arealul sitului se dispun pe câteva aliniamente principale formând fronturi care delimitează unele bazine hidrografice principale cum este coasta Repede - coasta Iașilor -; sub frontul principal de cuestă se dispun o serie de culmi mai joase cu aspect de glacis.

O particularitate o constituie relieful endocarstic, din arealul sitului pe platoul Repede, ca fiind rezultatul agenților externi de modelare a substratului geologic având o structură monoclinală derivată din acumularea calcarelor marine sarmațiene. Ca urmare a retragerii mării sarmațiene, zona a fost supusă eroziunii rezultând un platou carstic.

Poziția ridicată a acestui platou carstic față de ansamblul reliefului din zona studiată poate fi considerată una determinantă pentru formarea unui carst suspendat autigen cu regim hidrologic vados.



În perimetrul platoului - rezervația naturală Locul fosilifer Dealul Repedeș - au fost cartate un număr de 9 peșteri dispuse pe o suprafață relativ restrânsă de cca. 7 ha. Lungimea totală a galeriilor subterane cartate este de 401 m rezultând astfel o densitate medie de 5,7 km/km<sup>2</sup>. Spre deosebire de peșterile din Carpați, în dealul Repedeș tipul de rocă cât și caracteristicile hidrologice locale nu favorizează apariția concrețiunilor carbonatice masive deoarece peșterile sunt într-un continuu proces de prăbușire.



Harta nr. 1 - Unitățile de relief

### ***Influența expoziției versanților asupra speciilor și habitatelor***

Din punct de vedere al expoziției versanților din sit, specia *Cypripedium calceolus* nu manifestă evidente preferințe. Cu toate acestea, ea s-a întâlnit pe expoziții predominant nordice - incl. est, însă numărul relativ redus de populații la nivelul sitului nu permite o extrapolare statistică adecvată. În ce privește influența expoziției asupra habitatelor, ea se remarcă mai ales în ce privește apariția habitatului 9130, care se întâlnește în structura lui tipică pe expozițiile de regulă nordice ale celor mai înalte culmi din sit, dar și pe fețele nordice ale unor văi adăpostite. Pentru celelalte tipuri de habitate, expoziția nu are un efect evident, alți factori având o influență mai mare. De exemplu, habitatul 91Y0 se găsește larg răspândit - domină procentual în sit -, pe toate expozițiile.

#### **• Geomorfologie**

Geomorfologia nu are o evidentă importanță pentru speciile și habitatele din sit. Justificăm acest lucru prin faptul că structura vălurită a suprafeței, cu diferențe de nivel reduse, nu conduce la schimbări majore în structura habitatelor, de aceea trecerile dintre acestea sunt de multe ori difuze. În rezervația fosiliferă, procesele geomorfologice sunt mai evidente, cum ar fi desprinderile din masa substratului calcaros, însă scara lor este foarte redusă în raport cu suprafața sitului. Considerăm acest lucru ca un proces natural, care nu necesită acțiuni de management în vederea menținerii unui tip particular de habitat.



- **Hidrografie**

Râurile care aparțin bazinelor Jijiei și Bahluiului, alături de numeroasele iazuri, au un regim stâns legat de cel climatic. Astfel, alimentarea râurilor dominante 85-95% - este pluvio-nivală, iar scurgerea medie are valori foarte mari primăvara - 44-51% - destul de ridicate vara - 23-30% - și reduse iarna și toamna.

Numărul mediu al zilelor cu îngheț pe râuri este apreciabil - 75-100 zile. Jijia cu afluenții săi Sitna, Miletinul, Bahluiul, Bașeul și alte câteva râuri mici ale căror bazine se suprapun Câmpiei Moldovei, au șesuri de dimensiuni mai modeste - 200-3000 m lățime și aluviuni predominant argiloase, cu grosimi care rar depășesc 7-8 m, cu numeroase sectoare sărăturate sau cu excese de umiditate, cu multe parazitări laterale sub formă de conuri și glacisuri.

Râurile acestea aparțin unei subunități și unui subtip aparte de regim hidrologic pericarpatic estic - subtipul Jijia -, caracterizat printr-o alimentare pluvio-nivală și subterană moderată și o scurgere medie de 1-2 l/s/km. Deoarece alimentarea principală a râurilor provine din precipitații, aceasta duce la variații mari de debite atât în cursul unui an cât și de la un an la altul. Scurgeri permanente se înregistrează pe râul Prut, Bahlui și Jijia, celelalte râuri - Vasluișul, Dobrovățul, Rebricea - având un caracter temporar. Panta medie a râurilor din regiunea analizată este în general sub 20‰.

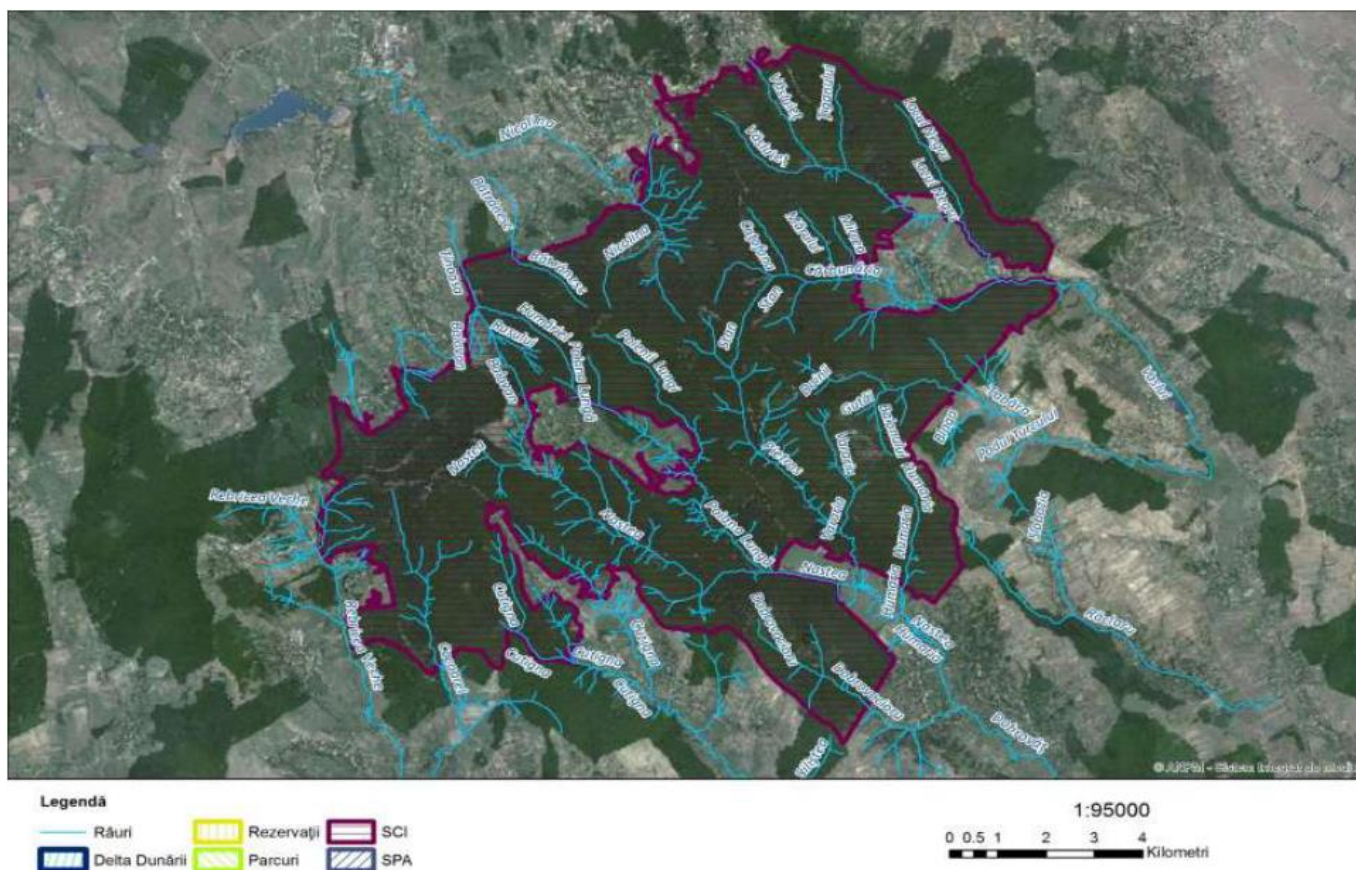
Râurile cele mai importante care au izvoarele în perimetrul Sitului Natura 2000 ROSCI0135 Pădurea Bârnova - Repedea sunt: Valea Tinoasă, Nicolina, Păunul. Aceste văi sunt afluenți principali sau secundari de dreapta a Bahluiului. Alte râuri mai importante din partea sudică a sitului sunt Vasluișul, Cărbunărie, Pârâul Pietros, Cocoara și Rebricea, aceștia vărsându-se în văile Vaslui sau Bârlad.

Apele subterane de interferență și versanți sunt cantonate în depozitele deluvio-coluviale și eluviale cuaternare, sau în intercalațiile sarmațiene. Acestea au debite reduse și variații mari pe verticală, fiind bogate în săruri. Unele din aceste ape care spală argile și marne sarmațiene bogate în săruri, dau ape minerale cu compoziții chimice variate și mineralizări de la sub 1 g/l la 20 g/l. Astfel de izvoare minerale se întâlnesc la Grădina Botanică Iași, Breazu, Victoria, Tomești, Bârnova.

#### ***Influența hidrografiei asupra speciilor și habitatelor***

Hidrografia are o influență foarte redusă asupra speciei de importanță comunitară din sit, *Cypripedium calceolus*. Din cercetările din teren s-a observat că structura rețelei hidrografice nu influențează apariția speciei. În ceea ce privesc habitatele, acestea sunt influențate într-o măsură moderată.

Distribuția habitatului R4143 este strâns legată de apropierea de luncile unor văi mari, el aflându-se de fapt pe vechile lunci ale acestora. Regimul hidric este cel care îl favorizează. Încă un element care influențează structura habitatelor este distanța punctelor față de văi, deoarece cu cât arboretele sunt mai apropiate, regimul microclimatic poate fi mai favorabil anumitor specii de arbori, care astfel modifică structura habitatului, cum ar fi carpenul - *Carpinus betulus*.



Harta nr. 2 – Harta Hidrografică

**Lista bazinelor hidrografice ierarhizată și ponderea lor în cadrul ariei naturale protejate**

Nr. Crt.	Nume bazin	Cod bazin	Ordin bazin	Supraf. Totală Bazin [ha]	Supraf. bazin în ANP [ha]	Pondere din ANP [%]
1	Tâmarca	XIII_1.15.33...	3	3.005,095618	4,3888	0,04
2	Dobrovăț	XII_1.78.16.5..	4	7.340,839174	2.303,0831	18,85
3	Nicolina	XIII_1.15.32.20..	4	5.961,368972	1.730,1765	14,16
4	Tabăra	XII_1.78.16.2..	4	2.289,188517	667,1398	5,46
5	Vaslui	XII_1.78.16...	3	23.086,10855	1.710,6327	14,00
6	Frumoasa	XIII_1.15.32.20.1.1	6	3.814,263011	600,7328	4,92
7	Vămășoia	XIII_1.15.32.23a..	4	3.439,057699	34,7856	0,28
8	Rebricea	XII_1.78.11...	3	7.971,618348	306,5131	2,51
9	Cocoara	XII_1.78.11.1..	4	1.538,566381	779,1193	6,38
10	Cărbunăria	XII_1.78.16.1..	4	1.532,539506	1.209,8428	9,90
11	Rediu	XII_1.78.16.5.3.	5	5.316,48526	576,5358	4,72
12	Poiana Lungă	XII_1.78.16.5.1.	5	1.326,955992	1.039,8148	8,51
13	Pietrosul	XII_1.78.16.5.2.	5	1.267,280956	1.239,1809	10,14
14	Pocreaca	XII_1.78.16.3..	4	1.543,383417	13,532	0,11

• **Clima**

Podișul Moldovei are o climă temperat continentală; aceasta se datorează predominării influenței directe a maselor de aer continental, de origine asiatică, care în general, iarna sunt uscate și reci, iar vara sunt calde sau chiar foarte calde și uscate. Ca urmare, precipitațiile sunt reduse; iarna acestea cad sub formă de zăpadă care este frecvent viscolită. Pe parcursul anului repartiția precipitațiilor este neuniformă, înregistrându-se perioade secetoase cu o frecvență mai mare vara.

Poziția geografică a Câmpiei Moldovei, înfățișarea generală a reliefului cu altitudini medii sub 200 m, cu largă deschidere spre est-nord-est și cu o ramă înaltă ce o domină cu 200-300 m spre est și sud contribuie la apariția unor caracteristici climatice ușor deosebite de ale celorlalte subunități ale Moldovei extracarpătice. Climatul temperat continental prezintă nuanțe de excesivitate, iar interferențele influențelor climatice ale Europei Centrale cu cele din estul continentului sunt marcate de predominarea vânturilor de nord-vest, de invaziile frecvente de aer continental dinspre est și nord-est – secetoase vara, reci și producătoare de viscole și înzăpeziri, iarna – de caracteristicile regimului termic, de natura precipitațiilor.

Extinderea câmpiei de la nord la sud pe 160 km generează mici deosebiri ale valorilor componentelor climei. Intensitatea radiației solare globale crește cu cca. 3 kcal/cm<sup>2</sup>/an de la nord la sud ajungând în regiunea sitului analizat la peste 117,5 kcal/cm<sup>2</sup> - iar durata de strălucire a soarelui – care este de peste două ori mai mică decât durata posibilă corespunzătoare latitudinii orașului Iași – crește de asemenea, cu vreo 250 ore, ajungând la 2150 ore/an. Aceasta este condiționată și de regimul nebulozității, cu o medie anuală de 5,5-6 zecimi, exprimat în numărul mediu anual de 40-60 de zile de cer senin și 100-120 zile cu cer acoperit.

Deoarece situl Natura 2000 ROSCI0135 Pădurea Bârnova - Repede este localizat în imediata vecinătate a municipiului Iași, valorile numerice ale parametrilor climatici sunt prezentate de la nivelul orașului, pentru perimetrul sitului neexsitând astfel de date.

Temperatura aerului are valori medii de 9,4°C la Iași. Mediile anuale cele mai ridicate au ajuns în aceeași zonă la 10, 9°C în anul 1936 iar cele mai coborâte 7,1°C în 1940. Diferențe asemănătoare se întâlnesc și între lunile cu cele mai ridicate ori cele mai scăzute temperaturi medii: iulie 21,1°C; ianuarie -4°C, la Iași. Amplitudinile medii de 24-25°C, ca și valorile absolute atestă continentalismul termic al acestei regiuni. La Iași temperatura maximă absolută a fost de 40°C - 13.08.1946 - iar minima absolută de -30,3°C - 1.02.1937, amplitudinea termică absolută fiind de 75°C.

Dacă în nord, vest și sud precipitațiile oscilează între 500 și 550 mm - 518 mm la Iași, în partea nord-estică și central-estică a Câmpiei Moldovei, acestea descresc sub 500 mm. În proporție de 70% precipitațiile cad sub formă de ploaie, cu excepția intervalului din ultima decadă a lunii noiembrie până în ultima decadă a lunii martie, când se înregistrează precipitații predominant sub formă de ninsoare. Când cantitățile anuale de precipitații sunt distribuite normal, se asigură condiții bune de dezvoltare a culturilor și vegetației. Există, însă multe abateri, începând de la cantitățile medii anuale și până la cele diurne. După unele estimări, într-un interval de 60 de ani la Iași, doar 15% au avut precipitații de 500-550 mm, cei mai numeroși fiind anii secetoși - 49%. O expresie clară a nuanțelor continentale excesive ale climatului o constituie ploile torențiale din sezonul cald, care alternează cu perioade de secetă.

Valorile evapotranspirației potențiale anuale oscilează între 600 și 700 mm, lunile mai-iulie înscriindu-se cu cca. 350 mm. Deficitul anual de umiditate ajunge până la 150-180 mm, ceea ce necesită compensarea lui prin irigații.

Întreaga dinamică a atmosferei este dominată de masele de aer nord-vestice, urmate de cele sud-estice și cele nordice. Viteza medie corespunzătoare acestor trei direcții principale este de 4,15,7 m/s, 3,1-4,4 m/s și, respectiv, 1,7-4,5 m/s. Vânturile de nord, nord-est și est, deși au o frecvență mai redusă se manifestă mai ales în timpul iernii, sub forma crivățului, asociat zilelor geroase și uscate.

Regiunea este caracterizată de un climat sub-continental. Temperatura medie anuală se situează în jurul valorii de 9,5°C, pe când precipitațiile medii anuale sunt cuprinse în intervalul 400-500 mm. Aceste caracteristici ale climatului nu au o influență determinantă asupra prezenței speciei *Cypripedium calceolus*, dacă se consideră doar regiunea în care apare aici, climatul având în general o influență evidentă doar atunci când se consideră scări spațiale mai largi, unde aceasta poate varia - ca de exemplu regiuni sau continente. La nivelul sitului, prezența sau absența populațiilor de *Cypripedium calceolus* pot fi mai degrabă influențate de variațiile microclimatului induse de panta și expoziția versanților. Pe de altă parte, este evidentă influența climatului asupra prezenței și compoziției habitatelor. Habitatul 91Y0 este determinat de temperaturile mai ridicate din regiune și de precipitațiile relativ mai reduse. Caracterul mai continental al regiunii în comparație cu alte zone ale țării, precum Transilvania, determină apariția unor habitate particulare.

Făgetele din habitatul 9130 nu își au optimul climatic în această regiune, prezența lor fiind explicată mai degrabă prin capacitatea lor de a-și crea un fitomediul propice. În ce privesc speciile ierboase din habitate, ele indică mai precis caracterul climatic, precum și poziția geografică a sitului. De exemplu, specia *Euonymus nanus*, cu areal continental, se află în câteva populații în sit, specia lipsind din regiunile centrale și vestice ale României, cu influențe atlantice mai crescute.

- **Solul**

În anul 2003 s-a adoptat o clasificare modernă - Sistemul Român de Taxonomie a Solurilor – SRTS, elaborată de Institutul de Cercetări pentru Pedologie, clasificare care este în concordanță cu cerințele cuprinse în World Reference Base for Soil Resources. Noua clasificare grupează solurile pe baza procesului genetic caracteristic și a orizonturilor diagnostice. Proprietățile solurilor și orizonturilor cu actuala lor semnificație pot fi măsurate și identificate pe teren, fapt care asigură sistemului precizie și obiectivitate.

Solurile din regiunea sudică a Câmpiei Moldovei, respectiv arealul Sitului Natura 2000 ROSCI0135 Pădurea Bârnova - Repedea s-au format în condițiile climatului temperat continental excesiv, prin procese intense de bioacumulare, dominante teritorial fiind cernoziomurile. Factorii cu rol determinant în pedogeneză sunt: relieful – prin etajarea solurilor, observându-se succesiunea cernoziomuri cambice/cernoziomuri argice/preluposoluri, și procesele geomorfologice de la nivelul frunților de cueștă care modifică local distribuția tipurilor de sol. Deoarece nu există studii pedologice detaliate pentru arealul sitului, tipurile de soluri prezentate sunt din imediata vecinătate a acestuia, respectiv din împrejurimile lașului cu referire, în principal la solurile specifice pădurilor de foioase.

***În regiunea sitului principalele clase și tipuri de soluri sunt următoarele:***

- Clasa Cernisoluri - molisoluri - corespunzătoare pădurilor de foioase. Geomorfologic, acestea se întâlnesc pe structuri relativ plane sau slab înclinate: platouri cvasiorizontale, interfluvii largrotunjite, versanți prelungi și cu declivități slab-moderate, poduri de terase, gracisuri. Aceste soluri apar pe fondul luvisolurilor pădurilor de foioase. Din această clasă, cel mai răspândit tip de sol existent în arealul analizat este faeoziomul. Conform Sistemului Român de Taxonomie a Solurilor acest tip de sol include următoarele tipuri după sistemul vechi de clasificare: cernoziom argiloiluvial, sol cernoziomoid, pseudorendzină, sol negru clinohidromorf, sol cenușiu, cernoziom cambic. Aceste soluri mai sunt cunoscute sub denumirea de soluri cenușii închise de pădure, având o răspândire largă în Podișul Moldovei.  
Din această clasă în regiunea analizată mai apar rendzinele care sunt soluri litomorfe, condiționate de prezența calcarelor la mică adâncime. Prezintă apariții insulare pe platourile structurale din partea nordică a regiunii, formate pe calcarul oolitic din zona Dealului Repedea.
- Clasa Luvisoluri - argiluvisoluri. Din această clasă, în regiunea sitului apare tipul luvisol, care este răspândit în toate zonele de dealuri și podișuri, în terenuri ce drenaj global defectuos, depresionare. În aceste zone se acumulează o cantitate mai mare de apă care se menține o perioadă mai lungă de timp. Datorită conținutului mare de argilă din orizonturile inferioare, aceste soluri sunt supuse frecvent excesului de apă provenită din precipitații, motiv pentru care se individualizează frecvent subtipul stagnic - pseudogleizat.
- Clasa Antrisoluri - soluri neevoluate, trunchiate sau desfundate. Aceste soluri apar la limitele exterioare ale sitului în zone modificate antropice sau în zone erodate. Această clasă este nouintrodusă în SRCS-2003 și este reprezentată, în regiunea studiată, prin tipul erodosolurilor, rezultate prin erodarea părții superioare a profilului de sol, fenomen indus de utilizarea antropică necorespunzătoare a terenurilor cu înclinare mare. Sedimentele scoase la suprafață prin eroziune sau prin decopertare sunt considerate roci și încadrate ca atare. Dintre condițiile naturale de formare și evoluție a acestor soluri importanță deosebită o are relieful. Intensitatea procesului de eroziune este influențată de profilul versanților, de lungimea lor și de expoziția acestora. De asemenea substratul litologic și geologic are o mare influență asupra formării acestor soluri. Deoarece o mare



parte din substratul sitului este reprezentat prin roci argiloase, marne și nisipuri eroziunea se manifestă cu intensitate mare, mai ales pe versanți.

- Clasa Protisoluri - soluri neevoluate, trunchiate sau desfundate - cuprinde soluri într-un stadiu incipient de formare și se caracterizează prin existența unui profil incomplet diferențiat lipsit de orizonturi diagnostice. Din această clasă, de-a lungul văilor din situl analizat apare tipul aluvisolurilor - sol aluvial. Prezența materialelor aluviale este legată, mai ales de existența luncilor, care sunt unități de relief tinere, formate sub influența apelor curgătoare prin procese de eroziune, transport și sedimentare.

În perimetrul sitului se remarcă marea varietate a tipurilor de sol. Ele aparțin în general argiluvisolurilor, deși roca mamă predominantă este calcarul. Din punct de vedere al prezenței speciei de interes conservativ *Cypridium calceolus*, remarcăm că populațiile ei se întâlnesc pe soluri de tip brun-luvic. Orizontul superior al acestor soluri este aici bogat în humus, ceea ce pentru specie reprezintă un factor favorizant. Alte specii indicatoare ale solurilor cu orizont superior bogat în humus de tip mull se pot întâlni pe suprafețele ocupate de populațiile speciei, precum *Asarum europaeum*, *Circaea lutetiana*, *Orchis purpurea*, *Mercurialis perennis* sau *Carex sylvatica*.

Tipurile de sol nu au o influență majoră asupra prezenței habitatului 91Y0, care este cel mai răspândit în perimetrul sitului. El se regăsește însă în general pe solurile din clasa argiluvisolurilor. În cadrul acestui habitat Natura 2000, habitatul R4143 este condiționat de prezența platourilor din terasele râurilor - periferia vestică a sitului -, pe care solurile determină stagnarea prelungită a apei din precipitații. Făgetele din habitatul 9130 nu sunt atât de legate de prezența unui anumit tip de sol, ci mai degrabă de alte variabile abiotice, precum altitudinea, panta sau expoziția.

- **Descrierea ecosistemelor și prezentarea speciilor și tipurilor de habitate specifice**

Ca termen general, ecosistemul reprezintă “un ansamblu format din biotop și biocenoză, în care se stabilesc relații strânse atât între organisme, cât și între acestea și factorii abiotici”, sau “o unitate naturală care include toate organismele vii - biocenoză- și mediul - biotopul - în care trăiesc”. Relațiile între organisme și factorii de mediu se realizează prin schimbul de materie și energie. Un ecosistem, fie el de pădure, de pajiște sau acvatic, nu are limite fixe, structura sa faunistică, floristică și trofică fiind în permanentă schimbare. Un ecosistem este o unitate structurală și funcțională de bază în ecologie și constituie un nivel superior de organizare a materiei vii. Termenul de ecosistem a fost propus de A. Tansley, 1935.

Un ecosistem are întotdeauna o structură funcțională. Funcționarea ecosistemului rezultă din relațiile existente între speciile care-l compun și interacțiunile acestora cu factorii abiotici. De exemplu, ecosistemele forestiere, compacte, sau cele cu ierburi dense, sunt cele mai eficace împotriva fenomenului de eroziune. Scurgerea apei de ploaie în exces este cu atât mai mare cu cât ecosistemul are mai puțină vegetație, solul este mai puțin permeabil sau când înclinația terenului este mai mare.

Structura funcțională a ecosistemului este un element dinamic în care componentele sale principale - biotopul și biocenoză- sunt supuse modificărilor. În mod normal ecosistemul are tendința de a se menține într-o anumită stare favorabilă și de a se întoarce la aceasta ori de câte ori este disturbat. Această tendință de a păstra o stare de echilibru între populațiile componente dintr-o biocenoză se datorează capacității de autocontrol, homeostaziei componentelor ecosistemului.

Cauzele care determină variațiile calitative și cantitative dintr-o biocenoză sunt declanșate de factorii biotici și abiotici. Amplitudinea variațiilor este cu atât mai mare cu cât biocenoză este mai săracă în specii și factorii abiotici sunt mai fluctuanți.

Un fenomen important de cunoscut este succesiunea ecologică, respectiv modificarea continuă, ireversibilă, a ecosistemului, determinată de acțiunea factorilor biotici și abiotici. Ca exemple se pot menționa colmatarea lacurilor - când un lac se umple cu aluviuni până când se transformă într-o mlaștină și apoi într-un teren uscat, cu ierburi sau cu arbori-, abandonarea terenului arabil speciile de arbori caracteristice regiunii se dezvoltă din nou acolo, în cele din urmă. Stadiile succesive de vegetație pot fi diferite ca structură și ca funcție, însă tot pădurea se va dezvolta în final.



Vorbim de succesiune primară atunci când dezvoltarea ecosistemului începe pe un substrat lipsit de viață, respectiv secundară în cazul în care substratul mai prezintă organisme și/sau resturi organice. Stadiul de climax reprezintă etapa durabilă a unei succesiuni și se caracterizează printr-un echilibru relativ stabil al biocenozelor.

Ecotonul este zona de tranziție dintre două biocenoze vecine, de exemplu liziera pădurii. Acest spațiu intermediar conține specii care aparțin ambelor biocenoze - pădurea și câmpia, precum și unele specii care-i sunt proprii.

Crearea ariilor naturale protejate a reprezentat o necesitate pentru conservarea și monitorizarea ecosistemelor naturale și seminaturale, constituind un model de dezvoltare durabilă. Peisajul natural variat din Podișul Moldovei conține în special ecosisteme de pădure cu o valoare semnificativă din punct de vedere al conservării biodiversității. Unul dintre caracterele specifice îl constituie insularitatea habitatelor naturale, datorată situării în zone modificate de acțiunea factorului uman. Insularitatea habitatelor este accentuată și de natura diferită a substratului pe care au evoluat ecosistemele terestre.

Suprafața sitului ROSCI0135 Pădurea Bârnova - Repedea este acoperită în cea mai mare parte de păduri de foioase, urmate de tufărișuri - apărute în principal pe suprafețele exploatare în regim silvic- , pajiști și ecosisteme agricole/antropice, așa cum se poate observa și pe Harta ecosistemelor din sit.

#### **Ecosistemele pădurilor din sit sunt reprezentate prin mai multe tipuri:**

- *Grupadeformații 4 Făgete și păduri amestecate cu fag balcanic, pinete de pin negru, formația Făgete și păduri amestecate cu fag balcanic, subformațiile 42 Făgete cu fag balcanic și carpensi 43 Făgete amestecate*
- *Grupadeformații 5 Gorunete și păduri amestecate cu goruni, formația cu același nume, subformațiile 52 Gorunete cu carpen, 53 Șleauri de gorun cu tei pucios, 55 Cereto- gărnitogorunete*
- *Grupa de formații 6 Stejărete și păduri amestecate cu stejar pedunculat, formațiile Stejărete și păduri amestecate cu stejar pedunculat, subformațiile 61 Stejărete de pedunculat, 62 Stejărete de pedunculat cu carpen, 63 Șleauri de pedunculat cu tei pucios, 64 Șleauri de pedunculat cu tei argintiu, 65 Frâsineto--ulmeto – stejărete de pedunculat.*

#### **Ecosistemele pădurilor de foioase din sit enumerate corespund tipurilor:**

- **R4118 Păduri dacice de fag** - *Fagus sylvatica* - și carpen - *Carpinus betulus* - cu *Dentaria bulbifera*, localizat în sit la altitudini peste 350 m.s.m., pe culmi, expoziții nordice / funduri de văi;
- **R4125 Păduri moldave mixte de gorun** - *Quercus petraea*, fag - *Fagus sylvatica* și tei argintiu - *Tilia tomentosa* - cu *Carex pilosa*, prezent preponderent în sit și localizat pe toate expozițiile din sit;
- **R4143 Păduri dacice de stejar pedunculat** - *Quercus robur* - cu *Melampyrum bihariense*, prezent izolat la nivelul sitului în special pe terenuri plane de la altitudini joase. Ecosistemul de tufărișuri prezent în sit corespunde tipului R3133 Tufărișuri de cătină albă - *Hippophaë rhamnoides*, localizat sub formă de petece izolate.
- **Ecosistemul de pajiști este reprezentat în sit prin tipul R3804 Pajiști daco-getice de *Agrostis capillaris* și *Anthoxanthum odoratum***, localizat în poienile mari, cosite, pe expoziții nordice, tipul de pajiști cu *Festuca valesiaca* și *Koeleria macrantha*, care în rezervația fosiliferă, formează pete pe terenurile foarte înclinate, pe expoziții vestice, R5310 Comunități daco- danubiene cu *Carex elata*, *C. rostrata*, *C. riparia* și *C. acutiformis*, localizate în rezervația Poiana cu Schit, pe jumătatea nordică a poienii, și în zonele umede din rezervația Poiana cu Schit, pe jumătatea sudică a poienii, prin tipul R5301 Comunități palustre cu *Glyceria fluitans*, *Catabrosa aquatica* și *Leersia oryzoides*.

- **Habitate Natura 2000**

În situl ROSCI0135 Pădurea Bârnova - Repedea, înafară de cele două habitate Natura 2000 citate în Formularul Standard - 9130 și 91Y0 - au mai fost identificate următoarele tipuri de habitate:

- ❖ 6520 Fânețe montane
- ❖ 62C0\* Stepe ponto-sarmatice
- ❖ 40C0\* Tufărișuri caducifoliolate ponto-sarmatice

Habitatele din situl ROSCI0135 Pădurea Bârnova - Repedea au o distribuție care este determinată în principal de factorii de mediu și uneori într-o măsură mai redusă de intervențiile antropice. Suprafața sitului este acoperită în cea mai mare parte din habitate primare - păduri - și într-o mai mică măsură de cele secundare - pajiști seminaturale. Pe alocuri, suprafețele sunt cultivate, ele nefăcând parte din categoria habitatelor de interes conservativ.

#### 9130 - Păduri de fag de tip *Asperulo-Fagetum*

Acest habitat are o origine naturală în sit, constituind pentru suprafețele în care se află vegetația climax. Are o distribuție în sit care este legată aproape exclusiv de condițiile de mediu. Din punct de vedere topografic, în mod obișnuit, suprafețele ocupate se află amplasate pe culmile cele mai înalte din cadrul sitului - la peste 300-350 m.s.m.. Situația pădurilor dominate de fag - *Fagus sylvatica* - pe culmi indică cel mai probabil temperaturi mai reduse în raport cu celelalte arii din sit, amplasate la altitudini mai coborâte. Habitatul nu ocupă toată porțiunea culmilor, ci se află cu predilecție pe platourile acestora și pe fețele nordice, apropiate de vârfuri. De asemenea, suprafețe cu habitatul 9130 se mai pot întâlni și pe văi adăpostite, de regulă pe expoziții nordice. Este de așteptat ca aceste arii ocupate de făgete, mai restrânse de regulă față de culmi, să fie determinate de o umiditate relativă mai ridicată, dar și de o presupusă inversiune termică.

Din punct de vedere al distribuției în plan orizontal, habitatul este răspândit fragmentar în sit, acest tip de distribuție fiind limitat de condițiile ecologice descrise mai sus - altitudini, expoziții, poziția pe versant. Suprafețele ocupate de acest habitat sunt cel mai frecvent incluse în tipul de habitat 91Y0.

Un aspect de care trebuie să se țină cont este măsura în care habitatul tipic a fost influențat, sau încă este, de acțiunile cu caracter silvicultural, o mare parte din distribuția actuală a tipului de habitat 9130, dominat de fag, fiind cel mai probabil în trecut mai extinsă. Aceste presupuneri se bazează pe localizarea frecventă a unor exemplare de fag cu vârste foarte înaintate în raport cu celelalte esențe care formează arboretele, aceste exemplare fiind considerate ca reminiscențe ale fostelor păduri. În timp, înlocuirea esențelor lemnoase, în acest caz a fagului cu tei *Tilia* spp., a mascat suprafețele care în trecut ar fi fost ocupate preponderent de habitatul 9130, deși compoziția în specii ierboase nu suferă schimbări foarte evidente la intervale relativ mici de timp - 50-100 de ani.

Este un habitat natural, larg răspândit în biotopuri naturale care se întinde pe o suprafață cuprinsă între 2700 și 3000 ha. Habitatul 4060 este intim amestecat cu habitatele 4070 și 4080 cu limite sinuoase, mai ales în cazul primelor două adesea neclare și nu pot fi delimitate cartografic.

Când considerăm în cadrul habitatului 4060 tufărișurile cu *Juniperus sibirica* ce sunt foarte asemănătoare ca structură, aspect, funcții cu tufărișurile de *Pinus mugo* din habitatul 4070 cu care cel mai adesea se amestecă intim. Astfel pe harta tipurilor de habitate este precizată categoria „mozaic între habitatul 4060 cu *Juniperus sibirica* și habitatul 4070”.

#### 91Y0 - Păduri dacice de stejar și carpen

Habitatul 91Y0 este cel mai bine reprezentat în sit, ocupând cea mai mare pondere a pădurilor. La fel ca cel precedent - 9130, acesta este legat în mod particular de condițiile de mediu.

### 6520 Fânețe montane

Deși habitatul este prezent în situl ROSCI0135 Pădurea Bârnova - Repedea, demirea acestuia este improprie aici, și anume ea nu reflectă un caracter montan al regiunii.

A fost localizat în poienile mari din sit, acelea care sunt utilizate pentru gospodărirea vânatului, în special a căpriorului și a cerbului. Cu aproximație, jumătate din suprafețele poienilor sunt ocupate de acest habitat, pe când restul sunt cultivate pentru hrana vânatului.

Din punct de vedere al condițiilor de mediu, acestea nu au determinat distribuția habitatului în teritoriul sitului, ci mai degrabă faptul că omul a creat poienile. Întreținerea managementul - habitatului se realizează prin cosit - utilizare ca fâneță.

Așadar, habitatul are o distribuție insulară în sit, fiind de obicei încadrat de păduri. Dată fiind largă distribuție a habitatului în zonele colinare și mai ales montane la nivelul României, conservarea lui aici nu constituie un punct important, în măsura în care nu se ține cont de valoarea lui prin prisma serviciilor ecosistemice oferite.

### 40C0\* Tufărișuri caducifoliolate ponto-sarmatice

Este un tip de habitat prioritar răspândit rar în sit. Aceste tipuri de tufărișuri cu caracter subtermofil ocupă porțiuni ale versanților cu pante variate, aflându-se la margini de păduri și cel mai frecvent formând "pete" de mici suprafețe. Prin urmare, distribuția este fragmentată.

Din punct de vedere al managementului, distribuția habitatului depinde în cea mai mare măsură de abandonarea pajiștilor, prin întreruperea pășunatului în cele mai multe cazuri. Întrucât pădurile constituie vegetația climax, spre care în general se îndreaptă fazele succesionale ale vegetației din regiune, odată cu abandonarea pajiștilor, regenerarea arbuștilor intervine ca și fază succesională înainte de instalarea pădurii - a arboretelor compacte.

### ***În primul rând menționăm că acesta cuprinde două tipuri de habitate în sistemul românesc:***

#### ***R4125*** - Pădurile moldave cu gorun - *Quercus petraea*, fag - *Fagus sylvatica*, tei arginiu

- *Tilia cordata*, și în pătura ierbacee *Carex pilosa* ocupă majoritatea teritoriului. Preferă expoziții preponderent sudice și vestice, găsindu-se însă și pe fețe nordice, dar la altitudini relativ coborâte - sub 350 m.s.m. - de regulă. Are un caracter mai termofil, de aceea distribuția largă în cadrul sitului se poate explica cu ușurință, și anume prin faptul că Podișul Central Moldovenesc

- estul țării - este caracterizat de o continentalitate mai pregnantă decât a majorității regiunilor României.

Din punct de vedere al distribuției orizontale, pe suprafața sitului se găsește în aproape toate punctele, realizând și o frecvență foarte ridicată. Nu prezintă o fragmentare, cum este cazul habitatului 9130, având o acoperire mult mai uniformă.

***R4143*** - Pădurile dacice de stejar pedunculat - *Quercus robur* sau *Q. pedunculiflora* - cu *Melampyrum bihariense* sunt distribuite de regulă pe platourile din apropierea văilor mai largi - probabil foste terase de râuri. Platourile cu suprafețe mai însemnate determină de regulă o stagnare a apei din precipitații, mai ales în perioada de primăvară, imprimând habitatului un caracter mezofil și uneori mezo-higrofil. O suprafață apreciabilă ocupată de habitatul acesta se găsește în porțiunea vestică a sitului, la limita lui. Foarte probabil, în trecut pădurile de *Quercus robur* și *Carpinus betulus* ocupau suprafețe mult mai mari, în prezent remarcându-se continua diminuare a acestora prin practici de extragere a materialului lemnos.

Cu toate acestea, s-au observat și regenerări naturale sau chiar dovezi ale acțiunilor de reîmpădurire la limita vestică a sitului. Așadar, distribuția acestor comunități cu stejar și carpen este una fragmentată, fiind, dintre tipurile de habitate forestiere existente în sit, cel mai afectat.

Nr. Crt.	Tip habitat	Cod	Denumire
1	EC	9130	Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum
2	EC	91Y0	Păduri dacice de stejar și carpen
3	EC	6520	Fânețe montane
4	EC	40C0	Tufărișuri de foioase ponto-sarmatice
5	EC	62C0	Steppe ponto-sarmatice



• Fauna

Nr	Informație/Atribut	Observație
1.	Codul speciei	1355
2.	Denumirea științifică	<b><i>Lutra lutra</i></b>
3.	Denumirea populară	Vidra
5.	Observații	Pârâul Nastea, în zona centrală a sitului ROSCI135 Specia a fost identificată și după urme.
Nr	Informație/Atribut	Observație
1.	Codul speciei	1314
2.	Denumirea științifică	<b><i>Myotis daubentonii</i></b>
3.	Denumirea populară	Liliac de apă



4.	Observații	Specie rară în sit, cantonată în păduri din vecinătatea zonelor umede
<b>Nr</b>	<b>Informație/Atribut</b>	<b>Observație</b>
1.	Codul speciei	1318
2.	Denumirea științifică	<b><i>Myotis dasycneme</i></b>
3.	Denumirea populară	Liliacul de baltă
4.	Observații	Este critic periclitată
<b>Nr</b>	<b>Informație/Atribut</b>	<b>Observație</b>
1.	Codul speciei	<b>1321</b>
2.	Denumirea științifică	<b><i>Myotis emarginatus</i></b>
3.	Denumirea populară	Liliacul cu urechi răscroite
4.	Observații	Specie periclitată în țară
<b>Nr</b>	<b>Informație/Atribut</b>	<b>Observație</b>
1.	Codul speciei	1322
2.	Denumirea științifică	<b><i>Myotis nattereri</i></b>
3.	Denumirea populară	Liliac cu aripi franjurate, Liliacul lui Natterer
4.	Observații	Specie relativ comună în sit, dependentă de ecosistemele forestiere în sezonul activ
<b>Nr</b>	<b>Informație/Atribut</b>	<b>Observație</b>
1.	Codul speciei	-
2.	Denumirea științifică	<b><i>Pipistrellus nathusi</i></b>
3.	Denumirea populară	Pipistrelul cu membrană alară aspră.
4.	Observații	Specie foarte rară în sit.
<b>Nr</b>	<b>Informație/Atribut</b>	<b>Observație</b>
1.	Codul speciei	1326
2.	Denumirea științifică	<b><i>Plecotus auritus</i></b>
3.	Denumirea populară	Liliac urecheat brun
4.	Observații	Specie dependentă de păduri relativ comună în sit
<b>Nr</b>	<b>Informație/Atribut</b>	<b>Observație</b>
1.	Codul speciei	1320
2.	Denumirea științifică	<b><i>Myotis brandtii</i></b>
3.	Denumirea populară	Liliacul lui Brandt



4.	Observații	Specie rară în sit, cu distribuție punctiformă, dependentă de păduri. de foiase bătrâne și de amestec.
<b>Nr</b>	<b>Informație/Atribut</b>	<b>Observație</b>
5.	Codul speciei	1330
6.	Denumirea științifică	<b><i>Myotis mystacinus</i></b>
7.	Denumirea populară	Liliac cu mustăți
8.	Observații	Specie rară în sit cu distribuție punctiformă dependentă de adăposturi antropice.
<b>Nr</b>	<b>Informație/Atribut</b>	<b>Observație</b>
1.	Codul speciei	1312
2.	Denumirea științifică	<b><i>Nyctalus noctula</i></b>
3.	Denumirea populară	Liliac de amurg
4.	Observații	Specie comună în sit, larg răspândită, în special în perimetrul și în vecinătatea localităților
<b>Nr</b>	<b>Informație/Atribut</b>	<b>Observație</b>
1.	Codul speciei	1309
2.	Denumirea științifică	<b><i>Pipistrellus pipistrellus</i></b>
3.	Denumirea populară	Pipistrel comun mic
4.	Observații	Specie relativ comună în sit.
<b>Nr</b>	<b>Informație/Atribut</b>	<b>Observație</b>
1.	Codul speciei	1329
2.	Denumirea științifică	<b><i>Plecotus austriacus</i></b>
3.	Denumirea populară	Liliac urecheat sur
4.	Observații	Specie antropofilă rară în interiorul sitului.
<b>Nr</b>	<b>Informație/Atribut</b>	<b>Observație</b>
1.	Codul speciei	-
2.	Denumirea științifică	<b><i>Eptesicus serotinus</i></b>
3.	Denumirea populară	Liliacul cu aripi late
4.	Observații	Specie vulnerabilă
<b>Nr</b>	<b>Informație/Atribut</b>	<b>Observație</b>
1.	Codul speciei	-
2.	Denumirea științifică	<b><i>Nyctalus leisleri</i></b>
3.	Denumirea populară	Liliacul mic de amurg

4.	Observații	Periclitată
<b>Nr</b>	<b>Informație/Atribut</b>	<b>Observație</b>
1.	Codul speciei	-
2.	Denumirea științifică	<b><i>Nyctalus lasiopterus</i></b>
3.	Denumirea populară	Liliacul uriaș de amurg
4.	Observații	Periclitată
<b>Nr</b>	<b>Informație/Atribut</b>	<b>Observație</b>
1.	Codul speciei	-
2.	Denumirea științifică	<b><i>Pipistrellus nathusii</i></b>
3.	Denumirea populară	Liliacul cu pielea aspră
4.	Observații	Periclitată
<b>Nr</b>	<b>Informație/Atribut</b>	<b>Observație</b>
1.	Codul speciei	-
2.	Denumirea științifică	<b><i>Pipistrellus pygmaeus</i></b>
3.	Denumirea populară	Liliacul pitic
4.	Observații	-
<b>Nr</b>	<b>Informație/Atribut</b>	<b>Observație</b>
1.	Codul speciei	-
2.	Denumirea științifică	<b><i>Vespertilio murinus</i></b>
3.	Denumirea populară	Liliacul bicolor
4.	Observații	Periclitată
<b>Nr</b>	<b>Informație/Atribut</b>	<b>Observație</b>
1.	Codul speciei	-
2.	Denumirea științifică	<b><i>Vulpes vulpes</i></b>
3.	Denumirea populară	Vulpe
4.	Observații	Este răspândită în tot situl
<b>Nr</b>	<b>Informație/Atribut</b>	<b>Observație</b>
1.	Codul speciei	-
2.	Denumirea științifică	<b><i>Meles meles</i></b>
3.	Denumirea populară	Viezure, bursuc
4.	Observații	Este răspândită în tot situl
<b>Nr</b>	<b>Informație/Atribut</b>	<b>Observație</b>
1.	Codul speciei	-

2.	Denumirea științifică	<b><i>Martes martes</i></b>
3.	Denumirea populară	Jder
4.	Observații	Este răspândită în tot situl
<b>Nr</b>	<b>Informație/Atribut</b>	<b>Observație</b>
1.	Codul speciei	-
2.	Denumirea științifică	<b><i>Felis silvestris</i></b>
3.	Denumirea populară	Pisică sălbatică
4.	Observații	Este răspândită în tot situl
<b>Nr</b>	<b>Informație/Atribut</b>	<b>Observație</b>
1.	Codul speciei	-
2.	Denumirea științifică	<b><i>Sus scrofa</i></b>
3.	Denumirea populară	Mistreț
4.	Observații	Este răspândită în tot situl
<b>Nr</b>	<b>Informație/Atribut</b>	<b>Observație</b>
1.	Codul speciei	-
2.	Denumirea științifică	<b><i>Cervus elaphus</i></b>
3.	Denumirea populară	Cerb
4.	Observații	Este răspândită în tot situl
<b>Nr</b>	<b>Informație/Atribut</b>	<b>Observație</b>
1.	Codul speciei	-
2.	Denumirea științifică	<b><i>Capreolus capreolus</i></b>
3.	Denumirea populară	Căprior
4.	Observații	Este răspândită în tot situl
<b>Nr</b>	<b>Informație/Atribut</b>	<b>Observație</b>
1.	Codul speciei	-
2.	Denumirea științifică	<b><i>Lepus europaeus</i></b>
3.	Denumirea populară	Iepure
4.	Observații	Este răspândită în tot situl
<b>Nr</b>	<b>Informație/Atribut</b>	<b>Observație</b>
1.	Codul speciei	-
2.	Denumirea științifică	<b><i>Sciurus vulgaris</i></b>
3.	Denumirea populară	Veveriță
4.	Observații	Este răspândită în tot situl

## Lista altor specii din grupa Mamifere

Nr. Crt.	Cod specie	Denumire științifică	Denumire populară	Observații
1	1435	<i>Lutra lutra</i>	vidra	Specie listată în OUG 57/2007. Pârâul Nastea, în zona centrală a sitului ROSCI135Specia a fost identificată și după urme.
2	1481	<i>Myotis daubentoni</i>	daubentoni	Specie rară în sit, cantonată în păduri din vecinătatea zonelor umede
3	1480	<i>Myotis dasycneme</i>	liliacul de baltă	Specie listată în OUG 57/2007. Este critic periclitată
4	1483	<i>Myotis emarginatus</i>	liliacul cu urechi răscroite	Specie listată în OUG 57/2007. Specie periclitată în țară
5	1490	<i>Myotis nattereri</i>	nattereri	Specie relativ comună în sit, dependentă de ecosistemele forestiere în sezonul activ
6	1516	<i>Pipistrellus nathusi</i>	nathusi	Specie foarte rară în sit.
7	1522	<i>Plecotus auritus</i>	liliac urecheat	Specie dependentă de păduri relativ comună în sit
8	1477	<i>Myotis brandtii</i>	brandtii	Specie rară în sit, cu distribuție punctiformă, dependentă de păduri de foiașe bătrâne și de amestec.
9	1488	<i>Myotis mystacinus</i>	mystacinus	Specie rară în sit cu distribuție punctiformă dependentă de adăposturi antropice.
10	1499	<i>Nyctalus noctula</i>	liliacul mare de amurg	Specie comună în sit, larg răspândită, în special în perimetrul și în vecinătatea localităților
11	1518	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	pipistrellus	Specie relativ comună în sit.
12	1523	<i>Plecotus austriacus</i>	liliac urecheat	Specie antropofilă rară în interiorul sitului.
13	1395	<i>Eptesicus serotinus</i>	liliacul cu aripi late	Specie vulnerabilă
14	1497	<i>Nyctalus leisleri</i>	liliacul mic de amurg	Periclitată
15	1496	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	liliacul uriaș de amurg	Periclitată
16	1517	<i>Pipistrellus nathusii</i>	liliacul cu pielea aspră	Periclitată
17	196416	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	liliacul pitic	
18	1580	<i>Vespertilio murinus</i>	liliacul bicolor	Specie listată în OUG 57/2007. Periclitată
19	11350	<i>Vulpes vulpes</i>	vulpe	Este răspândită în tot situl
20	11280	<i>Meles meles</i>	viezure, bursuc	Este răspândită în tot situl
21	1443	<i>Martes martes</i>	jder	Specie listată în OUG 57/2007. Este răspândită în tot situl
22	1403	<i>Felis silvestris</i>	pisică sălbatică	Specie listată în OUG 57/2007. Este răspândită în tot situl
23	11340	<i>Sus scrofa</i>	mistret	Specia este listata in OUG 57/2007. Este răspândită în tot situl
24	11246	<i>Cervus elaphus</i>	cerb	Specia este listata in OUG 57/2007. Este răspândită în tot situl
25	11244	<i>Capreolus capreolus</i>	caprior	Specia este listata in OUG 57/2007. Este răspândită în tot situl

26	1427	<i>Lepus europaeus</i>	iepure de camp	Specie listată în OUG 57/2007. Este răspândită în tot situl
27	11329	<i>Sciurus vulgaris</i>	veverita	Specia este listata in OUG 57/2007. Este răspândită în tot situl





**d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;**

Investiția de reabilitare a drumului forestier Veniaș este de interes local, localitatea Poieni județul Iași, și se va realiza strict pe suprafața actuală a drumului forestier.

Obiectivele de conservare ale acestor zone sunt protejate, iar siturile nu sunt afectate în mod direct.

Proiectul propus nu are legătura cu managementul conservării ariei naturale de interes comunitar, întrucât nu este un proiect inițiat de către Administratorul Sitului Natura 2000.

De asemenea, proiectul nu aparține vreunui Plan de management al ariei naturale protejate.

**e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;**

Prin implementarea proiectului se induc modificări minore ale condițiilor de biotop prin efect de margine. Deoarece nu apar condiții de perturbări majore în ciclul de viață al speciilor, estimăm ca efectul asupra biodiversității din situri este nesemnificativ.

Situl este declarant important pentru specii de lilieci, pisici sălbatice, iepuri, jder, vulpe, etc.

În cadrul proiectului se va respecta cu strictețe limitele existente a drumului forestier Veniaș.

**Impactul estimat prin desfășurarea lucrărilor din Situl Natura 2000 ROSCI0135 Pădurea Bârnova - Repedea și măsurile minime adoptate pentru diminuarea acestuia, în funcție de categoria lucrărilor, sunt prezentate mai jos:**

Nr. crt.	Lucrări desfășurate pe amplasament	Aspecte de mediu corespunzătoare activității desfășurate	Impactul potențial de mediu asupra ariei protejate	Măsuri pentru minimizarea eventualei impact
1	Transport materiale, piese și lucrători	- emisii noxe (praf, compusi chimici, zgomot); - pierderi accidentale de combustibil	- poluare atmosferă; poluare sol/apa	- se vor utiliza drumurile existente - transporturile vor fi în număr limitat - autovehiculele vor fi verificate tehnic cf. legislației în vigoare
2	Depozitare materiale	4 Nu este cazul	5 Nu este cazul	Depozitarea se face în incinta organizării de șantier
3	Generare deșeuri	- resturi de materiale utilizare - deseuri de construcții din demolarea părților degradate - împrăștiere pe sol/apa a materialelor și deșeurilor 6- alte tipuri de deseuri nespecificate	7 Degradarea mediului prin gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor	Gestionarea corespunzătoare a deșeurilor, evacuarea lor din zona amplasamentului în vederea eliminării sau valorificării
4	Lucrări montare/demontare pentru pregătirea obiectivului în vederea reabilitării	- emisii zgomot - emisii în atmosferă - poluarea solului, apei, alți factori de mediu - producerea de deseuri de construcție	8 Impact indirect asupra ariei protejate, pe termen scurt, reversibil	Lucrările se execută strict în incinta amplasamentului, cu respectarea interdicțiilor și permisivităților din actele de reglementare
5	Lucrări de construire și reabilitare a obiectivului	- emisii zgomot - emisii în atmosferă (praf/pulberi) - poluarea solului, apei, alți factori de mediu - producerea de deseuri	9 Impact indirect asupra ariei protejate, pe termen scurt, reversibil	Lucrările se execută strict în incinta amplasamentului, cu respectarea interdicțiilor și permisivităților din actele de reglementare

6	Lucrari de dezafectare a amenajarilor temporare necesare executiei lucrarilor, eliminarea degradarilor si refacerea amplasamentului	- evacuarea deseurilor de pe amplasament - refacerea arealului afectat - eliminarea amenajarilor si semnalizarilor necesare pentru protectia temporara a lucrarilor in timpul executiei acestora	10 - impact gradual pozitiv prin refacerea conditiilor anterioare si apoi imbunatatirea habitatului initial	- lucrările se execută în perioada de repaus vegetativ și ecologic - elaborarea și respectarea graficului de execuție a lucrarilor, pe baza interdictiilor și permisivitatilor autoritatilor competente
---	---	--	---	--

**f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare;**

Conform PUG-ului comunei Schitu Duca, zona de implementare a proiectului își va păstra funcția actuală de zonă de conservare durabilă.

**Alte informații privind evaluarea adecvată**

**Măsuri pentru protecția arealelor de interes comunitar în zona de dezvoltare durabilă.**

- elaborarea și respectarea graficului de execuție a lucrarilor, pe baza interdictiilor și permisivitatilor autoritatilor competente;
- realizarea lucrărilor desfășurate pe teritoriul ariei protejate doar în perioada de zi pentru a limita impactul cauzat de zgomot asupra speciilor protejate;
- interzicerea deteriorării habitatelor limitrofe (habitate acvatice, palustre și de tip forestier);
- monitorizarea activităților desfășurate (gestiune deșeuri, utilizare substanțe periculoase, etc.)
- utilizarea în faza de construcție și exploatare doar a drumurilor de acces existente;
- în cazul unei amenințări iminente cu un prejudiciu asupra mediului sau în cazul producerii unui prejudiciu asupra mediului, se vor respecta și aplica prevederile OUG. nr. 68/2007 privind răspunderea de mediu cu referire la prevenirea și repararea prejudiciului asupra mediului, cu modificările și completările ulterioare. În termen de 2 ore de la luarea la cunoștință a apariției amenințării, vor fi informate APM și GNM lași;
- se interzice uciderea, capturarea, izgonirea și distrugerea cuiburilor speciilor de fauna de către personalul angrenat în implementarea proiectului;
- se interzice abandonarea deșeurilor de orice natură rezultate în urma implementării proiectului;
- se vor respecta obiectivele regulamentului sitului Natura 2000 ROSCI0135 Pădurea Bârnova - Repedea

**Monitorizare**

- Monitorizarea obiectivului analizat se va realiza conform unui program de monitorizare. Obligația monitorizării revine titularului proiectului, care va aplica programul de monitorizare atât în perioada executiei proiectului cât și după implementarea acestuia.
- Principalele elemente monitorizate se referă la impactul asupra elementelor constructive și de exploatare, monitorizarea factorilor de mediu (apa, aer, sol și în mod deosebit gestiunea deșeurilor) și nu în ultimul rând asupra stării speciilor protejate.
- Programul de monitorizare va fi stabilit de titular împreună cu autoritățile competente și administratorul sitului.
- Raportarea datelor monitorizate va fi stabilită prin actul de reglementare, conform cu legislația aplicabilă.

#### **14. PROIECTE CARE SE REALIZEAZA PE APE SAU AU LEGATURA CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMATOARELE INFORMATII, PRELUATE DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE:**

În cadrul investiției de Reabilitare a drumului forestier Știubei, nu sunt prevăzute lucrări legate de cursurile de apă din sit.

Pentru realizarea proiectului, atât în perioada de construcție cât și în cea de exploatare nu este cazul să se prevadă instalații de epurare a apelor uzate.

În perioada refacerii drumului, calitatea cursurilor de apă se poate schimba datorită cantității crescute de sedimente. De asemenea, din activitatea de șantier există probabilitatea de apariție a unor scurgeri accidentale de substanțe poluante (în special petroliere). În acest caz, se poate produce poluarea locală a apelor subterane (în cazul organizării de șantier) sau a poluării apelor de suprafață ca urmare a antrenării în acestea, de către apele pluviale, a produsului petrolier sau a altor substanțe. Pentru diminuarea impactului potențial al acestor lucrări asupra calității apelor, în rapoartele privind impactul asupra mediului vor fi prevăzute măsuri specifice de reducere a impactului. Aceste măsuri vor fi preluate în actele de reglementare și vor deveni obligatorii pentru beneficiarii lucrărilor și pentru constructori.

#### **15. CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3 LA LEGEA NR. ... PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ANUMITOR PROIECTE PUBLICE ȘI PRIVATE ASUPRA MEDIULUI**

În concluzie, prin implementarea proiectului se induc modificări minore ale condițiilor de biotop prin efect de margine.

Deoarece nu apar condiții de perturbări majore în ciclul de viață al speciilor, estimăm ca efectul asupra biodiversității din situri este nesemnificativ.

Având în vedere atât scopul proiectului, dar și activitățile specifice ce au un impact redus față de obiectivele de conservare a ariei naturale protejate, respectarea strictă a limitelor existente a drumului forestier, amplasarea acestuia în zona de dezvoltare durabilă, cât și respecta obiectivele regulamentului sitului Natura 2000 ROSCI0135 Pădurea Bârnova – Repedeș, considerăm că implementarea proiectului nu va afecta situl.

Întocmit,  
ing. Manta Bogdan