

ALFRID



INTERCERT SYSTEMS **INTERCERT SYSTEMS** **INTERCERT SYSTEMS**

SR EN ISO 9001:2008 SR EN ISO 14001:2005 SR OHSAS 18001:2008

Nr. Q46

Nr. M41

Nr. SS39

Sistem de management de calitate, mediu, sănătate și securitate în munca

Teilor, nr. 43, cod 110030
Pitești, Argeș, România
Nr. înmatriculare: J03/2974/1992
Cod fiscal: RO2518220
Certificat SR EN ISO 9001:2008, nr.Q46
Certificat SR EN ISO 14001:2005, nr. M41
Certificat SR OHSAS 18001:2008, nr.SS39
Certificat SA 8000:2008, nr. SA20/28.04.2010

Tel: +4/0248/217789
+4/0348/807056
+4/0348/807057
+4/0722/710534
+4/0788/391797
+4/0248/221049
Fax: +4/0788/391797
web: www.alfrid.ro
e-mail: alfrid@alfrid.ro

„POD SCĂRIȘOARA – D.A.F. PLEȘU ”

*Beneficiar: Regia Națională a Pădurilor – Romsilva,
Direcția Silvică Caraș - Severin*

Faza : MEMORIU DE PREZENTARE MEDIU



Pitești
2022

MEMORIU DE PREZENTARE

I. Denumirea proiectului:

„**POD SCĂRIȘOARA – D.A.F. PLEȘU**”, elaborat în baza contractului de proiectare nr. 123637 / 29.11.2017, încheiat cu Direcția Silvică Caraș-Severin.

Conform Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, Anexa 2 LISTA proiectelor pentru care trebuie stabilită necesitatea efectuării evaluării impactului asupra mediului, proiectul se încadrează la pct. 10 litera e) „construcția drumurilor, porturilor și instalațiilor portuare, inclusiv a porturilor de pescuit, altele decât cele prevăzute în anexa nr. 1.

Proiectul se încadrează în prevederile art. 48 alin. 1, litera e) “traversări de cursuri de apă cu lucrările aferente: poduri, conducte, linii electrice, etc.” și 54 alin. 1, litera h) “reparații de drumuri și poduri” din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

II. Titular

- Numele beneficiarului: Regia Națională a Pădurilor – ROMSILVA, Direcția Silvică Caraș - Severin;

- Adresa poștală: Strada Petru Maior, nr.69A, Reșița, jud. Caraș-Severin;

- Număr telefon/ fax: 0255.216.533, Fax: 0255.222.645;

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale proiectului

a) Rezumatul proiectului

Podul Scărișoara este situat la hm 66+11 al drumului forestier Pleșu, pe raza comunei Rusca Montană din județul Caraș Severin și este amplasat în întregime pe teren proprietate publică a statului, aflat în administrarea Ocolului Silvic Rusca Montană, din cadrul Direcției Silvice Caraș Severin.

În prezent podul Scărișoara în lungime de 10m (anul construcției 1980) de la hm 66+11 al drumului forestier Pleșu se află într-o stare avansată de degradare, întrerupând astfel fluxul tehnologic de transport a materialului lemnos cu o posibilitate anuală de 10.209mc. Totodată este blocat accesul pentru o suprafața totală de 5027,19ha, fond forestier proprietate publică a statului.

Podul are infrastructura și suprastructura din beton. Infrastructura la momentul actual este degradată, se susține pe câteva roci mari, fapt datorat afuierii culelor de către dese viituri formate în urma ploilor torențiale din ultimii ani. Suprastructura este din grinzi de beton armat, care datorită distrugeții infrastructurii s-au fisurat punând în pericol circulația autotrenurilor forestiere, nefiind posibilă accesibilizarea unității de producție U.P. I (de la u.a. 26 până la u.a. 110) și U.P.II (de la u.a. 20 până la u.a. 106) mai precis suprafața de 5027,19ha fond forestier proprietate publică a statului.

Din cauză că podul Scărișoara din cadrul drumul forestier Pleșu a devenit impracticabil, desfășurarea lucrărilor specifice sectorului forestier, cum ar fi: valorificarea masei lemnoase prin exploatare, intervențiile în cazuri de doborâturi, atacuri de dăunători, incendii, accidente, precum și înființarea de plantații noi, îngrijirea arboretelor tinere, valorificarea produselor accesorii ale pădurii, etc. au devenit aproape imposibil de executat.

Astfel pentru execuția podului nou, sunt propuse următoarele categorii de lucrări:

Amenajarea terenului

Varianta provizorie de circulație

Pe perioada desfășurării lucrărilor de execuție, circulația se va devia pe o variantă provizorie de circulație, amenajată aval la circa 5 m de podul existent. Varianta provizorie este prevăzută a se executa din 3 tuburi Φ 1500 mm cu lungimea totală de 6m (6 bucăți la 3m lungime).

Varianta provizorie constă în realizarea următoarelor:

- terasamente de pământ, (săpături și umpluturi);
- tuburi din beton armat Φ 1500 mm, 3buc., 18 m;
- strat din balast, 40cm grosime.

Demolarea podului existent

- demolarea podului vechi și îndepărtarea materialului rezultat din demolare;
- săpături mecanice și manuale pentru degajarea terenului.

Lucrările de demolare se vor efectua de principiu în ordine inversă montării.

Lucrările se vor realiza astfel încât eventualele prăbușiri ale elementelor ce alcătuiesc podul să nu pună în pericol siguranța muncitorilor. Ordinea și modul de execuție sunt la alegerea Antreprenorului, care este în totalitate responsabil de lucrări și de securitatea propriului personal, precum și de protejarea vecinătăților.

Vor fi luate în considerare toate legăturile cu proprietățile adiacente sau structuri vecine care pot fi afectate de lucrările de demolare.

Demolarea se va efectua exclusiv cu mijloace mecanizate și ocazional, prin mijloace manuale.

În cadrul procesului de demolare nu se vor folosi materiale explozibile sau agenți chimici ce pot afecta mediul înconjurător. Materialele rezultate din demolarea podului vor fi manipulate și transportate corespunzător.

Astfel, se impun următoarele lucrări:

- Demolare suprastructură pod;
- Demolarea culeelor vechiului pod;

- Molozul rezultat în urma demolării elementelor din beton și beton armat se va depozita temporar pe platforma de depozitare, urmând a fi încărcate și transportate către puncte de colectare speciale.

Lucrări de artă

Lucrările de artă proiectate sunt dimensionate atât din punct de vedere static cât și hidraulic în vederea realizării condițiilor care să împiedice afuierea ce ar conduce la distrugerea lor.

Lucrările de artă constau în refacerea unui pod din beton armat cu lungimea totală:

- $L_{pod} = 18\text{m}$ (suprastructură + ziduri întoarse), lungimea suprastructurii $L = 14\text{m}$.

Dimensionarea hidraulică a podului s-a făcut ținând cont de „Normativul privind proiectarea și dimensionarea hidraulică a podurilor și podețelor, Indicativ P.D. 95-2002”, rezultând un pod cu lumina $L_0 = 12,70\text{m}$, lățime $B = 6,00\text{m}$ și $H = 4,30\text{m}$, având la N.A.E. 5%, un debit de $113,00\text{mc/s}$, cota relativă fiind de $562,70\text{m}$, afuierea generală de $0,23\text{m}$.

Spațiu liber de sub grinda podului (garda), va fi de $1,00\text{m}$ deoarece pâraul Pleșu transportă plutitori la viituri.

Dimensionarea podului s-a făcut la convoiul de calcul $A_{13} + S_{60}$.

Din punct de vedere seismic podul este amplasat, conform SREN 1998-1: 2004 N.A. 2008 în zona 2 de teren cu o perioadă de colț $T_c = 0,7\text{s}$, iar conform P100-1 din 2013, $a_g = 0,10\text{g}$, în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare, ag cu $\text{IMR} = 225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 ani.

Lucrarea se încadrează astfel:

- Clasa tehnică „IV”
- Categoria de importanță „C” (normală)

Proiectul prevede execuția unui pod cu lungimea totală $L_{pod} = 18\text{m}$ (suprastructură + ziduri întoarse), lungimea suprastructurii $L = 14\text{m}$.

În plan podul are oblicitate stânga $80\text{g}00\text{c}$, o lățime de $6,00\text{m}$, din care $5,00\text{m}$ parte carosabilă și două borduri de beton de 50cm lățime fiecare, pe care se va monta parapetele metalic.

Părțile componente ale podului sunt:

1. Fundația culeei.

Fundația este directă, executată din beton C20/25 (B350), având dimensiunile $L = 3,05\text{m}$ ($3,20\text{m}$ pe oblicitate), $l = 5,60\text{m}$ ($5,90\text{m}$ pe oblicitate), $H_f = 3,50\text{m}$. Fundația va fi solidarizată cu armătură din oțel beton PC52 $\Phi 14\text{mm}$ de elevație.

2. Elevația culeei.

Elevația are înălțimea totală de $4,30\text{m}$ ($3,40 + 0,90$), $l = 5,40\text{m}$ ($5,68\text{m}$ pe oblicitate), $L = 1,20\text{m} - 1,50\text{m}$.

Cuzineții, zidurile întoarse, zidul de gardă se vor arma corespunzător și se vor executa din beton armat C25/30 (B400). În spatele elevației este prevăzut dren de colectare a apelor amplasat pe o cuneta din beton armat C25/30 (B400). Evacuarea apelor din spatele elevației se realizează din barbacane (tuburi PVC $\Phi 110\text{mm}$). Zidurile întoarse au lungimi de $1,45\text{m}$ și grosimi de 50cm . La îmbinarea între zidul întors și elevație sunt prevăzute vute cu lățimea de 30cm . Spatele culeei și zidurilor întoarse se vor hidroizola cu bitum filerizat în două straturi.

3. Suprastructura

Suprastructura de rezistență a podului va fi constituită din 5 grinzi prefabricate cu corzi aderente tip I IPTANA având caracteristicile următoare: $L = 14\text{m}$, $l = 1,02\text{m}$ și $h = 0,72\text{m}$ și o placă armată turnată

monolit cu grosimea de 12-16cm, ce se va executa din beton C25/30 (B400). Grinzile se vor procura cu oblicitate stânga de 80g00c

Grinzile se vor poza pe cuzineții din beton armat, prin aparate de reazem din neopren având dimensiunile 150x300x41mm, respectiv 150x300x19mm pentru fiecare grindă.

Podul este prevăzut cu o parte carosabilă cu $L = 18,00m$, $l = 5,00m$ și două borduri din beton armat C 25/30 (B400), cu $L = 18,00m$, $h = 0,60m$ și $l = 0,50m$, pe care se montează parapete metalic în lungime de $18m \times 2$ (inclusiv pe zidurile întoarse).

4. Calea de rulare (parte carosabilă) se execută din:

- hidroizolație cu membrană bituminoasă hidroizolantă;

- beton rutier (C32/40) îmbunătățit cu polimeri (sub forma lichida) în grosime de 10cm armat cu plasă sudată (cu diametrul de 3-4mm și ochiuri de 100×100 mm);

Racordarea elevației podului la taluzele albiei se face cu aripi din beton, cu $H = 4,35m$, $h = 2,0m$. Fundația aripilor se va executa din beton C20/25 (B350), iar elevația din beton C25/30 (B400).

Elevația aripilor se va solidariza de fundație cu armătură de legătură din PC52 $\Phi 12$ mm cu lungimea de 1,20 m. În spatele elevației se executa dren din bolovani de râu.

În profil longitudinal racordarea cu terasamentele se face prin intermediul plăcilor de racordare din beton armat C25/30 (B400), cu lungimea de 3m după ce în prealabil s-au executat umpluturile necesare și grinda de reazemare.

Racordarea podului propus la drumul existent se va face prin execuția unor rampe de acces cu lungimea totală de 30 m (din care rampa de intrare cu lungime de 20 m și rampa de ieșire de 10 m).

Lățimea platformei rampei va fi de 5,0 m (4,0 m parte carosabilă și două acostamente de câte 0,5 m) iar taluzele vor avea înclinarea de 1/1,5. Sistemul rutier pe rampe va fi executat din piatră spartă cu grosimea după compactare de 25 cm și lățimea de 5,0m. Pentru realizarea stratului din piatră spartă se poate folosi și refuz de ciur concasat (agregate minerale de balastiera) rezultat în urma sortării agregatelor concasate.

Lucrări de apărare - consolidare

Principalele lucrări de apărare-consolidare sunt:

- Apărare de mal din gabioane, $L=32m$

$V=112mc$ piatră brută

- Prag aval

$V=37,90mc$ beton

Pentru protecția malurilor se prevăd ziduri din gabioane cu înălțimea de 2,0m așezate pe o saltea de 0,50m, în lungime totală de 32m (8 tronsoane cu lungimea de 4m/tronson, din care 20m - mal stâng amonte de pod și 12m - mal drept aval de pod), cu un volum necesar de piatră brută de 112mc.

Gabioanele se realizează sub formă de cutii paralelipipedice, cu capac, având capetele și elementele longitudinale din oțel beton de $\Phi 16$ și $\Phi 12$ mm pentru cele transversale (etrieri).

Cutiile se îmbracă în plasă de sârmă galvanizată cu ochiuri de 5-7 cm și se umplu cu piatră brută (bolovani de râu).

Gabioanele vor fi așezate pe strat de fascine în grosime de 30cm.

Dimensiunile cutiilor de gabion sunt:

- A – gabion cu dimensiunile 1,0m x 1,0m x 4,0m;

- B – gabion cu dimensiunile 1,5m x 1,0m x 4,0m;

- C – gabion cu dimensiunile 2,0m x 0,50m x 4,0m.

Cutiile de gabion se amplasează în plan longitudinal, conform pieselor desenate.

Pentru protecția anticorozivă și mărirea durabilității gabioanelor, plasa de sârmă se va proteja cu strat din beton C12/15 (B200) în grosime de 10cm pe fața văzută.

Pentru evitarea subminării celor două culei și a aripilor din amonte se va realiza un prag aval din beton C12/15 (B200) cu $hf = 2,00m$ și $he = 2,0m$, $V = 37,90mc$ beton.

Lucrări în afara amprizei podului

Corecția albiei pârâului Pleșu, se va face prin amenajarea acesteia pe lungimea totală de 100m (50m în amonte de pod și 50m în aval), cu lățimea minimă $l = 12,00m$, adâncimea medie $h = 0,50m$ (pentru a crea condiții bune de scurgere a apei în amonte și aval de pod), rezultând un volum de săpătură de 600mc.

Asigurarea materialelor

Materialele necesare realizării investiției se vor asigura astfel:

- agregatele se asigură pe plan local, din balastiere cu transport auto la punctul de lucru;

- betoanele, mortarele se produc în instalații centralizate, cu transport auto la punctul de lucru;

- materialele industriale și prefabricatele se transportă cu auto până la punctul de lucru;
 Accesul pentru refacerea podului Scărișoara se face pe D.N. 68 Hațeg – Oțelu Roșu, unde în localitatea Voislova se intră pe D.J. 684, iar în localitatea Rusca Montană la trecerea peste pârâul Pleșu, (stânga) începe drumul forestier Pleșu, iar la hm 66+11 al drumului forestier Pleșu este amplasat podul.

Centralizatorul lucrărilor propuse

<u>Categoria de lucrări</u>	<u>Cantitate</u>
<u>Amenajarea terenului:</u>	
- Variantă provizorie de circulație din 3 tuburi Φ 1500 mm,	1buc.
- Demolarea podului existent	1buc.
<u>Lucrări de artă:</u>	
- Pod nou cu suprastructura din beton prefabricat, L=14m	1 buc.
<u>Lucrări de apărare – consolidare</u>	
- Apărare de mal din gabioane, L=32m	112mc piatră brută
- Prag aval	37,90mc beton
<u>Lucrări în afara amprizei podului</u>	
- Corecție de albie, L=100m	600mc

b) Justificarea necesității proiectului

Necesitatea intervenției cu lucrări de refacere a podului Scărișoara care asigură accesul pe drumul forestier Pleșu în lungime totală de 11,105km, a apărut în urma degradării podului existent de la hm 66+11 datorită creșterii debitului pârâului Pleșu în urma ploilor torențiale din ultimii ani.

În prezent prin starea podului se blochează accesul pentru o suprafață de 5027,19 ha fond forestier proprietatea publică a statului încadrată în U.P. I și UP..II, Ocolul Silvic Rusca Montană.

Refacerea podului Scărișoara din cadrul drumului forestier Pleșu, este necesară și oportună din următoarele considerente:

- valorificarea masei lemnoase prin exploatare prin asigurarea accesului în zonă;
- desfășurarea celorlalte activități specifice fondului forestier : executarea de plantații, îngrijirea arboretelor tinere, valorificarea produselor accesorii;
- facilitatea intervențiilor în cazuri de doborâturi, atacuri de dăunători, incendii, accidente;
- accesul la alte drumuri forestiere din zona.

Accesibilitatea pădurilor este o necesitate deoarece permite, pe de o parte, extragerea materialului lemnos recoltat, în vederea valorificării lui, iar pe de alta parte, prin favorizarea accesului personalului silvic pe teren, permite realizarea la timp a lucrărilor de cultură, pază și protecție a pădurii.

Gradul de uzură foarte mare, face ca podul ce face obiectul prezentei documentații să prezinte o stare tehnică necorespunzătoare, circulația efectuându-se în condiții de siguranță precare.

Accesibilitatea reprezintă una din condițiile de bază pentru gospodărirea și gestiunea eficientă a pădurilor.

O zonă forestieră inaccesibilă scoate din circuitul economic resurse lemnoase și nelemnoase apreciable, stânjenește și chiar blochează executarea unor lucrări silviculturale, creează un potențial risc ecologic ridicat, limitează turismul și dezvoltarea economică a zonei.

c) Valoarea investiției

Valoarea investiției (prețuri 30.04.2018) în mii lei, cu TVA/fără TVA 1 Euro = 4,6589 lei

- cu TVA: 869.210 lei / 186.570 euro
- fără TVA: 733.505 lei / 157.442 euro

Din care construcții – montaj, cu TVA/fără TVA

- cu TVA: 683.957 lei / 146.807 euro
- fără TVA: 574.753 lei / 123.367 euro

d) Perioada de implementare propusă

Durata de execuție efectivă a investiției propuse este de 9 luni.

e) Planuri de situație și amplasamente

- Plan general de situație - Scara 1:50.000

f) Descrierea caracteristicilor fizice ale proiectului

Lucrarea se execută pe amplasamentul existent, nefiind nevoie de scoatere din circuitul silvic a altor suprafețe.

Suprafața ocupată de pod este de **108 mp** și se situează pe U.A.T. Rusca Montană, jud. Caraș-Severin.

Această suprafață se află în extravilanul comunei Rusca Montană și este reprezentată de fondul forestier - pădure.

Toate lucrările propuse se vor executa pe terenuri care nu fac obiectul reconstituirii dreptului de proprietate sau ale unor litigii.

Lucrările proiectate nu induc efecte negative suplimentare asupra solului, drenajului, microclimatului, apelor de suprafață, vegetației, faunei, zgomotului sau peisajului.

Prin executarea lucrărilor proiectate vor apărea unele influențe favorabile asupra factorilor de mediu, cât și din punct de vedere economic și social în strânsă concordanță cu efecte pozitive ce rezidă din îmbunătățirea condițiilor de trafic care apar în urma execuției podului.

Elementele principale ale podului; Date de fond forestier:

➤ lungimea totală a podului nou	18 m
➤ lungimea suprastructurii podului nou	14 m
➤ lățimea podului	6,00 m
- partea carosabilă	5,00 m
- borduri (lise ale parapetului)	2x0,50 m
➤ lungimea totală a drumului	11,105 km
➤ categoria de importanță (conf. HG 766/1997)	C
➤ categoria drumului conform PD-003-11	a II-a
➤ clasa de importanță (conf. STAS 4273/1983)	V
➤ trafic anual	11.230 t
➤ suprafața deservită :	5.027,19 ha
➤ volum total de masă lemnoasă accesibilizat:	102.091 mc
➤ cota anuală	10.209 mc

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare

Demolarea podului existent

- demolarea podului vechi și îndepărtarea materialului rezultat din demolare;

- săpături mecanice și manuale pentru degajarea terenului.

Lucrările de demolare se vor efectua de principiu în ordine inversă montării.

Lucrările se vor realiza astfel încât eventualele prăbușiri ale elementelor ce alcătuiesc podul să nu pună în pericol siguranța muncitorilor. Ordinea și modul de execuție sunt la alegerea Antreprenorului, care este în totalitate responsabil de lucrări și de securitatea propriului personal, precum și de protejarea vecinătăților.

Vor fi luate în considerare toate legăturile cu proprietățile adiacente sau structuri vecine care pot fi afectate de lucrările de demolare.

Demolarea se va efectua exclusiv cu mijloace mecanizate și ocazional, prin mijloace manuale.

În cadrul procesului de demolare nu se vor folosi materiale explozibile sau agenți chimici ce pot afecta mediul înconjurător. Materialele rezultate din demolarea podului vor fi manipulate și transportate corespunzător.

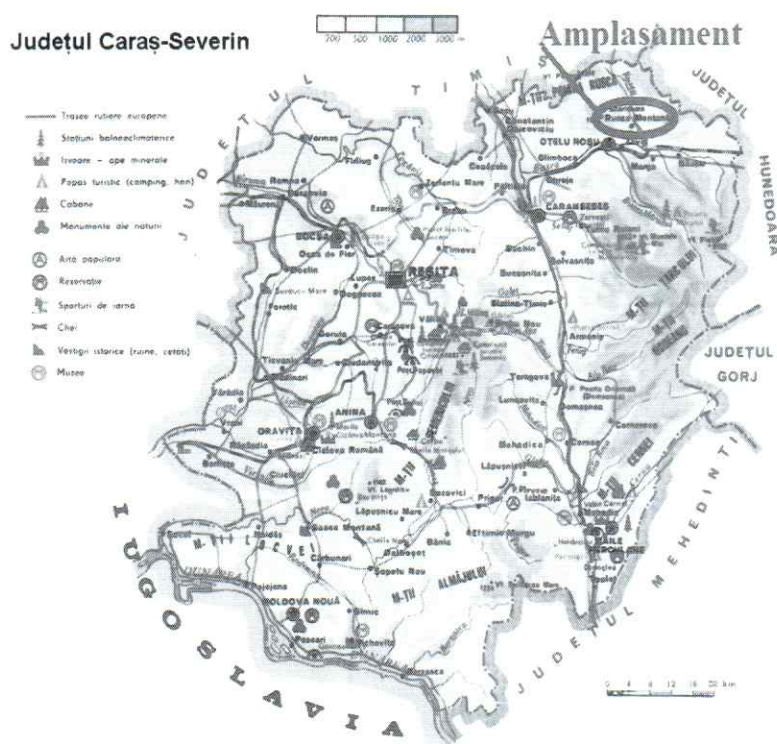
Astfel, se impun următoarele lucrări:

- Demolare suprastructură pod;

- Demolarea culeelor vechiului pod;

- Molozul rezultat în urma demolării elementelor din beton și beton armat se va depozita temporar pe platforma de depozitare, urmând a fi încărcate și transportate către puncte de colectare speciale.

V. Descrierea amplasării proiectului



Podul Scărișoara este situat la hm 66+11 al drumului forestier Pleșu, pe raza comunei Rusca Montană din județul Caraș Severin și este amplasat în întregime pe teren proprietate publică a statului, aflat în administrarea Ocolului Silvic Rusca Montană, din cadrul Direcției Silvice Caraș Severin.

Drumul forestier pe care este amplasat podul ce se va reface este situat în unitățile de producție U.P. I și U.P.II. în bazinul hidrografic al pârâului Pleșu.

Accesul pentru refacerea podului Scărișoara se face pe D.N. 68 Hațeg – Oțelu Roșu, pe D.J. 684, iar în localitatea Rusca Montană la trecerea peste pârâul Pleșu, pe drumul forestier Pleșu .

Obiectivul de investiție „REFACERE POD EXISTENT LA HM 15+88 PE DRUM FORESTIER FLOREI” este situat pe teritoriul sitului NATURA 2000 ROSCI0219 Rusca Montană.

Coordonatele punctelor de limită ale terenului luat în studiu sunt:

Număr punct	Coordonate Stereo 70	
	N - X(m)	E - Y (m)
<i>Pod pe drum forestier Pleșu la hm 66+11</i>		
1	458330.117	296575.308
2	458332.114	296581.292
3	458317.637	296591.988
4	458315.640	296586.004

VI. Descrierea efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului

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

a) Protecția calității apelor:

Surse de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

Podul este situat la hm 66+11 al drumului forestier Pleșu și este reprezentat de bazinul hidrografic al pârâului Pleșu.

Sursele de poluare din perioada de construcție cu incidență asupra calității resurselor de apă pot fi clasificate în:

- Surse punctiforme (staționare);
- Surse difuze de poluare.

Din categoria **surselor punctiforme** fac parte:

- *Evacuările fecaloid menajere aferente punctelor de lucru*

Deoarece nu există posibilitatea evacuării apelor uzate fecaloid menajere într-un sistem de canalizare, se impune utilizarea de WC-uri ecologice vidanjabile. Descărcarea acestora se va face numai

într-un sistem de canalizare. Aceste ape trebuie să îndeplinească condițiile evacuării în sistemul de canalizare, respectiv cele prevăzute în HG 352/2005 – NTPA – 002 privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețele de canalizare.

În **perioada de construcție**, impact asupra apelor poate apărea ca urmare a:

- lucrărilor de terasamente (excavații, depozite de pământ);
- traficului auto specific șantierului;
- deșeurilor menajere și industriale aferente punctelor de lucru;
- poluarea accidentală a apelor de suprafață cu combustibili și uleiuri uzate;
- ploilor excepționale care pot genera scurgeri concentrate pe versanți și platforma drumului și

implicit apariției fenomenelor de eroziune și transport a aluviunilor.

În **perioada de operare**, impact asupra apelor poate apărea ca urmare a:

- traficului auto forestier;
- ploilor excepționale care pot genera scurgeri concentrate pe versanți și platforma drumului și

implicit apariției fenomenelor de eroziune și transport a aluviunilor.

Măsurile de protecție a calității apelor și de reducere a impactului sunt următoarele:

- Lucrările de excavare nu trebuie executate în condiții meteorologice extreme (ploaie, vânt puternic). Nu se va depozita pământ sau alte materiale pe malul pârâului ci în depozite puse la dispoziție de beneficiar în zone cât mai depărtate de cursurile de apă și fără pericol de eroziune.
- Se vor executa lucrări de colectare și evacuare a apelor pluviale (șanțuri, podețe, poduri, canale, etc) care să asigure evacuarea rapidă a apelor din ampriza drumului și protecția împotriva eroziunilor. Taluzele se vor consolida prin înierbare iar suprastructura drumului precum și depozitele de terasamente se vor compacta corespunzător;
- În vederea prevenirii formării de praf în zonele de lucru se va utiliza apa netratată pentru stropirea zonelor de lucru.
- Se va realiza gestionarea adecvată a deșeurilor în punctul de lucru. Deșeurile solide, materialul rezultat din decopertări, excavații, combustibilii sau uleiurile nu se vor deversa în cursurile de apă. Se recomandă colectarea selectivă a deșeurilor în vederea valorificării/eliminării prin firme autorizate. În acest scop se va dota șantierul cu toalete ecologice și pubele pentru colectarea selectivă a deșeurilor. De asemenea se va asigura colectarea și transportul deșeurilor cu o firmă autorizată pe bază de contract.
- Se va realiza prevenirea deversării combustibililor și uleiurilor pe zonele de lucru. Astfel, utilajele folosite se vor verifica tehnic permanent iar lucrările de reparații și întreținere nu se vor realiza în șantier ci în ateliere specializate. Se vor folosi utilaje moderne și fiabile.
- Utilizarea unor mijloace corespunzătoare din punct de vedere tehnic Constructorul va aplica proceduri și măsuri de prevenire a poluărilor accidentale.
- Monitorizarea traficului auto forestier în perioada de operare și interzicerea accesului pe drum a autovehiculelor care nu corespund normelor tehnice și de poluare în vigoare.

Sursele difuze de poluare:

De regulă, sursele difuze de poluare sunt constituite din :

- depozite intermediare (vrac) de materiale de construcții (în special pulverulente);
- ape rezultate de la spălarea utilajelor;

Spălarea utilajelor se va face numai în incinta stației de betoane sau în încinta organizării de șantier.

Prin adoptarea și respectarea măsurilor propuse, se apreciază că impactul lucrărilor asupra regimului calitativ și cantitativ al apelor de suprafață și subterane va fi ne semnificativ.

b) Protecția aerului:

Protecția calității aerului pe perioada de implementare a proiectului

Sursele principale de poluare a aerului specifice lucrărilor de reabilitare sunt:

- activitatea utilajelor de construcție;
- transportul materialelor de construcție (pământ, mortar, beton, balast, material local, etc.).

Utilajele, indiferent de tipul lor, funcționează cu motoare Diesel, gazele de eșapament evacuate în atmosferă conținând întreaga gamă de poluanți specifici arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NOx), compuși organici volatili (VOC), metan (CH4), oxizi de carbon (CO, CO2), amoniac (NH3), particule cu metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), bioxid de sulf (SO2).

Cantitățile de poluanți emise în atmosferă de utilajele de construcție depind, în principal, de următorii factori:

- nivelul tehnologic al motorului;
- puterea motorului;
- consumul de carburant pe unitatea de putere;
- capacitatea utilajului;
- vârsta utilajului/motorului;
- dotarea cu dispozitive de reducere a poluării (catalizatoare).

Este evident că emisiile de poluanți scad cu cât performanțele motorului sunt mai avansate, tendința în lume fiind fabricarea motoarelor cu consumuri cât mai mici pe unitatea de putere și cu un control cât mai restrictiv al emisiilor.

Aceste două elemente sunt reflectate de dinamica legislației în domeniul mediului a UE și a SUA.

Pentru mijloacele de transport încadrate în categoria vehiculelor grele (heavy duty vehicles), estimările efectuate de literatura de specialitate americană corelează emisiile de poluanți cu nivelul tehnologic al motorului, consumul de carburant pe unitatea de putere sau la 100 km, vârsta vehiculului etc.

Astfel, metodologiile americane estimează pentru vehiculele grele (diesel heavy duty vehicles) un consum mediu de 29,9 l/100 km, în timp ce basculantele de 16 t fabricate în România au un consum de carburant de 40 – 45 l/100 km.

Consumul specific, raportat la 1 tonă de material transportat, este de aproximativ 2 ori mai mic comparativ cu consumul basculantelor românești de 16 t.

Aria principală de emisie a poluanților rezultați din activitatea utilajelor și a mijloacelor de transport se consideră ampriza lucrării extinsă lateral, pe ambele părți, cu câte o fâșie de 10-15 m lățime.

Concentrațiile maxime de poluanți se realizează în cadrul acestei arii.

Studii de dispersie completate cu măsurători arată că, în exteriorul acestei arii, concentrațiile de substanțe poluante în aer se reduc substanțial. Astfel, la 20 m în exteriorul acestei fâșii, concentrațiile se reduc cu 50 %, iar la peste 50 m, reducerea este de 75 %.

În tabelul de mai jos prezentăm o estimare a emisiilor la autovehicule și vehicule grele în conformitate cu literatura de specialitate.

Tabelul nr. 1 - estimarea emisiilor la autovehicule (gr/km)

TIP VEHICUL	CO	HIDROCARBURI	NO	PARTICULE ÎN SUSPENSIE
Cu catalizator	0,02	0,10	0,61	0,18
Fără catalizator	0,60	0,10	0,79	0,29
Autoturisme < 2000 cmc	0,50	0,105	0,4	0,131
Autoturisme > 2000 cmc	0,50	0,105	0,7	0,131
Autovehicule < 3,5 t	1,50	0,7	1,3	0,6
Autoveh. 3,5 – 5,5 t	2,0	1,0	6,0	1,0
Autoveh. 5,5 – 12,0 t	4,0	2,5	10,0	2,0
Autoveh. 12,0 – 15,0 t	4,5	3,0	13,0	2,5
Autoveh. > 15,0 t	5,0	3,5	20,0	3,0

Având în vedere respectarea termenelor de realizare a lucrărilor și competența din ce în ce mai crescută a firmelor de construcții (personal, dotare tehnica modernă), se apreciază că activitățile de șantier vor avea un impact nesemnificativ asupra calității aerului cât și a celorlalte condiții de mediu în zonele de lucru cât și cele adiacente acestora.

Emisiile de praf din timpul desfășurării lucrărilor de construcții sunt asociate în principal cu mișcarea pământului (curățarea terenului, săpături, umpluturi), manevrarea și transportul unor materiale, lucrări de construire a căii de rulare a drumului.

Emisiile de praf variază adesea în mod substanțial de la o zi la alta, în funcție de operațiile specifice, condițiile meteorologice dominante, modul de transport al materialelor. Aceste emisii pot avea un impact temporar asupra calității aerului din zona amplasamentului lucrărilor.

Perioada de operare a lucrării

În perioada de operare obiectivul are caracter pasiv și nu emite poluanți în aer.

c) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor pe perioada de realizare a lucrărilor

În zona lucrărilor, zgomotul produs de traficul rutier și de funcționarea utilajelor reprezintă sursa principală a poluării sonore. De asemenea, activitățile desfășurate în zonă pot constitui o sursă de zgomot.

Ca regulă, vehiculele mai mari și mai grele emit mai mult zgomot decât cele ușoare sau mici. Zgomotul vehiculelor rutiere este în principal generat de motor și de contactul cu frecare a vehiculelor cu aerul și calea de rulare (zgomotul de rulare).

În general, la viteze ce depășesc 60 km/h, zgomotul de rulare depășește zgomotul produs de motor.

Pentru o prezentare corectă a diferitelor aspecte legate de zgomotul produs de diferite utilaje, trebuie avute în vedere trei niveluri de observare:

- zgomotul de sursă;
- zgomotul de câmp apropiat;
- zgomotul de câmp îndepărtat.

În cazul zgomotului la sursă, studiul fiecărui echipament se face separat și se presupune plasat în câmp liber. Această fază a studiului permite cunoașterea caracteristicilor intrinseci ale sursei, independent de ambianța ei de lucru.

În cazul zgomotului în câmp deschis apropiat, se ține seama de faptul că fiecare utilaj este amplasat într-o ambianță ce-i poate schimba caracteristicile acustice. În acest caz, interesează nivelul acustic obținut la distanțe cuprinse între câțiva metri și câteva zeci de metri față de sursă.

Dacă în cazul primelor două niveluri de observare caracteristicile acustice sunt strâns legate de natura utilajelor și de dispunerea lor, zgomotul în câmp îndepărtat, adică la câteva sute de metri de sursă, depinde în mare măsură de factori externi suplimentari cum ar fi:

- fenomenele meteorologice și în particular, viteza și direcția vântului, gradientul de temperatură și vânt etc.

- absorbția mai mult sau mai puțin importantă a undelor acustice de către sol, fenomen denumit „efect de sol”

- absorbția în aer, dependentă de presiune, temperatură, umiditate relativă, componența spectrală a zgomotului

- topografia terenului
- vegetația.

La acest nivel de observare, constatările privind zgomotul se referă, în general, la întregul obiectiv analizat.

Pornind de la valorile nivelurilor de putere acustică ale principalelor utilaje folosite și numărul acestora într-un front de lucru, se pot face unele aprecieri privind nivelurile de zgomot și distanțele la care acestea se înregistrează.

Prezentăm mai jos puterile acustice asociate ale câtorva utilaje de construcții:

- buldozere – $L_w = 115 \text{ dB(A)}$
- încărcătoare Wolla - $L_w = 112 \text{ dB(A)}$
- excavatoare - $L_w = 117 \text{ dB(A)}$
- screpere - $L_w = 110 \text{ dB(A)}$
- autogredere - $L_w = 112 \text{ dB(A)}$
- compactoare - $L_w = 105 \text{ dB(A)}$
- finisoare - $L_w = 115 \text{ dB(A)}$
- basculante - $L_w = 107 \text{ dB(A)}$

Pentru o sursă fixă, amplasată pe un teren plan și la distanța „d” între sursă și receptor, nivelul sonor se calculează cu formula:

$L_{Aeq} = L_wA - C_d + C_{tf} - C_e + C_r$ unde:

L_wA – nivelul acustic specific utilajului

C_d – corecție de distanță

C_{tf} – corecția timpului de funcționare a utilajului

C_e – corecție de ecran

C_r – corecție datorată prezenței reflectorului

Nivelele sonore obținute sunt:

- excavator hidraulic pe pneuri – $L_{Aeq} = 53 \text{ dB(A)}$
- camion - $L_{Aeq} = 43 \text{ dB(A)}$
- încărcător - $L_{Aeq} = 55 \text{ dB(A)}$
- buldozer - $L_{Aeq} = 66 \text{ dB(A)}$

Nivelele sonore obținute mai sus se încadrează în SR 10009:2017, Acustică. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant, precum și în valorile limită conform Hotărârii nr. 1756/2006

privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor

Zgomotul înregistrat pe perioada lucrărilor este temporar și intermitent, funcție de durata de funcționare a utilajelor.

Pe perioada de operare a lucrărilor nu există surse de zgomot.

d) Protecția împotriva radiațiilor:

Activitățile de execuție a lucrărilor se desfășoară cu utilaje și echipamente care nu utilizează surse de radiații.

De asemenea, **lucrările propuse nu constituie surse de radiații ionizante.**

e) Protecția solului și a subsolului:

Sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freactice

Perioada de construcție

Perioadei de execuție îi sunt asociate numeroase puncte de impact asupra solului, directe sau prin intermediul mediilor de dispersie a poluanților.

Pulberile rezultate din procesele de excavare, încărcare, transport și respectiv descărcare a agregatelor pot fi considerate poluante numai în măsura în care sunt asociate cu alți poluanți (de ex. SO₂ cu particule de praf).

În perioada de execuție se poate produce poluarea solului cu reziduuri de produse petroliere (motorină, uleiuri etc.) în zona organizării de șantier. Acest tip de poluare va fi evitat prin întreținerea corespunzătoare a utilajelor și o bună organizare de șantier.

De asemenea, au loc o serie de modificări în calitatea și structura solului și subsolului ca urmare a ocupării unor suprafețe cu organizarea de șantier.

Formele de impact identificate în această perioadă pot fi:

- Betonarea unor suprafețe din ampriza lucrării;
- Poluări accidentale cu hidrocarburi sau alte substanțe;
- Depozitarea necontrolată a deșeurilor, a materialelor de construcții, a deșeurilor tehnologice;
- Modificări calitative și cantitative ale circuitelor geochimice locale.

Pentru diminuarea impactului asupra solului în perioada de realizare a lucrărilor, **se propun următoarele măsuri de protecția solului:**

- Se vor evita materialele cu risc ecologic imediat sau în timp;
- Zonele în care s-au depozitat materiale provenite din excavații vor fi reamenajate la terminarea lucrărilor prin recopertări.
- Colectarea deșeurilor tehnologice și menajere;
- Utilizarea de toalete ecologice ;
- Transportul carburanților se va realiza în recipiente etanșe, iar alimentarea se va face în incinta organizării de șantier;
- Colectarea uleiurilor uzate;

La terminarea lucrărilor, suprafețele ocupate temporar de organizarea de șantier vor fi reabilitate și redare folosinței inițiale.

Perioada de operare

În perioada de operare obiectivul nu produce poluanți pentru sol, subsol și ape freactice.

f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatic:

Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Impactul se va resimți atât în perioada de construcție a obiectivului de investiții, cât și în cea de exploatare. În perioada de construcție se înregistrează următoarele tipuri de impact asupra vegetației și faunei terestre:

- Înlăturarea componentelor biotice de pe amplasament prin lucrările desfășurate (decopertare, betonare, balastare);
- Fragmentarea habitatelor naturale. Dat fiind amplasamentul lucrării și caracterul zonei, fragmentarea habitatelor naturale nu este semnificativă pentru fauna terestră.
- Reducerea productivității biologice prin creșterea gradului de poluare în zonă. Aceste tipuri de impact sunt inerente și vor fi diminuate prin întreținerea corespunzătoare a utilajelor și a vehiculelor.

• Pentru speciile de plante și animale sălbatice terestre, acvatice și subterane, cu excepția speciilor de păsări, inclusiv cele prevăzute în anexele nr. 4 A (specii de interes comunitar) și 4 B (specii de interes național) din OUG 57/2007 aprobată și modificată de Legea nr. 49/2010, precum și speciile incluse în lista roșie națională și care trăiesc atât în ariile naturale protejate, cât și în afara lor, sunt interzise:

- orice formă de recoltare, capturare,ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;

- perturbarea intenționată în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;

- deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;

- deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă;

- culegerea ouălor din natură și păstrarea acestora, chiar dacă sunt goale; - depozitarea deșeurilor menajere se va realiza doar în spații acoperite atât în perioada de construire cât și în perioada de funcționare;

- perturbarea intenționată, în special în cursul perioadei de reproducere, de creștere și de migrație;

- deținerea exemplarelor din speciile pentru care sunt interzise vânarea și capturarea;

- comercializarea, deținerea și/sau transportul în scopul comercializării acestora în stare vie ori moartă sau a oricăror părți ori produse provenite de la acestea, ușor de identificat.

Surse de poluanți și protecția faunei și florei în perioada de execuție a lucrărilor

- Efectele poluării asupra vegetației terestre

Pe întreaga perioadă de execuție a lucrărilor, principalii poluanți prezenți în mediu în zona lucrărilor sunt particulele de praf și în cantitate redusă poluanți chimici precum: NO_x, SO₂, CO.

- Efectele poluării asupra faunei terestre

Din literatura de specialitate reiese că expunerea pe termen scurt la niveluri coborâte de NO_x conduce rar la efecte cuantificabile.

Măsurile de reducere a impactului asupra mediului propuse în celelalte capitole vor contribui și la reducerea impactului asupra florei și faunei.

În perioada de exploatare a lucrărilor, impactul asupra florei și faunei este inexistent.

Măsuri pentru diminuarea impactului:

În vederea diminuării impactului ecologic asupra ecosistemelor terestre, în perioada realizării lucrărilor de rehabilitare se recomandă evitarea aporturilor chimice biogene, organice și toxice. Pentru aceasta se vor folosi grupuri sanitare mobile, vidanșarea acestora făcându-se de societăți având atribuții în acest sens.

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

Impactul asupra factorului uman pe perioada de execuție a lucrărilor va fi:

- pozitiv, prin crearea de noi locuri de muncă, îmbunătățirea condițiilor de trai ale populației din zonă, precum și facilitarea accesului în zonă;

- negativ, prin restricționarea circulației în zona lucrărilor, poluarea cauzată de creșterea traficului în perioada de execuție a lucrărilor.

Amplasamentul lucrărilor este departe de zonele locuite, în interiorul fondului forestier proprietatea statului și nu sunt afectate decât minor lucrările silvice, respective administrarea, paza și exploatarea pădurilor.

În zona amplasamentului nu sunt obiective de interes public, drumul forestier fiind drum de exploatare cu acces restricționat.

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

În conformitate cu reglementările în vigoare, deșeurile vor fi colectate, transportate și depuse la rampa de depozitare în vederea neutralizării lor. Aceste deșeurii sunt de următoarele tipuri:

- menajere sau asimilabile – 0,5 kg/muncitor/zi;

- deșeurii metalice rezultate din activitățile de întreținere a utilajelor;

- deșeurii provenite din materiale de construcții, dacă nu se respectă graficele de lucru și se rebutează încărcături de betoane;

- deșeurii lemnoase rezultate din activitatea curentă de pe șantier, inclusive ambalaje;

- acumulatori, anvelope și uleiuri (lubrefiante) uzate;

Colectarea/evacuarea acestor tipuri de deșeuri se va face astfel:

Deșeurile menajere, și cele asimilabile acestora, precum și cele provenite din demolare vor fi colectate în interiorul șantierului în puncte speciale prevăzute cu containere tip pubele. Deșeurile vor fi transportate periodic la o rampă de gunoi în condiții de siguranță. Se va ține o evidență strictă privind datele calendaristice, cantitățile eliminate și identificatorii mijloacelor de transport utilizate.

În baza Hotărârii nr. 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate, acestea vor fi colectate și predate la punctele de colectare.

Deșeurile metalice vor fi colectate și depozitate temporar în incinta amplasamentelor și vor fi valorificate în mod obligatoriu la unitățile specializate.

Deșeurile provenite din materiale de construcții (resturi de beton, mortar), din punct de vedere al potențialului de contaminare nu ridică probleme deosebite. De aceea propunem următoarele variante de valorificare/eliminare:

- valorificare locală în pavimentul drumurilor de exploatare;
- acoperirea intermediară în cadrul depozitelor de deșeuri menajere din zonă;
- depozitarea în gropile de împrumut ajunse la cota finală de exploatare.

Deșeurile lemnoase vor fi selectate, fiind eliminate în funcție de dimensiuni ca accesorii și elemente de sprijin în lucrările de construcții. În funcție de calitatea lor, vor putea fi valorificate ca lemn de foc pentru populația din zonă.

Acumulatorii uzate și materialele cu potențial toxic deosebit de ridicat, vor fi stocate și depozitate corespunzător, urmând să fie valorificate prin unități specializate.

Anvelopele uzate vor fi depozitate în locuri special amenajate iar antreprenorul se va ocupa de eliminarea acestora, arderea lor fiind interzisă.

Deșeurile de hârtie vor fi colectate și depozitate separat, în vederea valorificării.

Pe durata funcționării construcțiile ce urmează a se realiza nu sunt producătoare de deșeuri.

i) Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

În timpul execuției lucrărilor, vor fi utilizate unele substanțe toxice și periculoase, în special produse petroliere și diluanți al căror regim de depozitare, manipulare și utilizare va trebui să se conformeze prevederilor reglementărilor în vigoare.

Cele mai folosite produse sunt:

- combustibili folosiți pentru utilaje și vehicule de transport (benzină, motorină);
- lubrifianți (uleiuri, parafină);

În perioada de postexecuție obiectivul nu are activitate productivă și nu folosește sau produce substanțe toxice periculoase.

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

În afară de suprafețele de teren ocupate definitiv de lucrări, pe durata funcționării, sistemul de construcții ce urmează a se realiza, având caracter neproductiv, nu va utiliza resursele naturale din bazinele hidrografice studiate.

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

Atât pe perioada execuției lucrărilor, cât și pe durata de funcționare a sistemului creat, apreciem că nu vor exista elemente care să afecteze semnificativ mediul din perimetrele luate în studiu sau din vecinătatea acestora, populația, sănătatea umană și biodiversitatea.

Având în vedere materialele și tehnologiile folosite pentru realizarea obiectivului, considerăm că nici în cazul unor eventuale accidente, integritatea și calitatea mediului nu pot fi afectate semnificativ.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului

Măsurile necesare pentru monitorizarea mediului se referă la:

- Perioada de execuție a lucrărilor cand se va monitoriza Managementul lucrărilor
- Redarea în circuit a terenurilor ocupate temporar.

În perioada execuției lucrărilor propuse se va monitoriza zilnic starea de funcționare a utilajelor și mașinilor de transport pentru a reduce riscul de poluare.

În perioada de existență a lucrărilor, va fi necesar să se monitorizeze comportarea acestora pentru a se putea interveni operativ.

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

Proiectul analizat se încadrează în Anexa 2 din HG 445/2009 pct. 13 a) – lucrări de refacere a unui pod din cadrul unui drum forestier existent.

Proiectul nu se încadrează, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitara (IPPC, SEVESO, COV, LCP).

X. Lucrări necesare organizării de șantier

Organizarea de șantier va respecta cerințele ORDINULUI Nr. 119 din 4 februarie 2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.

Organizarea de șantier va avea în vedere următoarele:

- amplasarea organizării de șantier în conformitate cu proiectul și avizele autorităților;
- asigurarea căilor de acces;
- delimitarea fizică a organizării de șantier;
- montarea panoului general de distribuție al organizării de șantier, pentru alimentarea consumatorilor de 0,4 kV;
- asigurarea unui iluminat general, în aer liber și în clădiri, cu un nivel de iluminare conform cu normele aplicabile;
- dotarea cu mijloace PSI;
- prezentarea informațiilor privitoare la șantier prin:
 - montarea panoului general de șantier (în conformitate cu cerințele legale)
 - montarea unui panou ce indică lucrările specifice din șantierul de construcții și EIP necesar
 - afișarea de instrucțiuni generale cu privire la “Disciplina în șantierul de construcții” (Regulament de ordine interioară)
 - afișarea unui Plan de circulație în șantier și în proximitatea șantierului cu indicarea acceselor;
 - afișarea unui Plan de acțiune în situații de urgență (incendiu, calamități naturale);
 - afișarea Graficului de execuție a lucrărilor și actualizarea lor ori de câte ori este necesar.

Alimentarea cu energie electrică a organizării de șantier se va face de la un generator mobil cu motor termic, ținând cont de izolarea amplasamentelor față de zonele locuite.

Alimentarea cu apă tehnologică la frontul de lucru se va face cu cisterna. Apa folosită nu trebuie să conțină particule în suspensie conform STAS 790- 89.

Pentru personalul muncitor apa potabilă va fi transportată la punctele de lucru aflate pe traseul lucrărilor în bidoane de plastic.

Pentru comunicații se vor folosi rețelele de telefonie mobilă și stații radio de emisie-recepție.

Nu este necesară alimentarea cu gaze naturale.

Materialele, echipamentele și în general, orice elemente care, la o deplasare oarecare, pot afecta securitatea și sănătatea lucrătorilor trebuie fixate pe mijlocul de transport într-un mod adecvat și sigur;

- asezarea materialelor în stiva sau vrac se va face în așa fel încât să nu prezinte pericol de surpare, daramare peste lucrători. Este interzisă executarea în imediata apropiere a stivelor sau depozitelor mari în vrac;

- Instalatiile de distribuire a energiei electrice trebuie sa tina seama de puterea energiei distribuite, de conditiile de influenta externe si de competenta persoanelor care au acces la parti ale instalatiei iar persoanele sa fie protejate corespunzator contra riscurilor de electrocutare prin contact direct sau indirect;
 - Accesul pe orice suprafata de material (planseu sau acoperire goluri) care nu are o rezistenta suficienta este interzis;
 - Caile si iesirile de urgenta trebuie sa fie libere si sa conduca in modul cel mai direct intr-o zona de securitate;
 - In caz de pericol toate posturile de lucru trebuie sa poata fi evacuate rapid in conditii de maxima siguranta pentru lucratori;
 - Pentru a putea fi utilizate in orice moment, fara dificultate, caile si iesirile de siguranta, precum si caile de circulatie si usile care au acces la acestea nu trebuie sa fie blocate cu obiecte;
 - Locurile de munca unde exista pericol de incendiu vor fi dotate cu mijloace de stingerea incendiului conform normelor in vigoare prin grija executantiilor. Mijloacele de stins incendiu vor fi intretinute si verificate regulat prin grija detinatorului;
 - Acordarea primului ajutor se face prin grija executantului, in zona santierului trebuind sa existe cel putin un post de prim ajutor echipat corespunzator;
 - Caile de circulatie trebuie sa fie calculate, amplasate, amenajate si facute accesibile astfel incat sa poata fi utilizate usor, in deplina securitate si in conformitate cu destinatia lor, iar lucratorii aflati in vecinatatea lor sa nu fie amenintati de nici un pericol;
 - Pardoselile locurilor de munca trebuie sa fie lipsite de proeminente, de gauri sau de planuri inclinate periculoase, ele trebuie sa fie fixe, stabile si nealunecoase;
 - Lucratorii trebuie sa aibe la dispozitie pe santier apa potabila si , eventual, alta bautura corespunzatoare si nealcoolica;
 - Lucratorii trebuie sa dispuna de facilitati pentru alua masa in conditii satisfacatoare;
 - Locurile de munca se vor mentine in ordine si intr-o stare de curatenie corespunzatoare;
 - Utilajele, instalatiile si dispozitivele folosite trebuie tinute in permanenta stare de functionare, executandu-se asupra lor lucrarile de intretinere prevazute de norme, controlul inainte de punerea in functiune si controlul periodic in vederea eliminarii defectelor care ar putea sa afecteze securitatea si sanatatea lucratorilor. La terminarea programului utilajele vor fi oprite astfel incat sa nu impiedice circulatia si vor fi asigurate impotriva folosirii neautorizate de alte persoane (incuiate, decuplate de la tensiune, etc.);
 - Stocarea eliminarea sau evacuarea deseurilor rezultate in timpul lucrului se va face numai in locurile special destinate pentru acestea.
- Contractantii vor asigura prin personalul propriu sau printr-o firmă specializată paza organizării proprii de șantier, inclusiv paza echipamentelor și materialelor depozitate în afara organizării de șantier.
- Contractantii vor păstra curățenia în vecinătatea zonelor pentru organizarea de șantier, precum și la locul de desfășurare al lucrărilor de execuție. În cursul execuției, contractantii vor asigura eliberarea șantierului de toate obstacolele, deșeurile și materialele care nu mai sunt necesare, vor curăța și îndepărta reziduurile rezultate din lucrările temporare și utilajele care nu mai sunt necesare pentru continuarea lucrărilor. După terminarea lucrărilor aferente fiecărei etape, contractantii vor înlătura toate materialele rezultate din demolări și demontări.

XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției

După finalizarea lucrărilor de construcții, suprafața ocupată temporar va fi adusă la starea inițială, fiind necesare urmatoarele lucrări :

- evacuarea resturilor de materiale de construcți;
- depozitarea pamântului săpat neutilizat la umpluturi în depozite stabilite de comun acord cu beneficiarul;
- nivelarea și copertarea cu sol vegetal, după caz a zonelor de umpluturi;
- semanarea cu ierburi perene.

XII. Anexe - piese desenate

Anexăm prezentei *Planul de încadrare în zonă - Scara 1:50.000, Plan de situație - Scara 1:500* în sistem de proiecție națională Stereo 1970.

XIII. Informații privind regimul ariilor naturale protejate

a) Descrierea succintă a proiectului

Podul Scărișoara este situat la hm 66+11 al drumului forestier Pleșu, pe raza comunei Rusca Montană din județul Caraș Severin și este amplasat în întregime pe teren proprietate publică a statului, aflat în administrarea Ocolului Silvic Rusca Montană, din cadrul Direcției Silvice Caraș Severin. Terenul este de utilitate publică, nefiind nevoie de exproprieri.

Drumul forestier pe care este amplasat podul ce se va reface este situat în unitățile de producție U.P. I și U.P.II. în bazinul hidrografic al pârâului Pleșu.

Rusca Montană este o comună în județul Caraș-Severin, Banat, România, formată din satele Rusca Montană (reședința) și Rușchița. Comuna Rusca Montană este situată la poalele Munților Poiana Ruscă, la granița cu județul Hunedoara și cu județul Timiș.

Lucrarea se execută pe amplasamentul existent, nefiind nevoie de scoatere din circuitul silvic a altor suprafețe. Teritoriul luat în studiu este amplasat în extravilanul comunei Rusca Montană.

Toate lucrările se vor executa pe terenuri care nu fac obiectul reconstituirii dreptului de proprietate sau ale unor litigii.

Lucrările propuse (detaliat la capitolul III al prezentului memoriu) sunt reprezentate de :

Amenajarea terenului:

- Variantă provizorie de circulație din 3 tuburi Φ 1500 mm, 1buc.
- Demolarea podului existent 1buc.

Lucrări de artă:

- Pod nou cu suprastructura din beton prefabricat, L=14m 1 buc.

Lucrări de apărare – consolidare

- Apărare de mal din gabioane, L=32m 112mc piatră brută
- Prag aval 37,90mc beton

Lucrări în afara amprizei podului

- Corecție de albie, L=100m 600mc

Distanța față de aria protejată de interes comunitar

Podul SCĂRIȘOARA este amplasat integral în situl NATURA 2000 ROSCI0219 Rusca Montană.

Coordonatele punctelor de limită ale terenului luat în studiu sunt:

Număr punct	Coordonate Stereo 70	
	N - X(m)	E - Y (m)
Pod pe drum forestier Pleșu la hm 66+11		
1	458330.117	296575.308
2	458332.114	296581.292
3	458317.637	296591.988
4	458315.640	296586.004

b) Numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar

Informații privind Situl de Importanță Comunitară ROSCI 0219 Rusca Montană

Situl ROSCI0219 Rusca Montana are o suprafață de 12.747 ha și este situat în regiunea biogeografică alpină, având următoarele coordonate: latitudine N 45° 36' 27", longitudine E 22° 24' 51".

Localizarea ariei naturale protejate este pe teritoriul județului Caraș-Severin. Situl reprezintă un teritoriu nepopulat, cu excepția intravilanului comunei Rusca Montană, cu centrul aflat la intersecția meridianului estic de 22030° cu paralela nordică de 45030°, se situează pe versantul sudic al munților omonimi constituit din șisturi cristaline și petice de calcar, din regiunea biogeografică alpină, în sectorul extrem vestic al ecoregiunii Carpaților Meridionali, dispus pe un ecart altitudinal de peste 1.000 m, între extremele de 300 m (Valea Bistra) și 1.374 m (Vf. Padeș). Fondul forestier (13.874 ha, din care 13.760 ha pădure) concentrează ecosisteme preponderent naturale, din care 5.219 păduri virgine, cvasivirgine și seculare de valoare deosebită, include Rezervația naturală Pădurea Pleșu (2.504 ha). Deși acoperă doar 0,2% din suprafața păduroasă a țării, totuși situl comasează 3 din cele 9 etaje bioclimatice, 25 din cele 212 tipuri de stațiune forestieră, 26 din cele 306 tipuri naturale de pădure grupate în 8 din cele 50 formații forestiere.

Nici una din componentele de interes comunitar ale acestui sit nu se regăsește pe amplasamentul proiectului, nu se vor ocupa temporar sau definitiv suprafețe aparținând acestuia (lucrările de refacere a podului proiectat se va executa pe amplasamentul podului și drumului forestier existent), nu se vor folosi/extrage resurse de nici un fel din sit, nu se vor fragmenta habitate de interes comunitar, ecosistemele forestiere sau peisajul nu vor fi influențate negativ astfel că integritatea ariei de interes comunitar ROSCI0219 Rusca Montană nu va fi afectată de refacerea podului Scărișoara de la hm 66+11 a drumului forestier Pleșu.

Temporar și local, în apropierea frontului de lucru, în faza de construcție, fauna poate fi disturbată datorită zgomotului produs de utilaje, dar prin măsurile de reducere propuse efectul negativ va fi nesemnificativ.

c) Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului

Habitat de interes comunitar pentru care a fost declarat situl de importanță comunitară ROSCI0219 Rusca Montană.

Dintre componentele de interes comunitar specifice ariei protejate ROSCI 0219 Rusca Montană, în imediata vecinătate a traseului drumului forestier s-au identificat ca prezente în zona de influență a proiectului următoarele tipuri de habitate comunitare:

91E0 Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (*AlnoPadion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*). Acest tip de habitat comunitar ocupă la nivelul întregului sit cca. 0,13 % din suprafață.

91V0 Păduri dacice de fag de tip (*Symphyto-Fagion*). Acest tip de habitat comunitar ocupă la nivelul întregului sit cca. 65,50 % .

9110 Păduri de fag de tip *Luzulo – Fagetum*. Acest tip de habitat comunitar ocupă la nivelul întregului sit cca. 4,20 % .

9130 Păduri de fag de tip *Asperulo-Fagetum*. Acest tip de habitat comunitar ocupă la nivelul întregului sit cca. 14,57 % .

Respectivele habitate nu vor fi afectate direct de lucrările propuse, datorită faptului că lucrările de refacere a podului se vor executa strict pe amplasamentul podului și a drumului forestier existent, nefiind nevoie de defrișări sau scoatere din circuitul silvic a altor suprafețe.

Indirect poate apărea un impact nesemnificativ ca urmare a emisiilor de poluanți pentru sol, subsol și aer generate de șantierul de execuție și de traficul forestier după finalizarea lucrărilor, în perioada de operare.

Specii de floră și faună pentru care a fost declarată aria naturală protejată

Nevertebrate

Lista speciilor din grupa nevertebrate:

Nr. Crt.	Cod specie	Denumire științifică specie	Denumire populară specie
1	196462	<i>Nymphalis vaualbum</i>	-

În imediata vecinătate a amplasamentelor nu s-au identificat habitate propice speciilor *Nymphalis vaualbum* și nu au fost identificate exemplare pe suprafețele ocupate efectiv de lucrările propuse.

Datorită faptului că aplicarea proiectului nu presupune tăieri de arbori nu este afectată starea de conservare în zona lucrărilor.

Lucrările proiectate sunt amplasate în ampriza podului și a drumului forestier existent nefiind afectate speciile de nevertebrate menționate mai sus.

Herpetofaună

Lista speciilor din grupa herpetofaună:

Nr. Crt.	Cod specie	Denumire științifică specie	Denumire populară specie
1	638	<i>Bombina variegata</i>	buhai de baltă cu burta galbenă
2	639	<i>Bombina bombina</i>	buhai de baltă cu burta roșie

Prezența speciilor din grupa herpetofaună *Bombina variegata* și *Bombina bombina* este semnalată în bazinul hidrografic al pârâului Pleșu dar nu în ampriza podului și a lucrărilor proiectate.

Mamifere

Lista speciilor din grupa mamifere:

Nr. Crt.	Cod specie	Denumire științifică specie	Denumire populară specie
1	1367	Canis lupus	Lup
2	1568	Ursus arctos	Urs
3	1438	Lynx lynx	Râs

Din informațiile primite de la personalul silvic și din studiile de teren, zona amplasamentelor lucrărilor propuse este utilizată de cele trei specii de carnivore mari (lup, urs și râs), monitorizarea urmelor neindicând însă zone cu abundență ridicată sau spații cu rol de refugiu, zone cheie pentru reproducere, hrănire, etc.

Lucrările proiectate sunt amplasate în ampriza drumului forestier existent, zonă cunoscută de mamifere ca fiind circulată. Nici una din speciile de carnivore mari (lup, urs și râs), nu are adăpost, loc de împerechere sau de hrănire în zone circulante.

În acest context se poate aprecia că cele trei specii de carnivore mari (lup, urs și râs), pot fi în trecere pe amplasamentul proiectului.

d) Estimarea impactului potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar.

Proiectul propus nu are legătură 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 ROSCI0219 Rusca Montană.

Proiectul nu are un impact direct asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar ROSCI0219 Rusca Montană.

În mod accidental poate apărea un impact indirect, nesemnificativ asupra speciilor și habitatelor.

e) Impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar

Impact generat de realizarea investiției asupra speciilor de animale și plante listate în Directiva Consiliului 92/43/CEE:

Suprafața sitului ROSCI0219 Rusca Montană nu va fi afectată în nici un fel de refacerea podului propus în proiect, lucrările de refacere a podului Șcărișoara se vor executa pe amplasamentul podului / drumului existent, nefiind nevoie de defrișări și scoatere din circuitul silvic a altor suprafețe.

Habitat:

Dintre componentele de interes comunitar specifice ariei protejate ROSCI 0219 Rusca Montană, în imediata vecinătate a traseului drumului forestier s-au identificat ca prezente în zona de influență a proiectului următoarele tipuri de habitate comunitare și anume:

Nr. Crt.	Cod	Denumire
1	91E0	Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>AlnoPadion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
2	9130	Păduri de fag de tip <i>Asperulo-Fagetum</i>
3	91V0	Păduri dacice de fag (<i>Symphyto-Fagion</i>)
4	9110	Păduri de fag de tip <i>Luzulo-Fagetum</i>

Respectivele habitate nu vor fi afectate direct de lucrările propuse, datorită faptului că lucrările de refacere a podului se vor executa strict pe amplasamentul podului și a drumului forestier existent, nefiind nevoie de defrișări sau scoatere din circuitul silvic a altor suprafețe.

Indirect poate apărea un impact nesemnificativ ca urmare a emisiilor de poluanți pentru sol, subsol și aer generate de șantierul de execuție și de traficul forestier după finalizarea lucrărilor, în perioada de operare.

Specii de floră și faună

Nevertebrate

În imediata vecinătate a amplasamentului podului nu s-au identificat habitate propice speciilor *Nymphalis vaualbum* și nu au fost identificate exemplare pe suprafețele ocupate efectiv de lucrările propuse.

Datorită faptului că aplicarea proiectului nu presupune tăieri de arbori nu este afectată starea de conservare în zona lucrărilor.

Lucrările proiectate sunt amplasate în ampriza podului și a drumului forestier existent nefiind afectate speciile de nevertebrate menționate mai sus.

Herpetofaună

Prezența speciilor din grupa herpetofaună *Bombina variegata* și *Bombina bombina* este semnalată în bazinul hidrografic al pârâului Pleșu dar nu în ampriza podului și a lucrărilor proiectate.

Mamifere :

Canis lupus, *Ursus arctos* și *Lynx lynx* – impactul resimțit de aceste specii va apărea în faza de execuție, prin stresul generat de prezența muncitorilor și a utilajelor pe amplasamente. Dat fiind faptul că respectivele specii au activitate preponderent nocturnă iar lucrările se vor desfășura numai la lumina zilei estimăm că respectivul impact va fi minim și va fi neutralizat prin mobilitatea speciilor de mamifere mari.

În faza de operare a investiției nu există impact asupra speciilor de mamifere mari.

Impact direct și indirect

Nu se estimează apariția unui impact direct asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar.

Impact indirect putem spune că s-ar putea produce accidental asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar a căror activitate va fi temporar influențată de lucrările de construcție în perioada de implementare a proiectului.

Impact pe termen lung

Pe termen lung nu se consideră a fi un impact negativ semnificativ asupra unui habitat natural sau a unor specii de plante și animale din aria naturală protejată evaluată.

Impact în faza de construcție, operare, dezafectare

În faza de construcție va fi afectată activitatea speciilor de animale terestre care este de așteptat să evite zonele de șantier.

Principala sursă de producere a impactului asupra factorului de mediu biodiversitate, în faza de construcție, este reprezentată de înlăturarea vegetației și a faunei de pe suprafața terenului pe care se vor realiza lucrările proiectate. Întrucât lucrările proiectate se execută pe suprafața terenului podului / drumului forestier existent, impactul în faza de construcție este nesemnificativ.

În etapa de construcție, zgomotul generat de echipamentele de lucru ar putea perturba ciclul de viață al speciilor faunistice. Mai mult, praful rezultat în urma mișcării maselor de materiale și gazele de eșapament vor avea un impact negativ asupra întregului ecosistem. Totuși, perioada de timp în care zona va fi afectată din cauza activităților de construcție va fi limitată la durata organizării de șantier.

În etapa de operare a obiectivelor nu există impact direct asupra biodiversității.

În faza de funcționare, speciile terestre și acvatice nu vor fi afectate.

În cazul producerii de accidente pe amplasament (distrugerii ale lucrărilor generate de viituri extraordinare), impactul asupra biodiversității va fi redus, datorită caracterului pasiv al lucrărilor și al materialelor inerte folosite în execuție.

Impact rezidual

Considerăm că nu va exista impact rezidual, decât sporadic și într-o măsură redusă, provocat de fenomene naturale excepționale.

Impact cumulativ

În apropierea zonelor unde se implementează proiectul nu există alte lucrări de anvergură care să reducă din suprafețele habitatelor naturale ori din zonele de hrănire sau de odihnă ale speciilor de animale, ca atare impactul cumulativ este absent.

MĂSURI DE REDUCERE A IMPACTULUI

1. Amplasamentul organizării de șantier și traseul drumurilor de acces trebuie astfel stabilite încât să aducă prejudicii minime mediului natural;
2. Reconstrucția ecologică a zonelor afectate de lucrări se va face cu respectarea tuturor normelor legale în vigoare;
3. Decopertarea solului și a vegetației se va realiza cu păstrarea în vecinătatea suprafeței. Reasezarea se va efectua în cel mai scurt timp posibil.
4. Este nerecomandată plantarea sau semănarea ulterioară - în scop de revegetare - a unor specii care nu sunt elementele florei locale;
5. Interzicerea lucrărilor de construcții pe timpul nopții și restricții în timpul orelor de odihnă, în zonele sensibile;
6. În cazul producerii unei posibile poluări accidentale pe perioada activității, se vor întreprinde măsuri imediate de înlăturare a factorilor generatori de poluare și vor fi anunțate autoritățile responsabile cu protecția mediului.
7. Orice formă de recoltare, capturare,ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic este interzisă.
8. Deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă a păsărilor sălbatice, este interzisă.

Luând în calcul aspectele menționate anterior, cumulând categoriile de impact aferente fiecărui tip de activitate considerată ca având efecte potențiale asupra habitatelor naturale și a speciilor, se considera ca impactul asupra biodiversității în cadrul proiectului analizat se va păstra în limite admisibile.

În condițiile respectării măsurilor de reducere a impactului propuse, realizarea investiției nu va produce dezechilibre sesizabile la nivelul componentei biotice de pe amplasament materializate prin degradarea stării de conservare a speciilor și habitatelor pentru care au fost desemnate ariile protejate din proximitatea amplasamentului.

CONCLUZII

Impactul proiectului asupra ariilor protejate de interes comunitar este **nesemnificativ și indirect** întrucât:

- nu vor fi pierdute suprafețe de habitate de interes comunitar;
- nu vor fi fragmentate habitate de interes comunitar;
- nu se reduce suprafața de teren folosită pentru necesitățile de hrănire ale speciilor de interes comunitar;
- proiectul nu va determina schimbări în densitatea populațiilor speciilor de interes comunitar.

Lucrările de refacere a podului Scărișoara se vor executa pe amplasamentul podului / drumului forestier existent, nefiind nevoie de scoatere din circuitul silvic a altor suprafețe. Astfel nu se va modifica peisajul natural din arealul sitului ROSCI 0219 Rusca Montană.

Realizarea investiției nu va produce efecte negative directe privind existența speciilor și habitatelor din arealul sitului ROSCI 0219 Rusca Montană.

În condițiile respectării tuturor măsurilor de reducere a impactului investiției propuse considerăm că proiectul „POD SCĂRIȘOARA – D.A.F. PLEȘU” poate trece fără alte obiecții la faza de execuție.

Beneficiar,
REGIA NAȚIONALĂ A PĂDURILOR - ROMSILVA
DIRECȚIA SILVICĂ CARAȘ SEVERIN



Proiectant,
S.C. ALFRID S.R.L. PITEȘTI
ing. Ursache Marius

