



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

Fax: +4/0248/221049

web: www.alfrid.ro

e-mail: alfrid@alfrid.ro

REABILITARE DRUM AUTO FORESTIER TUTULEAG

*Beneficiar: Regia Națională a Pădurilor – Romsilva,
Direcția Silvică Mureș*

Faza de proiectare: MEMORIU DE PREZENTARE MEDIU



Pitești
2021

MEMORIU DE PREZENTARE

I. Denumirea proiectului

REABILITARE DRUM AUTO FORESTIER TUTULEAG

II. Titular

a) Denumirea titularului

REGIA NAȚIONALĂ A PĂDURILOR – ROMSILVA

- DIRECȚIA SILVICĂ MUREȘ

b) Adresa titularului

Strada George Enescu, nr. 6, Municipiul Târgu Mureș, județul Mureș

- Număr telefon/ fax: 0265/250074, 0265/264447

c) Reprezentanți legali

Director – Dr. ing. Covrig Ilie

Serviciu investiții – ing. Dan Nistor

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale proiectului

a) Rezumatul proiectului

Situația existentă

Drumul forestier în lungime de 2,608 km este situat în încadrează în unitatea morfostructurală de orogen, unitatea depresiunii intercarpatice a Transilvaniei, subunitatea Podișul Transilvaniei (Podișul Hârtibaciului), sectorul central al doornurilor, în comuna Vânători, din județul Mureș.

Drumul forestier se desfășoară în fond forestier de stat administrat de Direcția Silvică Mureș, Ocolul Silvic Sighișoara, U.P. III Archita.

Drumul forestier accesibilizează un bazin forestier în suprafață totalde 470 ha – fond forestier de stat, cu un volum de masă lemnoasă exploatabil de 123.610 mc, cu o cotă anuală de 2.490 mc.

Starea fizica a drumului forestier, nu permite accesul autovehiculelor de transport lemn, intrucat degradarile din prezent nu o permit, intrarea acestora va fi posibila doar dupa reabilitarea drumului si aducerea sa la parametrii normali de exploatare.

Lungimea traseului studiat este 2,608 km, iar suprafata maxima ocupata de lucrarile de reabilitare a drumului, este de aproximativ 2,1807 ha.

Traseul studiat porneste de la cota 449 m și ajunge la cota 576 m, aflandu-se situat in bazinul hidrografic al pârâului Tutuleag, afluent al râului Archita.

In plan orizontal drumul prezintă o sinuozitate mică, reprezentata de o serie alternanta de aliniamente si curbe cu raze destul de mari, (atât curbe de dreapta cat si de stânga proporția fiind aproximativ egala). Aliniamentele dintre curbe sunt relativ scurte ca lungime.

In profil longitudinal declivitatea medie este de 5-6%, cu zone in care se depaseste aceasta valoare, mai ales în jumătatea superioară, unde pantele ajung până la 10%.

In profil transversal drumul este realizat in mare parte in debleu, dar exista si profil mixt precum si tronsoane scurte pe care traseul se afla la nivelul terenului.

În prezent starea tehnică a drumului auto forestier investigat este necorespunzătoare, atât din punct de vedere al căii de rulare, care prezintă degradări multiple (gropi, denivelări longitudinale și transversale, fâgașe), cât și din punct de vedere al elementelor care privesc siguranța circulației, determinat de absența parapeților de protecție, a stâlpilor de dirijare, a indicatoarelor rutiere, etc. Lipsa șanțurilor de scurgere sau colmatarea acestora, fac ca apele din precipitații să curgă pe partea carosabilă. Descărcarea apelor din șanțurile existente și traversările afluenților laterali (pârâie, ravene) se face cu podețe tubulare de dimensiuni mici (subdimensionate), care sunt colmatate, deteriorate, cu tuburi sparte.

Toate acestea, coroborate cu lipsa unui sistem eficient de colectare și evacuare a apelor provenite din precipitații, fac ca drumul forestier să prezinte o stare tehnică actuală necorespunzătoare, circulația forestieră efectuându-se în condiții de siguranță precare, fără a respecta cerințele esențiale de caliate în construcții.

Datorită faptului că drumul auto forestier 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.

Situația proiectată

Lungimea drumului forestier ce urmează a se reabilita este de **2068m**, iar lățimea medie a părții carosabile este de **4,20m** (cu supralargiri și stații de încrucișare).

Prescripțiile tehnice aflate în vigoare cer corelarea elementelor geometrice în plan cu elementele geometrice în profil longitudinal. În consecință soluțiile de traseu în plan și profil longitudinal s-au studiat împreună, avându-se în același timp în vedere situația terenului în profil transversal, mai exact spus soluțiile proiectate ale traseului sunt astfel stabilite încât să rezulte volume minime ale cantităților necesare lucrărilor de reabilitare.

De asemenea s-a urmărit ca traseul în plan, profil longitudinal sau transversal să se înscrie în teren astfel încât să se mențină lucrările existente, accese, intersecții cu drumuri laterale, etc.

Datorită situației existente, va fi necesară și proiectarea și realizarea unor mici corecții, atât în plan cât și în profilul longitudinal, pentru încadrarea în prevederile Normativelor în vigoare.

Traseul în plan

Traseul proiectat se va suprapune așa cum am mai arătat peste cel existent și vor fi formate din succesiuni de aliniamente și curbe, conform prevederilor STAS 863-85 și Normativului PD 003-11.

În plan și în profil longitudinal, se recomandă proiectarea unor elemente geometrice corespunzătoare unei viteze de bază de 15 km/h (viteza de proiectare în cazul unui drum forestier secundar).

Profilul longitudinal

Principiul de bază care stă la proiectarea liniei roșii este acela ca linia roșie să nu afecteze cotele de nivel existente ale terenurilor din lungul drumului.

La stabilirea liniei roșii în profil longitudinal s-a avut în vedere asigurarea unei pante longitudinale de max. 12% la transport în gol și declivități maxime la transport în plin de 9,00 %, precum și asigurarea scurgerii apelor pluviale de pe platforma drumului. De asemenea s-a avut în vedere corelarea elementelor geometrice în plan cu elementele geometrice în profil longitudinal și transversal.

La proiectarea liniei roșii s-a avut în vedere:

- asigurarea unui confort corespunzător în circulație;
- executarea unui volum minim de lucrări (săpături, miscări de terasamente, etc);
- asigurarea scurgerii apelor;
- respectarea pasului de proiectare și a razelor minime de racordare impuse de standardele în

vigoare.

Profilul transversal

Drumul forestier va avea conform Normativului PD 003-11 (septembrie 2011) următoarele elemente geometrice:

- viteza de proiectare: 15 Km/h
- platforma: 3,50 m și 4,00 m
- parte carosabilă: 2,75 m și 3,00 m
- acostamente: 2 x 0,375 m și 2 x 0,50 m
- raza minimă realizată: 28 m
- declivități maxime la transport în plin: 0,76 %
- declivități maxime la transport în gol: 11,06 %

La declivități mai mari de 9,00 % se da un spor lățimii platformei, de 0,50 m, iar părțile carosabile, 0,25 m, pentru siguranța circulației.

Pregătirea și amenajarea terenului

Lucrările de pregătire constau în:

- reperarea axului și a elementelor geometrice ale drumului;
- fixarea lucrărilor de artă (podețe tubulare);

- curățirea amprizei, îndepărtarea nămolului, scarificarea platformei, îndepărtarea arborilor aninați, a trunchiurilor și a materialului lemnos mărunt, scosul cioatelor, profilarea traseului drumului proiectat conform detaliilor din profilul longitudinal și din profilele transversale pentru fixarea și amenajarea amprizei. Lucrările de amenajare a terenului se vor executa pe o lungime de 2,608 km și o lățime medie de 4,20m (lățimea medie a platformei drumului).

Amenajări pentru protecția mediului

Lucrările de amenajare pentru protecția mediului, constau în finisarea și înierbarea taluzelor și a platformelor pe o suprafață de 0,600 ha.

Infrastructura drumului

Pentru realizarea platformei drumului forestier și a elementelor geometrice minime (raze, declivități) pentru categoria de drum din care face parte – drum forestier secundar, sunt necesare lucrări de săpături (debleu) și umpluturi (rambleu) de pământ, săpături pentru șanțurile scurgere a apei și polituri de taluze.

Pentru realizarea umpluturilor/rambleelor se va folosi balast.

Volumele de terasamente rezultate sunt următoarele:

- Terasamente de pământ (inclusiv săpătură la șanțuri), $V = 1437$ mc

Săpăturile în profil mixt se execută mecanizat cu buldozerul, realizându-se totodată și împingerea pământului în ramblee la distanțe de până la 50m, iar în zonele unde este necesar transportul excedentului sau taluzele de pământ sunt înalte se va folosi excavatorul.

Șanțurile de scurgere a apei vor fi trapezoidale și se vor reface pe o lungime totală de 2675 m.

Fundul șanțurilor se va situa la cel puțin 10 cm sub nivelul patului căii drumului consolidat prin sistemul rutier. Toate șanțurile vor fi trapezoidale și vor avea adâncimea minimă de 40cm.

Suprastructura drumului – Sistem rutier

La stabilirea sistemului rutier s-a avut în vedere categoria drumului forestier (secundar), capacitatea portantă a terasamentelor, sursele de materiale locale, traficul mediul anual, valoarea de investiție și cheltuielile de întreținere și reparare.

La drumul auto forestier Tutuleag se propune un sistem rutier din două straturi, un strat portant din balast în grosime de 15 cm și un strat din piatră spartă amestec optimal (refuz de ciur concasat) în grosime de 12 cm.

Așezarea sistemului rutier pe partea carosabilă, ca și execuția acostamentelor, se face după pregătirea patului căii, care constă în amenajarea înclinărilor transversale ale platformei terasamentelor.

Lucrările se vor executa mecanizat cu autogrederul pentru împrăștiere și nivelare, apa se transportă cu autocisterne pentru stropire în vederea compactării cu cilindru compresor.

Lucrări de artă

Lucrările de artă proiectate, asigură descărcarea apelor pluviale din șanțuri, pentru a se evita acumularea unor volume foarte mari de apă și transportate pe distanțe foarte lungi.

Lucrări de artă propuse a se executa în actuala documentație, sunt:

- Podețe tubulare noi $\varnothing 800$ mm, 11 buc., $L = 55$ m

- Podeț tubular nou $\varnothing 1400$ mm, 1 buc., $L = 6$ m

- Amenajare canale de pământ, $L = 65$ m, $V = 70$ mc

- Refacere timpane și cameră de cădere la podețe tubulare, $V = 17,81$ mc

Lucrările de artă proiectate (podețe tubulare de $\varnothing 800$ mm și de $\varnothing 1400$ mm) asigură descărcarea șanțurilor pe toată lungimea drumului forestier, a zonelor mlăștinoase din zonă unde apa stagnează și de pe versanți – pâraie.

Lungimea podețelor transversale variază în funcție de modul de adaptare la teren de care s-a ținut cont prin următoarele considerente: supralărgire în curbă, curs de apă diagonală pe drumul forestier, etc.

Podețele tubulare se compun din 3 părți distincte: fundația, tubul propriuzis și racordările cu terasamentele (timpane, cameră de priză și sistem de evacuare).

Fundația constituie elementul de legare a tubului la teren și se realizează din beton simplu C16/20 după NE012/1-2007.

Tuburile de $\varnothing 800$ mm sunt din beton precomprimat centrifugat și au o lungime de 5,00 m, iar tubul de $\varnothing 1400$ mm are o lungime de 6,00 m, din beton precomprimat centrifugat.

Manipularea tuburilor se face cu macaraua pentru a se evita deteriorarea lor.

Montarea pe stratul de fundare se face tot cu macaraua și nu prin împingere cu lama buldozerului. Rosturile se etanșează cu mortar de ciment și celochit.

Racordarea podețelor cu terasamentele se face prin timpane, aripi și camera de cădere. În funcție de situația terenului, racordarea din amonte poate fi alcatuită tot cu aripi. Fundația timpanelor se va executa din beton clasa C16/20 (marca B250), iar elevația din beton clasa C25/30 (marca B400); aripile timpanelor sunt normale. Camera de cădere din amonte la podețele tubulare de ϕ 800 mm se execută din beton clasa C16/20.

În aval între aripile timpanului este prevăzut un pereu din beton clasa C16/20, pentru a evita eroziunea terenului și prevenirea degradării podețului.

Lucrări accesorii

Pentru siguranța circulației și exploatarea rațională a drumului auto forestier Tutuleag în lungime de 2,608 km, s-au prevăzut următoarele:

- stâlpi de dirijare din lemn rotund cu lungimea de 1,20m din care 0,50m se îngroapă și se plantează înclinat la 25° față de verticilă pentru a nu fi dislocați de vehicule pe acostamente de la 15...25cm de la marginea platformei drumului forestier;
- borne kilometrice și hectometrice, executate din beton simplu clasa C12/15;
- indicatoare pentru orientarea și reglementarea circulației, de avertizare pentru locurile periculoase, de interdicere, de sens obligatoriu, de orientare și diverse;
- stații de încrucișare;

Stâlpii de dirijare, la drumurile forestiere, se confecționează de regulă din lemn de esență tare (stejar, salcâm) și se plantează înclinat la 25° față de verticilă pentru a nu fi dislocați de vehicule. Așezarea lor se face, pe rambleurile de peste 1 m (care nu au parapeti) și la intrările și ieșirile de pe podețe.

Bornele kilometrice și hectometrice se confecționează din beton și au scopul de a înlesni stabilirea poziției iricăruului punct de pe traseu.

b) Justificarea necesității proiectului

Drumurile forestiere sunt căi de transport tehnologic, de utilitate privată, utilizate pentru: gospodărirea pădurilor, desfășurarea activităților de vânătoare și pescuit sportiv, intervenții în caz de avarii, calamități sau dezastre, fiind închise circulației publice, cu excepția activităților sportive, de recreere și turism care se pot practica numai cu acordul proprietarului, iar în cazul pădurilor proprietate publică a statului, cu acordul administratorului acestora.

Necesitatea investiției cu lucrări de reabilitare a drumului forestier este dată de:

- îmbunătățirea accesibilității fondului forestier, în corelație cu metodele și tehnologiile moderne de exploatare a lemnului, respectiv cerințele de protecție a mediului;
- gospodărirea durabilă a fondului forestier național în condiții de protecție a mediului și de eficiență economică.

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.

În procesul tehnologic de exploatare a lemnului există două tipuri de transport:

- transportul primar (apropiatul) efectuat cu tractorul sau hipo, până la depozitul primar (sau rampa de încărcare) situat în imediata apropiere a drumului;
- transportul auto – efectuat cu autovehicule de diferite tipuri (autocamioane, autoremorci, etc), de la depozitul primar din pădure până la un depozit final sau direct la beneficiar.

În prezent, singurele instalații de transport capabile să asigure în condiții corespunzătoare, din punct de vedere tehnic și economic, accesibilizarea fondului forestier luat în studiu sunt drumurile forestiere permanente.

Lipsa unui sistem de colectare și evaluare a apelor provenite din precipitații, face ca drumul forestier ce face obiectul prezentei documentații să prezinte o stare tehnică necorespunzătoare.

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 apreciabile, stânjenește și chiar blochează executarea unor lucrări silviculturale, creează un potențial risc ecologic ridicat, limitează turismul și dezvoltarea economică a zonei.

Lipsa de acces a întrerupt procesul de exploatare și îngrijire a arboretelor din bazine și fac imposibilă intervenția în caz de incendiu sau accidente naturale.

În prezent prin starea drumului se blochează accesul pentru o suprafață de 470 ha, fond forestier proprietatea publică a statului.

Reabilitarea drumului forestier va asigura accesul mai rapid al personalului silvic de teren și al muncitorilor forestieri la locul de realizare a lucrărilor silvice și a exploatărilor forestiere.

c) Valoarea investiției

Valoarea totală a investiției în prețuri actualizate la data de 30.10.2020 (1euro = 4,8743 lei):

- 1.263.472 lei (TVA inclus);

- din care, construcții-montaj (C+M) - 1.054.308 lei (TVA inclus).

Alte cheltuieli (proiectare, asistență și supraveghere, consultanță, autorizații și avize, comisioane și taxe, diverse și neprevăzute) - 209.164 lei (cu TVA inclus).

d) Perioada de implementare propusă

Durata totală estimată de realizare a investiției – 12 luni (nu se vor executa lucrări de construcții în perioada de iarnă).

e) Planuri de situație și amplasamente

În cadrul acestei documentații sunt anexate:

- Plan general de situație - Scara 1:20.000

- Plan de situație - Scara 1:1.000

Suprafața totală ocupată de drum în fondul forestier este distribuită astfel:

- suprafața ocupată de platformă și șanțuri - 1,5469 ha;

- suprafața ocupată de taluze - 0,6338 ha.

f) Descrierea caracteristicilor fizice ale proiectului

Drumul forestier este un drum de utilitate privată, destinat satisfacerii cerințelor proprii de transport rutier în activitatea rutieră, în scopul gospodăririi fondului forestier și transportul materialului lemnos, fiind încadrate, ca drumuri de exploatare, la grupa construcții pentru transporturi.

Prin specificul activității, proiectul propus nu necesită realizarea de clădiri și alte structuri permanente supraterane. Reabilitarea drumului forestier presupune realizarea unor construcții specifice infrastructurii rutiere, sub forma unei platforme pietruite cu lungimea prevăzută în proiect și lățimea medie în aliniament de 4,20 m, racordate la cota terenului actual conform proiectului.

Funcționarea sistemului proiectat nu va produce ape uzate și deșeuri.

Suprafața totală ocupată definitiv de lucrări, **2,1807 ha**, se află în extravilanul comunei Vânători, și este reprezentată de fond forestier – pădure.

Principalele **materiale de construcție** care vor fi folosite la executarea lucrărilor propuse sunt :

- balast pentru fundația drumului.
- piatră spartă sau refuz de ciur concasat pentru realizarea stratului de uzură al drumului.
- podețe tubulare cu diametre de 800 mm și 1400 mm.
- beton pentru realizarea timpanelor la podețe tubulare.

Toate materialele necesare execuției lucrărilor vor proveni din surse verificate, de la furnizori autorizați, pentru a se asigura calitatea și caracteristicile tehnice impuse de tipul lucrării și de normele tehnice în vigoare.

Planul de execuție, exploatare și folosire ulterioară

Conform graficului general de realizare a investiției, durata totală de realizare a investiției este de 12 luni de zile, însă nu se vor executa lucrări de construcții în perioada de iarnă.

Drumurile forestiere sunt constituite mijloace fixe înregistrate cu valoare în inventarul proprietarului, încadrate (conform catalogului privind clasificarea și duratele de funcționare a mijloacelor fixe) în grupa Construcții, subgrupa Construcții pentru transporturi, poștă și telecomunicații, având codul 1.3.7.4. infrastructură drumuri forestiere și durata normală de funcționare 24 – 36 ani.

Drumul forestier, pe durata exploatării, este supus acțiunii directe a circulației, în care predomină autovehiculele de mare tonaj, precum și solicitărilor permanente a factorilor naturali, cum sunt: variațiile de temperatură, precipitațiile atmosferice, apele subterane, vântul, etc. Din cauza acestor fenomene și acțiuni, drumul forestier, imediat după darea lui în circulație, trebuie supus unor lucrări sistematice de întreținere și reparații.

Lucrările de întreținere sunt lucrări ce se execută în permanență, în tot cursul anului, în scopul prevenirii unor degradări premature și remedierii degradărilor inerente.

Alte autorizații cerute pentru proiect

Conform certificatului de urbanism.

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare

Pentru realizarea obiectivului, nu este nevoie de lucrări de demolare.

V. Descrierea amplasării proiectului

Drumul forestier Valea Popii se situează pe raza localității Vânători, județul Mureș și este amplasat în întregime în fondul forestier proprietate publică a statului, administrat de Ocolul Silvic Sighișoara din cadrul Direcției Silvice Mureș.

Zona în care sunt amplasate lucrările sunt situate la altitudini cuprinse între 449m și 576m. Conform clasificarea drumurilor forestiere după relieful regiunii în care sunt amplasate, drumul forestier Valea Popii este un drum forestier de deal, situat la altitudini cuprinse între 300m și 700 m.

Drumul forestier Tutuleag se racordează la drumul județean DJ 133 Mureni – Archita, în apropiere de satul Archita din comuna Vânători.

Traseul drumului auto forestier necesar a se reabilita se desfășoară în totalitate pe de-a lungul pâ râului Tutuleagului , pe malul drept tehnic al acestuia, cu traversări de pâraie laterale, până în apropiere de borna amenajistică 75.

Traseul drumului auto forestier Tutuleag este amplasat într-un relief ușor accidentat, parțial pe malul apei, parțial pe terasele văii, pe un teren constituit din depozite sedimentare, reprezentate prin argile nisipoase, marnoase, gresii nisipoase și nisipuri slab cimentate.

Drumul forestier deservește o suprafață de 470 ha fond forestier de stat, din U.P. III Archita, situată în bazinul hidrografic al pâ râului Tutuleag, afluent de dreapta al râului Archita.

Coordonate Stero 70 de localizare a poziției drumului forestier:

Număr punct	Coordonate Stereo 70	
	E - Y (m)	N - X(m)
Drum forestier Tutuleag		
1.13	504,795.97	521,444.05
10	504,844.78	521,785.13
20.1	504,853.19	522,174.90
30.1	504,880.19	522,462.62
40	504,989.11	522,761.99
50	505,020.95	523,124.37
60	505,015.71	523,570.99
69	504,852.87	523,920.94

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

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.

- *Lucrările de intervenție în albia pârâului* pentru realizarea lucrărilor.

Lucrările de intervenție în albia pârâului constau în degajarea albiei și execuția corecției de albie. Aceste lucrări conduc la creșterea turbidității apelor, însă această turbiditate este nesemnificativă având un caracter temporar, fără să se depășească valorile înregistrate în mod natural în timpul viiturilor.

Constructorul are obligația ca la terminarea lucrărilor, să scoată din albie eventualele materiale rămase.

- *In zona lucrărilor, este posibil să apară o poluare accidentală a apelor de suprafață* ca urmare a:

- întreținerii defectuoase a utilajelor și mașinilor;

- pierderilor de betoane în cursul de apă, având ca rezultat creșterea alcalinității apei;

Pentru a nu se produce o poluare accidentală cu hidrocarburi, constructorul va asigura o bună stare tehnică a utilajelor. Carburanții și produsele chimice vor fi stocate în recipiente etanși, amplasați în incinta organizării de șantier.

Reviziile și reparațiile utilajelor se vor efectua în unități specializate .

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 incinta organizării de șantier.

Perioada de realizare a lucrărilor de construcție va avea în vedere variația anuală a debitelor naturale astfel încât execuția lucrărilor de betoane să se realizeze la ape mici.

La terminarea lucrărilor, constructorul are obligația ca să scoată din albie eventualele materiale rămase.

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

Emisii de poluanți în ape și protecția calității apelor în perioada de existență a lucrărilor.

Lucrările propuse au caracter pasiv și nu influențează regimul cantitativ al apelor de suprafață sau subterane din zona lucrărilor.

Lucrările hidrotehnice propuse, vor avea un efect pozitiv asupra stabilității malurilor și a albiei, precum și asupra transportului de aluviuni grosiere în aval.

Pentru evitarea producerii unor accidente ca urmare a instabilității construcțiilor, se propune **organizarea activității de urmărire a comportării în timp.**

Urmărirea în timp a comportării construcției este necesară pentru cunoașterea continuă a aptitudinilor pentru exploatare cât și pentru cunoașterea răspunsului construcției la solicitările din exploatare. Astfel se pot lua măsuri pentru eliminarea sau oprirea eventualelor fenomene care ar putea duce la avarierea sau distrugerea construcției.

Urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor se face periodic și obligatoriu, după viituri de către beneficiar.

Parametri reprezentativi pentru caracterizarea stării și comportarea în timp a construcției sunt:

- Deplasările pe orizontală ale construcțiilor ;

- Degradările de orice fel a betoanelor.

Prima serie de măsurători se va executa la terminarea lucrărilor (recepție).

Următoarele se vor efectua trimestrial în primul an, semestrial în al doilea an de exploatare.

La orice degradare importantă se vor face propuneri pentru controlul de detaliu de către personalul de specialitate.

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 tehnică 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:

$L_{Aeq} = L_wA - Cd + Ctf - Ce + Cr$ unde:

L_wA – nivelul acustic specific utilajului

Cd – corecție de distanță

Ctf – corecția timpului de funcționare a utilajului

Ce – corecție de ecran

Cr – 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 valorile STAS 10009/88 – Acustică urbană – Limite admisibile ale nivelului de zgomot, precum și în valorile limită conform Hotărârii Guvernului nr. 539/2004 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 protecție 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 etanși, 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 redată folosinței inițiale.

Perioada de operare

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

f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

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 (decoptare, balastare, etc.);

- Fragmentarea habitatelor naturale (dat fiind amplasamentul lucrării și caracterul zonei, fragmentarea habitatelor naturale nu este semnificativă pentru fauna terestră).

Pentru minimizarea impactului lucrărilor propuse asupra ihtiofaunei toate lucrările transversale cu elevația mai mare de 0,40 m vor fi prevăzute cu pasaje (scări) pentru pești dimensionate astfel încât să permită accesul spre amonte a tuturor speciilor de pești din zonă.

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.

În imediata vecinătate a amplasamentului lucrărilor proiectate nu sunt areale cu stare de conservare nefavorabilă ce pot fi afectate direct.

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 reabilitare 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 exploatării, inclusiv eliminarea:

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

- menajere sau asimilabile – 0,5 kg/muncitor/zi;
- deșeuri metalice rezultate din activitățile de întreținere a utilajelor;
- deșeuri provenite din materiale de construcții, dacă nu se respectă graficele de lucru și se rebutează încărcături de betoane;
- deșeuri 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 Guvernului nr. 662/2001 privind gestionarea uleiurilor uzate și a modificărilor și completărilor ulterioare, 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.

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 (inclusiv zona transfrontalieră), 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:

- extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);
- magnitudinea și complexitatea impactului;
- probabilitatea impactului;
- durata, frecvența și reversibilitatea impactului;
- măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;
- natura transfrontalieră a impactului.

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 vor 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.

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

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

Proiectul analizat se încadrează în Anexa 2 din Legea nr. 292/2018 pct. 10 litera e) „construcția drumurilor, porturilor și instalațiilor portuare, inclusiv a porturilor de pescuit, altele decât cele prevăzute în anexa nr. 1 și pct. 13 litera a) - Orice modificări sau extinderi, altele decât cele prevăzute la pct. 24 din anexa nr. 1, ale proiectelor prevăzute în anexa nr. 1 sau în prezenta anexă, deja autorizate, executate sau în curs de a fi executate, care pot avea efecte semnificative negative asupra mediului.

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

X. Lucrări necesare organizării de șantier

- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;

- localizarea organizării de șantier;

- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;

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

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

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 stații radio de emisie-recepție (în zonă nu există semnal pentru telefonie mobilă).

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;

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

- Instalațiile de distribuție a energiei electrice trebuie să țină seama de puterea energiei distribuite, de condițiile de influență externe și de competența persoanelor care au acces la părți ale instalației, iar persoanele să fie protejate corespunzător contra riscurilor de electrocutare prin contact direct sau indirect;

- Accesul pe orice suprafață de material (planșeu sau acoperire goluri) care nu are o rezistență suficientă este interzis;

- Căile și ieșirile de urgență trebuie să fie libere și să conducă în modul cel mai direct într-o zonă de siguranță;

- În caz de pericol toate posturile de lucru trebuie să poată fi evacuate rapid în condiții de maximă siguranță pentru lucrători;

- Pentru a putea fi utilizate în orice moment, fără dificultate, căile și ieșirile de siguranță, precum și căile de circulație și ușile care au acces la acestea nu trebuie să fie blocate cu obiecte;

- Locurile de muncă unde există pericol de incendiu vor fi dotate cu mijloace de stingerea incendiului conform normelor în vigoare prin grija executanților. Mijloacele de stins incendiu vor fi întreținute și verificate regulat prin grija detinatorului;

- Acordarea primului ajutor se face prin grija executantului, în zona șantierului trebuind să existe cel puțin un post de prim ajutor echipat corespunzător;

- Căile de circulație trebuie să fie calculate, amplasate, amenajate și făcute accesibile astfel încât să poată fi utilizate ușor, în deplină siguranță și în conformitate cu destinația lor, iar lucrătorii aflați în vecinătatea lor să nu fie amenințați de nici un pericol;

- Pardoselile locurilor de muncă trebuie să fie lipsite de proeminente, de gauri sau de planuri înclinate periculoase, ele trebuie să fie fixe, stabile și nealunecoase;

- Lucrătorii trebuie să aibă la dispoziție pe șantier apă potabilă și, eventual, altă bautură corespunzătoare și nealcolică;

- Lucrătorii trebuie să dispună de facilități pentru a lua masa în condiții satisfăcătoare;

- Locurile de muncă se vor menține în ordine și într-o stare de curățenie corespunzătoare;

- Utilajele, instalațiile și dispozitivele folosite trebuie ținute în permanentă stare de funcționare, executându-se asupra lor lucrările de întreținere prevăzute de norme, controlul înainte de punerea în funcțiune și controlul periodic în vederea eliminării defectelor care ar putea să afecteze

securitatea și sănătatea lucrătorilor. La terminarea programului utilajele vor fi oprite astfel încât să nu împiedice circulația și vor fi asigurate împotriva folosirii neautorizate de alte persoane (incuiate, decuplate de la tensiune, etc.);

- Stocarea, eliminarea sau evacuarea deșeurilor rezultate în timpul lucrului se va face numai în locurile special destinate pentru acestea.

Contractanții 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.

Contractanții vor păstra curățenia în vecinătatea zonelor pentru organizarea de șantier, precum și la locul de desfășurare al lucrărilor. În cursul execuției, contractanții 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, contractanții vor înlătura toate materialele rezultate din demolări și demontări.

XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției

După finalizarea execuției lucrărilor, drumurile de acces provizorii în zona amplasamentelor vor fi acoperite cu pământ vegetal și se vor împăduri de către beneficiar.

Surplusul de terasamente va fi depozitat în locuri puse la dispoziție de beneficiar, unde vor fi nivelate, compactate și înierbate. De asemenea, taluzurile rezultate în urma executării lucrărilor se vor înierba.

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

- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;
- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;
- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;
- modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

XII. Anexe - piese desenate

Anexăm prezentei, Planul general de situație - Scara 1:20.000 și planul de situație - Scara 1:1.000 cu traseul drumului forestier propus a se executa, în sistem de proiecție națională Stereo 1970.

XIII. Informații privind regimul ariilor naturale protejate

a. Descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar

Proiectarea lucrărilor de reabilitare la drumul forestier s-a făcut în întregime pe o suprafață de teren care de utilitate publică și este administrată de Direcția Silvică Mureș prin Ocolul Silvic Sighișoara. Întreaga suprafață ocupată de drumul forestier se suprapune peste situl de importanță comunitară Natura 2000 ROSCI 0227 Sighișoara – Târnavă Mare.

Lucrările de reabilitare a drumului forestier se vor realiza numai în ampriza drumului existent, fără să afecteze alte suprafețe din imediata apropiere. S-au propus pentru execuție, următoarele categorii de lucrări:

- lucrări pregătitoare – lucrări care constau în curățarea amprizei drumului forestier de materialul lemnos căzut, îndepărtarea nămolului, scarificare; se va profila traseul conform detaliilor proiectate și se vor fixa repere pentru lucrările de artă proiectate (podețe tubulare) ;
- acolo unde se vor reface taluzele drumului forestier cu înălțime mare, acestea se vor înierba;
- lucrările de terasamente necesare a se executa fac referire la profilarea traseului în profil longitudinal, pentru a crea un acces adaptabil la condițiile privind elementele geometrice din normativ, cu referire la aliniamente și racordări verticale; se vor decapa dâmburile existente; se vor reface șanțurile aferente prin decolmatarea lor în vederea asigurării unei bune descărcări a apelor din precipitații și a evitării descărcării acestora pe partea carosabilă; se vor reface taluzele pentru a se evita antrenarea de pământ, crengi, frunze, etc în perioadele cu precipitații și ulterior transportul în zona șanțurilor, colmatându-le;

- pentru o mai bună portanță și rezistență în timp umpluturile în șleaurile și gropile existente se va realiza cu balast;

- în vederea asigurării unor condiții optime și eficiente de circulație, se va realiza o suprastructură din balast și piatră spartă (se poate folosi și refuz de ciur concasat), sistem rutier care să permită un acces rapid în zonă, în eventualitatea producerii unor dezastruri naturale sau antropice;

- pentru evitarea acumulării unor cantități mari de apă în șanțurile care se vor executa, s-a proiectat podețe tubulare care să asigure din loc în loc evacuarea apelor, în cursurile de apă existente în zonă; s-au propus lucrări de reparații la acele podețe care se află în stare de degradare;

- în vederea siguranței circulației, s-a propus amplasarea de indicatoare rutiere specifice domeniului silvic, stâlpi de dirijare, stații de încrucișare.

b. Numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar

Proiectul propus este situat în situl de importanță comunitară Natura 2000, ROSCI 0227 Sighișoara – Târnava Mare.

Situl ROSCI0227 Sighișoara – Târnava Mare are o suprafață de 85815,40 ha este situat pe teritoriile administrative ale județelor Mureș (52%), Sibiu (28%) și Brașov (20%).

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

Zona se încadrează în Podișului Târnavelor și parțial Podișul Hârtibaciului, acestea caracterizându-se printr-un relief colinar-deluros, cu văi însoțite de terase și lunci bine individualizate.

Actuala înfățișare a reliefului este de podiș puternic fragmentat de văi – culoare cu interfluvii care se mențin în general în jur de 500 – 550 m și numai în mod excepțional ajung la valori de circa 700 m. Eroziunea intensă, generată de colectarea apelor de către Târnava Mare și râul Hârtibaci, a fărâmițat vechea suprafață de eroziune, reducând-o la interfluvii înguste dispuse paralel. Interfluviile sunt asimetrice de tip cuestă, a căror pantă lină se grefează aproximativ pe un strat dur (gresie), înclinând la fel cu el, iar versanții abrupti reteză în cap un număr de cel puțin două straturi (argilă, marne nisipoase). Frecvența mare a cuestelor dispuse în șiruri paralele care însoțesc Târnava Mare, fragmentate de văi subsecvente, reprezintă o consecință a adaptării reliefului la structuri de domuri și branhianticinale. În ansamblu, suportul geo-structural a impus prezența unor biotopuri specifice bine individualizate, favorizând existența unor ecosisteme variate bine conservate. La acest fapt se adaugă gradul relativ scăzut al presiunii antropice, zona fiind puțin populată, exploatarea biologică încadrându-se în liniile unei dezvoltări durabile. Temperatura medie anuală se încadrează în izoterma de 90 C. Aceasta coroborată cu o expunere dominant vestică/estică a versanților și cu valorile relative ridicate ale radiației globale induce dezvoltarea sezonului vegetativ pe cca 195 zile – ca factor de favorabilitate pentru starea și evoluția habitatelor și speciilor de interes conservativ.

Tipuri de habitat prezente în sit:

- Pajiști uscate seminaturale și faciesuri cu tufărișuri pe substrat calcaros;
- Pajiști stepice subpanonice;
- Pajiști de altitudine joasă;
- Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior*;
- Ape stătătoare oligotrofe până la mezotrofe cu vegetație din *Littoretea uniflorae* și/sau *Isoeto-Nanojuncetea*;
- Tufărișuri subcontinentale peri-panonice;
- Comunități de liziera cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin;
- Lacuri eutrofe naturale cu vegetație tip *Magnopotamion* sau *Hydrocharition*;
- Păduri de fag de tip *Luzulo-Fagetum*;
- Păduri de stejar cu carpen de tip *Galio-Carpinetum*;
- Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu *Quercus* spp.;
- Vegetație forestieră panonică cu *Quercus pubescens*;
- Zăvoaie cu *Salix albă* și *Populus albă*;
- Vegetație lemnoasă cu *Salix eleagnos* de-a lungul râurilor montane;
- Păduri din *Tilio-Acerion* pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene;
- Păduri de fag de tip *Asperulo-Fagetum*;
- Păduri dacice de fag;

- Păduri dacice de stejar și carpen.

Respectivele habitate nu vor fi afectate direct de lucrările propuse, datorită faptului că lucrările de reabilitare la drumul forestier Tutuleag se vor executa strict pe amplasamentul 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 mamifere prezente în sit:

- *Lutra lutra*;
- *Barbastella barbastellus*;
- *Canis lupus*;
- *Ursus arctos*;
- *Rhinolophus hipposideros*;
- *Myotis myotis*;

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, 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 circulantă. Nici una din speciile de carnivore mari, nu are adăpost, loc de împerechere sau de hrănire în zone circulante.

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

Specii de amfibieni și reptile prezente în sit:

- *Triturus cristatus*;
- *Emys orbicularis*;
- *Bombina variegata*;
- *Triturus vulgaris ampelensis*.

Pe amplasamentul proiectului (pe ampriza drumului forestier existent) nu sunt zone umede (bălți, mlaștini) care să ofere condiții de biotop speciilor de interes comunitar menționate în formularul standard al sitului.

Ele se pot găsi în imediata vecinătate a albiei pârâului din zona, în suprafețe cu bălțiri sau acumulări de apă la baza versanților dar nu sunt prezente în amplasament pe ampriza drumului forestier proiectat.

Specii de pești prezente în sit:

- *Barbus meridionalis*;
- *Gobio kessleri*;
- *Sabanejewia aurata*;
- *Gobio uranoscopus*.

Prezența speciilor de pești de interes comunitar poate fi semnalată în bazinul hidrografic al pârâului Tutuleag dar nu în ampriza drumului și a lucrărilor proiectate.

Lucrările proiectate sunt amplasate în ampriza drumului forestier existent nefiind afectate direct speciile de pești de interes comunitar.

Specii de nevertebrate prezente în sit:

- *Eriogaster catax*;
- *Callimorpha quadripunctaria*;
- *Euphydryas maturna*;
- *Euphydryas aurinia*;
- *Catopta thrips*;
- *Cerambyx cerdo*;
- *Lycaena dispar*;
- *Maculinea teleius*;
- *Bolbelasmus unicornis*;
- *Leptidea morsei*;
- *Lucanus cervus*;

- Osmoderma eremita;
- Pholidoptera transsylvanica;
- Vertigo angustior;
- Unio crassus.

În imediata vecinătate a amplasamentelor nu s-au identificat habitate propice speciilor 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 drumului forestier existent nefiind afectate speciile de nevertebrate menționate mai sus.

d. Managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar

O arie naturala protejata poate fi definita ca avand un nivel ridicat de integritate atunci cand respectarea obiectivelor de conservare este realizata si capacitatea de autogenerare in contextul unor conditii dinamice este mentinuta, fiind necesare doar un minimum de interventii din exterior care vizeaza managementul conservarii. Structura si functiile ariilor naturale protejate si obiectivele acestora de conservare sunt cele de care trebuie sa se tina cont cand se evalueaza efectele semnificative ale unui plan, program, proiect. In cazul siturilor Natura 2000 obiectivele de conservare fac trimitere directa la speciile si / sau habitatele pentru care respectivul sit a fost declarat.

Zona în care este amplasat obiectivul de investiții este antropizată și este destinată exploatării forestiere. În aceasta zonă nu se găsesc habitate naturale de interes comunitar sau prioritar. În zona de implementare a proiectului nu au fost identificate habitate cu valoare conservativă ridicată care să facă obiectul unor măsuri de conservare excepționale.

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

Impactul lucrarilor pe timpul perioadei de constructie (degradare habitate/ disturbare specii)

In general in perioada de executie a lucrarilor de constructie este posibila aparitia unor efecte negative asupra speciilor si/ sau habitatelor pentru care a fost declarat situl. Aceste efecte se pot concretiza in tendinta de retragere a faunei in zone limitrofe, motivul fiind zgomotul generat de lucrarile de constructie.

Din analiza datelor din proiect, corelate cu informatiile preluate din teren, se constata ca suprafata pe care se vor desfasura lucrarile de modernizare se află in domeniul silvic U.P. III Archita, comuna Vânători, suprafață ocupată de drumul forestier este reprezentată de fond forestier proprietate publică a statului, administrată de Ocolul Silvic Sighișoara, din cadrul Direcției Silvice Mureș, având categoria de folosință „drumuri”

Zgomotul este un agent de disturbare care se disperseaza mult in mediu desi este foarte greu de masurat comparativ cu noxele si praful, acesta fiind considerat unul din factorii majori de poluare. Numeroase studii au aratat densitatea redusa a populatiilor de pasari in zonele in care zgomotul este intens. Cu toate acestea, particularitatile terenului precum si tipurile de habitate din zona, pot influenta propagarea zgomotului si implicit densitatea populatiilor de pasari. Se poate constata ca in zona proiectului, nu sunt prezente habitate rare sau intens utilizate de catre speciile de pasari de interes conservativ, pentru care a fost declarat situl.

Masuri de diminuare a impactului asupra speciilor/ habitatelor in perioada de constructie, respectiv utilizare:

- constructorul va delimita zona de lucru pentru a preveni/ minimaliza distrugerea suprafetelor vegetale (lucrarile se execută de pe carosabilul drumului);
- evitarea afectarii de catre infrastructura temporara creata in perioada de desfasurare a proiectului, a habitatelor naturale si seminaturale din incinta ROSCI0227 – Sighișoara – Târnava Mare;
- restrangerea la minimum posibil a suprafetelor ocupate de organizarea de santier ;
- se interzice defrisarea / taierea de arbori de pe amplasament si din apropierea acestuia;
- se interzice circulatia autovehiculelor in afara drumurilor trasate pentru functionarea santierului (drumuri de acces, drumuri tehnologice), in scopul minimizarii impactului acustic asupra speciilor de importanta comunitara;
- constructorul va folosi numai utilaje dimensionate corespunzator lucrarilor propuse pentru a evita lucrul in suprasarcina care ridica nivelul emisiilor de zgomot in special.

f. Alte informații

Implementarea proiectului nu va duce la întârzierea/nerealizarea obiectivelor de conservare ale sitului și nu va întrerupe coerența rețelei Natura 2000. Suprafața sitului și a habitatelor specifice protejate este suficient de mare pentru a asigura menținerea pe termen lung a tuturor speciilor de interes comunitar pentru care a fost declarat situl.

Implementarea proiectului nu va conduce la fragmentarea unor habitate, nu va afecta zone de hrănire și/sau reproducere, nu va produce o izolare reproductivă a nici unei specii de interes comunitar din cuprinsul ariei naturale protejate.

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.

In 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.

XIV. Informații privind legătura cu apele din zonă

Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:

1. Localizarea proiectului:

Drumul forestier Tutuleag a fost dat în folosință în anul 1969, fiind un drum forestier secundar cu lungimea de 2,608 km, drum de vale și are începutul la poziția km 8+500 a drumului județean DJ 133, la stânga.

Drumul forestier este situat în încadrea în unitatea morfostructurală de orogen, unitatea depresiunii intercarpatice a Transilvaniei, subunitatea Podișul Transilvaniei (Podișul Hârțibaciului), sectorul central al doornurilor, în comuna Vânători, din județul Mureș.

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

Proiectul se încadrează în prevederile art. 54 din Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, alin. 1 litera h, reparații de drumuri și poduri.

Bazin hidrografic:

- Pârâul Tutuleagului, afluent de dreapta al râului Archita

Curs apă:

- Pârâul Tutuleagului

- Râul Archita, cod cadastrul apelor IV-1.096.21.05

2. Conform Planului Național de Management Actualizat, corpul de apă de suprafață studiat se încadrează în categoriile de *stare ecologică bună* și *stare chimică globală bună*.

3. Obiectivele de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, stabilite în funcție de starea ecologică și chimică globală, în conformitate cu prescripțiile Directivei Cadru Apă, sunt:

- „prevenirea sau limitarea” evacuării de poluanți;
- nedeteriorarea stării apelor.

XV. Criterii privind evaluarea impactului proiectului asupra mediului

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

Analiza stării inițiale a mediului și evaluarea impactului asupra mediului va fi elaborată în conformitate cu prevederile Directivei 85/337/EEC, ce este amendată prin Directiva nr. 97/11/EEC din 3 martie 1997, precum și cu prevederile legislației românești.

Rezultatele studiului preliminar de evaluare a impactului asupra factorilor de mediu, pun în evidență faptul că acesta se manifestă atât pe perioada de execuție a lucrărilor, cât și pe cea de operare a lucrărilor. În continuare se va prezenta succint impactul produs asupra factorilor apă, aer, sol, floră și faună, precum și asupra factorului uman și măsurile necesare de reducere a impactului negativ.

Impactul asupra apelor și măsuri de protecție a calității apelor

În perioada de construcție, evacuările fecaloid menajere aferente organizării de șantier și punctelor de lucru reprezintă principala sursă de generare a apelor uzate. Măsurile de protecție a calității apelor vor face obiectul documentației întocmită de antreprenor pentru obținerea autorizației de mediu.

În perioada de operare a lucrărilor de amenajare a zonei nu sunt necesare măsuri de protecție a calității factorilor de mediu speciale. Pentru preluarea apelor pluviale s-au prevăzut șanțuri de scurgere marginale la drum, cu descărcare în văile ce subtraversează drumurile.

Activitatea va fi organizată astfel încât poluarea apelor cu carburanți, uleiuri, deșeuri industriale și menajere să fie cât mai mica sau inexistentă.

Cresterea turbidității apei va avea un impact nesemnificativ asupra ihtiofaunei.

Impactul asupra aerului și măsuri de protecție a calității aerului

Pe perioada de execuție a lucrărilor, sursele de poluare a aerului vor fi diferențiate funcție de specificul lucrărilor, și anume vor fi constituite din activitatea desfășurată în cadrul organizării de șantier, pe amplasamentul lucrării, precum și de traficul pe drumurile de acces la amplasament.

Volumul apreciabil de lucrări conexe, specifice, ce urmează a fi realizate, precum și utilizarea unui parc variat de mașini și utilaje, vor conduce la apariția unor surse de poluanți caracteristici motoarelor cu ardere internă, precum monoxidul de carbon, plumbul, oxidul de azot, dioxidul de carbon și hidrocarburile. Toate acestea vor aduce un aport de poluanți ai aerului în zona lucrărilor, ca și pe căile de acces.

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, funcție de operațiile specifice, condițiile meteorologice dominante, modul de transport al materialelor. Aceste emisii pot avea un impact temporar substanțial asupra calității aerului din zona amplasamentului lucrărilor.

Pentru protecția calității atmosferei, dar și a așezărilor umane, în cadrul organizării de șantier se vor lua o serie de măsuri referitoare în special la funcționarea stațiilor de producere a betoanelor, la transportul și depozitarea materialelor de construcții ce pot elibera particule fine în atmosferă.

Impactul asupra aerului se estimează a fi nesemnificativ, datorita aportului scăzut de noxe.

Impactul asupra florei și faunei

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, balastare, etc.);
- 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 pot fi diminuate prin întreținerea corespunzătoare a utilajelor și a vehiculelor.

Impactul asupra factorului uman

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.

Măsurile și lucrările de protecția mediului și a sănătății oamenilor avute în vedere la execuția lucrărilor de refacere și modernizare a drumurilor comunale sunt:

- toate locurile în care se execută lucrări vor fi semnalizate corespunzător prin indicatoare și marcaje specifice, atât pe timp de zi cât și pe timp de noapte pentru evitarea accidentelor;
- stocarea carburanților și a celorlalte produse chimice se va face în rezervoare etanșe pentru a împiedica scurgerile care să producă poluarea solului și a apelor de suprafață sau subterane;
- deșeurile rezultate în timpul execuției lucrărilor precum și cele provenite de la organizarea de șantier vor fi depozitate în containere specializate;

- materialele folosite la execuția lucrărilor sunt nepoluante pentru mediu și pe cât posibil, funcție de calitatea lor, vor fi materiale locale;

- pentru execuția lucrărilor se va folosi un număr minim de utilaje (buldozere, autobetoniere, tractoare) pentru a se evita eventualele scurgeri de combustibili și uleiuri uzate în apele de suprafață sau pe sol și pentru a se diminua cantitățile de poluanți emiși în atmosferă prin funcționarea motoarelor cu ardere internă ale acestora. Toate utilajele folosite se vor revizui periodic pentru o bună funcționare a acestora, care reprezintă o garanție a reducerii emisiilor de poluanți pe perioada execuției. De asemenea, se impune folosirea unor utilaje cât mai performante, care nu au depășit durata normată de existență pentru a fi casate. Este de preferat folosirea utilajelor moderne pentru execuția terasamentelor și transportul materialelor pe șantier pentru evitarea poluării accidentale a apelor, pentru minimizarea zgomotului și pentru o desfășurare cursivă a execuției, fără întreruperi datorate defectării utilajelor. De asemenea se va urmări ca organizarea de șantier să se facă pe cât posibil la marginea localităților pentru evitarea disconfortului produs locuitorilor din zonă de deplasarea utilajelor;

- perioada de execuție a lucrărilor este de 12 de luni;

- la finalul execuției se va reface în totalitate zona afectată de organizarea de șantier și alte lucrări secundare (săpături, lucrări de cofrare, depozite de materiale, unități de cazare mobile, etc.); Refacerea zonei afectate va consta în acțiuni de înierbare/ recopertare și plantarea de specii forestiere.

Beneficiar,
DIRECȚIA SILVICĂ MUREȘ

Proiectant,
S.C. ALFRID S.R.L. PITEȘTI