**AMENAJAREA A DOUĂ IAZURI PISCICOLE CU UTILIZAREA MATERIALULUI EXCAVAT, EXTRAVILAN COMUNA TUPILAȚI,**

**JUDEȚUL NEAMȚ**

**Titular: S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L.**

**2022**

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

**pentru proiectul**

**AMENAJAREA A DOUĂ IAZURI PISCICOLE CU UTILIZAREA MATERIALULUI EXCAVAT, EXTRAVILAN COMUNA TUPILAȚI,**

**JUDEȚUL NEAMȚ**

**Beneficiar: S.C. DRAGOŞ INVEST S.R.L.**

**Întocmit de:**

**dr. biolog Zaharia Lăcrămioara**

**dr. biolog Gusă Delia**

CUPRINS

[I. INFORMAŢII GENERALE 5](#_Toc509377828)

[I.1. Legislaţie 6](#_Toc509377830)

[I.2. Obiectivele studiului 7](#_Toc509377832)

[I.3. Scop şi abordare 9](#_Toc509377833)

[I.4. Descrierea proiectului 10](#_Toc509377834)

[I.5. Informaţii privind producţia şi resursele energetice folosite 13](#_Toc509377835)

[I.6. Informaţii despre materiile prime, substanţele sau preparatele chimice folosite 14](#_Toc509377836)

[II. PROCESUL TEHNOLOGIC 18](#_Toc509377837)

[III. DEŞEURI - GENERAREA, MANAGEMENTUL, ELIMINAREA ŞI RECICLAREA DEŞEURILOR 24](#_Toc509377839)

[III. IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA ELEMENTELOR MEDIULUI ȘI MĂSURI DE REDUCERE A ACESTUIA 29](#_Toc509377844)

[IV.1. Impactul asupra factorului de mediu apă. 29](#_Toc509377845)

[*IV.1.1. Hidrologie şi hidrogeologie* 29](#_Toc509377846)

[IV.1.2. Impactul potenţial asupra factorului de mediu apă 31](#_Toc509377847)

[*IV.1.4. Măsuri de protecţie a factorului de mediu apă* 34](#_Toc509377848)

[IV.2. Aerul 35](#_Toc509377849)

[*IV.2.1. Clima* 35](#_Toc509377850)

[*IV.2.2. Calitatea factorului de mediu aer* 37](#_Toc509377852)

[*IV.2.3. Potenţiale surse de poluare a aerului* 37](#_Toc509377853)

[*IV.2.4. Protecţia factorului de mediu aer* 41](#_Toc509377889)

[IV.3. Zgomotul şi vibraţiile 42](#_Toc509377890)

[IV.4. Factorul de mediu sol 45](#_Toc509377891)

[*IV.4.1. Localizarea terenului şi a vecinătăţilor* 45](#_Toc509377892)

[*IV.4.2. Utilizarea terenului şi a construcţiilor de pe amplasament* 48](#_Toc509377894)

[*IV.4.3 Solul prezent pe amplasament* 49](#_Toc509377895)

[*IV.4.4. Impactul potenţial asupra factorului de mediu sol* 49](#_Toc509377896)

[*IV.4.5. Modalităţi de reducere a impactului asupra factorului de mediu sol* 50](#_Toc509377897)

[IV.5. Geomorfologia 51](#_Toc509377899)

[IV.6. Geologia 51](#_Toc509377900)

[IV.7. Vegetaţia 52](#_Toc509377901)

[IV.9. Biodiversitatea 53](#_Toc509377902)

[*IV.9.1. Consideraţii generale asupra speciilor cuprinse în Formularul standard NATURA 2000 pentru ROSCI 0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman* 53](#_Toc509377903)

[*IV.9.2. Identificarea şi evaluarea impactului asupra biodiversităţii – concluziile studiului EA* 59](#_Toc509377905)

[*IV.9.3. Evaluarea impactului cumulativ a proiectului propus cu alte proiecte* 65](#_Toc509377907)

[*Proiecte amplasate pe teritoriul ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilaţi şi Roman* 65](#_Toc509377908)

[IV.11. Mediul social şi economic 76](#_Toc509377909)

[IV.11.1. Caracterizarea mediului social şi economic 76](#_Toc509377910)

[IV.11.2. Impactul prognozat 76](#_Toc509377911)

[IV.11.3. Măsuri de reducere a impactului 76](#_Toc509377912)

[IV.12. Condiţii culturale şi etnice, patrimoniul cultural 76](#_Toc509377913)

[V. MONITORIZAREA 77](#_Toc509377914)

[VI. SITUAŢII DE RISC 78](#_Toc509377915)

[VII. DESCRIEREA DIFICULTĂŢILOR 81](#_Toc509377916)

[REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC 84](#_Toc509377917)

# INFORMAŢII GENERALE

Lucrarea a fost realizată pentruS.C. DRAGOŞ INVEST S.R.L., cu sediul în sat SECUIENI, comuna SECUIENI, judeţul Neamţ.

**Datele de identificare a societăţii**

|  |  |
| --- | --- |
| **Adresa** | Sat SECUIENII NOI, Nr. 67, comuna Secuieni, judeţul Neamţ |
| **Cod unic înregistrare** | RO 23720663 |
| **ORC** | J 27/615/2008 |
| **Activitatea principală** | cod CAEN 0821  extracţia nisipului şi pietrişului |
| **Telefon** | 0333814343 |
| **Persoană de contact** | Amurăriţei Dan |

## 

Proiectant de specialitate *S.C. EUDES PROJECT.R.L. Piatra Neamţ, str. Progresului nr. 103, bl. D31, sc. B, et. 1, ap. 23, Nr inreg. Registrul Comertului J27/801/2012, C.U.I. RO29472184, tel. 0722520324, unitate atestată de M.M.A.P. cu Certificat de atestare nr. 321 din 25.06.2016, pentru întocmire documentaţii tehnice pentru obţinerea aviz/autorizaţie de Gospodărirea a Apelor.*

Studiul a fost realizat de:

* dr. biolog Zaharia Lăcrămioara Gabriela
* dr. biolog Gușă Delia Nicoleta

## I.2. Obiectivele proiectului

Pe terenul proprietate a S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L., se vor realiza două iazuri piscicole Iaz piscicol Tupilati 1 si Iaz piscicol Tupilati 2.

Creșterea peștelui în iazurile propuse a se realiza se va face în regim semi-natural, cu furajare minimă în scopul utilizării luciului de apă pentru pescuit sportiv. Furajarea se va face numai cu furaje naturale (spărturi de cereale), distribuirea furajelor fiind manuală. Peștele va fi recoltat numai prin pescuit sportiv, cu undițe.

Iazurile piscicole proiectate vor fi alimentate exclusiv de afluxul natural al acviferului freatic din zonă. Alimentarea cu apă a iazurilor se face în mod permanent cu debitele preluate din freatic prin circulația acviferului subteran.

## I.3. Scopul proiectului

Investiţia are drept scop amenajarea şi transformarea zonei, într-o zonă cu un potenţial turistic, relaxare, prin amenajarea unor iazuri înconjurate de spațiu verde.

Amenajarea proiectată pentru piscicultură are drept scop creșterea peștilor ierbivori și planctofagi cu reproducere naturală.

Necesitatea investiţiei derivă și din nevoia de a dezvolta o activitate economică, cu impact pozitiv atât economic cât și din punct de vedere al protecției mediului, având în vedere că zona este slab dezvoltată din punct de vedere economic.

## I.4. Descrierea proiectului

Investiţia are drept scop amenajarea şi transformarea zonei, într-o zonă cu un potenţial turistic, relaxare, prin amenajarea unor iazuri înconjurate de spațiu verde.

Necesitatea investiţiei derivă și din nevoia de a dezvolta o activitate economică, cu impact pozitiv atât economic cât și din punct de vedere al protecției mediului, având în vedere că zona este slab dezvoltată din punct de vedere economic.

*Pe terenul proprietate a S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L., se vor realiza două iazuri piscicole* ***Iaz piscicol Tupilati 1*** *si* ***Iaz piscicol Tupilati 2****.*

Investiţia nu va influenţa negativ factorii de mediu şi nici comunitatea din zonă. Influenţa va fi pozitivă prin îmbunătăţirea calităţii factorilor de mediu și contribuție la dezvoltarea economică a zonei.

Amenajarea proiectată pentru piscicultură are drept scop creșterea peștilor ierbivori și planctofagi cu reproducere naturală.

Creșterea peștelui în iazurile propuse a se realiza se va face în regim semi-natural, cu furajare minimă în scopul utilizării luciului de apă pentru pescuit sportiv. Furajarea se va face numai cu furaje naturale (spărturi de cereale), distribuirea furajelor fiind manuală. Peștele va fi recoltat numai prin pescuit sportiv, cu undițe.

Iazurile piscicole proiectate vor fi alimentate exclusiv de afluxul natural al acviferului freatic din zonă. Alimentarea cu apă a iazurilor se face în mod permanent cu debitele preluate din freatic prin circulația acviferului subteran.

Nu vor fi necesare lucrări de captare, transport și evacuare a apelor.

Cele doua iazuri piscicole se vor realiza prin săpare și excavare și realizarea unor forme geometrice (poligonale) regulate.

Exploatarea nisipurilor şi pietrişurilor din cadrul perimetrului se va efectua prin metoda „treptelor orizontale descendente”, pentru a asigura stabilitatea taluzelor naturale, cu berme care să permită circulaţia utilajelor.

Solul vegetal rezultat din decopertare, se va depozita separat de agregatele minerale, urmând ca la finalizarea cuvetei, să se aştearnă pe taluzurile iazurilor piscicole, pentru a favoriza înierbarea acestora.

Pentru excavarea sub nivelul hidrostatic se va utiliza un excavator tip draglina si se va mentine un pat de inaintare a utilajului astfel încât acesta să vină în contact cu acviferul.

Panta taluzurilor se recomandă a fi 1:1,5, conform prevederile Normativului C 169 – 88.

Materialul excavat în vederea realizării cuvetei iazului va fi valorificat sub formă de agregate minerale sau sorturi.

După finalizarea lucrărilor de excavare, se va verifica respectarea taluzurilor iazurilor. Debleul rezultat în urma exploatării resursei de balast şi nisip va fi amenajat ca iazuri piscicole.

Taluzurile de deasupra luciului apei se vor acoperi cu sol vegetal și se vor înierba; taluzul de sub luciul apei și din zona de variație a nivelului apei se va arma cu geogrile.

Adâncirea săpăturii sub luciul apei, pentru amenajarea iazului, nu modifică nivelul hidrostatic al acviferului freatic.

Iazurile propuse nu sunt un iazuri de acumulare, sunt iazuri în cuvetă naturală (tip heleşteu), fără baraj.

Pe tot conturul iazurilor piscicole se va mentine o zona de protectie.

Principala condiţie pentru amenajarea piscicolă este ca apa să corespundă din punct de vedere calitativ şi să conţină oxigen dizolvat minim 4–8 mg/l. În perioada caldă trebuie asigurat oxigenul dizolvat în parametrii de mai sus folosind şi mijloace mecanice (instalaţii de aerare a apei).

Evacuarea apei din iaz se face tot ca urmare a circulaţiei naturale a acviferului freatic, având în vedere valorile parametrilor hidrogeologici. Deoarece hrana pentru peşti este biologică, activitatea de creştere a peştilor și producere a puietului din amenajarea piscicolă analizată nu influenţează calitatea apei din stratul freatic, după tranzitarea prin acumularea artificială de apă.

Iazul nu va fi golit. Nu se vor evacua ape din iaz în râul Moldova. În cazul în care cantitatea de oxigen dizolvat din apa iazului nu va asigura dezvoltarea peştilor, se va realiza aerarea apei folosind şi mijloace mecanice (instalaţii de aerare a apei).

Nu se asigură debit de servitute, având în vedere faptul că acumularea nu este racordată la nicio sursă - apă curgătoare, izvor şi niciun emisar.

**Accesul auto.**

Accesul auto spre obiectiv se realizează din DC 180, prin intermediul unui drum de exploatare existent, în lungime de aproc 900 m, până la amplasamentul propus pentru a se realiza iazurile piscicole.

## I.5. Informaţii privind producţia şi resursele energetice folosite

**A. LUCRĂRI DE EXECUTARE A CUVETEI BAZINULUI PISCICOL**

S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L va realiza lucrări de excavare în vederea amenajării a două cuvete pentru bazine piscicole la nivelul terasei râului Moldova. Ca urmare a lucrărilor efectuate pentru implementarea proiectului vor rezulta:

***Iazul piscicol Tupilati 1***

* *Volum total de material excavat = 559903 mc*
* *Volum sol vegetal excavat: 9137 mc*

***Iazul piscicol Tupilați 2***

* *Volum total de material excavat - iaz piscicol Tupilați 2 = 503126 mc*
* *Volum sol vegetal excavat - iaz piscicol Tupilați 2: 6745 mc*

***Volum total***

* *Volum total de material excavat = 1063029mc*
* *Volum sol vegetal excavat: 15882 mc*

Din punct de vedere economic, exploatarea nisipurilor şi pietrişurilor se face în scopul folosirii lor în construcţii, refacerea de infrastructuri, la drumuri.

Din punct de vedere al gospodăririi apelor, realizarea iazului piscicol propus cu valorificarea agregatelor minerale nu va afecta Schema cadru de amenajare a bazinului hidrografic al râului Moldova.

Capacitatea de extracţie anuală nu va depăşi un volum mai mare de nisipuri şi pietrişuri decât cel stabilit conform preliminarului de exploatare, iar extracţia se va desfăşura cu intermitenţă în funcţie de:

* caracteristicile fizice ale materialului (depozit heterogen de nisipuri, pietrişuri şi bolovănişuri, cu intercalaţii argiloase, cu o dezvoltare tabulară);
* dotare tehnico - materială;
* prevederile avizului de gospodărire a apelor;
* perioadele în care sunt condiţii meteo nefavorabile (temperaturi scăzute, precipitaţii abundente).

**B. FUNCŢIONAREA AMENAJĂRII PISCICOLE**

Caracteristicile amenajării piscicole:

**Iazul piscicol Tupilati 1** va avea o formă poligonală cu suprafaţa de **91375 mp** (măsurat la nivelul terenului natural), având dimensiunile:

* lungime (medie ): L = 546 m
* lăţime (medie): l = 167,35 m (S:L)
* Suprafata luciu de apa Iaz piscicol Tupilati 1: 82762 mp
* Adâncimea maximă a apei (pentru Iazul piscicol Tupilati 1): 3,4 m.
* Nivel maxim apă în acumulare (pentru Iazul piscicol Tupilați 1): 227.00 mdMN (corespunzător N.N.R)
* Cota de fund a cuvetei Iazului piscicol Tupilați 1: 223.50 mdMN
* Adâncimea medie a apei (pentru Iazul piscicol Tupilați 1): 2,37 m
* Volum de apă înmagazinat la finalizarea lucrărilor de amenajare a iazului piscicol Tupilati 1: 195771 mc.

**Iazul piscicol Tupilați 2** va avea o formă poligonală cu suprafaţa de **67447 mp** (măsurat la nivelul terenului natural), având dimensiunile:

* lungime (medie ): L = 391 m
* lăţime (medie): l = 172,94 m (S:L)
* Volum total de material excavat - iaz piscicol Tupilați 2 = 503126 mc
* Volum sol vegetal excavat - iaz piscicol Tupilați 2: 6745 mc
* Suprafață luciu de apă Iaz piscicol Tupilați 2: 60000 mp
* Adâncimea maximă a apei (pentru Iazul piscicol Tupilați 2): 3,0 m
* Nivel maxim apă în acumulare (pentru Iazul piscicol Tupilați 2): 225,00 mdMN (corespunzător N.N.R)
* Cota de fund a cuvetei Iazului piscicol Tupilați 2 variază de la 222,00 mdMN (în dreptul profilului P13) la 221,50 mdMN (în dreptul profilului P19)
* Adâncimea medie a apei (pentru Iazul piscicol Tupilați 2): 2.92 m
* Volum de apă înmagazinat la finalizarea lucrărilor de amenajare a iazului piscicol Tupilati 2: 175275mc

## I.6. Informaţii despre materiile prime, substanţele sau preparatele chimice folosite

Proiectul propus privind exploatarea agregatelor minerale pentru decolmatare, reprofilare şi regularizarea scurgerii în zonă,nu presupune utilizarea de substanţe sau preparate chimice. De asemenea, în procesul tehnologic nu vor fi stocate substanţe sau preparate chimice periculoase.

În perioada de extracţie a agregatelor minerale se vor utiliza motorină şi benzină – substanţe încadrate conform OUG 200/2000 în categoriile substanţe inflamabile şi periculoase pentru mediul înconjurător. În cazul unor deversări accidentale aceste substanţe pot determina impurificarea factorilor de mediu sol şi apă. Cantităţile de carburanţi din rezervoarele utilajelor sunt reduse şi nu pot produce poluări majore ale mediului înconjurător.

Pentru a putea asigura o intervenţie rapidă în caz de poluare accidentală generată de pierderi de carburanţi şi/sau lubrifianţi se vor utiliza materiale absorbante şi/sau substanţe neutralizatoare.

*Materiale, substanţe şi/sau preparate chimice utilizate:*

1. Materiale absorbante şi/sau substanţe neutralizatoare, pentru a putea asigura o intervenţie rapidă în caz de poluare accidentală generată de pierderi de carburanţi şi/sau lubrefianţi - 20 kg. Vor fi achiziţionaţi de la operatori economici de profil.
2. Uleiuri minerale – 10 l/an - schimburile de ulei la mijloacele de transport se vor face la operatori economici de profil, autorizate pentru preluarea uleiurileor uzate înlocuite. Completarea lubrifianţilor la utilaje se face din bidoane cu foarte mare atenţie pentru a preveni contaminarea solului.
3. Vaselină (lubrifiant utilaje) – 3,5 kg/lună - va fi achiziţionată de la operatori economici de profil.
4. Baterii uzate - 2 buc./an - schimburile de baterii auto la mijloacele de transport se vor face la operatori economici de profil, autorizate pentru preluarea bateriilor uzate înlocuite.

Substanţele şi/sau preparate periculoase utilizate sunt:motorina, bateriile auto, uleiurile minerale, vaselina.

motorina, bateriile auto, uleiurile minerale, vaselina.

***Motorina***este un produs petrolier constituit din diferite fracţii medii de distilare în compoziţia căreia intră hidrocarburi parafinice, naftanice, aromatice şi mixte. Motorina, conform Fişei Tehnice de Securitate prezintă risc de inflamare, se aprinde uşor în contact cu suprafeţele încălzite, în contact cu scântei sau flăcări deschise. Formează amestecuri explozibile cu aerul, limitele de explozie fiind:

* inferioară, % vol. - 6,0;
* superioară, % vol. - 13,5.

Normele Generale Române de Protecţia Muncii (ed. 2002) indică valori limită de expunere profesională de 700 mg/m3 pentru 8 ore, şi de 1000 mg/m3 pentru 15 minute. Este nocivă prin inhalare, literatura de specialitate indicând riscul ca motorina să favorizeze apariţia cancerului de piele.

*Pe amplasamentul proiectului nu vor fi stocaţi combustibili, în nici un fel de rezervoare sau recipienţi.*

Mijloacele de transport vor fi alimentate cu motorină la staţiile PECO, iar utilajele staţionate în balastieră vor fi alimentate cu motorină din bidoane metalice aduse cu basculanta.

Se va acorda o atenţie sporită manevrării carburanţilor, nefiind permise scăpari accidenale din considerente de protecţia mediului.

***Uleiuri minerale*** *-* pe amplasamentul proiectului supus analizei nu vor fi stocaţi lubrifianţi, în nici un fel de rezervoare sau recipienţi. Schimburile de ulei la mijloacele auto se va face în unităţi de profil autorizate d.p.d.v. al protecţiei mediului. ***Este interzisă deversarea uleiurilor în apele de suprafaţă, apele subterane şi în sistemele de canalizare.***

Conform legislaţiei în domeniu, generatorii de uleiuri uzate au următoarele obligaţii:

* să asigure colectarea separată a întregii cantităţi de uleiuri uzate generate şi stocarea corespunzătoare până la predare;
* să asigure predarea uleiurillor uzate operatorilor economici autorizaţi să desfăşoare activităţi de colectare, valorificare şi/sau de eliminare;
* să livreze uleiurile uzate însoţite de declaraţii pe propria răspundere, operatorilor economici autorizaţi să desfăşoare activităţi de colectare, valorificare şi/sau de eliminare a uleiurilor uzate;
* să păstreze evidenţa privind cantitatea, provenienţa, localizarea şi înregistrarea stocării şi predării uleiurilor uzate;
* să raporteze semestrial şi la solicitarea autorităţilor publice teritoriale pentru protecţia mediului competente, informaţiile solicitate.

*Sunt interzise următoarele:*

* deversarea uleiurilor uzate în apele de suprafaţă, apele subterane şi în sistemele de canalizare;
* evacuarea pe sol sau depozitarea în condiţii necorespunzătoare a uleiurilor uzate, precum şi abandonarea reziduurilor rezultate din valorificarea şi incinerarea acestora;
* valorificarea şi incinerarea uleiurilor uzate prin metode care generează poluare peste valorile limită admise de legislaţia în vigoare;
* amestecarea diferitelor categorii de uleiuri uzate cu alte tipuri de uleiuri conţinând bifenili policloruraţi sau alţi compuşi similari şi/sau cu alte tipuri de substanţe şi preparate chimice periculoase;
* amestecarea uleiurilor uzate cu motorina, ulei de piroliză, ulei nerafinat tip P3, solvenţi, combustibil tip P şi reziduuri petroliere, şi utilizarea acestui amestec drept carburant;
* amestecarea uleiurilor uzate cu alte substanţe care impurifică uleiurile;
* incinerarea uleiurilor uzate în alte instalaţii decât cele prevăzute în *HG nr. 128/2002* privind incinerarea deşeurilor, cu modificările şi completărileulterioare;
* colectarea, stocarea şi transportul uleiurilor uzate în comun cu alte tipuri de deşeuri;
* utilizarea uleiurilor uzate ca agent de impregnare a materialelor.

*Schimbarea acumulatorilor auto se va face numai la unităţi specializate, de profil.*

Aceste deşeuri fac parte din categoria deşeurilor periculoase - cod - 16 06 01\* Baterii şi acumulatori.

Modul de gestionare a deşeurilor de baterii şi acumulatori este reglementat de HG nr. 1132 din 18 septembrie 2008 privind regimul bateriilor şi acumulatorilor şi al deşeurilor de baterii şi acumulatori.

# PROCESUL TEHNOLOGIC

## 

## II. 1. Fluxul tehnologic al excavării

În scopul amenajăriii iazului piscicol vor fi realizate excavaţii în amplasamentul propus. Lucrările de excavare vor fi executate în regie proprie de S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L., execuția nu va fi subcontractată.

*Dotări specifice*:

* 1 camion –20 T ,
* 1 Excavator. – 1 mc,
* 5 Camioane – 16 to ÷ 27 to
* 1 încărcător frontal având cupa de 3 mc.

*Fluxul tehnologic al lucrărilor de construcție cuprinde următoarele operații:*

* trasarea zonei de excavare conform planului de situație și materializarea lui pe teren prin bornare;
* delimitarea fâșiilor, conform cu morfologia terenului și caracteristicile tehnice ale utilajelor;
* îndepărtarea copertei și stocarea separată pentru a fi utilizată la refacerea amplasamentului;
* extracția depozitului de aluviuni se face cu un excavator CU CUPĂ ȘI BRAȚ MOBIL , iar pentru lucrări speciale de încărcare a materialului depozitat se utilizează un încărcător frontal;
* transportul este asigurat cu autobasculante;
* excavarea fâșiilor va respecta adâncimea de exploatare;
* amenajarea taluzelor.

*Fluxul tehnologic al amenajării piscicole:*

Alimentarea cu apă pentru asigurarea necesarului de umplere, primenire şi compensare a evapotranspiraţiei se va face din freaticul de suprafaţă situat în subsolul amplasamentului. Pentru anul mediu hidrologic bilanţul volumelor de apă folosite este următorul:

**Iazul piscicol Tupilați 1**

Volumul de umplere a iazului: Vumplere = 195771mc

Volumul de primenire la NNR: Vprimenire = 8,2672ha x 1l/s/ha = 8,2672 l/s (714,286 mc/zi)

Volum pentru compensarea pierderilor naturale :

Vcompensare = 30% x vol. de primenire = 2,48 l/s=214,27 mc/zi

***Total volum anul 1 de functionare: 534691 mc***

Vumplere + Vanual primenire + Vanual compensare

195771 mc + (714,286mc/zi x 365 zile) + (214,27 mc/zi + 365 zile) =

195771mc + 260712 mc + 78208 mc = 534691mc

**Iazul piscicol Tupilați 2**

Volumul de umplere a iazului: Vumplere = 175275mc

Volumul de primenire la NNR: Vprimenire = 6,0ha x 1l/s/ha = 6, l/s (518,40 mc/zi)

Volum pentru compensarea pierderilor naturale :

Vcompensare = 30% x vol. de primenire = 1,80 l/s=155,52 mc/zi

***Total volum anul 1 de functionare: 534691mc***

Vumplere + Vanual primenire + Vanual compensare

175275 mc + (518,40 mc/zi x 365 zile) + (155,52 mc/zi + 365 zile) =

175275mc + 189216 mc + 56765 mc = 421256 mc

Hrana va fi compusă din cerealele: şrot din floarea soarelui (17%), şrot din soia (13%), grâu (20%), orz (12%), porumb (18%), făină de peşte (10%), drojdie de bere (10%).

Furajarea se face cu hrană proteică-furaje naturală în funcţie de temperatura apei din bazin şi de greutatea puietului.

Evacuarea apei din iaz se face tot ca urmare a circulaţiei naturale a acviferului freatic, având în vedere valorile parametrilor hidrogeologici. Deoarece hrana pentru peşti este biologică, activitatea de creştere a peştilor și producere a puietului din amenajarea piscicolă analizată nu influenţează calitatea apei din stratul freatic, după tranzitarea prin acumularea artificială de apă.

Iazul nu va fi golit. Nu se vor evacua ape din iaz în râul Moldova. În cazul în care cantitatea de oxigen dizolvat din apa iazului nu va asigura dezvoltarea peştilor, se va realiza aerarea apei folosind şi mijloace mecanice (instalaţii de aerare a apei).

Suprafaţa pe care se va amenaja ferma piscicolă propusă este în prezent încadrată în categoria „teren neproductiv”. Având în vedere poziţionarea amplasamentului o folosinţă superioară care poate fi atribuită terenului este amenajarea piscicolă.

***Realizarea iazului se va desfăşura în următoarele etape:***

***a) lucrări de deschidere;***

***b) lucrări de excavare;***

***c) lucrări de prelucrare;***

***d) protecţia zăcământului;***

***e) lucrări de realizare a amenajării piscicole;***

***f) funcţionarea amenajării piscicole;***

***g) lucrări dezafectare.***

1. ***Lucrările de deschidere***

Lucrările de deschidere şi pregătire sunt minore şi se referă la accesul la zăcământ şi crearea frontului de lucru, cu respectarea pe durata exploatării a limitelor topografice impuse şi a tehnologiei de excavare mecanică, încărcare şi transport. La nivelul amplasamentului se vor realiza lucrări de decopertare a solului vegetal şi a sterilului reprezentat de praf nisipos argilos cafeniu şi nisip prăfos până la o adâncime de cca 0,60 m.

Volumul de material pământos rezultat din decopertare va fi depozitat la nivelul pilierilor de siguranță, separat solul vegetal de steril, fiind utilizat ulterior la reconstrucţia ecologică a suprafeţei afectate de exploatare (taluzare, copertare) și la realizarea digului care va asigura protecția la inundații.

Se recomandă ca suprafaţa decopertată să nu depăşească necesarul de balast pe un trimestru.

1. ***Exploatarea agregatelor minerale***

Excavarea nisipului şi pietrişului din subsolul amplasamentului se va face ţinând cont de:

* caracteristicile fizice ale materialului (depozit heterogen de nisipuri şi pietrişuri bolovănişuri );
* dotare tehnico - materială;
* prevederile avizului de gospodărire a apelor;
* perioadele în care sunt condiţii meteo nefavorabile (temperaturi scăzute, precipitatii abundente).

Lucrări de excavare se vor efectua prin metoda „treptelor orizontale descendente”, pentru a asigura stabilitatea taluzelor naturale, cu berme care să permită circulaţia utilajelor.

Lucrări de excavare se vor face în limitele fiecarul iaz piscicol proiectat/perimetrului bornat conform punctelor care delimitează perimetrul de exploatare (conturul iazurilor piscicole proiectate), în coordonate STEREO’70.

Lucrări de excavare din partea superioară a iazului se va face cu excavatorul cu cupă și braț mobil, pe fâșii longitudinale, cu lățimi de 2-3m, până la 1,5 m desupra nivelului hidrostatic în primul an de exploatarea urmând ca începând cu anul II să se continue exploatarea tot pe fâșii longitudinale până la interceptarea nivelului hidrostatic, pe transonul specific anului de exploatare.

Pentru excavarea sub nivelul hidrostatic se va utiliza un excavator cu cupă și braț mobil și se va păstra un pat de înaintare a utilajului de cel puţin 0,5 m deasupra nivelului hidrostatic pentru a preîntâmpina poluarea stratului acvifer cu combustibili sau lubrefianţi. Exploatarea se va face în fâșii cu lățimea de 3 m și adâncimea maximă de 2,0 m. Pe perioada efectuării excavațiilor se vor lua măsuri pentru a preveni surparea taluzelor și alunecările de teren, precum și realizarea unui taluz cu panta de 1:1,5.

În perioada efectuării excavaţiilor vor fi luate toate măsurile pentru a se preveni surparea taluzelor şi alunecările de teren.

Activitatea de excavare a nisipului şi pietrişului se va desfăşura după următoarea tehnologie de exploatare:

* bornarea perimetrului de extracţie;
* delimitarea fâşiilor de exploatare;
* îndepărtarea copertei;
* transportarea agregatelor cu autobasculante la statia de sortare-spălare, sau direct la beneficiari;
* sortarea agregatelor minerale pe bază de contract de prestări servicii în staţia de sortare spălare a societăţii .

În perioada excavaţiilor pe suprafaţa amplasamentului nu vor fi realizate construcţii.

Vor fi amenajate numai drumuri de exploatare în interiorul perimetrului care să asigure accesul autobasculantelor până la zona de încărcare a agregatelor minerale.

Pe suprafaţa propusă pentru implementarea proiectului nu vor exista suprafeţe betonate pentru gararea utilajelor, acestea fiind parcate, după finalizarea programului de lucru zilnic, pe suprafeţe betonate, în staţia de sortare a S.C. DANLIN XXL S.R.L. Tupilați, pe baza protocolului semnat de cele două societăţi comerciale.

Pentru exploatarea nisipului şi pietrişului vor fi utilizate următoarele tipuri utilaje şi mijloace de transport:

* excavator cu cupă;
* autobasculante cu capacitatea benei de 16 to ÷ 27 to.

Din lucrările miniere de pregătire vor rezulta următoarele volume totale de steril:

* *Volum total de material excavat = 1063029 mc*
* *Volum sol vegetal excavat: 15882 mc*

Acumulările prezintă o copertă aproximativ continuă cu grosimi medii de cca. 0,60 m, formată din sol vegetal cu pietriş și praf nisipos argilos gălbui-cafeniu.

Pe tot parcursul execuției excavațiilor se va urmări respectarea adâncimii de exploatare, asigurarea stabilităţii taluzelor. Se vor borna colţurile panoului de exploatare.

*Regimul de lucru* este de 8 - 10 ore/zi, 5 zile /săptămână, aproximativ 300 zile/an. În perioadele cu precipitaţii importante şi în cele de îngheţ, nu se excavează.

*Numărul de persoane angajate* este de 9: 8 muncitori (7 conducători auto și 1 operator utilaje terasiere) şi 1 șef balastieră.

1. ***Lucrări de prelucrare***

Agregatele minerale excavate vor fi transportate şi sortate în staţia de sortare-spălare a S.C. DANLIN XXL S.R.L. pe baza protocolului de colaborare dintre cele două societăţi comerciale.

Compoziţia mineralogică a zăcământului

Nisipul nesortat are următoarea compoziţie mineralogică medie: 75 – 85% SiO2 reprezentat prin granule de cuarţ şi fragmente de roci silicioase; 1 – 5 % CaCO3 (sub formă de fragmente organogene), 5–6 % minerale argiloase, 0,1 – 0,2 mice, 1-2 % minerale melanocrate etc.

Pietrişul este de toate sortimentele (8 – 17 mm, 17 – 31 mm şi peste 31 mm), are aproximativ aceeaşi constituţie mineralogică şi pietrografică.

1. ***Protecţia zăcământului***

Pentru a asigura stabilitatea taluzului pe perioada exploatării agregatelor minerale se va menţine un unghi de taluz de 1:1,5, taluz pe care vor fi realizate lucrări de terasare precum şi de stabilizare.

Pentru a evita poluarea zăcămintele de pe amplasament şi din zonă cu uleiuri şi hidrocarburi rezultate din funcţionarea defectuoasă a utilajelor sau autocamioanelor vor fi luate următoarele măsuri:

* vor fi utilizate numai utilaje terasiere şi autocamioane cu inspecţiile tehnice efectuate la zi;
* personalul care deserveşte utilajele va verifica buna funcţionare a acestora şi va anunţa imediat eventualele defecţiuni;
* utilajele defecte vor fi îndepărtate de pe suprafaţa amplasamentului;
* nu se vor realiza intervenţii de întreţinere şi reparare a utilajelor şi autocamioanelor pe suprafaţa amplasamentului.

În vederea protecţiei acviferului, S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L. va respecta adâncimea de excavare impusă prin Avizul de gospodărire al apelor.

Taluzurile de deasupra luciului apei se vor acoperi cu sol vegetal și se vor înierba; taluzul de sub luciul apei și din zona de variație a nivelului apei se va arma cu geogrile.

**e) Lucrări de realizare a fermei piscicole**

Excavarea solului şi a straturilor geologice de pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului are ca scop realizarea unei ferme piscicole alcătuită din 2 iazuri ale căror caracteristici sunt prezentate mai jos.

Alimentarea cu apă a iazurilor se face din - acviferul freatic cantonat în depozitele terasei inferioare a râului Moldova.

**Iazul piscicol Tupilati 1** va avea o formă poligonală cu suprafaţa de ***91375mp*** (măsurat la nivelul terenului natural), având dimensiunile:

* lungime (medie ): L= 546m
* lăţime (medie): l= 167,35m (S:L)
* suprafață Iaz piscicol Tupilati 1: 91375mp
* suprafață luciu de apă Iaz piscicol Tupilați 1: 82762 mp
* adâncimea maximă a apei (pentru Iazul piscicol Tupilați 1): 3,4 m.
* adâncimea medie a apei (pentru Iazul piscicol Tupilați 1): 2.37 m

Volumul de umplere a iazului: Vumplere = 195771mc

Volumul de primenire la NNR: Vprimenire = 8,2672ha x 1l/s/ha = 8,2672 l/s (714,286 mc/zi)

Volum pentru compensarea pierderilor naturale :

Vcompensare = 30% x vol. de primenire = 2,48 l/s=214,27 mc/zi

***Total volum anul 1 de functionare: 534691mc***

Vumplere + Vanual primenire + Vanual compensare

195771 mc + (714,286mc/zi x 365 zile) + (214,27 mc/zi + 365 zile) =

195771mc + 260712 mc + 78208 mc = 534691mc

**Iazul piscicol Tupilati 2** va avea o formă poligonală cu suprafaţa de ***67447mp*** (măsurat la nivelul terenului natural), având dimensiunile:

* lungime (medie ): L= 391m
* lăţime (medie): l= 172,94m (S:L)
* suprafață luciu de apa Iaz piscicol Tupilati 2: 60000 mp
* adâncimea maximă a apei (pentru Iazul piscicol Tupilați 2): 3,0 m
* adâncimea medie a apei (pentru Iazul piscicol Tupilați 2): 2.92 m
* suprafața luciului de apă (pentru Iazul piscicol Tupilați 2): 60000mp

Volumul de umplere al iazului: Vumplere = 175275mc

Volumul de primenire la NNR: Vprimenire = 6,0ha x 1l/s/ha = 6, l/s (518,40 mc/zi)

Volum pentru compensarea pierderilor naturale:

Vcompensare = 30% x vol. de primenire = 1,80 l/s=155,52 mc/zi

***Total volum anul 1 de functionare: 534691mc***

Vumplere + Vanual primenire + Vanual compensare

175275 mc + (518,40 mc/zi x 365 zile) + (155,52 mc/zi + 365 zile) =

175275mc + 189216 mc + 56765 mc = 421256mc

Digurile de contur, vor fi din materialul rezultat în urma lucrărilor de excavaţii a cuvetei, respectând granulometria şi caracteristicile geotehnice ale terenului.

Sterilul va fi utilizat în totalitate în lucrările de reconstrucţie ecologică a amplasamentului – amenajarea taluzelor deasupra nivelului apei.

Suprafeţele taluzate care nu asigură retenţia apei vor fi însămânţate cu iarbă pentru a nu fi erodate de scurgerea apelor pluviale pe suprafaţa lor. Pe suprafaţa taluzelor nu se vor administra fertilizante sau pesticide, pentru a evita poluarea cu substanţe chimice a apelor din bazine şi a pânzei freatice.

Alimentarea cu apă a amenajării piscicole se va face din freatic.

Caracteristicile iazurilor piscicol:

Adâncimea maximă a apei: 3,40 m în iazul Tupilați 1 și de 3,0 în iazul Tupilați 2.

* Suprafața luciului de apă – 142.762 mp pentru cele două iazuri

**f) Funcţionarea amenajării piscicole**

După realizarea amenajării piscicole societatea comercială va administra iazurile în regim de furajare minimă. În perioada de funcţionare a fermei piscicole, bazinele vor fi populate periodic cu puiet de peşte. În această perioadă societatea comercială care va administra ferma piscicolă are obligaţia asigurării gestionării corespunzătoare a deşeurilor generate pe amplasament, vidanjarea periodică a toaletelor, realizarea lucrărilor necesare menţinerii unei stări ecologice bune în iazuri şi pe spaţiile verzi din incintă (evitarea eutrofizării, eliminarea vegetaţiei dezvoltate în exces la nivelul taluzelor prin cosire manuală, îndepărtarea arbuştilor uscaţi şi toaletarea celor viabili, etc.), paza amplasamentului**.**

În ferma piscicolă se propune creşterea următoarelor specii de peşti: peşti ierbivori şi planctofagi – crap, novac, caras, fitofag.

Modul de furajere: având în vedere câ amenajarea piscicolă se va afla în contact direct cu stratul freatic, se recomanda furajarea cu hrană naturală a puietului de pește introdus în iaz, evitarea hranei concentrate și a suprafurajării.

Recoltarea se face în orice perioadă a anului, în funcţie de necesităţi, folosind undița.

**g) Lucrări dezafectare**

Deşi în proiect nu este specificată durata de funcţionare a amenajării piscicole, este posibil ca după o perioadă de timp societatea comercială să dorească închiderea activităţii. În acest scop vor fi efectuate pescuiri pentru colectarea unei cantităţi cât mai mari de peşte, vor fi capturate exemplare din speciile de importanţă comunitară care au colonizat habitatele noi formate prin înfiinţarea iazurilor (amfibieni și reptile – dacă este cazul), aceste exemplare vor fi relocate în zone cu condiţii de habitat similare, se va realiza o dragare a bazinului şi îndepărtarea vegetaţiei palustre. Excavațiile vor fi umplute până la cota iniţială a terenului, se va distribui pe suprafaţa amplasamentului o copertă uniformă de sol şi se va înierba.

# DEŞEURI - GENERAREA, MANAGEMENTUL, ELIMINAREA ŞI RECICLAREA DEŞEURILOR

Implementarea proiectului nu presupune racorduri pentru alimentare cu apă, instalaţii de canalizare, energie electrică, alimentare cu gaz. Serviciile necesare pentru desfăşurarea lucrărilor vor fi pentru gestionarea deşeurilor generate în etapele proiectului.

Din activitatea de decolmatare şi reprofilare a albiei minore a râului Moldova, în perimetrul supus analizei, pot rezulta următoarele tipuri de deşeuri:

* deşeuri tehnologice provenite din activitatea de exploatare;
* deşeuri menajere provenite de la personalul implicat în proiect;
* deşeuri de ambalaje (PET-uri).

În urma desfăşurării activităţilor de construcție (excavare de aluviuni) vor rezulta următoarele tipuri de deşeuri:

* deşeurile tehnologice din activitatea de decolmatare sunt reprezentate de uleiuri uzate, anvelope, acumulatori - aceste deșeuri nu se produc pe amlasamentul perimetrului Tupilați amonte pod, atfel încât nu vor fi luate în considerare în cadrul proiectului analizat;
* deşeurile menajere generate pe amplasament în perioada excavării depozitului de aluviuni din perimetrul Tupilați Amonte Pod sunt provenite de la personalul care exploatează utilajele;
* nu rezultă ape uzate industrial în perioada de implementare a proiectului – deci nu vor rezulta nămoluri pe suprafaţa amplasamentului.

## *Deșeuri rezultate din activitatea de producție*

Ca urmare a folosirii utilajelor terasiere şi a mijloacelor de transport, pe perioada derulării lucrărilor de decolmatare, reprofilare şi regularizare rezultă următoarele deşeuri tehnologice:

* *uleiuri* *uzate* pentru mijloacele de transport auto şi pentru utilaje;
* *anvelope uzate*;

Poate rezulta deşeu inert dacă sunt întâlnite straturi de aluviuni argiloase şi din materialul levigabil, bolovani care pot fi interceptaţi în anumite zone.

## *Deşeuri menajere*

Se produc doar de către personalul care asigură efectuarea lucrărilor. În incinta staţiei de sortare a societăţii comerciale, unde vor fi garate utilajele, sunt amplasate europubele, etanşe, fără scurgere în mediu, care vor fi utilizate la colectarea deşeurilor produse şi de personalul implicat în implementarea proiectului analizat. Personalul care deserveşte punctul de lucru va fi instruit pentru a colecta aceste deşeuri în saci de plastic puși la dispoziție de S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L., care, la finalul programului de lucru, vor fi depozitați în pubelele menționate anterior.

Cantitatea de deşeuri menajere rezultate din activitatea obiectivului se calculează astfel:

Q = 9 persoane x 0,25 kg / pers./zi x 25 zile = 56,25 kg / lună

Din procesul tehnologic care se va desfăşura pe amplasament nu rezultă ambalaje. Astfel de deşeuri sunt produse numai de personalul care deserveşte utilajele şi vor fi în principal reprezentate de PET-uri.

PET-uri – 2,5 kg/lună X 6 luni de lucru efectiv = 15 kg/an.

Pentru gestionarea corespunzătoare a tuturor categoriilor de deşeuri generate, titularul proiectului are următoarele obligaţii:

* să respecte prevederile legale în domeniu, cu scopul evitării daunelor aduse mediului, biodiversităţii şi oamenilor;
* să ţină evidenţa tuturor categoriilor de deşeuri generate şi a modului de eliminare a acestora;
* să instruiască angajaţii care vor deservi perimetrul de exploatare, în vederea gestionării în mod corespunzător a tuturor categoriilor de deşeuri generate.

## *Modalități de eliminare a deșeurilor*

*Uleiuri uzate*

Aceste deşeuri fac parte din categoria deşeurilorpericuloase - cod - 13 02 05\* Uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie şi de ungere.

Uleiul uzat rezultat ca urmare a unor defecţiuni ale utilajelor, va fi colectat într-un recipient metalic şi va fi predat unui operator economic care este autorizat din punct de vedere al protecţiei mediului să achiziţioneze acest tip de deşeu. Utilajele care prezintă pierderi de uleiuri sau carburanţi vor fi transportate, în cel mai scurt timp, la unităţi de service specializate. În cazul identificării pierderilor de carburanţi sau lubrefianţi de la utilaje şi mijloacele de transport se vor lua toate măsurile pentru colectarea lichidelor în recipiente etanşe şi predarea acestora la unităţile de service specializate care vor executa reparaţiile şi care deţin posibilitatea eliminării conform legii a acestor deşeuri. Schimburile de ulei la mijloacele auto se va face în unităţi de profil autorizate din punct de vedere al protecţiei mediului.

*Acumulatori şi baterii uzate*

Aceste deşeuri fac parte din categoria deşeurilorpericuloase - cod - 16 06 01\* “Baterii şi acumulatori”.

Acumulatorii şi bateriile uzate rezultate ca urmare a schimbării lor la mijloacele auto vor fi predate o dată cu achiziţionarea celor noi.

Modul de gestionare a deşeurilor de baterii şi acumulatori este reglementat de HG nr. 1132 din 18 septembrie 2008 privind regimul bateriilor şi acumulatorilor şi al deşeurilor de baterii şi acumulatori.

*Anvelope uzate*

Anvelopele uzate sunt deşeuri reciclabile, rezultate ca urmare a schimbării anvelopelor uzate la mijloacele auto şi vor fi predate o dată cu achiziţionarea celor noi, în caz contrar, anvelopele uzate vor fi colectate pe o suprafaţă impermeabilizată în incinta sediului beneficiarului proiectului şi vor fi predate unui operator economic autorizat d.p.d.v. al protecţiei mediului să achiziţioneze acest tip de deşeu.

Modul de gestionare a anvelopelor uzate este reglementat de HG nr. 170 din 12 februarie 2004 privind gestionarea anvelopelor uzate.

***Deşeuri din decopertare şi excavare***

Deşeul inert rezultat din materialul levigabil, bolovani care pot fi interceptaţi în anumite zone, va fi transportat şi depozitat cu mijloacele S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L., în locul stabilit de către primăriile comunei Tupilați.

*Deşeul inert* (care poate rezulta ca urmare a interceptării unor zone care nu pot fi folosite, ca de exemplu depuneri de mâl, material levigabil, bolovani mari, etc.) este definit ca fiind deşeul care nu suferă nici o transformare semnificativă fizică, chimică sau biologică, nu se dizolvă, nu arde ori nu reacţionează în nici un fel, fizic sau chimic, nu este biodegradabil şi nu afectează materialele cu care vine în contact într-un mod care să poată duce la poluarea mediului ori să dăuneze sănătăţii omului. Cantitatea totală de levigat şi conţinutul de poluanţi ai deşeului, precum şi ecotoxicitatea levigatului trebuie să fie nesemnificative şi, în special, să nu pericliteze calitatea apelor de suprafaţă şi/sau subterane.

Modul de gestionare al deşeurilor rezultate din excavare şi/sau decopertare este reglementat de *HG nr. 856 din 13 august 2008*privind gestionarea deşeurilor din industriile extractive, act normativ care reglementează gestionarea deşeurilor rezultate din activitatea de prospecţiune, explorare, extracţie din subteran sau de exploatare a carierelor, tratare şi stocare a resurselor minerale, denumite în continuare deşeuri extractive.

***Deşeuri menajere***

Deşeurile menajere organice rezultate de la personalul care deserveşte amplasamentul vor fi colectate într-un sac de polietilenă, transportate zilnic şi depozitate temporar într-un recipient acoperit şi fără scurgere pe sol (europubelă), amplasat pe o suprafaţă impermeabilizată în incinta stației de sortare a S.C. DALIN XXL S.R.L., pus la dispoziţia personalului de către beneficiar*,* şi eliminate printr-un operator economic autorizat din punct de vedere al protecţiei mediului să desfăşoare acst tip de activitate.

***Deşeuri de ambalaje***

PET-urile vor fi colectate într-un sac de polietilenă, transportate zilnic şi depozitate temporar în incinta în incinta stației de sortare a S.C. DALIN XXL S.R.L. aflată în apropiere, şi eliminate printr-un operator economic autorizat punct de vedere al protecţiei mediului să desfăşoare acst tip de activitate.

# *Pe suprafaţa amplasamentului studiat nu sunt produse deşeuri periculoase în etapa de exploatare a agregatelor minerale şi nici în perioada funcţionării reconstrucţiei ecologice.*

**Tipurile de deşeuri, cantităţile medii anuale, modul de colectare şi depozitare şi modul de valorificare**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Deşeuri nepericuloase** | | | | | | |
| Nr. crt. | Denumire deşeu | Cod deşeu conf. h.g. 856/2002 | Sursa | Cantitatea | Starea fizică | Depozitare/eliminare |
|  | Deşeuri menajere | 20 03 01 | angajaţi | 0, 30 t/an | solidă | europubele |
|  | Deşeuri de ambalaje | 20 01 0120 01 39 | angajaţi | 0,015 t/an | solidă | containere pentru colectare selectivă |
| Deşeuri comercializate | | | | | | |
|  | Anvelope uzate | 16 01 03 | utilajele şi mijloacele de transport | 4 buc/an | solidă | Firmă autorizată |
| Destinaţia definitivă a deşeurilor | | | | | | |
|  | Deşeuri menajere | 20 03 01 | Personalul implicat în realizarea proiectului | 0, 30 t/an | solidă | Contract cu o firmă specializată care le va transporta la un depozit conform |
|  | Deşeuri de ambalaje | 20 01 0120 01 39 | Personalul implicat în realizarea proiectului | 0,015 t/an | solidă | Contract cu o firmă specializată care le va prelua categorii şi utiliza în scopul reciclării. |

# IV. IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA ELEMENTELOR MEDIULUI ȘI MĂSURI DE REDUCERE A ACESTUIA

## IV1. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

### IV.1.1 Protecţia calităţii apelor

**Construcție:**

Lucrările de excavare nu generează ape uzate industriale. În aceste condiţii emisiile pentru factorul de mediu apă pot fi considerate nule.

Apele meteorice care cad pe suprafaţa amplasamentului se infiltrează în substrat.

Pot să apară poluări accidentale cu uleiuri şi/sau carburanţi de la utilajele care realizează lucrările. Aceste substanţe pot fi antrenate de apele meteorice, scurgându-se pe suprafaţa solului sau infiltrându-se în substrat, determinând poluarea apelor de suprafaţa sau/și a celor freatice. Cantităţile de combustibili şi uleieri prezente în rezervoarele şi mecanismele utilajelor nu sunt mari astfel încât nu produc poluări importante. Pentru a preveni poluările accidentale utilajele vor fi menţinute în parametri normali de funcţionare, având inspecţiile şi reviziile tehnice efectuate. Personalul care deserveşte utilajele va avea obligaţia să urmărească şi să raporteze orice scurgere de uleiuri sau/şi combustibil din rezervoare şi mecanismele utilajelor. În cazul înregistrării unor defecţiuni ale utilajelor acestea vor fi transportate la ateliere service autorizate.

**Funcționare:**

În perioada de funcționare a fermei piscicole nu vor fi utilizate substanțe care pot produce impurificarea factorului de mediu apă.

Evacuarea apei din iazuri se face ca urmare a circulaţiei naturale a acviferului freatic, având în vedere valorile parametrilor hidrogeologici. Deoarece hrana pentru peşti este biologică, activitatea de creştere a peştilor și producere a puietului din amenajarea piscicolă analizată nu influenţează calitatea apei din stratul freatic, după tranzitarea prin acumularea artificială de apă.

Creșterea peștelui în iazurile propuse a se realiza se va face în regim semi-natural, cu furajare minimă în scopul utilizării luciului de apă pentru pescuit sportiv. Furajarea se va face numai cu furaje naturale (spărturi de cereale), distribuirea furajelor fiind manuală. Peștele se va recolta numai prin pescuit sportiv, cu undițe.

Nu vor fi evacuate ape din ferma piscicolă în râul Moldova.

Prin activitatea desfăşurată în cadrul amplasamentului analizat - creştere peşti - pe lângă materiile organice naturale obişnuite din cadrul acumulării, mai apar excreţiile de la peşti. Şi acestea reprezintă materii organice ce se depun pe toată suprafaţa fundului acumulării. Tipic pentru metabolismul apelor este faptul că procesele de creare şi cele de distrugere a materiei organice se succed în permanenţă, aşa încât materiile organice depuse pe fundul acumulării sunt descompuse de bacterii şi reduse la forma de substanţe nutritive primare, consumate de flora şi fauna acvatică, fără a se crea depozite pe fundul acumulării. Rezultă că excreţiile peştilor nu reprezintă materii poluante. De asemenea, nici produşii rezultaţi din descompunerea acestora nu reprezintă substanţe poluante pentru apa acumulării. Acestea îmbogăţesc mediul acvatic şi ridică productivitatea apei acumulării. Substanţele primare, aflate sub forma celor mai variate combinaţii chimice, sunt utilizate de plantele acvatice. În concluzie, activitatea de creştere a peştelui nu conduce la eliminarea în apă şi pânza freatică de substanţe poluante

### IV.2. Protecţia aerului atmosferic

***Surse de emisii în perioda de construcție***

În perioada de constrcuție, sursele de poluare a aerului de pe suprafaţa amplasamentului propus pentru realizarea iazurilor piscicole sunt reprezentate de utilajele care execută excavaţia şi temporar de autobasculantele care pătrund în amplasament pentru a prelua cantităţi de balast.

Cantitatea de noxe eliberată în aer variază periodic în funcţie de volumul excavat şi de sezon.

Motoare cu aprindere prin compresie elimină în aer următoarele noxe: NOX – oxizi de azot, HC – hidrocarburi nearse, CO şi CO2 – oxid şi dioxid de carbon şi SOX – oxizi de sulf.

Conform STAS 11369/1-88 la arderea a 1 l motorină se eliberează în atmosferă următoarele noxe: 11 g CO, 25 g NOX, 310 g CO2.

Pe baza consumului de total de motorină pot fi calculate cantităţile de noxe care vor fi dispersate în aerul atmosferic.

O altă sursă de poluare a aerului o reprezintă pulberile antrenate de autobasculante la tranzitarea drumurilor de exploatare. Măsurile pentru controlul emisiilor de particule rezultate ca urmare a antrenării pulberilor de către autocamioane sunt măsuri de tip operaţional specifice acestui tip de surse. S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L. va lua următoarele măsuri pentru a reduce emisiile în atmosferă:

* stropirea drumului de exploatare pentru a împiedica antrenarea unei cantităţi mari de pulberi în aer în sezonul cald când precipitaţii sunt reduse;
* balastarea drumurilor de exploatare;
* deplasarea camioanelor pe drumurile de exploatare de pământ sau balastate să se facă cu viteze de maxim 30 km/h;
* se recomandă efectuarea regulată a reviziilor tehnice la mijloacele auto pentru ca, pe toată perioada de execuție a lucrărilor, acestea să se încadreze în prevederile legale în vigoare.

***Surse de emisii în perioda de funcționare***

În etapa de funcţionare a amenajării piscicole nu există surse de poluare a factorului de mediu aer.

### IV.3. Protecţia împotriva zgomotului şi vibraţiilor

***Surse de emisii*** ***în perioda de construcție***

Din momentul începerii lucrărilor de amenajare a cuvetei iazurilor şi până la finalizarea acestora pe amplasament se vor produce zgomote determinate de funcţionarea motoarelor şi încărcarea basculantelor cu agregate. Pe amplasament nu se vor produce zgomote în mod continuu, emisiile sonore fiind generate în timpul programului de lucru.

Sursele potenţiale care generează zgomot şi vibraţii aferente proiectului sunt tipice pentru lucrările de excavare şi cuprind în general:

* + operarea vehiculelor pentru transportul nisipului şi pietrişului;
  + operarea utilajelor mobile şi staţionare între limitele amplasamentului excavatoare, buldozere, încărcătoare.

Principalele surse de zgomot sunt constituite din echipamentele utilizate excavare:

* + excavator: 1 buc. Lw ≈ 115 dB(A);
  + încărcător frontal cu cupa Lw ≈ 110 dB(A);
  + autocamioane: buc cu capacitatea de 16 m3 Lw ≈ 107 dB(A).

Amplasamentul proiectuluisupus analizeieste în afara zonei locuite.

Nivelul de zgomot variază în funcţie de tipul şi intensitatea operaţiilor, tipul utilajelor în funcţiune, regim de lucru, suprapunerea numărului de surse şi dispunerea pe suprafaţa orizontală şi/sau verticală, prezenţa obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare.

Pentru a reduce zgomotul şi vibraţiile, şi deci impactul acestora asupra faunei zonei, locuitorilor şi locuinţelor din zonă, beneficiarul proiectului va trebui să ia următoarele *măsuri:*

* deplasarea mijloacelor de transport pe drumurile de pământ sau balastate să se facă cu viteze de maxim 30 km/h;
* asigurarea în permanenţă o unei bune întreţineri a utilajelor şi mijloacelor de transport pentru a se evita depăşirile LMA;
* efectuarea regulată a reviziilor tehnice la mijloacele auto şi la utilaje pentru ca emisiile sonore să se încadreze în prevederile legale.

Circulaţia utilajelor și a mijloacelor de transport folosite se va face în conformitate cu legislaţia în vigoare pentru fiecare categorie de drum.

*Datorită numărului redus de utilaje şi mijloace de transport folosite, se poate estima că, impactul zgomotului şi vibraţiilor asupra locuitorilor şi faunei din zonă va fi nesemnificativ.*

***Surse de emisii în perioda de funcționare***

În perioada de funcţionare a amenajării piscicole, pe amplasament vor fi generate zgomote periodic, la intervale mari de timp. Emisiile sonore din această etapă vor fi generate de mijloacele de transport (cisterne) care transportă puietul de peşte si de autovehiculele care vor transporta furajele achiziţionate.

### IV.4. Protecţia împotriva radiaţiilor

### Nu este cazul, proiectul, prin dotările propuse, nu generează radiații.

### IV.5. Protecţia solului și a subsolului

***Potenţialele surse de impurificare a solului/subsolului în perioada de construcție***

Din punct de vedere pedologic, solul este slab dezvoltat având ca rocă mamă loessul, are structură nisipoasă.

Fertilitatea redusă a determinat încadrarea terenurilor în categoria neproductiv și utilizarea lor predominant pentru pășunat.

Depozitele de pietrişuri şi nisipuri din subsol fac parte din acumulări de vârstă pleistocen superior – holocen.

Ca urmare a implementării proiectului solul de pe suprafaţa terenului propus va fi afectat prin decopertare, iar la nivelul zonei de siguranță solul existent va fi tasat ca urmare a depozitării decopertei de pe amplasament.

Din lucrările miniere de pregătire vor rezulta următoarele volume totale de steril:

* *Volum total de material excavat = 1063029 mc*
* *Volum sol vegetal excavat: 15882 mc*

Accidental solul poate fi afectat prin scurgeri de produse petroliere (uleiuri, motorină) de la utilajele de exploatare şi de la mijloacele de transport.

Cantităţile de hidrocarburi şi uleiuri minerale care pot ajunge în mod accidental în sol provenind de la *utilajele de pe amplasament sunt reduse* astfel încât nu vor provoca impurificări semnificative ale factorului de mediu sol.

Pentru prevenirea *poluărilor accidentale* care pot să afecteze factorul de mediu sol, titularul proiectului va lua următoarele măsuri operaţionale:

* activităţile care implică întreţinere şi eventuale reparaţii ale utilajelor şi mijloacelor auto folosite pe amplasamentul studiat vor fi executate de către operatori economici specializaţi;
* personalul care deserveşte utilajele şi mijloacele auto va verifica funcţionarea acestora şi va anunţa administratorul societăţii asupra oricărei defecţiuni apărute;
* utilajele care s-au defectat în timpul etapelor de implementare ale proiectului vor fi îndepărtate de pe amplasament;
* pe amplasament nu vor fi stocaţi carburanţi, lubrifianţi sau deşeuri (anvelope uzate, uleiuri uzate, baterii auto, etc.);
* nu vor fi amplasate depozite de sorturi sau agregate minerale pe terenurile adiacente situate la nivelul terasei şi luncii râului Moldova şi care nu fac obiectul prezentului proiect;
* gestionarea corespunzătoare a deşeurilor generate.

***Potenţialele surse de impurificare a solului/subsolului în perioada de funcționare***

În etapa de funcţionare a amenajării piscicole nu există surse de poluare a factorului de mediu sol.

### IV.6. Protecţia ecosistemelor terestre şi acvatice

### 

Amplasamentul propus pentru realizarea fermei piscicole este situat în *ROSCI0364 care*a fostdesemnat prin Ordinul nr. 2387/2011 al ministrului mediului şi pădurilor, pentru modificarea şi completarea Ordinului ministrului mediului şi dezvoltării durabile nr. 1964/2007, privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanţă comunitară, ca parte integrantă a reţelei ecologice europene Natura 2000 în România.

*Cod:*ROSCI0364

*Suprafaţa sitului* este de 4718 ha.

*Vulnerabilitatea sitului*

Pierderea şi/sau distrugerea habitatelor determinată de activităţile: practicarea agriculturii, suprapăşunatul, lipsei păşunatului, dragării şi drenării habitatului umed, activităţilor industriale, exploatării miniere de suprafaţă sau subterane, dezvoltării teritoriale, circulaţiei auto, poluării cu îngrăşăminte chimice.

*Managementul sitului* . *Plan de management*

Managementul ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman se realizează de către Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate în baza Planului de management al ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman, aprobat prin Ordinul ministrului mediului, apelor şi pădurilor, nr. 1554/2016 (publicat în MO Partea I, nr. 1062 din 29.12.2016).

*Clasele de habitate de pe teritoriul sitului*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Cod*** | ***Clase de habitate*** | ***Pondere (%)*** |
| N06 | Râuri, lacuri | 19,50 |
| N07 | Mlaștini, turbării | 0,85 |
| N12 | Culturi (teren arabil) | 5,09 |
| N14 | Păşuni | 34,99 |
| N16 | Păduri de foiase | 37,18 |
| N21 | Vii și livezi | 0,67 |
| N23 | Alte terenuri artificiale (localități, mine..) | 1,71 |

Situl Natura 2000 ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman nu a fost desemnat pentru habitate de importanță comunitară. Habitatele din vecinătatea proiectului sunt reprezentate de mediul acvatic al râului Moldova, acumulările de aluviuni din albie, suprafețe înierbate, acoperite cu specii din flora spontană intens pășunate.

***Suprafaţa ROSCI0364 este de 4718 ha din care proiectul ocupă* 18,0433 ha ceea ce reprezintă 0,38 % din suprafața sitului. Proiectul va fi amplasat pe o suprafață de teren cu funțiunea neproductiv acoperit cu vegetației ierboasă slab dezvoltată.**

**Nu avem date pentru a afirma daca această suprafață se încadrează sau nu în vreuna din clasele de habitate menționate în formularul standard Natura 2000 deoarece nu cunoaștem cum a fost consideraă această zonă la desemnarea ariei naturale protejate.**

## Implementarea proiectului, având ca titular S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L. nu afectează integritatea ROSCI0364 deoarece:

* nu reduce numărul speciilor de importanţă comunitară și nici a suprafețele ocupate de acestea pentru satisfacerea necesităților ecologice;
* nu conduce la fragmentarea sau deteriorarea habitatelor de importanţă comunitară – situl nu a fost declarat pentru protecția habitatelor;
* nu influenţează realizarea obiectivelor pentru conservarea ariei naturale protejate de interes comunitar;
* nu influenţează negativ factorii care determină menţinerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;
* nu produce modificări ale dinamicii relaţiilor dintre sol şi apă sau floră şi faună, care definesc structura şi/sau funcţia ariei naturale protejate de interes comunitar.

*Pentru reducerea impactului asupra ecosistemelor acvatice și terestre din zonă sunt recomandate următoarele:*

* toate etapele lucrările se vor realiza în conformitate cu documentaţia tehnică prezentată şi cu Pentru reducerea impactului asupra ecosistemelor acvatice și terestre din zonă sunt recomandate următoarele:
* toate etapele lucrările se vor realiza în conformitate cu documentaţia tehnică prezentată şi cu respectarea condiţiilor impuse prin actele emise de instituţiile de avizare nominalizate în certificatul de urbanism;
* vor fi respectate cu stricteţe traseele căilor de acces – pentru a evita impactul asupra ecosistemelor terestre care s-au dezvoltat la nivelul teraselor râului Moldova şi a speciilor din aceste zone;
* pentru evitarea impurificării factorilor de mediu şi implicit a schimbării condiţiilor de biotop:
* este interzisă folosirea utilajelor care prezintă un grad de uzură ridicat sau cu pierderi de carburanţi şi/sau lubrefianţi – pentru a evita poluarea mediului solului la nivelul terasei;
* personalul care exploatează utilajele va verifica funcţionarea corectă a acestora, iar eventualele defecţiuni vor fi remediate imediat la societăţi specializate;
* de asemenea se interzic schimburile de lubrefianţi şi reparaţiile utilajelor folosite în procesul tehnologic pe suprafaţa amplasamentului proiectului;
* toate intervenţiile privind întreţinerea sau reparaţia utilajelor terasiere sau a celor de transport se vor realiza doar la unităţi specializate;
* efectuarea cu stricteţe a reviziilor tehnice periodice pentru mijloacele auto, pe toată perioada de realizare a excavațiilor, astfel încât să se încadreze în prevederile legale în vigoare;
* administratorul S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L. va instrui angajaţii şi va urmări depozitarea corectă şi evacuarea de pe amplasament a deşeurilor menajere produse de personalul angajat;
* administratorul S S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L. nu va permite angajaţilor să depoziteze deşeuri în ecosistemele naturale din albia râului Moldova;
* S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L. va urmări evitarea pierderilor de materiale din utilajele de transport;
* administratorul S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L. va instrui angajaţii să nu pătrundă în zonele acoperite de vegetaţie arbustivă şi arborescentă sau stufărişuri în lunile aprilie-iunie pentru a nu deranja eventualele exemplare cuibăritoare.

### IV.7. Protecţia aşezărilor umane şi altor obiective de interes public

Proiectul propus de S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L. nu influenţează sănătatea umană deoarece nu generează poluări chimice, fizice sau microbiologice ale factorilor de mediu.

### IV.8. Protecţia aşezărilor umane şi altor obiective de interes public

Proiectele existente pe râul Moldova au ca obiect de activitate exploatarea, transportul şi sortarea agregatelor de balastieră, proiecte care sunt cantonate – în etapa de excavare – la nivelul unor plaje de balast. De regulă, aceste plaje nu prezintă copertă de sol vegetal din cauza vârstei mici a depozitului aluvionar şi submersiei periodice a suprafeţelor. Astfel, excavarea balastului are ca efect general menţinerea cursului râului Moldova în condiţiile ameliorării fenomenelor de colmatare a albiei minore şi eroziunii malurilor, sau chiar, de refacere a malurilor şi reducere a riscului la inundaţii.

Exploatările de balast din amonte şi din aval de perimetrul supus analizei, sunt corelate, astfel încât să aibă consecinţe pozitive asupra menţinerii condiţiilor de relief la nivelul albiei şi luncii râului Moldova. Au fost actualizate informațiile privind impactul cumulat.

***Proiecte amplasate pe teritoriul ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilaţi şi Roman***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Nr.***  ***crt.*** | ***Operator economic/ persoană fizică*** | ***Proiecte/Planuri*** | ***Suprafaţă - clasa de habitat ocupată (ha)*** | | | ***Suprafaţă totală ocupată pe teritoriul***  ***ROSCI0364***  ***(ha)*** | |
| ***Râuri, lacuri*** | ***Păşuni şi terenuri arabile*** | |
|  | SC DRAGOȘ INVEST SRL | Perimetrul de exploatare Tupilați Nord 2 | 2,40 | 0 | | 2,4 | |
|  | SC Dragoș Invest SRL Secuieni | Perimetrul de exploatare Tupilaţi Amonte Pod | 0,857 | 0 | | 0,857 | |
|  | SC Dragoș Invest SRL Secuieni | Iaz piscicol Tupilaţi | 0 | 15,6140 | | 15,614 | |
|  | SC Dragoș Invest SRL Secuieni | Perimetrul de exploatare Tupilaţi Aval Pod | 5,2071 | 0 | | 5,2071 | |
|  | SC Caius SRL, comuna Tupilaţi | Perimetrul de exploatare Tupilaţi Aval 1 | 5,982 | 0 | | 5,982 | |
|  | SC Caius SRL, comuna Tupilaţi | Perimetrul de exploatare Tupilaţi | 6,678 | 0 | | 6,678 | |
|  | SC Caius SRL, comuna Tupilaţi | Staţia de sortare-spălare Tupilaţi | 0 | 0,588 | | 0,588 | |
|  | SC Piscicola Tupilaţi SRL | Înfiinţare fermă piscicolă cu utilizarea materialului excavat | 0 | 5,230 | | 5,23 | |
|  | SC TVI Construct SRL Iaşi | Perimetrul de exploatare Văleni | 4,48 | 0 | | 4,48 | |
|  | SC Cristinel Cuarţ SRL Boteşti | Perimetrul de exploatare Botești Amonte | 5,2 | 0 | | 5,2 | |
|  | PHR CONSTRUCT SOLUTIONS SRL | Perimetrul de exploatare Munteni | 4,2375 | 0 | | 4,2375 | |
|  | CL Boteşti | Staţi de epurare Boteşti | 0 | 0,352 | | 0,352 | |
|  | SC Andbas SRL Piatra Neamţ | Perimetrul de exploatare agregate minerale Gherăieşti 1 | 7,6394 | 0 | | 7,6394 | |
|  | S.C. DRUM CONSTRUCT SRL Cordun | Perimetrul de exploatare agregate minerale Dulcești-Cordun | 3,556 | 0 | | 3,556 | |
|  | SC Danlin XXL SRL Secuieni | Perimetrul Cordun - Horia | 4,1045 | 0 | | 4,1045 | |
|  | SC Danlin XXL SRL Secuieni | Perimetrul Horia | 1,70 | 0 | | 1,7 | |
|  | SC Danlin XXL SRL Secuieni | Amenajare iaz piscicol cu utilizarea materialului excavat, comuna Horia | 0 | 9,000 | | 9  0 | |
|  | Staţie de sortare-spălare agregate minerale, construcţie cu caracter provizoriu, comuna Horia |
|  | Staţia de betoane Tupilaţi | 0 | 6,6301 | | 6,6301 | |
|  | Construire stație asfalt – construcţie cu caracter provizoriu, în localitatea Horia | 0 | 0,075 | | 0 | |
| *Total suprafeţe ocupate pe clase de habitate,*  *şi total ROSCI0364* | | | 52.0415 | *37,6571* | *89.6986* | |
| *Total suprafeţe ocupate temporar* | | | *62,0415* | *0* | *0* | |
| *Total suprafeţe ocupate permanent* | | | *0* | *37.6571‬* | *37.6571‬* | |

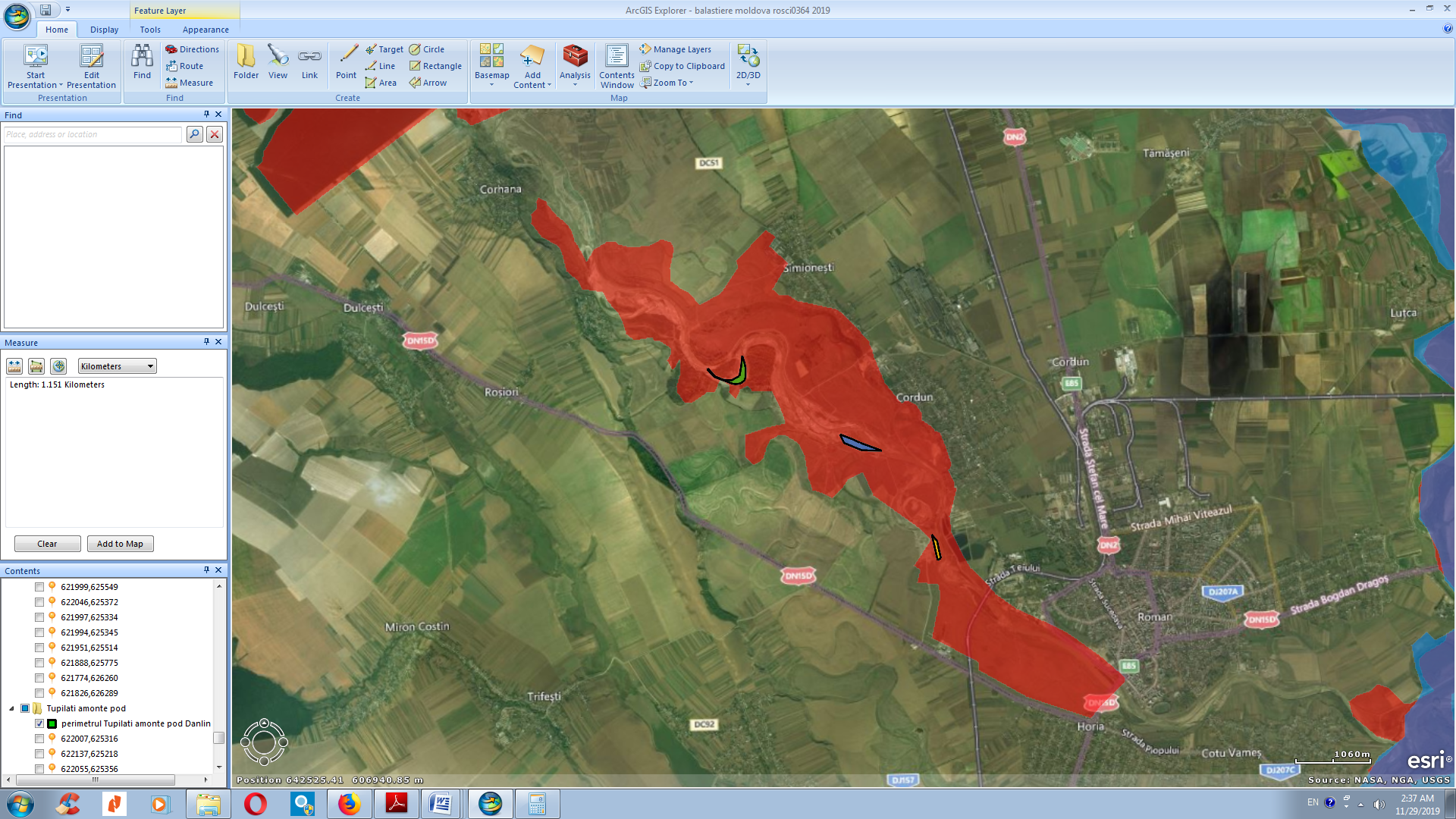
*Suprafaţa ocupată de amplasamentele celor 20 proiecte,* ***a căror impact se poate cumula cu impactul proiectului supus analizei,*** *raportată la suprafaţa sitului ROSCI0364 şi a claselor de habitate de pe teritoriul acestuia (lucrări de regularizare a albiei)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Cod***  ***cls.***  ***hab*** | ***Clasă***  ***habitat*** | ***Suprafaţa clasei***  ***de habitat***  ***din suprafaţa ROSCI0364***  ***(4.718 ha)*** | | ***Suprafaţa ocupată de proiect*** | | | | |
| ***Temporar*** | | | | |
| ***Din suprafaţa sitului*** | | ***Din supraf. cls.de habitat*** | |
| ***%*** | ***ha*** | ***ha*** | ***%*** | ***ha*** | ***%*** |
| N06 | Râuri, lacuri | 19,50 | 920,01 | **89,6986** | **1,90** | **52,0415** | **5,65** |
| N07 | Mlaștini, turbării | 0,85 | 40,10 | - | - |
| N12 | Culturi (teren arabil) | 5,09 | 240,15 | - | - |
| N14 | Păşuni | 34,99 | 1650,83 | - | - |
| N16 | Păduri de foiase | 37,18 | 1754,15 | - | - |
| N21 | Vii și livezi | 0,67 | 30,19 | - | - |
| N23 | Alte terenuri artificiale (localități, mine..) | 1,71 | 80,68 | - | - |
| N06 | Râuri, lacuri | 19,50 | 920,01 | - | - |

Perimetrele din zona podului Tupilați ocupă o suprafață de 52.0415ha în interiorul ROSCI0364, la nivelul clasei de habitate Râuri, lacuri, ceea ce reprezină 5,65% din suprafața acestoe habitate l nivelul ROSCI0364.

***Distanțele dintre perimetrele propuse pentru decolmatare în segmentul de râu Dulcești – Horia* (din amonte către aval)**

* perimetrul DULCEȘTI - CORDUN - S.C. DRUM CONSTRUCT S.R.L., cu suprafața de 3,556 ha aflat la o distanță de cca. 5,6 km aval față de perimetrul Pildești Gherăiești 2;
* perimetrul CORDUN-HORIA - S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L., S., cu suprafața de 18,0433 ha aflat la o distanță de cca. 2,0 km km aval față de perimetrul Dulcești Cordun;
* perimetrul HORIA - S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L., S., cu suprafața de 1,7 ha aflat la o distanță de cca. 1,4 km aval față de perimetrul Cordun-Horia.

******

Horia

Cordun Horia

Dulcești Cordun

***Perimetrele propuse pentru lucrări de decolmatare propuse în segmental de râu Dulcești – Horia la nivelul ROSCI0364***

***Evaluarea şi cuantificarea impactului cumulat al proiectului propus cu alte PP din zonă,*** *obiective de conservare ale ROSCI0364*

| ***Nr.***  ***crt.*** | ***Indicatori cheie pentru evaluarea semnificaţiei impactului*** | ***Cuanti-***  ***ficare*** | ***Nivel***  ***impact*** | ***Justificarea nivelului de impact acordat*** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Procentul din suprafaţa habitatelor de interes comunitar care va fi pierdut (reducerea arealului tipurilor de habitate) | 0 | *0* | *ROSCI0364* este desemnată pentru protecţia a 15 specii de faună. |
| 2 | Procentul care va fi pierdut din suprafeţele habitatelor folosite pentru necesităţile de hrană, odihnă şi reproducere ale speciilor de interes comunitar | Temporar  1,31 % din S  ROSCI0364 | -1 | - Dintre habitatele existente pe teritoriul *ROSCI0364,* singurul habitat asupra căruiaactivităţile de extracţie agregate minerale vor avea temporar, impact negativ nesemnificativ este apa râului Moldova deoarece în condiţii de extracţie submersă (circa 20% din suprafaţa perimetrelor pe care se face extracţia) se măreşte turbiditatea apei în zona de extracţie şi circa 200-300 m aval de aceasta, aspect care perturbă speciile de ihtiofaună şi le reduce zona de.  Având în vedere caracterele hidrologice şi morfologice ale râului Moldova, în principal prezenţa unor plaje late de balast la nivelul cărora se realizează lucrările de exploatare (circa 80% din suprafaţa perimetrelor de exploatare), care de obicei nu ating mediul lotic al râului Moldova, se poate estima că în aceste zone nu este afectat nici un habitat de interes pentru speciile care constituie obiectivele de conservare ale ROSCI0364.  Având în vedere că suprafaţa perimetrelor de exploatare este în proporţie de peste 80% „la uscat” şi excavaţiile se realizează în fâşii cu lungimea maximă de 100 m, conform metodologiei de exploatare, astfel încât nu este afectată întreaga lungime a amplasamentului, estimăm că, procentul clasei de habitate *„râuri, lacuri”* afectat la un moment dat de proiecte este mult mai mic, circa 20 % din suprafaţa ocupată de perimetrele de exploatare – luând în considerare situația cea mai devafovarabil în care toate ar efectua extracții în acelașii timp. În realitatea din teren nu se realizează excavații simultane pe toate perimetrele propuse pentru decolmatare deoare cantitatea exploată în fiecare zi depinde de cererea de pe piață sau de capacitatea de sortare a societăților care au în dotare și stații de sortare. |
| 3 | Fragmentarea habitatelor de interes comunitar | 0 | 0 | *ROSCI0364* nu a fost desemnat pentru protecţia habitatelor de interes comunitar, ci pentru protecţia a 15 specii de faună: 5 specii de mamifere, 3 specii de amfibieni şi7 specii de peşti**.** |
| 4 | Durata sau persistenţa fragmentării habitatelor de interes comunitar | 0 | 0 | Nu este cazul |
| 5 | Durata sau persistenţa perturbării speciilor de interes comunitar | 0 | -1 | - Perturbarea speciilor de ihtiofaună *(Barbus meridionalis, Rhodeus sericeus amarus, Gobio uranoscopus, Sabanejewia aurata, Gobio kessleri, Misgurnus fossilis*şi *Cobitis taenia****)*** va avea loc numai în unele perimetre (circa 20 % din suprafaţa ocupată de perimetrele de exploatare) şi o perioadă scurtă de timp (maximum 4 luni/an) se va face extracţie submersă.  Nu există un impact de durată sau persistent asupra celor 7 specii de ihtiofaună. |
| 6 | Amplasamentul proiectului (distanţa faţă de ANPIC) | În perimetrul *ROSCI0364* | 0 | Amplasamentele celor 20 proiecte/activităţi sunt în perimetrul *ROSCI0364.* |
| 7 | Schimbări în densitatea populaţiilor | - | -1 | - Realizarea lucrărilor de decolmatare a albiei râului Moldova va determina modificări ale densităţii populaţii la limita dintre mediul lotic şi plaja de balast, în fiecare zonă de excavare determinând migrarea speciilor de peşti amonte, aval sau către malul opus fiecărui perimetru de exploatare.  Este imposibilă evaluarea numărului indivizi/suprafaţă datorită mobilităţii mari a speciilor şi migraţiilor sezoniere amonte-aval ale acestor specii. |
| 8 | Reducerea numărului exemplarelor speciilor de interes comunitar | 0 | 0 | - Numărul exemplarelor speciilor de ihtiofaună care constituie obiectivele de conservare ale *ROSCI0364* nu va scădea datorită faptului că din zonele de impact se pot deplasa spre malul opus al râului Moldova, amonte şi aval de acestea, precum şi, datorită caracterului sezonier a acestor activităţi. |
| 9 | Scara de timp pentru înlocuirea speciilor afectate de implementarea proiectului | 0 | 0 | - În zonele unde lucrările de excavare a balastului ating mediul lotic, speciile de ihtiofaună vor migra datorită perturbării provocate de utilaje şi mărirea turbidităţii apei râului Moldova. Speciile de pești vor reveni în zonele afectate după finalizarea lucrărilor de decolmatare. |
| 10 | Scara de timp pentru înlocuirea habitatelor afectate de implementarea proiectului | 0 | 0 | Habitatul râuri lacuri nu suferă modificări semnificative, cu excepţia creșterii turbidităţii apei, temporar, pe perioada efectuării lucrărilor de extracţie agregate minerale, care să aibă impact asupra speciilor dependente de acesta, singurele modificări sunt decolmatarea şi reprofilarea albiei râului Moldova. |
| 11 | Modificări ale dinamicii relaţiilor care definesc structura şi/sau funcţia ANPIC | 0 | +1 | - Extracţia agregatelor minerale are ca efect reducerea intensităţii eroziunii active de mal şi menţinerea habitatelor terestre habitat.  Aspectele prezentate contribuie la menţinerea structurilor care definesc starea de conservare a *ROSCI0364.* |
| 12 | Modificarea altor factori (resurse naturale) care determină menţinerea stării favorabile de conservare a ANPIC | Pe lungimea perimetrelor de extracţie | 0 | - Extracţia agregatelor minerale are ca efect reducerea intensităţii eroziunii active de mal.  Aspectele prezentate contribuie la menţinerea structurilor care definesc starea de conservare a *ROSCI0364.* |
| 13 | Indicatori chimici care pot determina modificări privind calitatea resursei de apă sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea funcţiilor ecologice ale ANPIC. | 0 | 0 | - Lucrările de decolmatare şi regularizare a albiei râului Moldova, nu determină modificarea proprietăţilor chimice ale mediului lotic, în condiţiile funcţionării normale a utilajelor.  - Excavarea din mediul submers determină antrenarea particulelor fine din substrat în masa apei şi creşterea turbidităţii apei în zona de extracţie şi circa 200 – 300 m aval de aceasta.  - În situaţia poluărilor accidentale, produse ca urmare a apariţiei unor defecţiuni la utilaje sau mijloacele de transport, pot fi deversate în apă cantităţi reduse de lubrifianţi sau combustibili. |
| ***TOTAL*** | | | ***-2*** | ***IMPACT NEGATIV NESEMNIFICATIV*** |

Activităţile de extragere, transport şi sortare a agregatelor minerale produc disconfort pentru speciile de faună a căror habitate specifice sunt în imediata vecinătate a perimetrelor de exploatare/sortare deoarece sunt activităţi generatoare de:

* zgomot şi vibraţii produse de utilajele şi mijloacele de transport folosite în procesul de producţie;
* emisii de gaze arse în atmosferă de la motoarele utilajelor şi autovehiculelor care transportă agregatele minerale.

Zgomotul şi vibraţiile au un impact negativ nesemnificativ asupra speciilor de mamifere (*Lutra lutra* *şi Spermophilus citellus*) prin deranjul cauzat. Având în vedere că structura cenozelor identificate în Formularul standard Natura 2000, au evoluat în condiţiile efectuării, în ultimii 20 ani a lucrărilor de regularizare şi luând în considerare faptul că fiecare proiect utilizează căi de acces existente, considerăm că realizarea acestor lucrări nu va afecta semnificativ populaţiile celor două specii de mamifere.

Fiecare proiect privind exploatarea agregatelor de balastieră, care se desfăşoară în zonă este cantonat – în etapa de excavare – la nivelul unor plaje de balast. Aceste plaje nu prezintă copertă de sol vegetal datorită vârstei mici a depozitului aluvionar şi submersiei periodice a suprafeţelor. Din acest motiv excavarea perimetrelor are un efect general de menţinere a cursului râului Moldova în aceleaşi condiţii (fără intensificarea fenomenelor de eroziune sau inundare a unor suprafeţe) în care a fost desemnat *ROSCI0364.* Lucrările de regularizare ale cursului râului Moldova nu afectează vegetaţia de pajişte, de zăvoi sau pe cea higrofilă, caracteristică luncii.

Aceste exploatări de balast au consecinţe pozitive asupra menţinerii condiţiilor de relief la nivelul luncii râului Moldova.

*Evoluţia habitatelor* de pe teritoriul *ROSCI0364* depinde de menţinerea structurii reliefului la nivelul albiei râului Moldova.

Evoluţia malurilor râului Moldova poate urma două direcţii:

* spre erodare datorită creşterii presiunii exercitate de cursul de apă;
* spre menţinere – dacă prin exploatarea balastului din plaje şi grinduri se realizează recalibrarea cursului râului prin atragerea curentului către centrul albiei.

*Referitor la evoluţia privind starea de conservare a celor* *15 specii de faună care constituie obiectivele de conservare ale ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman poate estima că:*

* *activităţile de extracţie a agregatelor minerale vor avea următoarele efecte:*
* impact neutru asupra celor 4 specii de mamifere (*Spermophilus citellus, Myotis bechsteini,* ***Myotis myotis* și** *Barbastella barbastellus*) şi 3 specii de amfibieni (*Bombina variegata* şi *Triturus cristatus*), pentru zona perimetrelor de exploatare, zonele învecinate şi pe teritoriul sitului, pe termen scurt, mediu şi lung;
* impact nesemnificativ determinat de deranjul cauzat de realizarea lucrărilor (excavația din mediul acvatic și traficul) asupra unui speciei *Lutra lutra*;
* impact negativ nesemnificativ asupra unei specii de amfibieni (*Bombina bombina*) pe amplasamentele perimetrelor pe teritoriul cărora sunt condiţii de habitat caracteristice speciei, pe termen scurt (6 – 8 luni), şi impact neutru, pe termen mediu şi lung;
* impact negativ nesemnificativ asupra celor 7 specii de peşti (*Barbus meridionalis, Rhodeus sericeus amarus, Gobio uranoscopus, Sabanejewia aurata, Gobio kessleri, Misgurnus fossilis*şi *Cobitis taenia*), în zonele limitrofe perimetrelor de exploatare (cursul de apă al râului Moldova), pe termen scurt (6 luni), în timpul extracţiei submerse şi, impact neutru, pe termen mediu şi lung;
* pe teritoriul sitului Natura 2000 – ROSCI0364, impact pozitiv semnificativ, pe termen lung asupra malurilor râului și a ecosietemelor care au evolot în zona de ecoton.

**În concluzie, considerăm că desfăşurarea activităţilor de pe teritoriul ROSCI0364, nu vor afecta starea de conservare a speciilor de faună care constituie obiectivele de conservare ale sitului ROSCI0364, fiind asigurată din acest punct de vedere, menţinerea populaţiilor speciilor pe termen scurt, mediu şi lung, atât în zona amplasamentelor, cât şi pe teritoriul sitului, menținându-se coerenţa reţelei ecologice Natura 2000.**

***Impactul cumulat asupra aerului atmosferic***

Potenţialele surse de emisii atmosferice sunt:

* excavarea şi transportul rocii dislocate şi a solului rezultat din săpături;
* traficul generat de lucrările desfăşurate (transportul aluviunilor excavate).

Emisiile conţin în principal următorii poluanţi:

* pulberi în concentraţii nesemnificative;
* gaze de combustie rezultate din arderea combustibililor în utilajele implicate în realizarea investiţiei.

Pulberile sedimentabile rezultate din descărcarea nisipului şi pietrişului din benele autobasculantelor conţine: CaCO3, MgCO3, SiO2 şi Fe2O3. Cantitatea de pulberi emise sunt nesemnificative.

Prin arderea combustibililor în motoarele cu ardere internă ale vehiculelor care transportă agregatele minerale şi ale utilajelor implicate în realizarea lucrărilor de extracţie rezultă gaze de eşapament care sunt eliminate în atmosferă. Cantităţile de substanţe cu potenţial poluant pentru factorul de mediu aer sunt prezentate în tabelul de mai jos. Emisiile vehiculelor şi utilajelor sunt reglementate prin inspecţiile tehnice periodice.

Realizarea activităţilor de exploatare agregate minerale presupune utilizarea a cel puţin următoarelor utilaje şi mijloace de transport: excavator, betonieră, macara, basculante.

***Consumul de carburanţi mediu pentru fiecare exploatare***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Nr. Crt.* | *Utilaj* | *Nr. bucăţi* | *Consum specific/ oră de funcţionare* | *Timp de funcţionare efectiv ore/zi* | *Consum zi (l)* |
|  | Excavator | 1 | 15 | 4 | 60 |
|  | Basculanta | 2 | 7 | 5 | 70 |
| Consum/oră = 22 l | | | | | |
| Consum total zilnic = 130 l | | | | | |
| *Consum lunar = 130 x 20 zile = 2600 l/lună* | | | | | |

Pentru fiecare dintre cele 9 amplasamente pentru care sunt propuse lucrări de decolmatare am luat în considerare pentru funcţionare un utilaj terasier şi 2 autobasculante, în medie pe zi. Având în vedere dinamica variabilă a mediului economic şi variaţia cererii de material de construcţii la nivelul pieţii, lucrările de regularizare se desfăşoară cu intermitenţă.

Poluanţii rezultaţi din arderea carburaţilor sub forma gazelor de eşapament sunt:

* particulele;
* dioxidul de sulf (SO2);
* monoxidul de carbon (CO);
* oxizii de azot (NOx);
* compuşii organici volatili(COV).

Prin combustia unei cantităţi de 1000 l motorină rezultă următoarele cantităţi de noxe:

* particule: 0,222 kg;
* SOx: 0,005 kg;
* CO: 0,001 kg;
* hidrocarburi: 0,480 kg;
* NOx: 1,450 kg;
* aldehide şi cetone: 0,120 kg.

Conform datelor din tabelul anterior, consumul total orar de motorină pentru desfăşurarea lucrărilor este de 22 l.

Prin combustia cantităţii de 22 l motorină într-o oră, rezultă cantităţile de noxe prezentate în tabelul de mai jos.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Poluant* | *Factor de emisie/1000 l* | *Debit masic*  *g/h/lucrare* | *Debit masic*  *g/h/toate lucrările* |
| SOx | 0,005 | 0,011 | 0,143 |
| CO | 0,001 | 0,022 | 0,286 |
| Hidrocarburi | 0,480 | 1,051 | 13,663 |
| NOx | 1,450 | 0,316 | 4,108 |

Menţionăm că utilajele existente nu funcţionează simultan.

Un alt impact care se poate cumula, în special la nivel local, prin utilizarea în comun a unor căi de acces, este antrenarea de pulberi în atmosferă prin deplasarea mijloacelor de transport pe drumurile de exploatare. Cantitatea de pulberi antrenată variază în funcţie de intensitatea activităţii şi condiţiile meteo. Astfel în perioadele ploioase nu sunt antrenate particule în atmosferă, în timp ce în perioadele secetoase cantitatea lor creşte.

Din măsurătorile efectuate în alte locaţii asupra surselor de poluare a aerului rezultă că pulberile minerale în suspensie au o valoare de 0,08 mg/mc (în condiţii de mediu umed la 28 °C, umiditate relativă de 71 %, calm atmosferic), valoare sub limita admisă de 0,15 mg/mc.

Pentru evitarea antrenării unei cantităţi mari de pulberi în perioadele secetoase a fost propusă ca măsură de reducere, stropirea drumurilor de exploatare. Prin aplicarea acestei recomandării această categorie de impact dispare.

***Impactul cumulat asupra apei***

Lucrările de decolmatare a albiei râului Moldova nu produc ape uzate tehnologice care să determine impurificarea factorului de mediu apă de suprafaţă.

De asemeni aceste proiecte nu generează ape menajere uzate care să fie evacuate în albia râului Moldova.

Executarea lucrărilor de decolmatare nu determină modificarea parametrilor chimici ai apei râului, în condiţiile funcţionării normale a utilajelor. Excavarea acumulărilor de pietriş şi nisip direct din apă produce o creştere a turbidităţii apei în zona de extracţie şi pe o distanţă de circa 200 – 300 m aval de aceasta. Ca urmare a funcţionării defectuoase a utilajelor pot să apară poluări accidentale ale apei râului Moldova, cu hidrocarburi sau uleiuri minerale, situaţie în care trebuie luate următoarele măsuri:

* intervenţia imediată cu substanţe absorbante/neutralizatoare;
* remedierea imediată a defecţiunii prin operatori economici specializaţi.

Realizarea lucrărilor de decolmatare, pe termen lung, va avea impact pozitiv asupra factorului de mediu apă de suprafaţă şi nici un efect asupra apelor subterane.

***Impactul cumulat asupra solului***

Lucrările de decolmatare a albiei râului Moldova nu produc poluări ale solului şi nici ocuparea unor suprafeţe mari de teren acoperite cu sol vegetal. Perimetrele de exploatare, datorită submersiei periodice şi vitezei mari a apei la viituri nu prezintă copertă de sol vegetal. Solul poate fi afectat din cauza:

* defecţiunilor utilajelor şi mijloacelor de transport utilizate;
* gestionarea necorespunzătoare a deşeurilor generate;
* nerespectarea căilor de acces.

Realizarea lucrărilor de decolmatare a albiei râului Moldova are impact pozitiv asupra solurilor din zonă prin reducerea eroziunii malurilor şi implicit menţinerea habitatelor terestre.

## III.11. Mediul social şi economic

III.11.1. Caracterizarea mediului social şi economic

Comuna ocupă **o suprafață totală de 3216 ha,** reprezentand 0,54 % din suprafașa județului, suprafața intravilanului fiind de 522,50 ha.

Din punct de vedere economic activităţile de bază specifice zonei sunt creşterea animalelor şi agricultura.

III.11.2. Impactul prognozat

Exploatarea agregatelor de pe amplasament va determina o creştere economică în zonă prin crearea de noi locuri de muncă şi furnizarea de materiale pentru realizarea de noi construcţii. Activitatea va determina crearea de noi locuri de muncă atât la nivelul acestui obiectiv cât şi în construcţii. Extracţia se desfăşoară sub controlul A.N. „Apele Române”, Direcţiei Apelor Siret, prin indicarea parametrilor de extracţie.

III.11.3. Măsuri de reducere a impactului

Impactul fiind pozitiv nu sunt necesare măsuri de reducere a acestuia.

## III.12. Condiţii culturale şi etnice, patrimoniul cultural

Proiectul propus nu va influenţa condiţiile culturale, etnice sau de patrimoniu din zonă.

# 

# V. MONITORIZAREA

Monitorizarea activităţii propuse către S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L. este necesară pentru reducerea impactului produs asupra mediului înconjurător. Urmărirea activităţii se va face prin verificări periodice care să analizeze modul în care se conformează societatea în perioada de exploatare a agregatelor.

Înregistrarea volumelor de agregate minerale extrase se va face în fişe speciale, în care se vor menţiona cantitatea extrasă şi cea valorificată.

Personalul S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L.va întocmi:

* rapoarte geo-miniere trimestriale şi anuale cu evidenţa extrasului geologic;
* mişcarea anuală a resurselor.

Personalul care deserveşte excavatorul, încărcătoarele şi autobasculantele va verifica funcţionarea corectă a utilajelor, iar eventualele defecţiuni vor fi remediate în cel mai scurt timp. Periodic se va face inspecţia tehnică a utilajelor utilizate pe amplasament, conform legislaţiei.

S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L. va instrui angajaţii şi va urmări depozitarea corectă şi evacuarea de pe amplasament a deşeurilor menajere produse de personalul angajat.

De asemenea monitorizarea evoluţiei în timp a albiei minore se va face prin ridicări topografice anuale – odată cu întocmirea documentaţiei pentru gospodărirea apelor şi măsurători topografice la cel mult 15 zile după viiturile importante.

# 

# VI. SITUAŢII DE RISC

Beneficiarul proiectului va colabora la întocmirea Planului de apărare împotriva inundaţiilor şi va convoca comandamentul local pentru aplicarea măsurilor planului în caz de depăşire a cotei de atenţie la staţia hidrometrică din zonă. În acest caz utilajele vor fi retrase de pe amplasament pentru a evita poluări ale apei cu hidrocarburi, uleiuri.

Administratorul societăţii va întocmi un plan de prevenire şi combatere a poluării accidentale după începerea exploatării în conformitate cu prevederile Legii 465/2006 de aprobare a O.U.G. nr. 195/2005 privind protecţia mediului şi a actelor normative ulterioare*.*

În concordanţă cu profilul de activitate al unităţii cauzele care pot determina poluarea mediului determinate de:

1. păstrarea pe amplasament a utilajelor în perioadele în care cotele apelor depăşesc cota de atenţie;
2. funcţionarea anormală a utilajelor utilizate la excavarea, încărcarea şi transportul a agregatelor exploatate;
3. poluare cu deşeuri menajere a apelor de suprafaţă;
4. obturarea şenalului;
5. prăbuşirea taluzelor verticale;
6. inundarea perimetrul prin coborâre sub talveg;

Pentru a preveni poluarea accidentală a apelor de suprafaţă şi freatice, a solului şi subsolului pe amplasamentul de exploatare a agregatelor minerale de râu Vadu Pașii aval se va asigura funcţionarea în parametri normali a utilajelor din dotare iar agregatele se vor încărca după scurgerea apelor din materialul excavat. De asemenea personalul care va acces la perimetrul de exploatare va fi instruit pentru a colecta şi depozita deşeurile menajere la punctul de colectare din incinta staţiei de sortare care aparţine S.C. DALIN XXL S.R.L. în caz de poluare accidentală se vor lua următoarele măsuri:

1. Persoana care observă fenomenul anunţă imediat conducerea unităţii;

2. Conducerea unităţii dispune:

* anunţarea echipelor de intervenţie în vederea trecerii imediate la măsurile şi acţiunile necesare **eliminării cauzelor** şi pentru **diminuarea efectelor** poluării accidentale;
* anunţarea imediată a S.G.A.- ului pe raza căruia s-a produs poluarea.

3. Colectivele şi echipele de intervenţie din unitate acţionează pentru:

* eliminarea cauzelor care au provocat poluarea accidentală limitarea şi reducerea ariei de răspândire a substanţelor poluante, îndepărtarea, prin mijloace adecvate tehnic, a substanţelor poluante, colectarea, transportul şi depozitarea intermediară, în condiţii de securitate pentru mediu, în vederea recuperării sau, după caz, a neutralizării sau distrugerii substanţelor poluante.

4. Informarea periodică a SGA asupra desfăşurării operaţiunilor de sistare a poluării, respectiv de combatere a efectelor acesteia.

5. În situaţii în care se constată că forţele şi mijloacele disponibile în unitate nu sunt suficiente pentru sistarea/eliminarea efectelor poluării, conducerea unităţii va solicita sprijin altor unităţi.

6. După eliminarea cauzelor poluării accidentale şi după îndepărtarea pericolului răspândirii poluanţilor în zone adiacente, conducerea unităţii va informa S.G.A. asupra sistării poluării.

La solicitarea autorităţilor conducerea unităţii va dispune subordonaţilor colaborarea cu aceste organe, în vederea stabilirii răspunderilor şi vinovaţilor pentru poluarea accidentală.

**Eventuale poluări accidentale de pe amplasament nu produc impurificări majore ale factorilor de mediu deoarece cantităţile stocate în rezervoarele şi mecanismele utilajelor sunt reduse.**

**Măsurile practice care vor fi luate în caz de poluare accidentală pe amplasament:**

* oprirea scurgerilor;
* localizarea poluantului scurs pe mal şi în albie prin efectuare unor baraje din materialul existent în albia râului;
* efectuare unei serii de baraje din baloţi de paie pe râu şi intervenţie cu material absorbant pentru reţinerea produsului petrolier;
* intervenţia manuală pentru colectarea produsului petrolier acumulat în faţa barajelor;
* colectarea manuală a produsului uleios reţinut de baraje;
* analize fizico-chimice în aval;

Pentru a preveni schimbarea traseului şenalului nu se va acţiona în sensul întreruperii şenalului şi începerii lui din alt punct şi nu se vor lăsa taluze verticale care prin prăbuşire ar putea produce obturarea şenalului.

Pentru a evita depăşirea perimetrului de exploatare se va proceda la bornarea acestuia.

# 

# VII. DESCRIEREA DIFICULTĂŢILOR

În timpul realizării studiului de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiectul **”** *Amenajarea a două iazuri piscicole cu utilizarea materialului excavat, extravilan comuna Tupilați, județul Neamț***”** titular S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L. nu au apărut dificultăţi.

**dr. biolog Zaharia Lăcrămioara**

**dr. biolog Gusă Delia**

**BIBLIOGRAFIE**

1. Baillie J.E.M., Hilton-Taylor C., Stuart S.N. (eds) 2004. 2004 IUCN Red List of Threatened Species. A Global Species Assessment. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
2. Bănărescu P., 1964, Fauna Republicii Populare Romane Pisces – Osteichthyes (Peşti ganoizi si ososi), Ed. Academiei Republicii Populare Romane, Bucuresti
3. CHIFU, T.; MÂNZU, C.; ZAMFIRESCU, OANA – 2006, Flora şi vegetaţia Moldovei, Ed. Univ. „Al. I. Cuza” Iaşi, 700 pp.
4. CiocÂrlan, V., 2000 - Flora ilustrată a Romaniei, Editura Ceres, Bucuresti.
5. DAVIDSON1,ANA; DETLING, JAMES, BROWN, JAMES, 2012 - Ecological roles and conservation challenges of social, burrowing, herbivorous mammals in the world’s grasslands, *Front Ecol Environ* 2012; 10(9): 477–486, doi:10.1890/110054 (published online 28 Sep 2012)
6. DONIŢĂ N., POPESCU A., PAUCĂ-COMĂNESCU MIHAELA, MIHĂILESCU SIMONA & BIRIŞ I. A., 2005, Habitatele din România, Ed. Tehnică Silvică, Bucureşti.
7. HOLMLUND, CECILIA; HAMMER, MONICA, 1999 Ecosystem services generated by fish populations, Ecological Economics 29, 253–268.
8. OLARIU P.,1992 - Impactul antropic asupra regimului scurgerii apei si aluviunilor în bazinul hidrografic Siret,Lucr. IV, Simpozion PEA, Piatra Neamt.
9. POPESCU AL, MURARIU D. ,2001 – Fauna României – Mammalia, Vol XVI, fascicula 2 Rodentia, Ed. Academiei Române, 214 pp.
10. RĂUŢĂ, C.; STELIAN CÂRSTEA (1983) – *Prevenirea şi combaterea poluării solurilor,* Ed. Ceres, Bucureşti.
11. Stugren, B., 1982, Bazele ecologiei generale, Ed. St. si Ped., Bucuresti
12. Stugren, B., 1994, Ecologie teoretică, Ed. Sarmis, Cluj-Napoca.
13. \*\*\*\*\*\* - Comisia Europeană 1992 - Directiva 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale şi a speciilor de floră si faună sălbatice.
14. \*\*\*\*\*\* - Orientări ale CE privind desfăşurarea de noi activităţi extractive neenergetice în conformitate cu cerinţele Natura 2000.
15. \* \* (1996) – *Clima RPR*, volumul II – date climatice, C.S.A. I.M. Bucureşti.
16. \* \* (1971) – *Râurile României*, I.M.H. Bucureşti.
17. \* \* (1983) – *Geografia României*, volumul I, Ed. Academiei RSR, Bucureşti.
18. \* \* (1998-2002) – *Sinteze anuale privind protecţia calităţii apelor din bazinul Siret*, Direcţia Apelor Siret, Bacău.