

---

# **STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ**

pentru proiectul

***„Deschiderea exploatării de resurse minerale din perimetrul  
Verșeni, comuna Mirosllovești, județul IAȘI”***

**Exploatarea agregatelor minerale din perimetrul Verșeni, curs de apă râul  
Moldova, mal stâng și mal drept, pentru decolmatare, reprofilare și  
regularizarea scurgerii în zonă, extravilan localitatea Verșeni, comuna  
Mirosllovești, județul Iași**

---

# STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ

pentru proiectul

*„Deschiderea exploatării de resurse minerale din perimetrul*

*Verșeni, comuna Mirosllovești, județul IAȘI”*

**Exploatarea agregatelor minerale din perimetrul Verșeni, curs de apă râul Moldova, mal stâng și mal drept, pentru decolmatare, reprofilare și regularizarea scurgerii în zonă, extravilan localitatea Verșeni, comuna Mirosllovești, județul Iași**

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

---

***Întocmit,***

**dr. biolog Zaharia Lăcrămioara**

Elaborator studii pentru protecția mediului:  
RM, RIM, BM, EA, poziția nr. 321 în Registrul  
Național al Elaboratorilor; [www.mmediu.ro](http://www.mmediu.ro)

**biolog Tudor Andrei Anca**

Elaborator studii pentru protecția mediului:  
RM, RIM, BM, EA, poziția nr. 322 în Registrul  
Național al Elaboratorilor; [www.mmediu.ro](http://www.mmediu.ro)

---

## CUPRINS

|   |    |
|---|----|
| I. INFORMAȚII PRIVIND PROIECTUL SUPUS APROBĂRII.....  | 5  |
| I.1. Informații generale despre proiect.....  | 5  |
| I.1.1. Denumirea proiectului.....   | 5  |
| I.1.2. Titularul proiectului și alte părți implicate în proiect .....   | 5  |
| I.1.3. Obiectivele proiectului.....   | 6  |
| I.1.4. Scopul proiectului .....   | 7  |
| I.1.5. Descrierea proiectului.....  | 7  |
| I.1.6. Informații privind producția care se va realiza .....  | 9  |
| I.1.7. Informații despre materiile prime .....  | 12 |
| I.1.8. Informații despre substanțele sau preparatele chimice utilizate .....  | 13 |
| I.2. Localizarea geografică și administrativă a proiectului.....  | 14 |
| I.3. Modificările fizice ce decurg din proiect.....   | 17 |
| I.4. Resurse naturale necesare implementării proiectului .....  | 21 |
| I.5. Resursele naturale ce vor fi exploatate din cadrul ariei naturale protejate pentru a fi utilizate la implementarea proiectului ..... | 21 |
| I.6. Emisii și deșeuri generate de proiect și modalitatea de eliminare a acestora .....   | 21 |
| I.6.1. Emisii și deșeuri generate în ape .....  | 21 |
| I.6.2. Emisii și deșeuri generate în aer .....  | 23 |
| I.9. Durata construcției, funcționării, dezafectării proiectului și eșalonarea perioadei de implementare a acestuia .....                 | 40 |
| I.10. Activități care vor fi generate ca rezultat al implementării proiectului.....   | 40 |
| I.11. Descrierea proceselor tehnologice ale proiectului .....   | 41 |
| I.12. Justificarea dacă proiectul propus are legătură directă cu, sau este necesar .....  | 45 |
| pentru managementul privind protecția și conservarea ANPIC .....  | 45 |
| II. INFORMAȚII PRIVIND ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR AFECTATĂ DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI.....                            | 47 |
| II.1. Informații privind situl de importanță comunitară ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești.....                              | 50 |
| II.2. Impactul proiectului asupra habitatelor din Situl Natura 2000 ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești .....                 | 51 |

---

|   |     |
|---|-----|
| II.3.Date despre prezența, localizarea, populațiile și ecologia speciilor de importanță comunitară menționate în formularul standard al Sitului Natura 2000 ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a amplasamentului și tipul impactului proiectului propus..... | 53  |
| II.4. Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești .....  | 65  |
| II.5.Descrierea stării de conservare a sitului Natura 2000 ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești .....  | 78  |
| II.6. Evoluții/schimbări care se vor produce în viitor în Situl Natura 2000 ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești.....  | 81  |
| II.7. Relația cu ANPIC învecinate .....   | 83  |
| <br>  |     |
| III. IDENTIFICAREAȘI EVALUAREA IMPACTULUI .....   | 84  |
| <br>  |     |
| IV. MĂSURILE DE REDUCERE A IMPACTULUI.....  | 108 |
| <br>  |     |
| V. METODELE UTILIZATE PENTRU CULEGEREA INFORMAȚIILOR PRIVIND SPECIILE ȘI/SAU HABITATELE DE INTERES COMUNITAR AFECTATE .....   | 113 |

---

## I. INFORMAȚII PRIVIND PROIECTUL SUPUS APROBĂRII

### I.1. Informații generale despre proiect

#### I.1.1. Denumirea proiectului

*„Deschiderea exploataării de resurse minerale din perimetrul Verșeni, comuna Miroslovești, județul IAȘI”*

#### I.1.2. Titularul proiectului și alte părți implicate în proiect

Lucrarea a fost realizată pentru S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L., cu sediul în sat SECUIENI, comuna SECUIENI, județul Neamț.

#### Datele de identificare a societății

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Adresa</b>                 | Sat SECUIENI, comuna Secuieni,<br>județul Neamț     |
| <b>Cod unic înregistrare</b>  | RO 23720663   |
| <b>ORC</b>                    | J 27/615/2008                                       |
| <b>Profilul de activitate</b> | cod CAEN 0821<br>extracția nisipului și pietrișului |
| <b>Telefon/fax</b>            | 0742 007110   |
| <b>Persoană de contact</b>    | Amurăriței Dan                                      |

---

### Elaboratorii Studiului de Evaluare Adecvată:

Studiul a fost realizat de:

- Dr. biolog Zaharia Lăcrămioara Gabriela - Elaborator de studii pentru protecția mediului, persoană autorizată înscrisă în Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului, la poziția nr. 321

#### Datele de identificare a elaboratorului de studii pentru protecția mediului

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Adresa</b>      | Localitatea Măgura, comuna Măgura, jud. Bacău |
| <b>Telefon/fax</b> | 0745232499                                    |
| <b>E-mail</b>      | lacraro@yahoo.com                             |

- biolog Tudor Andrei Anca - Elaborator de studii pentru protecția mediului, persoană autorizată înscrisă în Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului, la poziția nr. 322.

#### Datele de identificare a elaboratorului de studii pentru protecția mediului

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>Adresa</b>      | Bacău, str. Cornișa Bistriței, nr. 9, sc. A, ap. 12, județul Bacău |
| <b>Telefon/fax</b> | 0745229370   |
| <b>E-mail</b>      | tud_anca@yahoo.com   |

### 1.1.3. Obiectivele proiectului

Activitatea constă în realizarea lucrărilor de decolmatare, reprofilare și regularizare prin extragerea aluviunilor - nisipului și pietrișului din albia râului Moldova, mal stâng și mal drept.

Conform documentație întocmită de S.C. AQUADRENFIL S.R.L. pentru obținerea Avizului de gospodărire a apelor, prin lucrările propuse se urmăresc:

- evacuarea materialului aluvionar excedentar;
- decolmatarea, regularizarea și reprofilarea albiei;
- dirijarea a curentului principal la ape mici și medii pe centrul albiei;
- secțiune transversală mai mare ce va permite tranzitarea aceleiași debit la viteze mai mici, reducându-se nivelul energiei specifice în secțiunea vie;
- reducere a intensității eroziunii malurilor.

---

#### **1.1.4. Scopul proiectului**

Scopul investiției este de a evacua materialul aluvionar excesiv, realizându-se totodată decolmatarea, regularizarea scurgerii și reprofilarea albiei minore a râului Moldova în zonă și utilizarea agregatelor minerale de râu extrase ca materiale de construcție.

Realizarea lucrărilor de decolmatare și reprofilare a cursului albiei râului Moldova prin exploatarea agregatelor minerale din perimetrul de Vernești se va realiza pe fâșii paralele cu malurile, dinspre aval către amonte, în limitele perimetrului, urmărindu-se crearea unei secțiuni reprofile și regularizate precum și mărirea capacității de transport a albiei în zonă.



Perimetrul de exploatare Verșeni – zona aval

#### **1.1.5. Descrierea proiectului**

În conformitate cu prevederile STAS 4273/1987 privind încadrarea construcțiilor hidrotehnice în clase de importanță și STAS 4068/1987 privind probabilitățile de calcul ale

---

debitelor și volumelor maxime în condiții normale și speciale de exploatare, rezultă următoarele încadrări:

- după durata de funcționare - construcții provizorii
- după însemnătatea funcțională - construcții secundare
- după importanța socio-economică - categoria IV

Rezultă că obiectivul analizat se încadrează în clasa de importanță IV și categoria de importanță IV.

Perimetrul de exploatare solicitat este amplasat în albia minoră a râului Moldova, pe malul stâng și malul drept ale albiei râului Moldova, în zonă inundabilă.

Activitatea constă în realizarea lucrărilor de decolmatare, reprofilare și regularizare prin extragerea aluviunilor - nisipului și pietrișului din albia râului Moldova, mal stâng și mal drept.

Exploatarea agregatelor minerale nu presupune realizarea unor lucrări de construcție care să necesite verificarea amplasamentului din punct de vedere al inundabilității, precum și debite și volume de apă necesare pentru amplasarea și dimensionarea lucrărilor.

Zona propusă pentru executarea lucrărilor de decolmatare are următoarele caracteristici:

- suprafața perimetrului închiriat este de 6,00 ha;
- adâncimea medie de extracție este de 1,677 m;
- adâncimea maximă este 3,12 m (profilul P29) fără a depăși cota talvegului albiei râului Moldova în zonă;
- *maxim disponibil în zona analizată în Studiul Tehnic Zonal*: 556575 mc;
- *disponibil în perimetrul Contractat de 34.000 mp* : 100649 mc;
- prin prezenta documentație se solicită aviz pentru cantitatea de **100.000 mc** pentru perioada 2016-2017.

Balastul extras se va încărca direct în autobasculante și va fi transportat, sau va fi depozitat în perimetrul de exploatare în limita capacității zilnice de transport. La sfârșitul unei zilei întreaga cantitate excavată să fie îndepărtată din albia minoră.

Transportul agregatelor minerale se va face cu autobasculantele de mare capacitate direct la baza de producție a S.C. DANLIN XXL S.R.L. (societate cu care titularul proiectului



---

are încheiate contracte de colaborare) aflată la distanța de cca. 2,8 km, pe malul stâng, pe amplasamentul fostei Topitorii de in și cânepă Tupilați.

Pentru extragerea volumelor de agregate minerale se va folosi excavatorul din dotarea punctului de lucru.

Depozitarea în perimetrul de exploatare se poate face doar în limita capacității zilnice de transport, astfel ca la sfârșitul zilei întreaga cantitate excavată să fie îndepărtată din albia minoră.

Pe durata apelor mari, utilajele și mijloacele de transport vor fi asigurate în afara zonelor inundabile, avându-se în atenție să nu se polueze pânza freatică, apele de suprafață sau terenul riveran.

**Accesul la balastieră** se face din drumul DJ 208 Tupilați-Hanu Ancuței , pe un drum de exploatare pe teritoriul comunei Miroslovești, și prin albia minoră mal drept a râului Moldova. Pentru a ajunge în toate zonele perimetrului, sunt necesare un număr de 2 traversări ale brațelor existente în zonă, astfel:

- prima traversare, din aval, va fi amplasată în imediata apropiere amonte de profilul P35, traversarea se va realiza din 3-5 tuburi PREMO Dn1000mm;
- a doua traversare se va realiza în amonte de traversarea nr. 1, în dreptul profilului P34 (în imediata apropiere a acestui profil);

Podetele tubulare provizorii se vor fi construi din câte 3-4 tuburi PREMO Dn 1000mm, fiind amplasate conform planului de situație anexat la Studiul tehnic zonal.

Numărul de tuburi necesar pentru fiecare traversare în parte se va stabili în momentul execuției efective, în funcție de debitul râului Moldova (pe brațul respectiv).

Se interzice trecerea prin apă a mijloacelor de transport și a utilajelor.

Proiectul se concretizează la final cu excavarea unui volum total de aproximativ **100000 mc** de agregate minerale, în perioada 2016-2017, în funcție de cererea de pe piață și de capacitatea societății comerciale.

#### **I.1.6. Informații privind producția care se va realiza**

Conform documentației tehnice puse la dispoziție de beneficiar, scopul investiției este regularizarea și reprofilarea albiei minore a râului Moldova prin exploatarea agregatelor minerale de râu și utilizarea lor. Din punct de vedere economic, exploatarea

---

nisipurilor și pietrișurilor se face în scopul folosirii lor în construcții, refacerea infrastructurii de drumuri.

Capacitatea de extracție anuală nu va depăși un volum mai mare de nisipuri și pietrișuri decât cel stabilit conform preliminarului de exploatare, iar extracția se va desfășura cu intermitență în funcție de:

- condițiile meteo, respectiv sezonul rece, când se ating temperaturi negative;
- perioadele cu precipitații abundente, când utilajele tehnologice vor fi îndepărtate de pe amplasament.

Amplasamentul propus pentru exploatarea agregatelor de balastieră reprezintă o zonă naturală, inundabilă la ape mari, situată pe malurile stâng și drept ale râului Moldova.

Suprafața perimetrului din care se va face exploatarea agregatelor, supus avizării prin prezenta documentație, este de 6,00 ha.

Elementele geometrice ale suprafeței sunt:

- Lungime:  $L_{med} \approx 1200$  m,
- Lățime:  $l_{med} \approx 50$  m

Maxim disponibil în zona analizată în Studiul Tehnic Zonal: 556575 mc

Disponibil în perimetrul Contractat de 6,00 ha: 100649 mc

Conform documentației pentru obținerea Avizului de gospodărire a apelor, volumul total de agregate cuprins în acest perimetru, calculat pe baza elementelor din planul de situație și a profilelor transversale, (calculat cu o aproximație de +/- 10 -15 %) este de cca. 100649 mc.

Acest volum total disponibil în perimetrul atribuit prin contract, rezultă din următoarele calcule:

$$V = S_{med} \times L,$$

unde:

S = suprafața medie a profilelor alăturate (mp),

L = lungimea dintre profile (ml).

Determinarea volumului de agregate minerale din perimetrul de exploatare Verșeni pentru  
S=60000 mp

| Nr profil      | Suprafata profil (mp) | Suprafata medie (mp) | Distanta (m) | Volum Partial (mc) |
|----------------|-----------------------|----------------------|--------------|--------------------|
| Inceput perim. | 90,5                  | 90,5                 | 5,3          | 480                |
| P9             | 90,5                  | 63,1                 | 50           | 3155               |
| P10            | 35,7                  |                      | 50           | 2687,5             |
| P11            | 71,8                  | 86,75                | 50           | 4337,5             |
| P12            | 101,7                 | 95,85                | 50           | 4792,5             |
| P13            | 90,0                  | 82,25                | 50           | 4112,5             |
| P14            | 74,5                  | 67,3                 | 50           | 3365,0             |
| P15            | 60,1                  | 41,45                | 50           | 2072,5             |
| P16            | 22,8                  | 44,7                 | 50           | 2235               |
| P17            | 66,6                  | 64,55                | 50           | 3227,5             |
| P18            | 62,5                  | 73,0                 | 50           | 3650,0             |
| P19            | 83,5                  | 94,05                | 50           | 4702,5             |
| P20            | 104,6                 | 110                  | 50           | 5500,0             |
| P21            | 115,4                 | 101,85               | 50           | 5092,5             |
| P22            | 88,3                  | 78,15                | 50           | 3907,5             |
| P23            | 68,0                  | 45,45                | 50           | 2272,5             |
| P24            | 22,9                  | 60,35                | 50           | 3017,5             |
| P25            | 97,8                  | 113,05               | 50           | 5652,5             |
| P26            | 128,3                 | 132,05               | 50           | 6602,5             |
| P27            | 135,8                 | 130,7                | 50           | 6535,0             |
| P28            | 125,6                 | 128,85               | 100          | 12885              |
| P29            | 132,1                 | 107,35               | 50           | 5367,5             |

|                    |              |       |       |                   |
|--------------------|--------------|-------|-------|-------------------|
| P30                | 82,6         |       |       |                   |
|                    |              | 61,6  | 50    | 3080              |
| P31                | 40,6         |       |       |                   |
|                    |              | 24,75 | 50    | 1237,5            |
| P32                | 8,9          |       |       |                   |
| Capat<br>perimetru | 0            | 4,45  | 16,85 | 681,0             |
|                    |              |       |       |                   |
|                    | <b>TOTAL</b> |       |       | <b>100649,0mc</b> |

*\*Sursa: Memoriu Tehnic pentru obținerea Avizului de Gospodărire a Apelor, întocmit de S.C. AQUADRENFIL S.R.L. Piatra Neamț*

Prin prezenta documentație se solicită aviz pentru cantitatea de 100000 mc exploatare în perioada 2016-2017.

Durata exploatării depinde de cererea de pe piață și de capacitatea societății comerciale.

#### **I.1.7. Informații despre materiile prime**

Pentru exploatarea agregatelor minerale nu sunt necesare materii prime.

**Resursele energetice** necesare desfășurării extracției agregatelor sunt reprezentate de combustibilii necesari pentru alimentarea utilajelor și a autovehiculelor. Autocamioanele care vor asigura transportul agregatelor minerale, vor fi alimentate de la stațiile de carburanți. utilajele staționate în balastieră vor fi alimentate cu motorină zilnic, din bidoane metalice omologate aduse cu basculanta, astfel încât pe suprafața amplasamentului nu vor exista rezervoare de carburanți. Se preconizează următorul consum de motorină:

$$0,78 \text{ tone/zi lucrătoare} \times 144 \text{ zile lucrătoare} = 112,33 \text{ tone/an.}$$

De asemenea, estimăm un necesar de:

→ Anvelope – 8 bucăți/an.

→ Baterii auto – 3 buc/an.

**Alimentarea cu apă** nu este necesară. Pentru procesul tehnologic de exploatare a nisipului și pietrișului nu este necesară alimentarea cu apă. Pentru apa potabilă societatea va asigura apă plată necesară îmbuteliată în recipiente de plastic. Apa pentru nevoi sanitare va fi asigurată pe amplasamentul stației de sortare a S.C. DANLIN XXL S.R.L.

---

**Canalizarea și evacuarea apelor pluviale** - nu este cazul. Din activitatea de exploatare a balastului nu se evacuează ape uzate tehnologic. Apele meteorice se evacuează natural, fără amenajări speciale.

#### **Informații privind producția și necesarul resurselor energetice**

| <b>Producția</b>  |            | <b>Resurse folosite în scopul asigurării producției</b> |                  |  |
|-------------------|------------|---|------------------|--|
| Denumirea         | Cantitatea | Denumirea   | Cantitatea       | Furnizori  |
| Agregate minerale | 100000 mc  | Motorină  | Cca. 112,33 t/an | Stații autorizate de distribuție a carburanților |

#### **I.1.8. Informații despre substanțele sau preparatele chimice utilizate**

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

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

Pentru a putea asigura o intervenție rapidă în caz de poluare accidentală generată de pierderi de carburanți și/sau lubrifianți se vor utiliza materiale absorbante și/sau substanțe neutralizatoare.

#### *Materiale, substanțe și/sau preparate chimice utilizate:*

1. Materiale absorbante și/sau substanțe neutralizatoare, pentru a putea asigura o intervenție rapidă în caz de poluare accidentală generată de pierderi de carburanți și/sau lubrefianți - 20 kg. Vor fi achiziționați de la operatori economici de profil.
2. Uleiuri minerale – 350 l/an - schimburile de ulei la mijloacele de transport se vor face la operatori economici de profil, autorizate pentru preluarea uleiurilor uzate înlocuite. Completarea lubrifianților la utilaje se face din bidoane cu foarte mare atenție pentru a preveni contaminarea solului.

- 
3. Vaselină (lubrifiant utilaje) – 3,5 kg/lună - va fi achiziționată de la operatori economici de profil.
  4. Baterii uzate - 3 buc./an - schimburile de baterii auto la mijloacele de transport se vor face la operatori economici de profil, autorizate pentru preluarea bateriilor uzate înlocuite.

## **I.2. Localizarea geografică și administrativă a proiectului**

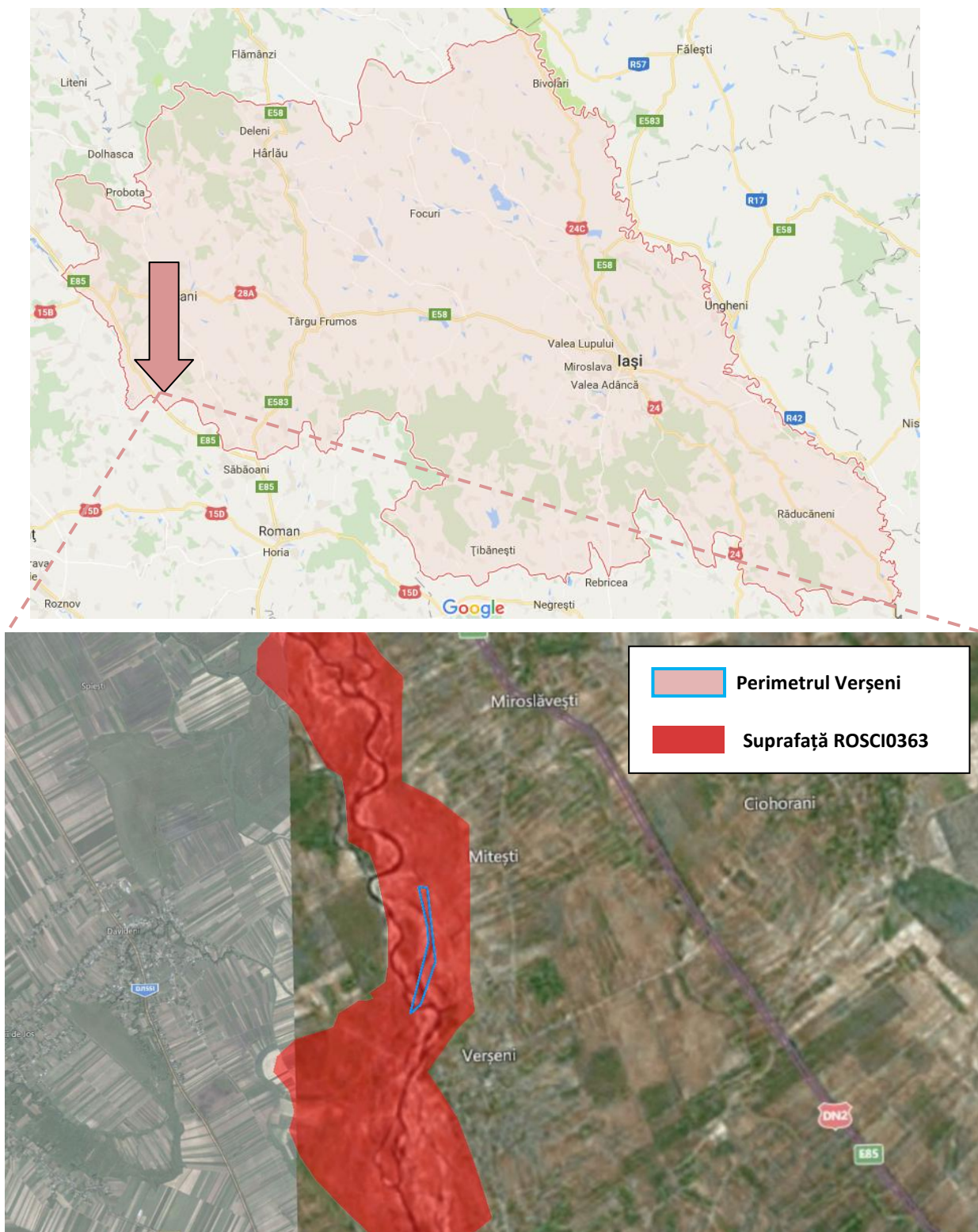
### *Amplasamentul proiectului*

- bazinul hidrografic - Siret
- cursul de apă – râul Moldova
- denumirea și codul cadastral: XII 1.040.00.00.00.0
- corpul de apă – sector râu Moldova, zona localității Verșeni, comuna Miroslovești, județul Iași.
- denumirea și codul, județul, localitatea sau localitățile din zonă - localitatea Verșeni, comuna Miroslovești, județul Iași.

Punctele care delimitează perimetrul de exploatare din perioada 2016-2017, având coordonate în sistem STEREO'70 sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Coordonatele STEREO 70 ale perimetrului Verșeni

| <b>Nr.pct.</b> | <b>X</b>  | <b>Y</b>  |
|----------------|-----------|-----------|
| 1.             | 626429,98 | 624047,30 |
| 2.             | 626348,36 | 624051,45 |
| 3.             | 626169,85 | 624066,11 |
| 4.             | 625680,29 | 623883,85 |
| 5.             | 625776,34 | 623980,50 |
| 6.             | 626163,31 | 624115,00 |
| 7.             | 626854,47 | 624042,57 |
| 8.             | 626860,24 | 623965,80 |
| 9.             | 626514,87 | 624037,48 |



Amplasamentul suprafeței propusă pentru decolmatare încadrat în *Situl Natura 2000 ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești*

Suprafața perimetrului contractat este de 6,00 ha. Elementele geometrice ale suprafeței sunt:  $L_{med} = 1200$  m,  $l_{med}$  cca. 50 m.

---

*Zonele adiacente amplasamentului pentru proiectul propus*

Perimetrul studiat se învecinează direct cu:

- albia râului Moldova
- terenuri neproductive



Perimetrul de exploatare Verșeni – zona amonte

Amplasamentul proiectului supus analizei este în afara zonei locuite (la distanță de circa 1,00 km față de localitățile din zonă).

*Distanța față de granițe*

Proiectul supus analizei se află situat la distanțe mari față de granițe. Proiectul nu intră sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001.

*Regimul juridic al terenului*

Terenul se află în proprietatea Administrației Bazinale de Apă Siret Bacău, transmis în concesiune către S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L., conform Contract de inchiriere perimetru nr.28/401/17.03.2016.

*Regimul economic și tehnic al terenului*



---

Perimetrul se află în extravilanul comunei Miroslavești, județul Iași, pe malul stâng și malul drept ale râului Moldova.

Accesul la balastieră se face din drumul DJ 208 Tupilați-Hanu Ancuței, pe un drum de exploatare de pe teritoriul comunei Miroslavești, sat Mitești, pe malul stâng al râului Moldova.

**Accesul la balastieră** se face din drumul DJ 208 Tupilați-Hanu Ancuței, pe un drum de exploatare pe teritoriul comunei Miroslavești, și prin albia minoră mal drept a râului Moldova. Pentru a ajunge în toate zonele perimetrului, sunt necesare un număr de 2 traversări ale brațelor existente în zonă, astfel:

- prima traversare, din aval, va fi amplasată în imediata apropiere amonte de profilul P35, traversarea se va realiza din 3-5 tuburi PREMO Dn1000mm;
- a doua traversare se va realiza în amonte de traversarea nr. 1, în dreptul profilului P34 (în imediata apropiere a acestui profil);

Podetele tubulare provizorii se vor fi construi din câte 3-4 tuburi PREMO Dn 1000mm, fiind amplasate conform planului de situație anexat la Studiul tehnic zonal.

Numărul de tuburi necesar pentru fiecare traversare în parte se va stabili în momentul execuției efective, în funcție de debitul râului Moldova (pe brațul respectiv).

Se interzice trecerea prin apă a mijloacelor de transport și a utilajelor.

### **I.3. Modificările fizice ce decurg din proiect**

Extragerea agregatelor minerale din albia minoră a râului Moldova, în perimetrul analizat, are un efect benefic asupra regularizării și reprofilării albiei, realizându-se:

- evacuarea materialului aluvionar excedentar,
- decolmatarea, regularizarea și reprofilarea albiei;
- dirijarea a curentului principal la ape mici și medii pe centrul albiei;
- o secțiune transversală mai mare ce va permite tranzitarea aceleiași debit la viteze mai mici, reducându-se nivelul energiei specifice în secțiunea vie ;
- o reducere a intensității eroziunii malurilor .

*Adâncimea maximă* de exploatare este de 3,12 m, impusă de secțiunea locală și de adâncimea talvegului râului Moldova în zonă (fără a coborî prin exploatare sub talvegul albiei).

---

*Adâncimea medie* de exploatare este 1,677 m.

Nu se modifică regimul debitelor de apă. Se apreciază că exploatarea balastierei nu are efecte negative pentru cursul apei de suprafață și apele subterane.

Excavarea se realizează mecanizat în câmp continuu, în fâșii paralele cu malul râului Moldova, la o adâncime maximă care să nu coboare sub talveg realizându-se regularizarea albiei râului în zonă.

Pentru extragerea și transportul balastului se vor folosi următoarele utilaje: excavator KOMAT'SU de 1,3 mc/cupă, încărcător frontal HANOMAG 60E 2,5 mc/cupă, autobasculante RABA 16 tone (9,5 mc), autobasculante IVECO 30 tone (18mc).

În procesul tehnologic vor fi parcurse următoarele etape:

- marcarea în teren, prin bornare, a zonei de exploatare, conform planului de situație;
- decopertarea suprafețelor de excavație acolo unde este cazul;
- excavarea propriu-zisă a agregatelor în cadrul fâșiilor longitudinale, pe direcție de avansare din aval către amonte;
- încărcarea agregatelor în autobasculante și transportul la Stația de sortare.

Balastul extras va fi încărcat direct în autobasculante și transportat la Stația de sortare sau la beneficiari, astfel încât, la sfârșitul programului zilnic de lucru, întreaga cantitate de balast excavată va fi îndepărtată din albia minoră.

Pentru a ajunge în toate zonele perimetrului, sunt necesare un număr de 2 traversări ale brațelor existente în zonă, astfel:

- prima traversare, din aval, va fi amplasată în imediata apropiere amonte de profilul P35, traversarea se va realiza din 3-5 tuburi PREMO Dn1000mm;
- a doua traversare se va realiza în amonte de traversarea nr.1, în dreptul profilului P34.

#### ***Modificări fizice în etapa lucrărilor de deschidere***

În etapa de deschidere a balastierei nu se vor produce modificări fizice. Suprafața perimetrului nu este acoperită de vegetație și nici nu prezintă copertă, deci nu sunt necesare lucrări de îndepărtare a covorului vegetal sau de decopertare. În categoria lucrărilor de pregătire a decolmatării, reprofilării și regularizării propuse se încadrează

---

bornarea perimetrului de exploatare în scopul respectării suprafețelor avizate și amenajarea celor 2 traversări.

**Modificări fizice în etapa de exploatare**

Proiectul determină modificări fizice la nivelul albiei minore a râului Moldova prin aplicarea tehnologiei de exploatare care se concretizează prin exploatarea unui volum de 100000 mc balast.

În concluzie, tehnologia de exploatare determină următoarele consecințe:

| <b>Nr. crt.</b> | <b>Activități conform tehnologiei de exploatare</b> | <b>Modificările fizice generate</b>  |
|-----------------|---|--|
| 1.              | Amenajarea traversărilor de brațe                   | Nu se produc modificări fizice la nivelul luncii râului Moldova  |
| 2.              | Trasarea fâșiilor de exploatare                     | Nu se produc modificări fizice la nivelul luncii râului Moldova  |
| 3.              | Excavarea în cadrul fâșiilor                        | Se produc modificări fizice prin derocarea depozitelor de agregate minerale  |
| 4.              | Încărcarea materialului depozitat                   | Îndepărtarea de pe suprafața perimetrului de exploatare a agregatelor excavate nu produce modificări fizice                              |
| 5.              | Nivelarea cu buldozerul                             | Această etapă are ca efect nivelarea concavităților rezultate prin excavarea agregatelor minerale și refacerea malului drept             |
| 6.              | Transportul nisipului și pietrișului                | Nu se produc modificări fizice deoarece drumul de exploatare este amenajat, corespunzător, dimensionat atât ca lungime, cât și ca lățime |

În Memoriul tehnic întocmit de S.C. AQUADRENFIL S.R.L. Piatra Neamț se menționează că extragerea balastului în secțiunile caracteristice 18-18 și 20-20 duce la creșterea debitului tranzitat la aceleași adâncimi ale curentului, în condițiile în care vitezele medii ale apei nu se măresc considerabil.

| Secțiune | h (m) | Viteza (m/s)           |                        | Debit mc/s)                   |                   |
|----------|-------|------------------------|------------------------|-------------------------------|-------------------|
|          |       | Înainte de expl.balast | După exploatare balast | Înainte de exploatarea balast | După expl. balast |
| P18      | 0,50  | 0,45                   | 0,54                   | 6,80                          | 18,1              |
| P20      | 0,50  | 0,62                   | 0,64                   | 19,8                          | 24,2              |

*\*Sursa: Memoriul tehnic întocmit de S.C. AQUADRENFIL S.R.L. Piatra Neamț*

Prin extragerea balastului din amplasamentul propus se apreciază că vor apărea următoarele modificări asupra albiei și condițiilor de curgere:

- debitul lichid : crește, la aceeași adâncime a apei;
- debitul solid : se mărește în aval în cantitate neglijabilă;
- nivelul maxim : coboară local în amonte, se ridică în aval;
- vitezele la debite medii - se măresc, dar nu semnificativ.

Prin crearea unei albiei lărgite se va reduce nivelul de inundare în secțiunea balastierii. La aceeași adâncime a apei, se vor tranzita debite mai mari. Transportul aluviunilor în suspensie și târâte se va mări în aval, dar pe măsură ce exploatarea balastului avansează se creează suprafețe pe care depunerile de material aluvionar se refac.

Se apreciază că exploatarea balastierii nu are efecte negative pentru curgerea apelor de suprafață și subterane în condițiile în care sunt respectate normele impuse prin Autorizația de gospodărire a apelor. Se va urmări o exploatare rațională care să contribuie la regularizarea curgerii și la reducerea eroziunii malurilor.

#### ***Modificări fizice în etapa lucrărilor de închidere a exploatării***

După finalizarea exploatării, în etapa de închidere a balastierii secțiunea de scurgere a râului pe acest tronson va fi eliberată de aluviunile acumulate. Principala modificare fizică constă în regularizarea albiei râului Moldova cu atragerea cursului râului către centrul albiei și reducerea eroziunii malului drept.

*Exploatarea balastului asigură reprofilarea și regularizarea albiei râului Moldova.*

---

## **I.4. Resurse naturale necesare implementării proiectului**

### ***Utilizarea resurselor regenerabile***

Pentru implementarea proiectului supus analizei nu se utilizează resurse naturale regenerabile.

### ***Utilizarea resurselor neregenerabile***

Resursele naturale sunt reprezentate de agregatele minerale care vor fi extrase din perimetru. Pentru implementarea proiectului supus analizei, volumul maxim preliminar a se exploata din perimetrul Verșeni va fi de 100000 mc. Extracția nu va depăși volumul de agregate minerale aprobat prin Avizul de Gospodărie a Apelor.

Se vor utiliza cca. 112 tone combustibil (motorină pentru alimentarea mijloacelor de transport și a utilajelor terasiere).

## **I.5. Resursele naturale ce vor fi exploatare din cadrul ariei naturale protejate**

### **pentru a fi utilizate la implementarea proiectului**

*Resursele naturale exploatare* sunt reprezentate de agregatele minerale extrase. Se solicită aviz pentru extragerea a 100000 mc de agregate, într-o perioadă de maxim 1 an (2016-2017), în funcție de cererea de pe piață și de capacitatea societății comerciale. Materialul necoeziv (agregate minerale) poate fi valorificat ca material de construcții, în infrastructura de drumuri sau ca agregate pentru diferite materiale de construcții (BCA, betoane etc.).

## **I.6. Emisii și deșeuri generate de proiect și modalitatea de eliminare a acestora**

### **I.6.1. Emisii și deșeuri generate în ape**

#### **Sursele de poluanți pentru ape și locul evacuării**

---

Extracția și transportul agregatelor minerale nu generează emisii de ape uzate industriale sau menajare. Sigurele cantități de apă care se elimină în mediu ca urmare a exploatarea nisipurilor și pietrișurilor sunt cele existente în depozitele litologice și care se infiltrează în substrat sub formă de levigat. Apa din depozitele de agregate care se elimină sub formă de levigat, din agregatele excavate în condiții submerse, pe suprafața plajei de exploatare, provine din râul Moldova, fiind considerată nepoluantă pentru mediu.

În cazul excavațiilor agregatelor în condiții submerse, în zona amplasamentului lucrărilor și aproximativ 200 m în aval de aceasta va crește turbiditatea apei. Perimetrul Verșeni se întinde pe o lungime de cca. 1200 m la nivelul albiei minore a râului Moldova. Exploatarea nu se va realiza concomitent pe întreaga lungime, astfel încât creșterea turbidității apei va fi înregistrată numai în zona de lucru și imediat în aval afectând o porțiune redusă din cursul de apă.

Activitatea de sortare a agregatelor minerale este generatoare de ape uzate tehnologic, ape cu o încărcătură ridicată de materii în suspensie.

Pot să apară poluări accidentale cu uleiuri și/sau carburanți de la utilajele care realizează lucrările. Aceste substanțe pot fi antrenate de apele meteorice, scurgându-se pe suprafața solului sau în apă, determinând poluarea apelor de suprafață. Cantitățile de combustibili și uleiuri prezente în rezervoarele și mecanismele utilajelor nu sunt mari, astfel încât nu produc poluări importante.

Pentru a putea asigura o intervenție rapidă în caz de poluare accidentală generată de pierderi de carburanți și/sau lubrifianți, executantul lucrărilor are obligația să aibă în dotare materiale absorbante și/sau substanțe neutralizatoare, să intervină imediat și să anunțe autoritățile cu competențe în domeniul apelor și protecției mediului.

#### **Instalații de tratare a apelor uzate**

În timpul exploatarea agregatelor minerale nu vor fi generate ape uzate, deci nu sunt necesare instalații de eliminare a acestora.

#### **Măsuri de reducere a emisiilor în apă**

Deoarece singurele emisii pe factorul de mediu apă sunt cele *accidentale*, pentru a preveni aceste situații, beneficiarul va menține utilajele și mijloacele de transport în stare corespunzătoare de funcționare, orice defecțiune va fi semnalată de personalul care le deservește și remediată în cadrul unităților de service specializate. Beneficiarul proiectului

---

va îndepărta utilajele de pe amplasament când există riscul producerii de viituri, în momentul emiterii atenționării privind depășirea cotei de atenție.

Pentru protecția calității apelor de suprafață și subterane se impun următoarele măsuri:

- manipularea și stocarea materialului excavat în așa mod încât să nu fie antrenat de ape;
- eliminarea deșeurilor prin colectare în europubele sau containere pentru colectare selectivă;
- instruirea angajaților care deserveșc utilajele implicate în vederea exploatării corecte a acestora și de acțiune în cazul apariției de poluări accidentale;
- instruirea angajaților în vederea raportării imediate a oricărei defecțiuni apărute la utilajele folosite.

#### **I.6.2. Emisii și deșeuri generate în aer**

##### **Sursele și poluanții pentru aer**

În zona implementării proiectului nu există surse de impurificare semnificativă a aerului atmosferic. Noxele provenite de la utilajele și mijloacele de transport folosite, vor fi dispersate datorită specificului geomorfologic al zonei, de largă deschidere. Astfel se reduce impactul asupra calității aerului.

Emisiile în atmosferă generate ca urmare a activităților de extragere și sortare a agregatelor minerale sunt:

- pulberile minerale în suspensie;
- emisii cauzate de transportul agregatelor minerale;
- emisiile de gaze rezultate în urma arderii combustibilului în motoarele cu ardere internă ale utilajelor și mijloacelor de transport.

Din măsurătorile efectuate în alte locații asupra surselor de poluare a aerului rezultă:

- pulberi minerale în suspensie care au o valoare de 0,08 mg/mc (în condiții de mediu umed la 28°C, umiditate relativă de 71%, calm atmosferic), valori sub limita admisă (0,15 mg/mc);

→ emisii gazoase provenite din arderea combustibilului (motorină) în motoarele cu ardere internă ale utilajelor și mijloacelor de transport.

Prin arderea combustibililor în motoarele cu ardere internă ale vehiculelor care transportă agregatele minerale și ale utilajelor implicate în realizarea lucrărilor de extracție, rezultă gaze de eșapament care sunt eliminate în atmosferă.

În tabelul de mai jos sunt prezentate cantitățile de substanțe cu potențial poluant pentru factorul de mediu aer.

#### Emisii de poluanți generate de surse mobile

| Sursa    | Debite masice (g/h) |                 |       |        |                  |                 |       |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
|----------|---------------------|-----------------|-------|--------|------------------|-----------------|-------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|          | NO <sub>x</sub>     | CH <sub>4</sub> | COV   | CO     | N <sub>2</sub> O | SO <sub>2</sub> | Part  | Cd                  | Cu                  | Cr                  | Ni                  | Se                  | Zn                  | HAP                 |
|          |                     |                 |       |        |                  |                 |       | [10 <sup>-3</sup> ] | [10 <sup>-3</sup> ] | [10 <sup>-3</sup> ] | [10 <sup>-3</sup> ] | [10 <sup>-3</sup> ] | [10 <sup>-3</sup> ] | [10 <sup>-3</sup> ] |
| Vehicule | 273,595             | 1,60            | 52,28 | 219,13 | 0,772            | 64,07           | 27,55 | 0,066               | 10,89               | 0,320               | 0,452               | 0,066               | 6,408               | 0                   |
| Utilaje  | 2500,81             | 8,71            | 362,8 | 809,68 | 66,63            | 512,5           | 293,6 | 0,515               | 87,12               | 2,562               | 3,586               | 0,515               | 51,24               | 170,14              |
| Total    | 2774,40             | 10,3            | 415,1 | 1028,8 | 67,40            | 576,5           | 321,2 | 0,581               | 98,01               | 2,882               | 4,038               | 0,581               | 57,65               | 70,14               |

Realizarea proiectului presupune utilizarea următoarelor utilaje și mijloace de transport:

|  |       |
|--|-------|
| excavator KOMAT'SU 1,3 mc/cupă             | 1 buc |
| încărcător frontal HANOMAG 60E 2,5 mc/cupă | 1 buc |
| autobasculante RABA 16 tone (9,5 mc)       | 4 buc |
| autobasculante RABA 30 tone (18mc)         | 3 buc |

#### Consumul de carburanți

| Nr. Crt.                                     | Utilaj  | Nr. bucăți | Consum specific/oră de funcționare | Timp de funcționare efectiv ore/zi | Consum zi (l) |
|--|---|------------|------------------------------------|------------------------------------|---------------|
| 1.   | Excavator/excavator cu echipament de draglină | 1          | 7 l                                | 4                                  | 28            |
| 2.   | Încărcător frontal                            | 1          | 7 l                                | 4                                  | 28            |
| 3.   | Autobasculante                                | 7          | 7 l pentru fiecare                 | 5                                  | 245           |
| Consum/oră = 63 l                            |   |            |                                    |                                    |               |
| Consum total zilnic = 301 l                  |   |            |                                    |                                    |               |
| Consum lunar = 301 l x 20 zile = 6020 l/lună |   |            |                                    |                                    |               |



---

Pentru extragerea agregatelor minerale vor fi folosite utilaje și mijloace de transport echipate cu motoare cu ardere internă obișnuite, la care emisiile de noxe în atmosferă se încadrează în prevederile normelor de funcționare. În concluzie, putem afirma că emisiile de poluați atmosferici rezultați prin excavarea agregatelor minerale de pe suprafața perimetrului și transportul acestora se încadrează în limitele STAS-ului 1257/87.

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

- particule: 0,222 kg;
- SO<sub>x</sub>: 0,005 kg;
- CO: 0,001 kg;
- hidrocarburi: 0,480 kg;
- NO<sub>x</sub>: 1,450 kg;
- aldehide și cetone: 0,120 kg.

Conform datelor din tabelul anterior, consumul total orar de motorină pentru desfășurarea lucrărilor este de 63 l.

Prin combustia cantității de 63 l motorină într-o oră, rezultă următoarele cantități de noxe prezentate în tabelul de mai jos.

|                 | Cantități de motorină (l) |         |       |
|-----------------|---------------------------|---------|-------|
|                 | an                        | lună    | zi    |
|                 | 96000                     | 9600    | 480   |
| Noxe            | kg/an                     | kg/lună | kg/zi |
| CO              | 1088                      | 108     | 5,16  |
| NO <sub>x</sub> | 2474                      | 248     | 11,72 |

Menționăm că utilajele implicate în exploatare nu funcționează simultan.

Având în vedere că sursele de poluare studiate sunt surse nedirijate, adică aerul impurificat nu este prelucrat, evacuat controlat printr-un sistem de exhaustare, nu se pot aplica prevederile Ord. 462/93 în ceea ce privește limitarea la emisie a poluanților în atmosferă.

#### **Măsuri de reducere a emisiilor în aer**

Sunt necesare măsuri pentru controlul emisiilor de particule rezultate ca urmare a antrenării pulberilor de către mijloacele de transport. Acestea sunt măsuri de tip

---

operațional specifice acestui tip de surse. S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L. va aplica următoarele măsuri pentru reducerea emisiilor în atmosferă:

- stropirea drumului de exploatare pentru a împiedica antrenarea unei cantități mari de pulberi în aer, în sezonul cald cu precipitații reduse;
- deplasarea mijloacelor de transport pe drumul de exploatare să se facă cu viteza de maxim 30 km/h.
- balastarea drumurilor de exploatare și umplerea declivităților apărute la nivelul căilor de acces;
- stropirea depozitelor de agregate minerale în sezonul cald pentru a menține umiditatea rocilor în scopul reducerii antrenării pulberilor în atmosferă prin eroziune eoliană;
- asigurarea în permanență o unei bune întrețineri a utilajelor și mijloacelor de transport pentru a se evita depășirile LMA;
- achiziționarea carburanților corespunzători d.p.d.v. calitativ;
- efectuarea regulată a reviziilor tehnice la mijloacele de transport și la utilaje pentru ca emisiile să se încadreze în prevederile NRTA 4/1998.

Emisiile generate de utilajele terasiere și de autocamioane nu pot fi eliminate, ele provin din arderea combustibililor în motoare și se evacuează sub formă de gaze de eșapament.

Poluanții generați sunt din surse punctuale și surse difuze:

- emisile punctuale sunt gazele de ardere de la utilajele tehnologice: CO<sub>2</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, particule;
- emisiile difuze sunt gazele de eșapament (hidrocarburi, CO<sub>2</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, particule) de la mijloacele de transport.

Monitorizarea privind emisiile în aerul atmosferic nu este necesară.

*Datorită numărului redus de utilaje și mijloace auto folosite și a configurației zonei care favorizează dispersia emisiilor în aer, se poate estima că, impactul emisiilor în atmosferă, asupra populației, florei și faunei din zonă va fi neutru.*

---

### ***Instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă***

Pentru a reduce impactul asupra factorului de mediu aer camioanele și utilajele trebuie să respecte prevederile legale în vigoare evaluate odată cu inspecția tehnică. S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L. va efectua în mod regulat reviziile tehnice la mijloacele auto pentru ca, pe toată perioada de exploatare a agregatelor, acestea să se încadreze în prevederile NRTA 4/1998.

### **Surse de zgomot și vibrații**

Extracția agregatelor minerale și transportul acestora sunt activități generatoare de zgomot și vibrații, prin funcționarea motoarelor utilajelor și mijloacelor de transport folosite. Amplasamentul proiectului supus analizei este situat în afara zonelor locuite (în extravilanul localităților).

În absența măsurărilor și prin analogie cu obiective similare, nivelul de zgomot este de cca. 75 db (A) în imediata apropiere a utilajelor care realizează activitatea de extracție.

Reglementările în vigoare cu privire la zgomotul ambiental și vibrații aplicabile activităților desfășurate pe suprafața amplasamentului sunt prezentate în cele ce urmează.

Exploatarea agregatelor nu va genera vibrații cu potențial de generare a disconfortului la nivelul zonei de locuit. Vibrațiile rezultate sunt cele produse de funcționarea motoarelor.

Pe suprafața amplasamentului au fost identificate următoarele surse potențiale de zgomot:

- excavator cu draglină: emisie sonoră la 30 m 85-90 dB(A);
- încărcător frontal, într-un ciclu de încărcare a unei autobasculante, emisie sonoră la 30 m de 61dB(A);
- autocamion încărcat – emisie sonoră la viteza de 15 km/h la 30 m = 65 dB(A);

Nivelul de zgomot variază în funcție de tipul și intensitatea operațiilor, tipul utilajelor în funcție, regimul de lucru, suprapunerea numărului de surse și dispunerea pe suprafața orizontală și/sau verticală, prezența obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare.

---

Nivelul de zgomot la cel mai apropiat receptor, conform STAS 10009-88, este de 50 dB(A). În apropierea locuințelor, nivelul echivalent continuu (Leq) măsurat la 3 m distanță față de peretele exterior al locuinței și la 1,5 m înălțime față de sol nu trebuie să depășească 50 dB(A) și curba de zgomot de 45.

Datorită distanței de cca. 1,00 km până la zona locuită și ținând cont de direcția N-S a curenților de aer pe culoarul râului Moldova, rezultă că intensitatea zgomotului produs de utilaje nu va depăși valoarea de 50 dB (A) și nu va polua fonic localitățile, emisiile de zgomot încadrându-se în limitele admise de STAS 10009/1998.

### **Standardul românesc STAS 10009-88: Acustica urbană: Limite admisibile ale nivelului de zgomot**

Acest standard se referă la limitele admisibile de zgomot în zonele urbane, diferențiate pe zone și arii cu folosință specifică și pe categorii tehnice de străzi; se conformează cu alte reglementări tehnice specifice referitoare la sistematizare și protecția mediului.

Principalele surse de zgomot sunt constituite din echipamentele utilizate excavare:

- excavator: 1 buc.  $L_w \approx 115$  dB(A);
- încărcător frontal, într-un ciclu de încărcare a unei autobasculante, emisie sonoră la 30 m de  $L_w \approx 61$  dB(A);
- autocamioane: cu capacitatea de  $16 \text{ m}^3$   $L_w \approx 107$  dB(A)

Nivelul de zgomot variază în corelație cu tipul și intensitatea operațiilor, tipul utilajelor în funcțiune, regim de lucru, suprapunerea numărului de surse și dispunerea pe suprafață orizontală și/sau verticală, prezența obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare.

Din măsurători, efectuate la societăți cu activități similare, nivelul de zgomot definit, în zona utilajelor, la o distanța de 10 – 15 m prezintă valori de:

- 60 –115 dB(A) – zonă de acțiune a mijloacelor auto;
- 70 –75 dB(A) –zonă excavator.

Pentru activități de tip industrial sunt prevăzute reduceri ale nivelului de zgomot la limita funcțională din mediul urban, prin STAS 10009/88.

Activitățile de excavare se încadrează în categoria locurilor de muncă în spațiu deschis, și se raportează la limitele admise conform Normelor de Protecție a Muncii, care

---

prevăd ca limită maximă admisă la locurile de muncă cu solicitare neuropsihică și psihosenzorială normală a atenției – 90 dB (A) – nivel acustic echivalent continuu pe săptămâna de lucru. La această valoare se poate adăuga corecția de 10 dB(A) – în cazul zgomotelor impulsive (impulsuri de amplitudini sensibil egale).

Drumurile de exploatare din zonă sunt frecvent folosite de utilajele de exploatare agricolă, sunt tranzitate de locuitorii comunei cu autoturismele sau cu animalele. Suprafețele adiacente acestor drumuri au fost supuse presiunii antropice din momentul începerii lucrărilor agricole pe suprafețe situate în zonă.

La limita incintei, se apreciază că nivelul zgomotului emis de utilaje nu va depăși pe în timpul zilei pe perioade scurte de timp 80 dB(A).

Având în vedere distanța până la cel mai apropiat receptor sensibil (de peste 1000 m), se consideră că zgomotele generate pe amplasament în perioada de construcție nu vor genera deranj la nivelul comunităților locale.

#### **Amenajări și dotări pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor**

Pentru a reduce zgomotul și vibrațiile, și deci impactul acestora asupra faunei zonei, locuitorilor și locuințelor 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 permanență o unei bune întrețineri a utilajelor și mijloacelor de transport pentru a se evita depășirile LMA;
- efectuarea regulată a reviziilor tehnice la mijloacele auto și la utilaje pentru ca emisiile sonore să se încadreze în prevederile legale.

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

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

#### **Surse de radiații în etapa de construire și funcționare**

---

### **Surse de radiații**

Nu vor exista surse de radiații prin derularea activităților prevăzute în proiect. Exploatarea de balast, prin dotările tehnice, administrative și sociale de care dispune și prin tehnologiile utilizate nu constituie o sursă de radiații pentru mediu.

### **Amenajări și dotări pentru protecția împotriva radiațiilor**

Nu vor fi necesare necesare.

### **I.6.3. Emisii și deșeuri generate la nivelul solului și a subsolului**

#### **Surse și poluanți pentru sol, subsol și ape freactice**

Acumularea de aluviuni, cu suprafața de 6,00 ha nu prezintă copertă.

În condițiile respectării prevederilor legale în domeniul protecției mediului, apreciem că prin exploatarea agregatelor de nisip și pietriș nu se va produce poluarea solului pe amplasament sau în vecinătăți.

Accidental, solul poate fi afectat prin scurgeri de carburanți și/sau lubrifianți, de la utilajele terasiere și de la mijloacele de transport. Pentru a putea asigura o intervenție rapidă în caz de poluare accidentală, generată de pierderi de carburanți și/sau lubrifianți, beneficiarul proiectului are obligația să aibă în dotare materiale absorbante și/sau substanțe neutralizatoare, să intervină imediat și să anunțe autoritățile cu competențe în domeniul apelor și protecției mediului.

**Eventuale poluări accidentale de pe amplasament nu produc impurificări majore ale solului deoarece cantitățile stocate în rezervoarele și mecanismele utilajelor sunt reduse.**

#### **Amenajările și dotările pentru protecția solului, subsolului și apei freactice**

Pentru prevenirea poluărilor accidentale care pot afecta factorii de mediu sol, subsolul și apa freatică, beneficiarul proiectului va lua următoarele măsuri operaționale:

- activitățile care implică întreținere și eventuale reparații ale utilajelor și mijloacelor auto folosite pe amplasamentul studiat vor fi executate de către operatori economici specializați;

- 
- personalul care deservește utilajele și mijloacele auto va verifica funcționarea acestora și va anunța administratorul societății asupra oricărei defecțiuni apărute;
  - utilajele care s-au defectat în timpul etapelor de implementare ale proiectului vor fi îndepărtate de pe amplasament;
  - pe amplasament nu vor fi stocați carburanți, lubrifianți sau deșeuri (anvelope uzate, uleiuri uzate, baterii auto, etc.);
  - nu vor fi amplasate depozite de sorturi sau agregate minerale te renurile adiacente situate la nivelul terasei și luncii râului Siret și care nu fac obiectul prezentului proiect;
  - gestionarea corespunzătoare a deșeurilor generate.

### **I.7. Categoria de folosință a terenului**

Obiectivul studiat este amplasat în județul Iași, în extravilanul comunei Mirosllovești, în albia minoră a râului Moldova, maluri stâng și drept, cod cadastral XII 1.040.00.00.00.0.

S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L. are drept de folosință asupra perimetrului conform Contract de închiriere nr. 28/401/17.03.2016, încheiat cu Administrația Bazinală de Apă Siret Bacău.

Suprafața perimetrului: 6,00 ha, Lmed = 1200 m, lmed = 50 m, adâncimea, medie 1,677 m, fără a se depăși talvegul.

Zona propusă pentru exploatarea agregatelor minerale în perimetru constă în plaje naturale, inundabile la ape mari. Accesul la balastieră se face din drumul DJ 208 Tupilați-Hanu Ancuței, pe un drum de exploatare pe teritoriul comunei Mirosllovești, și prin albia minoră mal drept a râului Moldova. Pentru a ajunge în toate zonele perimetrului, sunt necesare un număr de 2 traversări ale brațelor existente în zonă.

#### ***Regimul economic al terenului:***

- Folosința actuală – neproductiv;
- Destinația stabilită prin PUG – zonă ape.

#### ***Regimul tehnic al terenului:***

- Funcțiune dominantă – zonă ape;

---

→ Funcțiuni complementare admise – exploatare pietrișuri și nisipuri.

Zona propusă pentru exploatarea agregatelor minerale în perimetru constă în plaje inundabile la ape mari, zone în care este necesară regularizarea și reprofilarea albiei. Atât în amonte, cât și în aval, râul Moldova are o curgere meandrată și cu depuneri aluvionare care se constituie în resurse importante de pietrișuri și nisipuri.

Exploatarea are în vedere corectarea traseului în plan al albiei minore și reducerea pe cât posibil a tendinței de meandrare și inundare a luncii râului Moldova la ape mari.

Amenajarea perimetrului Verșeni are caracter provizoriu, perioada de exploatare fiind de 2016-2017.

Amplasamentul fiind expus inundațiilor la ape mari, exploatarea balastierei va folosi utilaje care pot fi evacuate în cazul creșterii debitelor și nivelului apei râului Moldova.

#### **1.7.1. Suprafețele de teren ce vor fi ocupate temporar/permanent de către proiectul supus aprobării**

Suprafața de teren utilizată pentru implementarea proiectului supus analizei este de 6,00 ha și va fi ocupată temporar, parțial, doar pe perioada exploatării agregatelor minerale (6 - 8 luni). Pe aceeași perioadă vor fi folosite și drumurile de exploatare.

Zona propusă pentru exploatarea agregatelor minerale este reprezentată de plaje naturale situate pe malurile drept și stâng, inundabile la ape mari, din albia minoră a râului Moldova. Prin extragerea balastului se realizează o mărire a secțiunii de scurgere care favorizează curgerea la debite medii și mari și reducerea eroziunii malurilor râului Moldova.

Pentru a ajunge în toate zonele perimetrului, sunt necesare un număr de 2 traversări ale brațelor existente în zonă, astfel:

- prima traversare, din aval, va fi amplasată în imediata apropiere amonte de profilul P35, traversarea se va realiza din 3-5 tuburi PREMO Dn1000mm;
- a doua traversare se va realiza în amonte de traversarea nr. 1, în dreptul profilului P34 (în imediata apropiere a acestui profil);

Podetele tubulare provizorii se vor fi construi din câte 3-4 tuburi PREMO Dn 1000 mm, fiind amplasate conform planului de situație anexat la Studiul tehnic zonal.



---

Numărul de tuburi necesar pentru fiecare traversare în parte se va stabili în momentul execuției efective, în funcție de debitul râului Moldova (pe brațul respectiv).

Se interzice trecerea prin apă a mijloacelor de transport și a utilajelor.

După terminarea perioadei de extracție a cantității de 100000 mc balast, beneficiarul proiectului va proceda la:

- închiderea exploatării prin îndepărtarea deșeurilor, utilajelor, mijloacelor de transport;
- dezafectarea podețelor și rampelor de acces;
- nivelarea zonei exploatate.

### **I.7.2. Drumurile de acces**

**Accesul la balastieră** se face din drumul DJ 208 Tupilați-Hanu Ancuței, pe un drum de exploatare pe teritoriul comunei Miroslovești, și prin albia minoră mal drept a râului Moldova.

## **I.8. Serviciile suplimentare solicitate de implementarea proiectului**

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

Din activitatea de decolmatare și reprofilare a albiei râului Moldova, în perimetrul supus analizei, pot rezulta următoarele tipuri de deșeuri:

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

### *Deșeuri tehnologice*

Ca urmare a folosirii utilajelor terasiere și a mijloacelor de transport, pe perioada derulării activității de extracție și transport a agregatelor minerale rezultă următoarele deșeuri tehnologice:

- *uleiuri uzate* pentru mijloacele de transport auto și pentru utilaje – 350 kg /an;
- *anvelope uzate* – 6 bucăți;

---

→ deșeu inert reprezentat prin intercalații de sol și mâl în acumulările de aluviuni - 660 mc.

#### Deșeuri menajere

Deșeurile menajere organice care rezultă de la personalul care asigură exploatarea și transportul agregatelor minerale – 0,4 kg/zi/angajat x 7 angajați x 24 zile = 67,2 kg x 6 luni de lucru efectiv = 403,2 kg. Deșeurile generate de personal vor fi colectate în saci de polietilenă și depuse la sfârșitul fiecărei zile de lucru în containerele pentru colectare selectivă de pe suprafața stației de sortare a S.C. DANLIN XXL S.R.L.

#### Deșeuri de ambalaje

PET-uri – 2,0 kg/lună X 8 luni de lucru efectiv = 16 kg.

PET-urile vor fi colectate în saci de polietilenă, puși la dispoziție de către beneficiarul proiectului și eliminate prin preluarea lor de către un operator economic autorizat d.p.d.v. al protecției mediului să preia și să elimine această categorie de deșeuri.

#### **Modalități de eliminare a deșeurilor**

Pentru gestionarea corespunzătoare a tuturor categoriilor de deșeuri generate, beneficiarul proiectului are următoarele obligații:

- să respecte prevederile legale în domeniu, cu scopul evitării daunelor aduse mediului, biodiversității și oamenilor;
- să țină evidența tuturor categoriilor de deșeuri generate și a modului de eliminare a acestora;
- să instruiască angajații care vor deservi perimetrul de exploatare, în vederea gestionării în mod corespunzător a tuturor categoriilor de deșeuri generate.

#### Uleiuri uzate

Aceste deșeuri fac parte din categoria deșeurilor periculoase - cod - 13 02 05\* Uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie și de ungere.

Uleiul uzat rezultat ca urmare a unor defecțiuni ale utilajelor, va fi colectat într-un recipient metalic și va fi predat unui operator economic care este autorizat din punct de vedere al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu. Utilajele care prezintă pierderi de uleiuri sau carburanți vor fi transportate, în cel mai scurt timp, la unități de

---

service specializate. În cazul identificării pierderilor de carburanți sau lubrefianți de la utilaje și mijloacele de transport se vor lua toate măsurile pentru colectarea lichidelor în recipiente etanșe și predarea acestora la unitățile de service specializate care vor executa reparațiile și care dețin posibilitatea eliminării conform legii a acestor deșeuri. Schimburile de ulei la mijloacele auto se va face în unități de profil autorizate din punct de vedere al protecției mediului.

#### Anvelope uzate

Anvelopele uzate sunt deșeuri reciclabile, rezultate ca urmare a schimbării anvelopelor uzate la mijloacele auto și vor fi predate o dată cu achiziționarea celor noi, în caz contrar, anvelopele uzate vor fi colectate pe o suprafață impermeabilizată în incinta sediului beneficiarului proiectului și vor fi predate unui operator economic autorizat d.p.d.v. al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu.

Modul de gestionare a anvelopelor uzate este reglementat de:

- OUG nr. 16 din 26 ianuarie 2001 privind gestionarea deșeurilor industrial reciclabile, actualizată și republicată, și care este în vigoare începând cu data de 21 ianuarie 2007;
- HG nr. 170 din 12 februarie 2004 privind gestionarea anvelopelor uzate.

#### Deșeuri din excavare

Deșeul inert rezultat din materialul levigabil, bolovani care pot fi interceptați în anumite zone, va fi transportat și depozitat cu mijloacele beneficiarului proiectului, în locul stabilit de către Primăria Comunei Mirosllovești.

Deșeul 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 deșeul care nu suferă nici o transformare semnificativă fizică, chimică sau biologică, nu se dizolvă, nu arde ori nu reacționează în nici un fel, fizic sau chimic, nu este biodegradabil și nu afectează materialele cu care vine în contact într-un mod care să poată duce la poluarea mediului ori să dăuneze sănătății omului. Cantitatea totală de levigat și conținutul de poluanți ai deșeului, precum și ecotoxicitatea levigatului trebuie să fie ne semnificative și, în special, să nu pericliteze calitatea apelor de suprafață și/sau subterane.

---

Sol nepoluat - solul care este îndepărtat din stratul superior al unei suprafețe de teren în perioada activității extractive desfășurate în suprafața respectivă și care nu este considerat poluat conform *Ordinului ministrului apelor, pădurilor și protecției mediului nr. 756/1997* pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului, cu modificările și completările ulterioare.

Modul de gestionare a deșeurilor rezultate din excavare și/sau decopertare este reglementat de *HG nr. 856 din 13 august 2008* privind gestionarea deșeurilor din industriile extractive, act normativ care reglementează gestionarea deșeurilor rezultate din activitatea de prospecțiune, explorare, extracție din subteran sau de exploatare a carierelor, tratare și stocare a resurselor minerale, denumite în continuare deșeuri extractive.

**Tipurile de deșeuri, cantitățile medii anuale, modul de colectare și depozitare și modul de valorificare**

| <b>Nr. crt.</b>              | <b>Denumire deșeu</b> | <b>Cod deșeu conf. H.G. 856/2002</b> | <b>Sursa</b> | <b>Cantitatea</b> | <b>Starea fizică</b> | <b>Depozitare/eliminare</b> |
|------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|--------------|-------------------|----------------------|-----------------------------|
| <b>Deșeuri nepericuloase</b> |                       |                                      |              |                   |                      |                             |

|   |                                     |                      |                                      |                         |        |   |
|---|-------------------------------------|----------------------|--------------------------------------|-------------------------|--------|---|
| 1.  | Deșeuri menajere                    | 20 03 01             | angajați                             | 80 kg                   | solidă | europubele  |
| 2.  | Deșeuri de ambalaje                 | 20 01 01<br>20 01 39 | angajați                             | 16 kg                   | solidă | containere pentru colectare selectivă   |
| 3.  | Anvelope uzate                      | 16 01 03             | utilajele și mijloacele de transport | 8 buc.                  | solidă | magazie de materiale la sediul societății   |
| 4.  | Sol vegetal și steril               | 01 03 01             | perimetrul de exploatare             | Cantitate nespecificată | solidă | pe laturile perimetrului, la nivelul pilierilor de siguranță                                  |
| <b>Deșeuri comercializate</b>             |                                     |                      |                                      |                         |        |   |
| 5.  | Anvelope uzate                      | 16 01 03             | utilajele și mijloacele de transport | 8 buc.                  | solidă | Firmă autorizată  |
| <b>Destinația definitivă a deșeurilor</b> |                                     |                      |                                      |                         |        |   |
| 6.  | Deșeuri menajere                    | 20 03 01             | întreaga unitate                     | 80 kg                   | solidă | Contract cu o firmă specializată care le va transporta la un depozit conform                  |
| 7.  | Deșeuri de ambalaje                 | 20 01 01<br>20 01 39 | angajați și turiști                  | 16 kg                   | solidă | Contract cu o firmă specializată care le va prelua categorii și utiliza în scopul reciclării. |
| 8.  | Deșeuri din decopertare și excavare | 01 03 01             | perimetrul de exploatare             | Cantitate nespecificată | solidă | Transportat în zone stabilite de Primăria Miroslovești  |

#### Deșeuri menajere

Deșeurile menajere organice rezultate de la personalul care deservește amplasamentul analizat vor fi colectate într-un recipient (europubelă) etanș (fără scurgere în mediu), acoperit, pus la dispoziția personalului de către beneficiar și eliminate prin preluarea lor de către un operator economic autorizat d.p.d.v. al protecției mediului să preia și să elimine această categorie de deșeuri.

#### Deșeuri de ambalaje

---

PET-urile vor fi colectate în saci de polietilenă, puși la dispoziție de către beneficiarul proiectului și eliminate prin preluarea lor de către un operator economic autorizat d.p.d.v. al protecției mediului să preia și să elimine această categorie de deșeuri.

***Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației***

Substanțe și/sau preparate periculoase utilizate sunt: motorina, bateriile auto, uleiurile minerale, vaselina.

**Motorina** este un produs petrolier constituit din diferite fracții medii de distilare în compoziția căreia intră hidrocarburi parafinice, naftanice, aromatice și mixte. Motorina, conform Fișei Tehnice de Securitate prezintă risc de inflamare, se aprinde ușor în contact cu suprafețele încălzite, în contact cu scânteii sau flăcări deschise. Formează amestecuri explozibile cu aerul, limitele de explozie fiind:

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

Normele Generale Române de Protecția Muncii (ed. 2002) indică valori limită de expunere profesională de 700 mg/m<sup>3</sup> pentru 8 ore, și de 1000 mg/m<sup>3</sup> pentru 15 minute. Este nocivă prin inhalare, literatura de specialitate indicând riscul ca motorina să favorizeze apariția cancerului de piele.

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

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

Se va acorda o atenție sporită manevrării carburanților, nefiind permise scăpări accidentale din considerente de protecția mediului.

**Uleiuri minerale** - pe amplasamentul proiectului supus analizei nu vor fi stocați lubrifianți, în nici un fel de rezervoare sau recipiente. Schimburile de ulei la mijloacele auto se va face în unități de profil autorizate d.p.d.v. al protecției mediului.

**Este interzisă** deversarea uleiurilor în apele de suprafață, apele subterane și în sistemele de canalizare.

---

Conform legislației în domeniu, generatorii de uleiuri uzate au următoarele obligații:

- să asigure colectarea separată a întregii cantități de uleiuri uzate generate și stocarea corespunzătoare până la predare;
- să asigure predarea uleiurilor uzate operatorilor economici autorizați să desfășoare activități de colectare, valorificare și/sau de eliminare;
- să livreze uleiurile uzate însoțite de declarații pe propria răspundere, operatorilor economici autorizați să desfășoare activități de colectare, valorificare și/sau de eliminare a uleiurilor uzate;
- să păstreze evidența privind cantitatea, proveniența, localizarea și înregistrarea stocării și predării uleiurilor uzate;
- să raporteze semestrial și la solicitarea autorităților publice teritoriale pentru protecția mediului competente, informațiile solicitate.

***Este interzisă:***

- evacuarea pe sol sau depozitarea în condiții necorespunzătoare a uleiurilor uzate, precum și abandonarea reziduurilor rezultate din valorificarea și incinerarea acestora;
- valorificarea și incinerarea uleiurilor uzate prin metode care generează poluare peste valorile limită admise de legislația în vigoare;
- amestecarea diferitelor categorii de uleiuri uzate cu alte tipuri de uleiuri conținând bifenili policlorurați sau alți compuși similari și/sau cu alte tipuri de substanțe și preparate chimice periculoase;
- amestecarea uleiurilor uzate cu motorina, ulei de piroliză, ulei nerafinat tip P3, solvenți, combustibil tip P și reziduuri petroliere, și utilizarea acestui amestec drept carburant;
- amestecarea uleiurilor uzate cu alte substanțe care impurifică uleiurile;
- incinerarea uleiurilor uzate în alte instalații decât cele prevăzute în *HG nr. 128/2002* privind incinerarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare;
- colectarea, stocarea și transportul uleiurilor uzate în comun cu alte tipuri de deșeuri;
- utilizarea uleiurilor uzate ca agent de impregnare a materialelor.

---

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

Aceste deșeuri fac parte din categoria deșeurilor periculoase - cod - 16 06 01\*  
Baterii și acumulatori.

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

### **I.9. Durata construcției, funcționării, dezafectării proiectului și eşalonarea perioadei de implementare a acestuia**

Durata de implementare a proiectului este de maxim 1 an, în perioada 2016-2017 (6 - 8 luni de exploatare).

Proiectul propune exploatarea de nisipuri și pietrișuri din albia râului Moldova, dintr-un perimetru cu suprafața de 6,00 ha.

- Lucrările de deschidere pentru exploatarea agregatelor minerale din perimetrul de exploatare Verșeni - circa 10 zile;
- Exploatarea și transportul agregatelor minerale - maxim 8 luni în perioada de exploatare.
- Închiderea exploatării Verșeni – circa 10 zile.

După realizarea lucrărilor de refacere a perimetrului, acesta va fi monitorizat până la stabilizarea completă a terenului.

### **I.10. Activități care vor fi generate ca rezultat al implementării proiectului**

Ca urmare a implementării proiectului propus spre avizare vor mai apărea următoarele activități:

- generarea unor deșeuri (deșeuri menajere, pământ steril, cauciucuri uzate, acumulatori auto, uleiuri uzate);
- transportul agregatelor minerale extrase;
- sortarea agregatelor minerale extrase.

Se va urmări modul de gestionare a deșeurilor menajere și a celor provenite din ambalaje, prin păstrarea evidenței cantităților conform HG 856/2002. Transportul agregatelor minerale pe drumurile existente se va realiza cu autovehicule speciale,



---

conforme. Sortarea agregatelor minerale extrase se va realiza la Stația de sortare, care aparține S.C. DANLIN XXL S.R.L.

Prin implementarea proiectului, în mod secundar, sunt generate și următoarele activități:

- furnizarea materiei prime pentru fabricarea cimentului și betonului;
- furnizarea agregatelor de balastieră pentru realizarea coperților asfaltice;
- furnizarea pietrișului pentru balastarea drumurilor;
- crearea unor locuri de muncă atât la nivel local cât și la nivel general, în industria construcțiilor.

### **I.11. Descrierea proceselor tehnologice ale proiectului**

Exploatarea agregatelor minerale în perimetrul Verșeni se realizează cu utilaje care au o vechime mai mică de 10 ani fiind în Durata Normată de Funcționare:

- |                      |                   |       |
|----------------------|-------------------|-------|
| → draglină           | 1,3 mc/cupă       | 1buc; |
| → încărcător frontal | 2,5 mc/cupă       | 1buc, |
| → autobasculante     | 16 tone (9,5 mc). | 4buc; |
| → autobasculante     | (18mc).           | 3buc. |

#### *Tehnologia de exploatare:*

- exploatarea agregatelor minerale se va face în limitele perimetrului analizat (60.000 mp);
- din aval spre amonte prin excavarea de fâșii paralele cu malurile râului Moldova, în limitele perimetrului;
- agregatele minerale extrase se vor încărca direct în autobasculante și se vor transporta direct la beneficiari sau în Stația de sortare;
- dacă în zonă vor fi promovate lucrări hidrotehnice, regularizări și consolidări de maluri, apărări împotriva inundațiilor, lucrările de decolmatare vor fi oprite, acestea fiind cazuri de forță majoră.

#### ***Lucrări de deschidere***

Suprafața perimetrului nu este acoperită de vegetație, nu prezintă copertă, deci nu sunt necesare lucrări de îndepărtare a covorului vegetal sau de decopertare.

---

Se delimitează perimetrul de exploatare prin bornare în scopul respectării suprafețelor avizate.

### ***Exploatarea agregatelor minerale***

Excavarea aluviunilor din perimetrul Vernești se va realiza pe fâșii paralele cu malurile dinspre aval către amonte, în limitele perimetrului. Pentru extragerea volumelor de agregate minerale se vor folosi utilajele de săpat din dotarea societății comerciale.

Balastul extras se va încărca direct în autobasculante și va fi transportat, sau va fi depozitat în perimetrul de exploatare în limita capacității zilnice de transport. La sfârșitul unei zile este obligatoriu ca întreaga cantitate excavată să fie îndepărtată din albia minoră.

Transportul agregatelor minerale se va face cu autobasculantele de mare capacitate direct la stația de sortare a S.C. DANLIN XXL S.R.L (societate cu care titularul are încheiate contracte de colaborare) aflată la distanța de cca. 2,8 km, pe malul stâng, pe amplasamentul fostei Topitorii de in și cânepă Tupilați. Depozitarea în perimetrul de exploatare se poate face doar în limita capacității zilnice de transport, astfel ca la sfârșitul zilei întreaga cantitate excavată să fie îndepărtată din albia minoră.

Pe durata apelor mari, utilajele și mijloacele de transport vor fi asigurate în afara zonelor inundabile, avându-se în atenție să nu se polueze pânza freatică, apele de suprafață sau terenul riveran.

### **Fluxul tehnologic al lucrărilor de reprofilare și decolmatare cuprinde următoarele operații:**

- trasarea perimetrului de exploatare conform planului de situație și materializarea lui pe teren prin bornare;
- delimitarea fâșiilor longitudinale și transversale, conform cu morfologia terenului și caracteristicile tehnice ale utilajelor;
- extracția balastului din râu se face cu un excavator, 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.

Pentru a ajunge în toate zonele perimetrului, sunt necesare un număr de 2 traversări ale brațelor existente în zonă, astfel:

- 
- prima traversare ,din aval, va fi amplasată în imediata apropiere amonte de profilul P35, traversarea se va realiza din 3-5 tuburi PREMO Dn1000mm;
  - a doua traversare se va realiza în amonte de traversarea nr.1, în dreptul profilului P34 ;

Podetele tubulare provizorii se vor fi construi din câte 3-4 tuburi PREMO Dn 1000mm.

Numărul de tuburi necesar pentru fiecare traversare în parte se va stabili în momentul execuției efective, în funcție de debitul râului Moldova (pe brațul respectiv).

Traversarea cursului râului Moldova în amonte de aceste două podețe tubulare provizorii, respectiv în zona perimetrului de exploatare, se va realiza după săparea canalului pilot prin formarea traverselor de închidere.

Traversele de închidere se vor realiza din material local, având o secțiune trapezoidală, cu  $B=6m$ , baza mică  $b=4m$ ,  $h=1,0m$ .

Execuția acestor traverse se va face concomitent cu săparea canalului pilot, astfel încât în momentul ajungerii cu săpătura acestuia la malul râului să se realizeze cu ajutorul traversei de închidere devierea apei pe canalul pilot.

Canalul pilot se realizează prin săparea primei fâșii de exploatare, dinspre vest către est, din aval către amonte.

Pe canalul pilot vor fi dirijate apele râului Moldova cu debit mic, normal (cel mult la valoarea debitului de formare cu asigurarea de 50%).

La debite mari se va umple și albia veche, traversa de închidere fiind inundată și depășită de ape.

În situația în care albia pârâului afluent de partea dreaptă a râului Moldova (pârâul Umbrari) nu poate prelua debitul râului Moldova, se va renunța la ultima traversă de închidere, iar trecerea de pe un mal pe celălalt se va face cu un podeț tubular din 6-8 bc tuburi PREMO Dn=1000-1500.

Toate rampele de acces la podețe și calea de rulare pe podețe vor fi realizate din material local-balast.

Toate traversările se vor amplasa pe traseul drumului de acces ce se va amenaja în albia minoră.

---

Podețele și rampele de acces vor fi dezafectate la terminarea lucrărilor de exploatare sau în cazul în care vor fi avertizări de creșteri de debite pe râul Moldova (pentru a permite tranzitarea apelor) .

Balastul extras se va încărca direct în autobasculante și va fi transportat, sau va fi depozitat în perimetrul de exploatare în limita capacității zilnice de transport. La sfârșitul unei zile este obligatoriu ca întreaga cantitate excavată să fie îndepărtată din albia minoră.

### ***Protecția zăcămintului***

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

- vor fi utilizate numai utilaje terasiere și autocamioane cu inspecțiile tehnice efectuate la zi;
- personalul care deservește utilajele va verifica buna funcționare a acestora și va anunța imediat eventualele defecțiuni;
- utilajele defecte vor fi îndepărtate de pe suprafața amplasamentului;
- nu se vor realiza intervenții de întreținere și reparare a utilajelor și autocamioanelor pe suprafața amplasamentului.

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

### ***Închiderea exploatării***

În momentul închiderii lucrărilor de reprofilare a albiei, secțiunea de scurgere a râului Moldova pe acest tronson va fi eliberată de aluviunile acumulate.

La finalizarea exploatării, beneficiarul va executa următoarele lucrări:

- nivelarea perimetrului de exploatare;
- îndepărtarea utilajelor de pe amplasament.

### ***Dotări specifice:***

- toaletă ecologică.

***Numărul de persoane angajate*** este de 7: muncitori, conducători auto și șef balastieră.

## **I.12. Justificarea dacă proiectul propus are legătură directă cu, sau este necesar**

### **pentru managementul privind protecția și conservarea ANPIC**

Proiectul „*Deschiderea exploataării de resurse minerale din perimetrul Vernești, comuna Miroslovești, județul IAȘI*”, este situat în perimetrul sitului Natura 2000 - ROSCI 0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești.

Proiectul propus nu are legătură directă cu managementul conservării sitului Natura 2000.

Situl de importanță comunitară ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești, a fost declarată arie de interes comunitar, conform Ordinului ministrului mediului și pădurilor nr. 2387/2011 privind modificarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

Proiectul propus generează pe termen scurt influențe asupra sitului Natura 2000 – ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești prin ocuparea temporară (perioada 2016-2017, maxim 8 luni) a unei suprafețe de teren de pe malul stâng al râului Moldova.

Menținerea unei stări de conservare bune pentru obiectivele ROSCI0363 este condiționată de următoarele aspecte:

- respectarea condițiilor din avizele de mediu de către toți operatorii economici care desfășoară activități în acest sit;
- întreținerea căilor de acces pentru a reduce cantitatea de particule de praf antrenate în atmosferă și noxele eliminate de motoarele autovehiculelor care le tranzitează;
- limitarea pășunatului în zonă deoarece reduce diversitatea covorului vegetal și implicit și a faunei;
- implementarea unui sistem de gestionare a deșeurilor însușit de toți locuitorii din localitățile învecinate sitului pentru a evita depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor menajere sau a gunoiului de grajd pe suprafețe din interiorul ariei protejate.

---

Extragerea agregatelor minerale din albia minoră a râului Moldova, în perimetrul Verșeni este necesară pentru asigurarea scurgerii la ape mari, cu efect benefic asupra ecosistemelor din zonă, datorită faptului că această activitate reduce riscul de eroziune a malurilor, fenomen care poate afecta habitatele terestre aflate pe maluri.

Exploatarea agregatelor minerale pe amplasamentul propus are efect benefic asupra regularizării râului Moldova, pe porțiunea respectivă realizându-se:

- decolmatarea, reprofilarea și regularizarea cursului râului în acest sector al albiei minore;
- mărirea secțiunii transversale care va permite tranzitarea aceluiași debit la viteze mai mici, reducându-se nivelul energiei specifice în secțiunea vie;
- reducerea intensității eroziunii active a malurilor râului Siret.

În concluzie, proiectul „*Deschiderea exploatării de resurse minerale din perimetrul Vernești, comuna Miroslovești, județul IAȘI*”, nu are legătură directă cu managementul sitului Natura 2000 ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești, dar prin reducerea intensității eroziunii active a malurilor râului Moldova se crează condiții pentru menținerea suprafețelor de teren pe care se dezvoltă ecosisteme naturale, conservându-se astfel condițiile pentru speciile de faună din zonă care preferă aceste habitate.

---

## II. INFORMAȚII PRIVIND ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR AFECTATĂ DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

### II.1. Informații privind situl de importanță comunitară ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești

Amplasamentul proiectului **"Deschiderea exploatării de resurse minerale din perimetrul Verșeni, extravilan localitatea Vereșeni, comuna Miroslavești, județul IAȘI - Exploatarea agregatelor minerale din perimetrul Verșeni, curs de apă râul Moldova, mal stâng și mal drept pentru decolmatare, reprofilare și regularizarea scurgerii în zonă, extravilan localitatea Verșeni, comuna Miroslavești, județul Iași"** este situat în perimetrul a unui sit Natura 2000 *ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești*.

Conform documentație întocmită de S.C. AQUADRENFIL S.R.L. pentru obținerea Avizului de gospodărire a apelor, prin lucrările propuse se urmăresc:

- translocarea curentului de apă către centrul albiei, având ca efect diminuarea eroziunii malului concav;
- diminuarea proceselor de eroziune dar și de sedimentare în același timp a materialului solid transportat de râu ca urmare a modificării vitezelor de curgere în albie;
- diminuarea intensității curenților transversali din albia minoră în zona coturilor și prin aceasta, reducerea intensității proceselor de săpare și de depunere în această zonă;
- degajarea albiei minore de unele aluviuni depuse în timpul viiturilor.

Proiectul propus nu are legătură directă cu managementul conservării sitului Natura 2000, dar contribuie, prin lucrările de decolmatare, la menținerea caracteristicilor biotopului acestora.

Perimetrul propus pentru decolmatare este amplasat în *ROSCI0363* a fost desemnat prin Ordinul nr. 2387/2011 al ministrului mediului și pădurilor, pentru modificarea și completarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007, privind instituirea regimului de

arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

Cod: ROSCI0363

Suprafața sitului este de 3.215 ha.

**Obiectivele de conservare ale sitului sunt 10 SPECII DE FAUNĂ de interes comunitar, enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE**

*Specii de mamifere enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE*

| Cod specie | Denumire specie                          | Populație și situația acesteia |              |        |       |           |             |          |        |
|------------|--|--------------------------------|--------------|--------|-------|-----------|-------------|----------|--------|
|            |  | Rezi dentă                     | Reprodu cere | Iernat | Pasaj | Sit. pop. | Conser vare | Izo lare | Global |
| 1355       | <i>Lutra lutra</i><br>Vidra              | C                              | -            | -      | -     | C         | B           | C        | B      |
| 1335       | <i>Spermophilus citellus</i><br>Popândău | C                              | -            | -      | -     | C         | B           | C        | B      |

*Specii de amfibieni enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE*

| Cod specie | Denumire specie  | Populație și situația acesteia |              |        |       |           |             |          |        |
|------------|--|--------------------------------|--------------|--------|-------|-----------|-------------|----------|--------|
|            |  | Rezi dentă                     | Reprodu cere | Iernat | Pasaj | Sit. pop. | Conser vare | Izo lare | Global |
| 1166       | <i>Triturus cristatus</i><br>Triton cu creastă           | P                              | -            | -      | -     | C         | C           | C        | C      |
| 1188       | <i>Bombina bombina</i><br>Buhai de baltă                 | C                              | -            | -      | -     | C         | C           | C        | C      |
| 1193       | <i>Bombina variegata</i> Buhai de baltă cu burta galbenă | C                              | -            | -      | -     | C         | B           | C        | B      |

*Specii de pești enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE*

| Cod specie | Denumire specie                             | Populație și situația acesteia |              |        |       |           |             |          |        |
|------------|---|--------------------------------|--------------|--------|-------|-----------|-------------|----------|--------|
|            |   | Rezi dentă                     | Reprodu cere | Iernat | Pasaj | Sit. pop. | Conser vare | Izo lare | Global |
| 1138       | <i>Barbus meridionalis</i><br>Mreană vânătă | C                              | -            | -      | -     | C         | B           | C        | B      |
| 1134       | <i>Rhodeus sericeus amarus</i><br>- Boarta  | C                              | -            | -      | -     | C         | B           | C        | C      |
| 1122       | <i>Gobio uranoscopus</i><br>Petroc          | P                              | -            | -      | -     | C         | B           | C        | B      |
| 1146       | <i>Sabanejewia aurata</i><br>Dunarință      | C                              | -            | -      | -     | C         | B           | C        | C      |
| 1149       | <i>Cobitis taenia</i> Zvârlugă              | C                              | -            | -      | -     | C         | B           | C        | C      |

**Din punct de vedere al legislației privind conservarea speciilor, nici unul dintre taxonii**

**menționați în formularul standard Natura 2000 nu se află în categoria speciilor strict protejate.**



---

*Clasele de habitate de pe teritoriul sitului*

| <b>Cod</b> | <b>Clase de habitate</b> | <b>Pondere (%)</b> | <b>CLC</b> |
|------------|--------------------------|--------------------|------------|
| N06        | Râuri, lacuri            | 34                 | 511, 512   |
| N12        | Culturi (teren arabil)   | 5                  | 211 - 213  |
| N14        | Pășuni                   | 59                 | 231        |
| N16        | Păduri de foiașe         | 2                  | 311        |

*Importanța sitului*

Zonă umedă din regiunea biogeografică continentală cu habitate specifice pentru cele 10 specii de faună menționate (2 specii de mamifere, 3 specii de amfibieni și 5 specii de pești).

*Vulnerabilitatea sitului*

Pierderea și/sau distrugerea habitatelor determinată de activitățile: practicarea agriculturii, suprapășunatul, lipsei pășunatului, dragării și drenării habitatului umed, activităților industriale, exploatarea miniere de suprafață sau subterane, dezvoltării teritoriale, circulației auto, poluării cu îngrășăminte chimice.

*Managementul sitului* – nu a fost acordată custodia, nu are structură de administrare.

*Plan de management* – nu a fost elaborat.



Amplasarea ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești

## II.2. Impactul proiectului asupra habitatelor din Situl Natura 2000 ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești

Situl Natura 2000 ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești nu a fost desemnat pentru habitate de importanță comunitară. Habitatetele din vecinătatea proiectului sunt reprezentate de mediul acvatic al râului Moldova, acumulările de aluviuni de pe malul stâng, culturile și terenurile agricole situate pe malul drept, iar la distanțe de peste 2 km suprafețe înierbate, acoperite cu specii din flora spontană intens pășunate.

### *Suprafața ocupată de proiect raportată la suprafața sitului ROSCI0363 și a claselor de habitate de pe teritoriul sitului*

| Codul clasei de habitat | Clasa de habitat       | Suprafața clasei de habitat din suprafața ROSCI0363 = 3215 ha) |    | Suprafața ocupată de proiecte |      |                                 |      | Definiți v |
|-------------------------|------------------------|--|----|-------------------------------|------|---------------------------------|------|------------|
|                         |                        |  |    | Temporar                      |      |                                 |      |            |
|                         |                        |  |    | Din suprafața sitului         |      | Din suprafața clasei de habitat |      |            |
| Ha                      | %                      | Ha   | %  | Ha                            | %    |                                 |      |            |
| N06                     | Râuri, lacuri          | 1093,1   | 34 | 6,00                          | 0,18 | 6,00                            | 0,55 | 0          |
| N12                     | Culturi (teren arabil) | 160,75   | 5  |                               |      | 0                               | 0    | 0          |
| N14                     | Pășuni                 | 1896,85  | 59 |                               |      | 0                               | 0    | 0          |
| N16                     | Păduri de foiașe       | 64,3   | 2  |                               |      | 0                               | 0    | 0          |



*Aspectul habitatelor din vecinătatea amplasamentului*



***Aspectul habitatelor din vecinătatea amplasamentului***

---

### II.3. Date despre prezența, localizarea, populațiile și ecologia speciilor de importanță comunitară menționate în formularul standard al Sitului Natura 2000 ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a amplasamentului și tipul impactului proiectului propus

#### Specii de mamifere enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

##### 1. *Lutra lutra* – Vidra

###### Habitatele caracteristice și descrierea speciei

Vidra este un mamifer acvatic, dar care trăiește și pe uscat, întâlnit mai des în Delta Dunării, în zone umede, râuri, zone de coastă și în apele de munte bogate în păstrăv.

Se hrănește în general cu pește dar și cu raci, broaște și alte mamifere acvatice mici, în unele situații vânează în grup. Vidra este sperioasă, *normal-activă noaptea*.

Face cuibul într-o vizuină cu două intrări, de obicei în scorburile copacilor de pe marginea râurilor, se împerechează o singură dată pe an și naște 1 - 5 pui, frecvent 2-3.

###### Relevanța sitului pentru specie

*Conform Formularului Standard Natura 2000*

- mărimea și densitatea populației este notată cu "C", ceea ce semnifică faptul că la nivelul acestui sit vidra este o specie comună;
- mărimea și densitatea populației speciei prezentă în sit, în raport cu populațiile prezente pe teritoriul național este notată cu "C", ceea ce semnifică faptul că la nivelul sitului este o populație care reprezintă mai puțin de 2%, față de populația de pe teritoriul național.

##### 2. *Spermophilus citellus* - Popândău

###### Habitatele caracteristice și descrierea speciei

Populează zona de stepă, neîmpădurită, fiind prezent în biotopuri foarte diferite: izlazuri, pajiști, terenuri cultivate sau îniebiate, grădini, livezi, diguri, etc.

În țara noastră, popândăul are o răspândire discontinuă, lipsind total din Podișul Transilvaniei. Spre deosebire de alte zone, în România nu a fost întâlnit la altitudini mari, urcând numai până la 450 m. Îl găsim în afara arcului carpatic, în Moldova, Muntenia,

---

Oltenia, Crișana, Maramureș, densitatea populației putând atinge 13 -17 indivizi/ha, în Bărăgan și Dobrogea.

Trăiește în colonii, însă fiecare individ are o galerie proprie. Deși este un animal sociabil, cea mai mare parte a timpului o petrece în galerii destul de complicate, unele fiind folosite permanent, altele ocazional. Arhitectura galeriei variază în funcție de sol, condițiile climatice sau caracteristicile indivizilor (vârstă, mărime, etc.).

Galeriile ocazionale sunt folosite pe timp rece și umed și sunt construite fie la suprafață, fie la o adâncime maximă de 120 cm, fiind prevăzute cu 1-2 cuiburi.

Galeriile permanente, utilizate pentru hibernare, au o structură mai complicată și ating o adâncime de peste 2 m.

Cuibul este amplasat în profunzime și adăpostit într-o cameră ale cărei dimensiuni sunt variabile fiind folosit atât pentru hibernare, cât și pentru creșterea puilor.

Perioada de *hibernare* este determinată de condițiile de temperatură, în general, începe în luna septembrie și durează până în luna martie; în mod excepțional, când apar condiții climatice nefavorabile, cu temperaturi scăzute sub 15° C, perioada de hibernare poate începe chiar în luna august. Popândăii hibernează fie în grupuri mici, de 2 până la 5 indivizi, de regulă mama și puii, fie solitari. Popândăul nu își face provizii, starea de hibernare fiind profundă și continuă.

Hrana variază în raport cu anotimpul și regiunea în care trăiește. Pe timpul verii se hrănește cu diferite semințe, rădăcini, boabe de cereale, foarte rar consumă și hrană animală (insecte, miriapode, melci, râme sau vertebrate mici).

Se înmulțește primăvara, femela născând o dată sau de două ori pe an, câte 3 - 8 pui, după o gestație de 27 - 29 de zile.

#### Relevanța sitului pentru specie

*Conform Formularului Standard Natura 2000:*

- mărimea și densitatea populației este notată cu "C", ceea ce semnifică faptul că la nivelul acestui sit popândăul este o specie comună;
- mărimea și densitatea populației speciei prezentă în sit, în raport cu populațiile prezente pe teritoriul național este notată cu "C", ceea ce semnifică faptul că la nivelul sitului este o populație care reprezintă mai puțin de 2%, față de populația de pe teritoriul național.

### **1. *Triturus cristatus* – Triton cu creastă**

#### **Habitatele caracteristice și descrierea speciei**

Tritonul cu creastă este prezent în bălțile și iazurile din regiunile de câmpie, până în zona subcarpatică, ascuns printre tulpinile plantelor acvatice. Intră în apă în luna martie și, în funcție de nivelul acesteia, poate rămâne până în lunile mai – iunie (Cenușă, 2009).

Este o specie predominant acvatică, preferând ape stagnante mari, cu vegetație palustră, întâlnit la altitudini cuprinse între 100 - 1000 m, deseori chiar în bazine artificiale (locuri de adăpat, iazuri, piscine) iar pe uscat poate fi găsit în vecinătatea apei. În pofida dimensiunilor mari se deplasează repede, atât în mediul acvatic cât și în cel terestru.

În România este răspândit aproape pretutindeni lipsind din Dobrogea și lunca Dunării unde este înlocuit de *Triturus dobrogicus*.

Tritonul cu creastă este o specie extrem de vorace hrănindu-se cu râme, limacși, artropode, mormoloci și tritoni mai mici (în special *T. vulgaris*), dar are și numeroși dușmani (pești, țestoase, păsări).

Reproducerea are loc în lunile aprilie – mai, în bălți și băltoace. Deși depune numeroase ouă (peste 100), multe dintre acestea nu se dezvoltă datorită unor frecvente mutații cromozomiale. După 13 zile, larvele ies din ouă și rămân în apă 3 luni, atingând 50 - 85 mm. Către iarnă se retrag (adulți și tineri) pe sub pietre, rădăcini și scoarța arborilor.

#### **Relevanța sitului pentru specie**

*Conform Formularului Standard Natura 2000:*

- mărimea și densitatea populației este notată cu "P", ceea ce semnifică faptul că la nivelul acestui sit specia este prezentă;
- mărimea și densitatea populației speciei prezentă în sit, în raport cu populațiile prezente pe teritoriul național este notată cu "C", ceea ce semnifică faptul că la nivelul sitului este o populație care reprezintă mai puțin de 2%, față de populația de pe teritoriul național.

### **2. *Bombina bombina* - Buhai de baltă cu burta roșie**

#### **Habitatele caracteristice și descrierea speciei**

---

*Bombina bombina* este o specie cu activitate diurnă, predominant acvatică. În România specia este prezentă pretutindeni, în zonele de deal, munte și șes.

Buhaiul de baltă cu burta roșie nu este o specie pretențioasă, trăiește în orice ochi de apă, permanent sau tempor, în bălți de la șes și câmpie, urcând și în regiunea dealurilor, la altitudini între 0 – 400 m. În zonele de contact cu *Bombina variegata*, hibridează cu aceasta.

Înoată cu ușurință, intrând în apă primăvara devreme, în martie și se retrage pentru hibernare în octombrie, iernând pe uscat, în ascunzișuri.

Se hrănește cu insecte, melci mici și viermi.

Reproducerea are loc în lunile aprilie - mai, în condiții favorabile de mediu poate depune mai multe ponte pe an. Ouăle (între 10 - 100 la o pontă) sunt depuse izolat sau în grămezi mici, fixate de obicei pe plante. După 8 - 9 zile apar mormolocii, care prin septembrie - octombrie devin broscuțe cu picioare dezvoltate, pierd coada și branhiile iar după 1 - 3 ani devin mature sexual.

#### Relevanța sitului pentru specie

Conform Formularului Standard Natura 2000:

- mărimea și densitatea populației este notată cu "P", ceea ce semnifică faptul că la nivelul acestui sit specia este prezentă;
- mărimea și densitatea populației speciei prezentă în sit, în raport cu populațiile prezente pe teritoriul național este notată cu "C", ceea ce semnifică faptul că la nivelul sitului este o populație care reprezintă mai puțin de 2 %, față de populația de pe teritoriul național.

### **3. *Bombina variegata* - Buhai de baltă cu burta galbenă**

#### Habitatele caracteristice și descrierea speciei

Trăiește de preferință în smârcuri și ape stătătoare apărând pe maluri dimineața și către seară. În lunile octombrie – noiembrie, adulții se ascund în nămol sau se îngroapă în sol, pentru iernare (Cenușă, 2009).

În România specia este prezentă pretutindeni în zona de deal și de munte, cu activitate atât diurnă cât și nocturnă, predominant acvatică, ocupând orice ochi de apă, preponderent bălți temporare, putându-se reproduce inclusiv în denivelări ale solului care conțin sub 1 litru de apă (Fuhn, 1960).



---

Este întâlnită aproape pretutindeni unde găsește un minim de umiditate, de la 150 m până la 2000 m altitudine. Are populații numeroase și poate viețui în imediata vecinătate a omului.

Este o specie rezistentă, longevivă și foarte sociabilă putând conviețui în bălți mici indivizi de vârste diferite, rezistă și în ecosisteme foarte poluate fiind printre primele specii de amfibieni care ocupă zonele deteriorate în urma activităților umane (defrișări, construcții de drumuri) unde se formează bălți temporare.

Se hrănește cu insecte, viermi, moluște mici, terestre și acvatice.

Se poate reproduce inclusiv în denivelări ale solului care conțin puțină apă, spre deosebire de *Bombina bombina* care preferă bălțile mai mari din luncă sau văile apelor curgătoare.

#### Relevanța sitului pentru specie

Conform Formularului Standard Natura 2000:

- mărimea și densitatea populației este notată cu "C", ceea ce semnifică faptul că la nivelul acestui sit este o specie comună;
- mărimea și densitatea populației speciei prezentă în sit, în raport cu populațiile prezente pe teritoriul național este notată cu "C", ceea ce semnifică faptul că la nivelul sitului este o populație care reprezintă mai puțin de 2 %, față de populația de pe teritoriul național.

### **Specii de pești enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE**

#### **1. *Barbus meridionalis* – Mreană vânătă, moioagă**

##### Habitatele caracteristice și descrierea speciei

În România specia este răspândită în special în vestul țării dar, s-a observat că arealul s-a extins și în râurile din alte zone ale țării. Trăiește în cânduri, în apele regiunilor deluroase, coborând la șes până la Dunare.

Hrana este formată, în special, din larve de insecte acvatice, viermi, crustacee mici și resturi vegetale. Reproducerea are loc în lunile mai – iunie când depune pontă în zona malurilor râurilor.

##### Relevanța sitului pentru specie

Conform Formularului Standard Natura 2000:

- 
- mărimea și densitatea populației este notată cu “C”, ceea ce semnifică faptul că la nivelul acestui sit mreana este o specie comună;
  - mărimea și densitatea populației speciei prezentă în sit, în raport cu populațiile prezente pe teritoriul național este notată cu “C”, ceea ce semnifică faptul că la nivelul sitului este o populație care reprezintă mai puțin de 2 %, față de populația de pe teritoriul național.

## **2. *Rhodeus sericeus amarus*- Boarța**

### Habitatele caracteristice și descrierea speciei

Specia trăiește exclusiv în ape dulci preferând apele stătătoare sau încet curgătoare, de aceea în râuri se întâlnește mai ales în brațele laterale, dar este destul de frecventă și în plin curent, până aproape de zona montană a râurilor, având o răspândire relativ mare pe teritoriul României.

Răspândirea acestei specii este strâns legată de prezența lamelibranhiatelor *Unio* sau *Anodonta*. Specia nu migrează și se reproduce de la sfârșitul lunii aprilie, până în luna august, fiecare femelă depunând icrele de mai multe ori în decursul unui sezon. Icrele sunt depuse în cavitatea branhială a lamelibranhiatelor din genurile *Unio* și *Anodonta*.

### Relevanța sitului pentru specie

*Conform Formularului Standard Natura 2000:*

- mărimea și densitatea populației este notată cu “C”, ceea ce semnifică faptul că la nivelul acestui sit este o specie comună;
- mărimea și densitatea populației speciei prezentă în sit, în raport cu populațiile prezente pe teritoriul național este notată cu “C”, ceea ce semnifică faptul că la nivelul sitului este o populație care reprezintă mai puțin de 2 %, față de populația de pe teritoriul național.

## **3. *Gobio uranoscopus* - chetrar, chetroc**

### Habitatele caracteristice și descrierea speciei

Subspecie caracteristică regiunii răsăritene a bazinului dunărean, fiind întâlnită în zonele superioare ale râurilor repezi. Este un pește foarte sensibil, apele în care trăiește trebuie să fie bine oxigenate, preferă zonele cu apă mică și curent repede.

Se hrănește cu larve de insecte, crustacei și resturi vegetale.

---

#### Relevanța sitului pentru specie

Conform Formularului Standard Natura 2000:

- mărimea și densitatea populației este notată cu “P”, ceea ce semnifică faptul că la nivelul acestui sit specia este prezentă;
- mărimea și densitatea populației speciei prezentă în sit, în raport cu populațiile prezente pe teritoriul național este notată cu “C”, ceea ce semnifică faptul că la nivelul sitului este o populație care reprezintă mai puțin de 2 %, față de populația de pe teritoriul național.

#### **4. *Sabanejewia aurata* - Dunarița**

##### Habitatele caracteristice și descrierea speciei

Dunarița este o specie endemică trăind în râul Dunare, la peste 20 m adâncime, la Cazane, Corabia, Oltenița, Silistra, Călărași, în Cerna, Beloreca, Nera, Argeș și Olt. Se mai întâlnește și pe alte râuri cu substrat pietros. Se hrănește cu insecte și larvele acestora. Se reproduce în lunile aprilie - iunie, în râuri mici, rezezi și cu substrat pietros.

##### Relevanța sitului pentru specie

Conform Formularului Standard Natura 2000:

- mărimea și densitatea populației este notată cu “C”, ceea ce semnifică faptul că la nivelul acestui sit dunarița este o specie comună;
- mărimea și densitatea populației speciei prezentă în sit, în raport cu populațiile prezente pe teritoriul național este notată cu “C”, ceea ce semnifică faptul că la nivelul sitului este o populație care reprezintă mai puțin de 2 %, față de populația de pe teritoriul național.

#### **5. *Cobitis taenia* - Zvârlugă**

##### Habitatele caracteristice și descrierea speciei

În România specia este răspândită în majoritatea apelor lent curgătoare, cu fund nisipos, argilos, mâlos, mai rar pietros, cât și în ape stătătoare, evitând însă, în general, pe cele foarte mîlitate. În bălți se întâlnește mai ales în cele cu substrat dur, nisipos sau argilos, adesea îngropându-se complet în mîl sau nisip.

Hrana constă din viermi, larve, alge, icre de pești, hrană după care umblă mai mult noaptea.

---

Se reproduce din luna aprilie până în luna iunie, atât în ape stătătoare, cât și în cele curgătoare, femela depune pontă în zona malurilor, icrele sunt adezive.

Relevanța sitului pentru specie

*Conform Formularului Standard Natura 2000:*

- mărimea și densitatea populației este notată cu “C”, ceea ce semnifică faptul că la nivelul acestui sit zvârluga este o specie comună;
- mărimea și densitatea populației speciei prezentă în sit, în raport cu populațiile prezente pe teritoriul național este notată cu “C”, ceea ce semnifică faptul că la nivelul sitului este o populație care reprezintă mai puțin de 2%, față de populația de pe teritoriul național.

**Date privind fenologia și ecologia speciilor de importanță comunitară, distribuția acestora în zona amplasamentului și tipul impactului proiectului propus la nivelul indivizilor și populațiilor acestora (specii de vertebrate menționate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE)**

| Specie                              | Fenologie | Habitatul utilizat pentru hrănire   | Habitat de odihnă   | Habitate preferate pentru reproducere   | Perioada de reproducere | Prezența în zona amplasamentului |   | Tipul impactului                 |                                 |                                   |   |   |
|-------------------------------------|-----------|---|---|---|-------------------------|----------------------------------|---|----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|---|---|
|                                     |           |   |   |   |                         | Observații PM                    | Observații în cadrul prezentului studiu | Reducerea habitatului de hrănire | Reducerea habitatului de odihnă | Reducerea habitatului reproducere | Reducerea populației la nivelul ROSCI0363 | Deranjul cauzat de activitățile proiectului |
| <b><i>Lutra lutra</i></b>           | S         | Zonele umede, mediul acvatic  | Zoen cu vegetație arboricolă și arbustivă în imediata vecinătate a apei               | galerii în malurile abrupt, scorburi  | 1 dată/an               | prezentă                         | prezentă                                | 0                                | 0                               | 0                                 | 0   | Da, temporar - cca 6 luni/an                |
| <b><i>Spermophilus citellus</i></b> | S         | Suprafețe acprite cu vegetație ierboasă scundă – stepe                                | Suprafețe acprite cu vegetație ierboasă scundă - stepe                                | Suprafețe acprite cu vegetație ierboasă scundă - stepe                                | aprilie - mai           | 0                                | 0                                       | 0                                | 0                               | 0                                 | 0   | 0   |
| <b><i>Triturus cristatus</i></b>    | S         | bălțile și iazurile din regiunile preferând ape stagnante mari, cu vegetație palustră | bălțile și iazurile din regiunile preferând ape stagnante mari, cu vegetație palustră | bălțile și iazurile din regiunile preferând ape stagnante mari, cu vegetație palustră | aprilie - mai           | 0                                | 0                                       | 0                                | 0                               | 0                                 | 0   | 0   |

| Specie                         | Fenologie | Habitatul utilizat pentru hrănire | Habitat de odihnă    | Habitate preferate pentru reproducere | Perioada de reproducere | Prezența în zona amplasamentului |   | Tipul impactului                                      |                                 |                                   |   |   |
|--------------------------------|-----------|-----------------------------------|----------------------|---------------------------------------|-------------------------|----------------------------------|---|---|---------------------------------|-----------------------------------|---|---|
|                                |           |                                   |                      |                                       |                         | Observații PM                    | Observații în cadrul prezentului studiu | Reducerea habitatului de hrănire                      | Reducerea habitatului de odihnă | Reducerea habitatului reproducere | Reducerea populației la nivelul ROSCI0363 | Deranjul cauzat de activitățile proiectului |
| <i>Bombina bombina</i>         | S         | Bălți, ape stagnante              | Bălți, ape stagnante | Bălți, ape stagnante                  | aprilie - mai           | 0                                | 0                                       | 0   | 0                               | 0                                 | 0   | 0   |
| <i>Bombina variegata</i>       | S         | ape stătătoare                    | ape stătătoare       | ape stătătoare                        | aprilie - mai           | 0                                | 0                                       | 0   | 0                               | 0                                 | 0   | 0   |
| <i>Barbus meridionalis</i>     | S         | mediul lotic                      | mediul lotic         | mediul lotic                          | mai - iunie             | prezentă                         | -                                       | 0,18 % din suprafața clasei de habitate râuri, lacuri | 0                               | 0                                 | 0   | Da, temporar - cca 6 luni/an                |
| <i>Rhodeus sericeus amarus</i> | S         | mediul lotic                      | mediul lotic         | mediul lotic                          | aprilie - august        | 0                                | -                                       |   | 0                               | 0                                 | 0   | 0   |
| <i>Gobio uranoscopus</i>       | S         | mediul lotic                      | mediul lotic         | mediul lotic                          | mai - iunie             | prezentă                         | -                                       |   | 0                               | 0                                 | 0   | Da, temporar - cca 6 luni/an                |
| <i>Sabanejewia aurata</i>      | S         | mediul lotic                      | mediul lotic         | mediul lotic                          | aprilie - iunie         | prezentă                         | -                                       |   | 0                               | 0                                 | 0   | Da, temporar - cca 6 luni/an                |
| <i>Cobitis taenia</i>          | S         | mediul lotic                      | mediul lotic         | mediul lotic                          | aprilie - iunie         | 0                                | -                                       |   | 0                               | 0                                 | 0   | 0   |

\*Notă : datele privind observațiile din PM au fost obținute prin studierea documentului "Plan de management al sitului ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești".

#### **CONCLUZIE :**

**Pe baza ecologiei speciilor, observațiilor din teren (realizate atât în cadrul studiilor pentru elaborarea Planului de management al sitului, cât și ca urmare a celor efectuate pentru proiectul analizat) și caracteristicilor activităților propuse se poate afirma că**

---

*proiectul propus de S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L. are asupra speciilor de interes comunitar care fac obiectul protecției în ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești următorul impact :*

- impact neutru (nici un impact) asupra popândăului și amfibieni (conform tabelului anterior) ;*
- impact nesemnificativ determinat de deranjul cauzat de realizarea lucrărilor (excavația din mediul acvatic) asupra unui speciei *Lutra lutra* ;*
- în perioada observațiilor (iunie - septembrie 2016), pe suprafața amplasamentului și în imediata vecinătate a acestuia nu au fost observate intrări în galeriile de popândău sau vidră, de asemenea nu au fost observate nici zone cu bălți care ar putea servi ca habitate speciilor de amfibieni;*
- proiectul propus nu determină reducerea habitatelor utilizate pentru odihnă și reproducere utilizate de cele 10 de specii de interes conservativ și nici nu are consecințe asupra mărimii populațiilor acestor specii ;*
- implementarea proiectului afectează o suprafață de 6,00 ha din care cca 1/3 este situată submers – zonă potențial utilizată pentru hrănire de speciile de pești, - suprafața afectată de proiectul analizat reprezintă 0,18 % din suprafața clasei de habitate Râuri, lacuri – zone potențial favorabile speciilor de pești de importanță comunitară*

*Din analiza aspectelor etologice și fenologice ale celor 10 specii (2 specii de mamifere, 3 specii de amfibieni și 5 specii de pești) care constituie obiectivele de conservare ale ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești și pe baza observațiilor din teren, precum și a documentării bibliografice, se poate concluziona că implementarea proiectului analizat, va avea următoarele efecte:*

- ✓ impact neutru pentru zona amplasamentului proiectului, zonele învecinate și pe teritoriul ROSCI0363, pe termen scurt, mediu și lung, asupra a speciei *Spermophilus citellus* și 3 specii de amfibieni (*Triturus cristatus*, *Bombina bombina* și *Bombina variegata*);*

- 
- ✓ impact negativ nesemnificativ cauzat de deranj prin prezenta utilajelor în zonă asupra speciei *Lutra lutra* – specia a fost identificată în zonă;
  - ✓ asupra celor 5 specii de pești (*Barbus meridionalis*, *Cobitis taenia*, *Sabanejewia aurata*, *Rhodeus sericeus amarus*, *Gobio uranoscopus*), impactul va fi:
    - în zona limitrofă amplasamentului proiectului (cursul de apă a râului Moldova), pe termen scurt (6 luni/an), impact negativ nesemnificativ și impact neutru pe termen mediu și lung;
    - pe teritoriul sitului Natura 2000 – ROSCI0363, impact neutru, pe termen scurt, mediu și lung.



---

## II.4. Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești

Structura ROSCI0363 este definită de totalitatea factorilor abiotici (climă, relief, sol, ape de suprafață și freactice) și biotici (faună și floră) care contribuie la realizarea cadrului natural.

Activitatea de extragere a agregatelor minerale este cu caracter provizoriu, perioada de exploatare fiind de 6 luni/an, timp de 1 an.

Exploatarea agregatelor minerale, pe lângă efectul economic de extragere și valorificare a agregatelor minerale va reduce și efectul de erodare a malurilor râului Moldova.

*Un rol important în cadrul factorilor de mediu care definesc ROSCI0363 îl are râul Moldova. Din punct de vedere al evoluției pe termen scurt, mediu și lung, cele mai susceptibile de a suferi modificări sunt 2 tipuri de habitate:*

- *reducerea suprafeței vegetației naturale de pe maluri prin erodarea acestora;*
- *modificarea calitativă sau cantitativă a cursului râului, modificare care atrage după sine modificări ale biotopului lotic și a compoziției specifice a organismelor care populează malurile sale.*

*Deși punctual și pe termen scurt (6 luni), se estimează că activitatea de extragere a agregatelor minerale poate avea și efecte negative nesemnificative asupra unor specii de pești, această activitate ajută la menținerea structurii habitatelor ROSCI0363, prin reducerea fenomenului de eroziune activă a malurilor râului Moldova.*

*Astfel că, această activitate contribuie la menținerea pe termen lung a cursului râului nu numai prin reducerea fenomenului de eroziune de mal, dar prin decolmatare contribuie la prevenirea revărsărilor tot mai frecvente ale apelor, revărsări în timpul cărora este distrusă vegetația de mal și de luncă, și o dată cu ea, și cuiburile și ponta speciilor de faună caracteristice acestui tip de habitat.*

*Ca urmare a aspectelor prezentate, considerăm că desfășurarea activităților de extragere agregatelor minerale din perimetrul Verșeni, nu numai că nu va afecta relațiile structurale și funcționale care mențin integritatea ROSCI0363, ci dimpotrivă, excluzând etapa de exploatare, pe termen mediu și lung, vor avea efecte pozitive (în special activitatea de*

---

*exploatare a aluviunilor prin decolmatarea albiei râului) privind menținerea integrității acestui sit Natura 2000.*

Integritatea ariei protejate se menține prin protejarea habitatelor componente și a speciilor de floră și faună care le populează. Menținerea suprafeței habitatelor contribuie la păstrarea efectivelor în cadrul speciilor de plante și animale de interes.

Din punct de vedere fizico-geografic, zona analizată este situată în Podișul Moldovei.

Râul Moldova izvorăște din vârful Lucina al Obcinii Feredeșu. El curge pe o lungime de 237 km în direcția NV-SE și străbate teritoriile a trei județe: Suceava, Iași și Neamț. Din lungimea sa, 150 km se află pe teritoriul județului Suceava, unde bazinul său hidrografic ocupă peste 35% din suprafața județului.

Odată cu ieșirea din munți, cursul Moldovei se ramifică în depresiunile intramontane, formând grinduri, praguri și ostroave. Pe teritoriul județului Iași, Moldova curge pe o lungime de 30 km, având un debit mediu de 31,1 m<sup>3</sup>/s. Moldova se varsă în râul Siret pe teritoriul județului Neamț, în apropierea orașului Roman.

În zona analizată râul Moldova curge pe un pat format din aluviuni, cu acumulări localizate în zonele cu viteză scăzută a apei, producând eroziunea malurilor. Cele mai importante modificări se produc în timpul apelor mari, când curgerea în albia majoră are o direcție perpendiculară pe direcția meandrelor, unele ramuri dispărând prin înnisipare, în timp ce alte ramuri pot apărea mai departe, cu un traseu complet diferit. Panta râului face ca volumul aluviunilor transportat prin târâre să fie semnificativ, regenerarea zăcământului de balast fiind relativ rapidă.

**Solurile** din zonă sunt reprezentate în principal de cernoziomuri levigate și soluri cenușii de pădure, între care apar intercalate solonețuri și soloceacuri, care se extind în special în zonele joase. Soluri mai puțin răspândite la nivel zonal sunt cernoziomurile podzolate, cenușii și brune-cenușii de pădure specifice zonelor înalte din vestul și sudul județului, iar în lunci apar solurile aluviale. La suprafața terenului există un strat solificat de praf argilos cafeniu, urmat de o lentilă de nisip argilos cafeniu, lentilă care face trecerea, la adâncimea de – 0,8 m CTN, la stratul de aluviuni grosiere ale terasei joase, format din pietriș neuniform, mare – mic, cu nisip cafeniu.

---

**Sub aspect geologic** amplasamentul propus pentru implementarea proiectului se încadrează în Platforma Moldovenească care este alcătuită dintr-un fundament cristalin peste care s-a depus transgresiv și discordant un pachet gros de 2500 – 5000 m de sedimente.

În zona analizată, se întâlnesc la suprafața numai depozite Volhiniene și Cuaternare. Volhinianul are o răspândire mare și o grosime de cca. 1200 m, este alcătuit dintr-o suită monotonă de argile, marne și nisipuri cu intercalații subțiri de calcare și gresii.

Vârsta a fost determinată pe criterii faunistice, această entitate fiind foarte fosiliferă.

Cuaternarul este alcătuit din argilă loessoidă, nisip și pietriș. Argila loessoidă este de culoare galben-roșcată, este prăfoasă și are uneori în compoziția sa noduli calcaroși. În zonă argilă loessoidă se utilizează la fabricarea cărămidilor.

Nisipul și pietrișul acumulat în albia majoră (terasa) a râului Moldova are o grosime de 3-7 m, dar adâncimea de exploatare este în funcție de adâncimea pânzei freatice și de alimentarea pânzei freatice.

La formarea și acumularea nisipurilor și pietrișurilor au contribuit un complex de factori și anume: structura și compoziția geologică a depozitelor străbătute de râu în amonte, distanța de transport, regimul precipitațiilor în timpul sedimentării, regimul climateric, aportul afluenților, etc.

Nisipul este alcătuit din cuarț (70 – 80 %), granule carbonatice (5-6%), granule de roci metamorfice (5-8 %), minerale opace (2-3 %), glauconit, etc.

Pietrișul este alcătuit din galeți de roci cristaline, gresii, conglomerate și mai rar calcare.

Rocile cristaline au o pondere de cca. 25 % din volumul total al pietrișului și sunt alcătuite din cuarțite, roci porfirogene, gnaise, micașturi și mai rar din șisturi sericito-cloritoase. Se observă predominanța rocilor mezometamorfice și a rocilor silicioase care sunt mai rezistente la uzură.

Gresiile au o pondere de cca. 30 – 35 % din volumul total al pietrișului și sunt reprezentate în general prin gresii de Kliwa. Cu o frecvență redusă apar calcarele.

Poziționat pe valea Moldovei, amplasamentul are *climat temperat-continental* accentuat, cu ierni reci, veri secetoase și călduroase, rezultatul acțiunii unui complex de factori naturali (circulația generală a atmosferei, radiația solară, relieful). Climatul este influențat de

---

poziția și evoluția centrilor barici de la nivelul continentului. Condițiile barice împreună cu radiația emisă de suprafețele învecinate determină condițiile climatice locale.

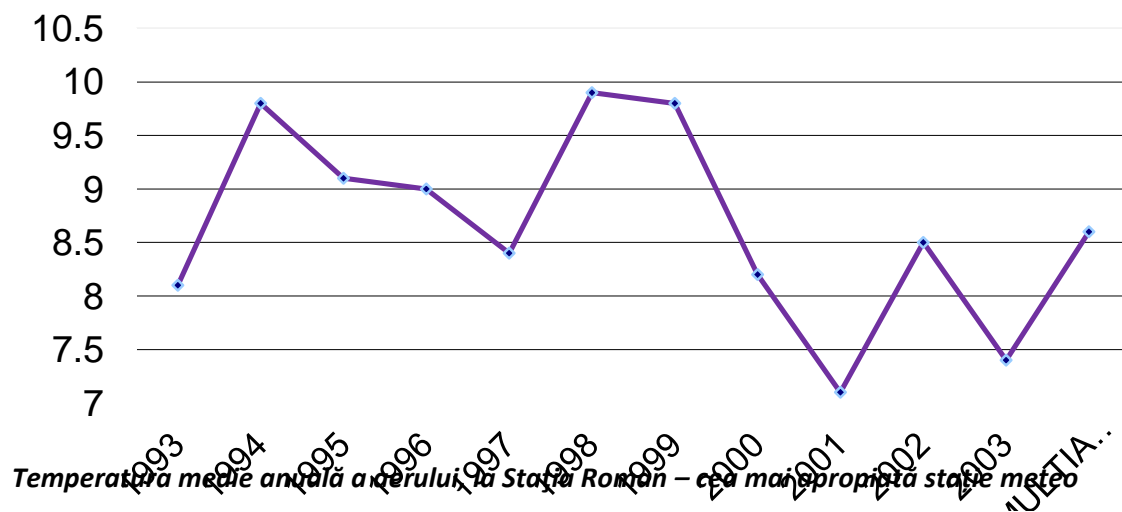
Pentru a determina elementele climatice din zona amplasamentului am făcut raportarea la stația meteorologică din municipiul Roman – fiind cea mai apropiată stație meteo de amplasamentul analizat.

**Temperatura aerului.** Datele meteorologice înregistrate la Roman sunt prezentate în tabelul de mai jos. Aceste date evidențiază afinitatea la climatul temperat continental, specific estului țării.

Iernile, în zonă sunt mai aspre în comparație cu cele din zonele mai înalte ale Podișului Central Moldovenesc sau Subcarpații Moldovei.

Observațiile meteo arată că cea mai scăzută valoare a temperaturii în luna ianuarie a fost de - 4,8 °C, pe când la Iași ea atinge valoarea de - 3,7 °C, iar la Bârlad - 3,6 °C. În perioada rece a anului, din cauza stratificării aerului mai rece, se înregistrează creșteri accentuate ale umidității relative care produc cețuri și inversiuni de temperatură.

Minima absolută s-a înregistrat la data de 20 februarie 1954, fiind de - 33,2 °C. Vara, valorile sunt mai mici decât în sudul Câmpiei Române sau în regiunile înalte ale Podișului Central Moldovenesc.



Temperatura medie a lunii iulie este de 19,9 °C, cu o maximă absolută de 38,2 °C (la 17 august 1952 și la 15 august 1957), pe când la Iași ea atinge 40 °C, iar la Bârlad 39,7 °C.

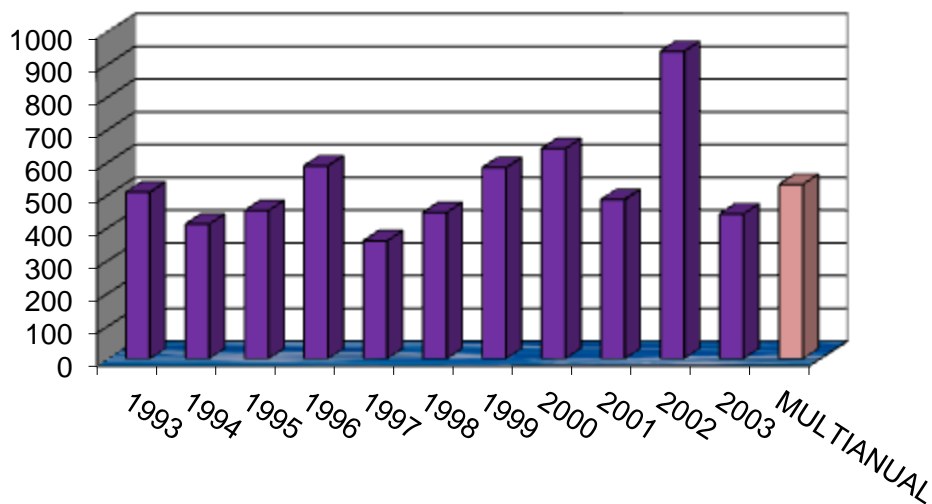
---

**Umezeala relativă a aerului.** Este direct influențată de umiditatea atmosferică a maselor de aer și de prezența unei rețele hidrografice destul de dense, din amonte de confluența Moldovei cu Siretul. Acest parametru climatic are o variație diurnă, lunară și anuală, corelată invers proporțional cu valorile pe care le are temperatura.

Umiditatea medie multianuală lunară variază între valoarea de 74% în luna iulie până la valoarea de 89% din luna decembrie. Cele mai scăzute valori ale umidității relative se înregistrează vara când sunt cuprinse între 74-77% iar cele mai ridicate valori sunt iarna, când se înregistrează 85-89%. Diferențele de temperatură și dinamica atmosferei din lunile de primăvară determină scăderea umezelii relative iar în perioada toamnei fenomenul este invers.

**Nebulozitatea atmosferică.** Valoarea medie anuală a nebulozității este de 6,1 zecimi. Valorile din timpul verii sunt de aproximativ 4,1 – 5,6 zecimi, iar cele din timpul iernii sunt de 6,9 – 7,5 zecimi. Perioada cu cea mai redusă nebulozitate atmosferică este în lunile iulie – septembrie.

**Precipitațiile atmosferice** sunt influențate de circulația maselor de aer dinspre nord, nord-vest și dinspre sud, având valori de cca. 532,3 mm, situându-se sub media țării. Cele mai mari cantități cad în sezonul cald (350 -400 mm), iar în sezonul rece în medie de 175 mm.



**Cantitatea medie anuală de precipitații la Stația meteorologică Roman**

Cel mai secetos an a fost în 1973 când au căzut doar 339,4 mm și când, în perioada estivală au căzut mai puține precipitații în comparație cu mediile multianuale.

---

Datele medii ale regimului pluviometric evidențiază un singur maxim la sfârșitul primăverii și începutul verii, însă sunt și anii în care influența climatului baltic se face simțită prin producerea unui al doilea maxim de precipitații.

În anotimpul rece frecvent precipitațiile cad sub formă de ninsoare, începând de obicei din a doua decadă a lunii noiembrie până în a doua decadă a lunii martie. Rezultă un interval de 65 - 70 de zile/an și un număr mediu de 30 zile cu ninsoare. Cel mai frecvent ninge în ianuarie (în medie 8,1 zile), iar la începutul sezonului rece, în noiembrie, numărul de zile cu zăpadă este 0,5.

**Regimul eolian.** În această regiune viteza medie a vânturilor nu are valori prea mari, nici anuale, nici sezoniere. Cea mai mare viteză o au vânturile dinspre N-V (4,2 m/s – 5,1 m/s) și N (4 m/s – 4,9 m/s). Vânturile din direcțiile V și E au viteze reduse (în medie sub 2,5 m/s), iar din celelalte direcții au viteze intermediare (2 –3 m/s).

Cele mai mari viteze medii sezoniere le au vânturile de nord - vest în toate anotimpurile (iarna 5,1 m/s; primăvara 4,7 m/s; vara 4,2 m/s; toamna 4,9 m/s). În timpul anului, în general, vântul are viteze mai mari iarna și primăvara și mai reduse vara și toamna.

**Vegetația naturală** din zonă cuprinde habitate naturale și antropizate, cu taxoni specifici din zona de șes în amestec cu specii de luncă. Din punct de vedere geobotanic zona se încadrează în zona de vegetație forestieră, iar valea Moldovei (albia minoră și majoră) prezintă o vegetație azonală caracteristică luncilor. Vegetația pajiștilor este în principal mezofilă, majoritar alcătuită de păiuș (*Festuca pratensis*), păiușcă (*Agrostis tenuis*), ovăzcior (*Arrhenatherium elatius*), pieptănariță (*Cynosurus cristatus*), timoftică (*Phleum pratensis*), coada șoricelului (*Achillea millefolium*), lumânărică (*Verbascum sp.*) și trifoi (*Trifolium repens*). Pajiștile sunt prezente la nivelul teraselor albiei râului Moldova, pe unii versanți erodați și afectați de alunecări. Vegetația ierboasă cuprinde specii utilizate pentru hrănirea animalelor dar puțin valoroase din punct de vedere furajer.

În lunca Moldovei sunt prezente zăvoaie care cuprind plop alb (*Poppulus alba*), răchită (*Salix fragilis*) și subarboret de cătină albă (*Hippophae rhamnoides*). În zonele mlăștinoase sunt prezente specii ca papura (*Typha sp.*), rogozul (*Carex sp.*), piciorul cocoșului (*Ranunculus sp.*), broscăriță (*Potamogeton sp.*), mătasea broaștei (*Spirogyra sp.*), trestia (*Phragmites communis*),

---

lintița (*Lemna trisulca*), troscotul de baltă (*Polygonum amphibium*), săgeata apei (*Sagittaria sagittifolia*), luminița de seară (*Oenothera biennis*).

Speciile de plante superioare prezente în sit sunt, în principal, de origine euroasiatică și europeană și într-o proporție mai mică de origine circumboreală.

Suprafețele cultivate sunt utilizate pentru cultura porumbului, florii soarelui și grâului pe arii reduse < 5 ha. Câmpurile cultivate apar mozaicat, suprafețele nefiind supuse agriculturii intensive, de tip monocultură. Suprafețele cultivate sunt separate de haturi care prezintă o vegetație ruderală diversă alcătuită din nemțisor (*Consolida regalis*), bunghisorul american (*Erigeron annuus*) – specie invazivă, pir (*Agropyron repens*), urzica (*Urtica dioica*), volbura (*Convolvulus arvensis*), cerențel (*Geum urbanum*), rechie (*Reseda lutea*).

Pe suprafața amplasamentului nu există vegetație din cauza lipsei copertei de sol. În vecinătate, vegetația naturală este slab dezvoltată, cu specii exclusiv ierbacee, lipsită de arbori dar cu un pâlț de arbuști din specia *Tamarix ramosissima* care vegetează deficitar.

*Activitatea de transport a materialului excavat nu va afecta covorul vegetal deoarece autobasculantele se vor deplasa pe drumuri de exploatare existente cu lățime suficientă.*

**Fauna** din zona amplasamentului proiectului este specifică habitatelor de pe malurile râului Moldova, caracteristice zonelor de luncă cu influențe antropice.

Nevertebratele sunt reprezentate prin cel mai mare număr de specii, având o distribuție relativ uniformă. Fauna de nevertebrate din solul teraselor este reprezentată de specii aparținând clasei Miriapoda, Crustacea (crustacei tereștri din ordinul Isopoda) și Insecta (în special ordinului Coleoptera, Diptera și Lepidoptera - familia Noctuidae). Vertebratele sunt reprezentate de specii din grupul peștilor, amfibienilor, reptilelor, păsărilor și mamiferelor. Reptilele cele mai comune prezente în zonele acvatice sunt: *Lacerta agilis*, *Lacerta viridis*. Structura ihtiofaunei râului Moldova variază pe lungimea acestuia în funcție de condițiile de microclimat specifice tipurilor de habitate străbătute. Speciile de pești care populează cursul râului sunt: păstrăvul, mreana vânătă, cleanul și scobarul. Speciile mici sunt reprezentate de boiștean, oblete, beldiță, porcușor, grindel și zvârlugă.

*Mamiferele* care trăiesc sau pătrund în habitatele din apropierea bazinului Râului Moldova sunt reprezentate de vulpe (*Vulpes vulpes*), iepurele de câmp (*Lepus europaeus*),

---

șobolanul de apă (*Arvicola terrestris*), șobolanul de câmp (*Apodemus agrarius*), șoarecele de câmp (*Microtus arvalis*). Șobolanul cenușiu (*Rattus norvegicus*) este prezent în apele din apropierea așezărilor umane.

Un rol important în cadrul factorilor de mediu care definesc situl Natura 2000 ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești îl are cursul râului Moldova. Din punct de vedere al evoluției pe termen scurt și mediu cel mai susceptibil de a suferi modificări este factorul de mediu apă, prin componenta apă de suprafață reprezentată la nivelul ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești, în principal, de cursul râului Moldova. Orice modificare calitativă sau cantitativă a cursului râului determină modificări ale vegetației și faunei lotice, dar, și a compoziției specifice a organismelor care populează malurile sale.

Din consultările factorilor cu autoritate în zonă a rezultat următorul punct de vedere:

- în zona adiacentă amplasamentului propus nu sunt prevăzute a se realiza lucrări hidrotehnice sau hidroedilitare în perioada de execuție a proiectului;
- nu sunt preluate cantități de apă din acvifer sau din apele de suprafață

***Factorii de mediu care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate, nu vor fi influențați prin implementarea proiectului analizat.***

Ecosistemul se caracterizează printr-o organizare caracteristică, fiind constituit din două componente funcționale: **biotop** (mediul neviu sau componenta abiotică) și **biocenoză** (mediul viu sau componenta biotică).

Speciile de plante produc prin fotosinteză hrana care constituie sursa de materie și energie pentru celelalte specii. Plantele depind de condițiile de mediu: umiditate, temperatură, lumină, fertilitatea solului etc. Aspectul exterior al unui ecosistem este puternic influențat de speciile de plante care îl populează.

Funcționarea ecosistemului depinde de relațiile dintre speciile biocenozei, cât și de interacțiunea dintre acestea și factorii de biotop. Pe baza acestor relații, ecosistemul poate asigura desfășurarea a **trei funcții esențiale**: funcția energetică, funcția de circulație a materiei și funcția de autoreglare.

Între formele de viață și mediu au loc permanente schimburi de energie și materie. Această circulație internă realizată prin intrări și ieșiri continue de substanță și energie, asigură



---

o anumită stabilitate a sistemului. Intrările sunt alcătuite în principal din energia solară, precipitații și substanțe organice și minerale. Ieșirile sunt reprezentate în principal de: căldură, dioxid de carbon, oxigen și materiile pe care le antrenează apa.

Pe suprafața *ROSCI0363* există o rețea de ecosisteme care se întrepătrund și se influențează unele pe altele: zăvoaie, fânețe, pășuni, tufărișuri, mediul acvatic etc. Acestea nu sunt sisteme izolate (închise), fiind conectate prin intercondiționări reciproce. Aceste legături fac ca efectele negative apărute într-un ecosistem să se propage în lanț și în ecosistemele alăturate.

Legăturile tipurilor de ecosisteme din *ROSCI0363* se materializează prin fluxul de materie și energie care formează ciclurile biogeochimice. Aceste cicluri leagă componenta vie (biocenoza) de componenta nevie (biotopul) a unui ecosistem.

Delimitarea ecosistemului de pădure (zăvoaie) de cel al pajiștilor din jur este destul de evidentă. În schimb, delimitarea diferitelor ecosisteme de pajiște este uneori foarte dificilă datorită modificării treptate a biotopului și a interferenței mai multor ecosisteme vecine.

Raportat la influența antropică, ecosistemele din *ROSCI0363* se pot clasifica în două grupe: ecosistemele seminaturale și ecosisteme artificiale sau antropice.

Ecosistemele seminaturale din *ROSCI0363* sunt reprezentate prin păduri (zăvoaie), tufărișuri, râuri și pajiști antropizate.

Ecosistemele artificiale (antropogene) sunt acele ecosisteme în care intervenția omului este resimțită parțial sau total. Ele au fost transformate de oameni prin modificarea biotopului natural pentru a crea condiții corespunzătoare anumitor soiuri de cultură sau anumitor specii de animale – pășunile, terenurile arabile.

Atunci când omul ține sub control toate legăturile dintre componentele vie și mediul înconjurător (cazul unei ferme zootehnice), intervenția omului asupra modificării biotopului este totală. Aceste modificări, în funcție de direcția și intensitatea lor, pot afecta în mod nefavorabil sau favorabil habitatele și populațiile speciilor pentru care a fost desemnat *ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești*. Astfel, culturile agricole învecinate și cele din interiorul sitului, pot furniza resurse suplimentare de hrană pentru păsările granivore. De

---

asemenea, agroecosistemele pot furniza resurse importante de hrană pentru speciile de mamifere mici și implicit pentru speciile de păsări răpitoare care consumă aceste mamifere.

Ecosistemele naturale au o structură extrem de complexă și un echilibru dinamic solid. Ecosistemele influențate de om (cum sunt pășunile și terenurile agricole) au o structură simplificată, cu susținere energetică sporită pentru menținerea echilibrului în condițiile realizării obiectivului pentru care au fost create, și anume o productivitate ridicată.

Ținând cont de complexitatea unui ecosistem și de tipurile de ecosisteme incluse *ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești*, tipurile de **interacțiuni funcționale** sunt extrem de diverse, ele reprezentând practic multitudinea combinațiilor posibile între elementele sale structurale. Dintre toate acestea, cele mai importante grupe de interacțiuni sunt cele din lumea vegetală, cele din regnul animal, cele dintre plante și animale, iar pentru ecosistemele amenajate, interacțiunile în care este implicat și omul.

Interacțiunile existente în lumea vegetală se produc atât între specii cât și între indivizii aceleași specii. Ele se manifestă în diferite feluri: concurența pentru apă, influența umbrei, răspândirea bolilor etc., multe altele nefiind încă descoperite și analizate.

Interacțiunile în regnul animal sunt la fel de diversificate, ele arătând labilitatea echilibrului biologic în interiorul ecosistemului. Dacă aceste interacțiuni sunt perturbate, consecințele sunt mari; cel mai adesea, perturbările sunt provocate de om.

În ecosistemele naturale relațiile între prădători și pradă, între paraziți și gazdă sunt evidente. Competiția între specii sau populații vecine poate fi atât de mare încât resursele habitatului să devină insuficiente. Uneori, unele specii se pot menține numai schimbându-și modul de hrănire sau distrugând concurentul respectiv (conform principiului excluderii concurenților).

Relațiile între plante și animale sunt extrem de variate. Cel mai frecvent plantele servesc drept hrană animalelor. În unele situații indivizii regnului animal pot răspândi semințele plantelor sau asigură polenizarea. Aceste interacțiuni nu sunt statice, lucru care mărește dificultatea studierii lor, ele putându-se schimba, de exemplu, și numai în funcție de sezon. În fine, animalele pot utiliza plantele și pentru a-și face cuib, sau într-o altă interacțiune ele pot fi într-o relație de apărare mutuală (ca de exemplu unele furnici care se hrănesc cu

---

secreția unor plante și care, simultan, alungă animalele care sunt tentate să se hrănească cu plantele respective).

În ecosistemele amenajate, cu grade diferite de antropizare – pășunile din *ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești*, există mai multe tipuri de **relații structurale**, care sunt relații noi între specii, ca urmare a introducerii lor de către om dintr-un ecosistem în altul, precum și relațiile dintre speciile ecosistemelor amenajate, pe de o parte, și factorul uman, pe de altă parte.

După cum se știe, complexitatea este definită ca numărul de „legături” și de interacțiuni ce se pot stabili între subunitățile unui sistem, ceea ce poate fi reprezentat și ca o măsură a numărului de retroacțiuni (feed-back-uri) ce se pot stabili între elementele menționate. Dar numărul de elemente, componente sub raport structural, ce caracterizează pe unitate de spațiu și timp un ecosistem, îi dă acestuia diversitatea sau densitatea elementelor structurale și a celor funcționale. Pe de altă parte, una din proprietățile esențiale ale oricărui tip de ecosistem este tocmai aceea de a menține între anumite limite integralitatea structurală și funcțională și revenirea la o stare inițială în urma oricăror perturbări, proprietate definită ca stabilitate.

În cazul agroecosistemelor de exemplu, menținerea stabilității și diversității se poate asigura numai prin controlul exercitat de către om (prin cheltuirea unei cantități suplimentare de energie). Factorul antropic reglează ecosistemul prin mecanisme de tip cibernetic (de feed-back sau de feed-before), iar măsura numărului acestor retroacțiuni între elementele ecosistemului reprezintă, după cum s-a mai menționat, complexitatea sa. Este incriminată astfel indestructibila relație om - agroecosistem, dar și sugerată ideea rolului omului în complexitatea ecosistemului.

Din punct de vedere al funcțiilor pe care le îndeplinesc, biocenoza ecosistemelor din *ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești* cuprinde următoarele grupuri de organizare:

1. producători – organisme autotrofe capabile să-și sintetizeze substanțele necesare vieții pornind de la elemente minerale, apă și energia luminoasă (marea majoritate a plantelor). O mică parte dintre organismele autotrofe utilizează energia rezultată din unele procese chimice fiind denumite chemosintetizatoare (unele bacterii).

---

2. consumatori – organisme heterotrofe care nu pot sintetiza direct substanțele organice proprii pornind de la componentele simple abiotice (apă, săruri minerale și energie). În funcție de hrana folosită aceștia se grupează în:

- fitofage sau *consumatori primari* - care se hrănesc cu plante;
- carnivore sau *consumatori secundari* – care se hrănesc cu alte animale și
- detritivore sau *consumatori micști* – care se hrănesc cu resturi de natură vegetală și animală (viermi, unele protozoare, insecte). Tot în categoria consumatorilor micști intră și animalele omnivore, care consumă atât plante, cât și animale. Acestea pregătesc acțiunea descompunătoare a microorganismelor, fragmentând detritusul (resturi vegetale și animale în descompunere) în elemente de dimensiuni mici.
- descompunătorii sau *consumatori terțiari* (bacteriile și ciupercile) - sunt organisme care prin procese de oxidare sau reducere, transformă substanța organică moartă pe care o descompun pe cale enzimatică, în compuși anorganici și organici simplii.

Structura biocenozei din ecosistemele din *ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești* este menținută prin interacțiunile complexe care se stabilesc între specii diferite (relații interspecifice) sau între indivizii aceleiași specii (relații intraspecifice).

După modul de realizare relațiile interspecifice pot fi grupate, simplificat, în patru categorii:

1. relații trofice – relațiile de nutriție care apar între speciile unei biocenoze;
2. relații topice – apar atunci când un animal trăiește în adăpostul altui animal;
3. relații fabricice – apar atunci când un animal utilizează ca material de construcție pentru adăpost, părți ale unui organism din altă specie;
4. relații de transport – apar când o specie transportă altă specie (insectele transportă bacterii).

Având în vedere cele mai sus menționate, relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariei protejate *ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești* a habitatelor și a populațiilor speciilor pentru care acest a fost desemnată sunt legate de

---

condițiile de hrănire, adăpost și reproducere pe de-o parte, iar pe de altă parte de presiunea antropică și a tuturor factorilor externi care pot afecta biodiversitatea zonei analizate.

*În sistemele europene de clasificare ale habitatelor, prin habitat se înțelege un ecosistem, adică un habitat stricto sensu (loc de viață, adică mediul abiotic în care trăiește un organism sau o biocenoză - un geotop căruia îi corespunde un ecotop) și biocenoza corespunzătoare care îl ocupă.*

Orice modificare survenită la nivelul acestui habitat poate afecta mai mult sau mai puțin integritatea ariei.

Printre cele mai cunoscute relații din domeniul ecologiei este răspândirea speciilor în funcție de caracteristicile abiotice ale mediului (temperatură, umiditate, lumină, etc). În acest context cenozele prezente la nivelul luncii Moldovei sunt rezultatul coexistenței unui număr de specii care pot supraviețui în condițiile abiotice oferite de această zonă. Structura unei biocenoze se bazează pe relațiile trofice care se stabilesc între componentele sale. Având în vedere acest aspect, la baza menținerii structurii și funcțiilor asociațiilor vegetale și animale din sit se află producătorii reprezentați în mediul terestru de speciile ierboase, arbustive și arborescente, iar în cel acvatic de speciile de alge și macrofite, precum și de speciile higrofile. Pe următorul nivel sunt situate speciile fitofage, urmate de la nivele superioare ale piramidei trofice de cele carnivore. Alt factor implicat în structurarea biocenozei îl reprezintă interacțiunile dintre specii. Între populațiile ce coexistă într-o biocenoză se stabilesc conexiuni (relații interspecifice) ce determină atât structura, cât și funcțiile biocenozei ca suprasistem integrator. Relațiile interspecifice ce pot exista între populațiile speciilor dintr-o biocenoză sunt: mutualismul, protooperarea, parazitismul, predatorismul, comensalismul, competiția, amensalismul, neutralismul.

La nivelul *ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești* majoritatea biocenzelor sunt semiantropizate cuprinzând comunități biologice în care omul a intervenit profund, dar care mai păstrează unele specii din biocenozele naturale.

Rețele trofice care se stabilesc în cadrul biocenzelor de la nivelul ariei naturale protejate în zona de implementare a proiectului sunt terestre și acvatice.

---

În cadrul rețelelor trofice sunt stabilite lanțuri trofice de trei tipuri care se interconectează:

- lanțul trofic al descompunătorilor;
- lanțul trofic al paraziților.
- lanțul trofic al prădătorilor;

**Implementarea proiectului nu va afecta se relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariei naturale protejate. Realizarea lucrărilor propuse pe suprața proiectului de 6,00 ha va afecta numai terenul propus pentru implementarea.**

**Impactul produs de proiect nu va determina modificări substanțiale la nivelul sitului care să se concretizeze în alterarea relațiilor funcționale care creează și mențin integritatea ariei naturale protejate.**

***Implementarea proiectului analizat nu influențează cursul Râului Moldova și nici alți factori de mediu cu importanță pentru menținerea stării de conservare a sitului ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești.***

## **II.5.Descrierea stării de conservare a sitului Natura 2000 ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești**

Starea de conservare a *ROSCI0363* este în general favorabilă, cu diferențe de nuanță, în funcție de condițiile naturale concrete, de frecvențele revărsări ale apelor râului Moldova, începând din anul 2007, și de intervențiile antropice (braconaj piscicol și cinegetic, management forestier defectos, abandonarea diferitelor categorii de deșeuri, poluarea apei, vandalism).

Deci, sunt zone în care starea de conservare este favorabilă și zone în care malurile râului Moldova sunt puternic erodate, astfel că, deteriorarea habitatelor de interes pentru speciile de faună va avea consecințe și asupra acestora.

În zona amplasamentului, starea de conservare a *ROSCI0363* este relativ nefavorabilă, stare de conservare concretizată prin colmatarea albiei râului Moldova, pășunarea excesivă a suprafețelor acoperite cu vegetație ierboasă și eroziunea malurilor, dar și depozitarea deșeurilor.



***Aspecte ale conservării nefavorabile ale habitatelor din zona proiectului - turism***



***Aspecte ale conservării nefavorabile ale habitatelor din zona proiectului – deșeuri din gospodării***



***Aspecte ale conservării nefavorabile ale habitatelor din zona proiectului – deșeuri din gospodării***



***Aspecte ale conservării nefavorabile ale habitatelor din zona proiectului – eroziune, inundație***



---

Chiar dacă ROSCI0363 nu a fost desemnat sit pentru protecția unor tipuri de habitate de interes comunitar, starea de conservare favorabilă a habitatelor este condiția esențială pentru menținerea echilibrului ecosistemului, și deci, pentru menținerea stării de conservare favorabile a speciilor de faună de interes comunitar.

## **II.6. Evoluții/schimbări care se vor produce în viitor în Situl Natura 2000 ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești**

Evoluția habitatelor din zona perimetrului Verșeni depinde de menținerea structurii reliefului la nivelul albiei râului Moldova.

Evoluția malurilor râului Moldova, în secțiunea analizată poate urma două direcții:

- spre erodare datorită creșterii presiunii exercitate de cursul de apă;
- spre menținere – dacă prin exploatarea balastului din plaje și grinduri se realizează recalibrarea cursului râului prin atragerea curentului către centrul albiei.

Referitor la evoluția privind starea de conservare a celor 10 specii de faună care constituie obiectivele de conservare ale ROSCI0363 „Râul Moldova între Oniceni și Mitești”, se poate estima că:

- *impact neutru asupra celor 2 specii de mamifere (Lutra lutra și Spermophilus citellus) și 3 specii de amfibieni (Bombina variegata, Bombina bombina și Triturus cristatus), pentru zona perimetrului de exploatare și pe teritoriul sitului, pe termen scurt, mediu și lung;*
- *asupra celor 5 specii de pești (Barbus meridionalis, Rhodeus sericeus amarus, Gobio uranoscopus, Sabanejewia aurata și Cobitis taenia), impactul va fi negativ nesemnificativ, în zona limitrofă perimetrului de exploatare (cursul de apă al râului Moldova), pe termen scurt (6 – 8 luni) și, impact neutru, pe termen scurt, mediu și lung, pe teritoriul sitului Natura 2000 – ROSCI0363.*

*În concluzie, considerăm că desfășurarea activității de decolmatare a râului Moldova în perimetrul supus analizei nu va afecta starea de conservare a speciilor de faună care constituie obiectivele de conservare ale siturilor ROSCI0363, fiind asigurată din acest punct*

---

*de vedere, menținerea populațiilor speciilor pe termen lung, atât în zona amplasamentului proiectului, cât și pe teritoriul sitului, precum și coerența rețelei ecologice Natura 2000.*

**Evoluția Sitului de Importanță Comunitară va fi către menținerea structurii actuale în cazul realizării lucrărilor de decolmatare și reprofilare a albiei pentru a reduce eroziunea malurilor opuse zonelor cu depuneri de aluviuni. În condițiile menținerii în albie a depozitelor de balast malurile se pot surpa afectând atât terenuri agricole și obiective de utilitate publică din zonă cât și habitate naturale. Surparea malurilor afectează atât speciile terestre – prin reducerea suprafețelor ocupate de acestea cât și pe cele acvatice prin modificarea proprietăților mediului lotic (creșterea turbidității, a încărcării cu substanțe organice, scăderea oxigenului dizolvat, etc). De asemenea, menținerea în albie a depozitelor de balast are ca rezultat, în funcție de situație, degradarea unor lucrări hidrotehnice sau de utilitate publică prin afluiți sau colmatări.**

În concluzie, implementarea proiectului, nu afectează integritatea **Sitului de Importanță comunitară 0363** deoarece:

- nu reduce suprafața habitatelor și numărul speciilor de importanță comunitară,
- determină modificări temporare ale distribuției ihtiofaunei din mediul acvatic al râului Moldova pe tronsonul afectat de realizarea lucrărilor;
- nu conduce la fragmentarea sau deteriorarea habitatelor utilizate de speciile de importanță comunitară;
- nu influențează realizarea obiectivelor pentru conservarea sitului de interes comunitar;
- nu influențează negativ factorii care determină menținerea stării favorabile de conservare a sitului de interes comunitar;
- nu produce modificări semnificative ale dinamicii relațiilor dintre sol și apă sau floră și faună, care definesc structura și/sau funcția sitului de interes comunitar;
- pe suprafața sitului vor fi modificări ale biotopilor dar cu impact pozitiv asupra biodiversității din regiune – consolidarea malurilor cu efecte benefice nu numai asupra obiectivelor de interes public din zonă dar și asupra terenurilor adiacente albiei minore prin reducerea riscului de surpare a malurilor și apariție a

---

inundațiilor ca urmare a îmbunătățirii scurgerii apei în tronsonul recalibrat prin proiect.

Evoluția stării de conservare depinde de direcția în care acționează factorul antropic și de gradul de respectare a măsurilor impuse prin acordurile și autorizațiile de mediu, precum și de respectarea prevederilor planului de management al sitului. Ținând cont de aceste exemple complet opuse nu se poate aprecia cum va evolua pe termen lung starea de conservare a sitului Natura 2000 Lunca Buzăului.

## **II.7. Relația cu ANPIC învecinate**

*ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești, are relații funcționale cu:*

- *ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși;*
- *ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman.*

*Atât prin amplasament cât și prin activitățile desfășurate (extragerea agregatelor mierale), amplasamentul Verșeni, situat pe teritoriul ROSCI0363 nu are nici un impact asupra obiectivelor de conservare ale celor 2 situri Natura 2000 cu care relații funcționale.*

---

### III. IDENTIFICAREAȘI EVALUAREA IMPACTULUI

Pentru identificarea și evaluarea tuturor tipurilor de impact ale activității de extracție a agregatelor minerale de pe amplasamentul Moțca, susceptibil să afecteze starea de conservare a *ROSCIO363* voi folosi pentru analiză, o scală care să ierarhizeze sensul (pozitiv sau negativ) în care activitățile menționate vor avea impact asupra obiectivelor de conservare ale acestui sit.

*Se folosește o scală cu 5 nivele:*

- + 3 și peste această valoare = impact pozitiv semnificativ;
- (+ 1) – (+ 2) = impact pozitiv nesemnificativ;
- 0 = nici un impact (neutru);
- (- 1) - (- 2) = impact negativ nesemnificativ;
- 3 și sub această valoare = impact negativ semnificativ.

*Vor fi analizate următoarele tipuri de impact:*

- direct;
- indirect;
- pe termen scurt;
- pe termen lung;
- rezidual;
- cumulativ.

Activitatea de exploatare a agregatelor de balastieră în zonă analizată este cantonată – în etapa de excavare – la nivelul plajelor de balast. Aceste plaje nu prezintă copertă de sol vegetal datorită vârstei mici a depozitului aluvionar și submersiei periodice a suprafețelor. Din acest motiv excavarea agregatelor de râu are un efect general de menținere a cursului râului Moldova în aceleași condiții în care a fost desemnat *ROSCIO363* (fără intensificarea fenomenelor de eroziune sau inundare a unor suprafețe).

Efectele negative ale exploatării și sortării agregate minerale sunt cauzate următoarelor aspecte:

- funcționării utilajelor;

- 
- prezenței oamenilor în zonă;
  - transportului agregatelor minerale.

Formele potențiale de impact generate de zgomot și vibrații, aferente activităților analizate sunt tipice și cuprind în general:

- operarea vehiculelor pentru transport;
- operarea utilajelor mobile și staționare.

Cele mai sensibile specii la zgomotul produs de traficul utilajelor sunt speciile de păsări și de chiroptere deoarece aceste sunete interferează în mod direct cu comunicarea interspecifică prin intermediul sunetelor și în acest mod afectează indirect comportamentul de teritorialitate și rata împerecherii. Aceste specii nu constituie obiective de conservare ale ROSCI0363.

Deoarece prin exploatarea agregatelor minerale în zona analizată se va reduce intensitatea eroziunii active a malurilor râului și riscul apariției viiturilor frecvente cauzate de revărsarea apelor râului Moldova.

**Evaluarea semnificației impactului direct**

| <b>Nr. crt.</b> | <b>Indicatori cheie pentru evaluarea semnificației impactului</b>  | <b>Cuantificare</b>  | <b>Nivel impact</b> | <b>Justificarea nivelului de impact acordat</b>   |
|-----------------|--|--|---------------------|---|
| 1               | Procentul din suprafața habitatului de interes comunitar care va fi pierdut  | 0%   | 0                   | ROSCI0363 a fost desemnat pentru protecția a 10 specii de faună: 2 specii de mamifere, 3 specii de amfibieni și 5 specii de pești.  |
| 2               | Procentul care va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar | - 0,18% din S sitului<br>- 0,55 % din S clasei de habitate "râuri, lacuri" | -1                  | Habitatele de pe amplasament nu sunt de interes pentru nici una din cele 10 specii de faună care constituie obiectivele de conservare ale ROSCI0363. Habitatatele învecinate perimetrului de exploatare (cursul de apă al râului Moldova) sunt de interes pentru <u>cele 5 specii de pești</u> ( <i>Barbus meridionalis</i> , <i>Rhodeus sericeus amarus</i> , <i>Gobio uranoscopus</i> , <i>Sabanejewia aurata</i> și <i>Cobitis taenia</i> ), asupra cărora <u>impactul va fi negativ nesemnificativ, pe termen scurt (6 luni) și neutru, pe termen mediu și lung.</u><br><u>Pe teritoriul ROSCI0363, impactul va fi neutru, pe termen scurt, mediu și lung.</u><br>Condiții similare de habitat sunt în amonte și în aval de amplasamentul activităților analizate.  |
| 3               | Fragmentarea habitatelor de interes comunitar  | 0%   | 0                   | Prin formularul standard Natura 2000 la nivelul ROSCI0363 nu au fost identificate habitate de interes comunitar.  |
| 4               | Durata sau persistența fragmentării habitatelor de interes comunitar   | 0%   | 0                   | Nu este cazul   |
| 5               | Durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar  | 6 luni/an,   | -1                  | Pentru cele 5 specii de pești ( <i>Barbus meridionalis</i> , <i>Rhodeus sericeus amarus</i> , <i>Gobio uranoscopus</i> , <i>Sabanejewia aurata</i> și <i>Cobitis taenia</i> ) care s-ar putea afla în zonele învecinate perimetrului de exploatare (cursul de apă al râului Moldova), efectuarea lucrărilor de decolmatare în condiții submerse crează disconfort din cauza creșterii turbidității apei râului Moldova, în zona de extracție și cca. 200 m aval de aceasta. Dar, ținând contul de amplasamentul perimetrului, probabilitatea de a se face extracția agregatelor minerale în condiții submerse este valabilă numai pe anumite porțiuni unde albia râului Moldova este despletită.<br>În concluzie, perioadele de timp în care activitatea de extracție va avea impact negativ nesemnificativ asupra speciilor menționate este de cel mult 6 luni/an. |

|   |   |   |    |   |
|---|---|---|----|---|
| 6 | Amplasamentul proiectului (distanța față de ANPIC)              | Ocupă 0,18 % din S ROSCI0363  | 0  | Ocupă 0,18 % din S ROSCI0363  |
| 7 | Schimbări în densitatea populațiilor                            | Pe segmentele pe care se va face extracție submersă, pe distanța de cca 1200 m, lungimea perimetrului de exploatare | -1 | <p>Pentru cele 5 specii de pești (<i>Barbus meridionalis</i>, <i>Rhodeus sericeus amarus</i>, <i>Gobio uranoscopus</i>, <i>Sabanejewia aurata</i> și <i>Cobitis taenia</i>) care ar putea exista în zonele învecinate perimetrului de exploatare (cursul de apă al râului Moldova), efectuarea lucrărilor de extracție a agregatelor minerale în condiții submerse crează disconfort datorită creșterii turbidității apei râului Moldova, în zona de extracție și cca. 200 m aval de aceasta. Dar, ținând cont de amplasamentul perimetrului, probabilitatea de a se face extracția agregatelor minerale în condiții submerse este valabilă numai pe anumite porțiuni unde albia râului Moldova este despletită.</p> <p>În concluzie, perioada de timp în care activitatea de extracție este susceptibilă să producă schimbări în densitatea populațiilor celor 5 specii de pești, în zona de extracție submersă este de cel mult 6 luni/an. Având în vedere că lucrările vor fi executate cu precădere în perioada rece pentru a respecta prevederile planului de management, considerăm impactul foarte redus deoarece în perioada propusă speciile de pești se retrag către ape mai adânci, metabolismul fiind încetinit din cauza temperaturii scăzute.</p> <p>În cazul extracției submerse, densitatea acestor specii este posibil să scadă în zona de extracție, dar, existând condiții similare de habitat în amonte și aval de această zonă nu se vor înregistra reduceri ale populații dar vor apărea, cu siguranță, modificări temporare ale densității și distribuției exemplarelor.</p> <p>Efectele negative nu vor apărea simultan pe toată lungimea de 0,1200 km a perimetrului, acestea se vor manifesta punctual numai la nivelul fâșiilor de exploatare situate în vecinătatea apei.</p> |
| 8 | Reducerea numărului exemplarelor speciilor de interes comunitar | 0   | 0  | Numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar nu va scădea deoarece există condiții similare de habitat în aval și în amonte de amplasamentul proiectului. Proiectul nu implică activități care să determine uciderea exemplarelor din speciile de ihtiofaunei sau deversări de substanțe incompatibile cu viața acestor specii în mediul lotic. Modificările care vor apărea în dinamica populațiilor sunt determinate de deranjul cauzat de excavarea agregatelor și de creșterea turbidității aval de zona în care se excavează.   |
| 9 | Scara de timp pentru înlocuirea speciilor                       | 0   | 0  | Temporar, cel mult 2-3 luni/an este posibil ca densitatea populațiilor celor 5 specii de pești să scadă, în zonele de extracție submersă, dar, existând condiții similare de habitat în amonte și aval de acestea nu se   |

|              |  |   |           |  |
|--------------|--|---|-----------|--|
|              | afectate de implementarea proiectului  |   |           | vor înregistra reduceri ale populațiilor speciilor dar vor apărea, cu siguranță, modificări temporare ale densității și distribuției exemplarelor.<br>După finalizarea lucrărilor de decolmatare, având în vedere conectarea șenalului realizat în amonte și aval de perimetrul cu albia minoră actuală, substratul va fi colonizat de organisme benctonice iar populațiile afectate se vor reface   |
| 10           | Scara de timp pentru înlocuirea habitatelor afectate de implementarea proiectului                              | Pe lungimea de 1200 m a perimetrului de exploatare      | 0         | Extracția agregatelor minerale are efect benefic asupra regularizării râului Moldova, pe porțiunea respectivă realizându-se: <ul style="list-style-type: none"> <li>- secțiune transversală mai mare care va permite tranzitarea aceluiași debit la viteze mai mici, reducându-se nivelul energiei specifice în secțiunea vie;</li> <li>- o reducere a intensității eroziunii active a malurilor.</li> </ul> Aspectele prezentate contribuie la menținerea stării de conservare a <i>ROSCIO363</i> . |
| 11           | Modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ANPIC                               | Pe o lungime de 1200 m a malului drept a râului Moldova | +1        | Extracția agregatelor minerale are ca efect decolmatarea albiei și reducerea intensității eroziunii active a malurilor râurilor în zona analizată. Aspectele prezentate contribuie la menținerea structurilor care definesc starea de conservare a <i>ROSCIO363</i> . Efectele negative nu vor apărea simultan pe toată lungimea de 1200 m a perimetrului, acestea se vor manifesta punctual numai la nivelul fâșiilor de exploatare situate în vecinătatea apei.                                    |
| 12           | Modificarea altor factori (resurse naturale) care determină menținerea stării favorabile de conservare a ANPIC | Pe o lungime de 1200 m a malului drept a râului Moldova | +1        | Extracția agregatelor minerale are ca efect reducerea intensității eroziunii active a malurilor râului Moldova cu menținerea habitatelor naturale prezente la nivelul acestuia   |
| <b>TOTAL</b> |  |   | <b>-1</b> | <b>IMPACT NEGATIV NESEMNICATIV</b>   |



**Evaluarea semnificației impactului indirect**

| <b>Nr. crt.</b> | <b>Indicatori cheie pentru evaluarea semnificației impactului</b>  | <b>Cuanti-ficare</b>   | <b>Nivel impact</b> | <b>Justificarea nivelului de impact acordat</b>  |
|-----------------|--|--|---------------------|--|
| 1               | Procentul din suprafața habitatului de interes comunitar care va fi pierdut  | 0%   | 0                   | ROSCI0363 a fost desemnat pentru protecția a 10 specii de faună: 2 specii de mamifere, 3 specii de amfibieni și 5 specii de pești.   |
| 2               | Procentul care va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar | - 0,18% din S sitului<br>- 0,55 % din S clasei de habitate "râuri, lacuri"     | 0                   | Activități nu au impact indirect asupra speciilor care constituie obiectivele de protecție ale ROSCI 0363  |
| 3               | Fragmentarea habitatelor de interes comunitar  | 0%   | 0                   | Prin formularul standard Natura 2000 la nivelul ROSCI0363 nu au fost identificate habitate de interes comunitar.   |
| 4               | Durata sau persistența fragmentării habitatelor de interes comunitar   | 0%   | 0                   | Nu este cazul  |
| 5               | Durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar  | 6 luni/an,   | -1                  | Efectele indirecte ale activităților desfășurate de pe suprafețele analizate sunt determinate de accidente de trafic (care pot implica specii din faună), emisii accidentale ce pot produce poluări ale factorilor de mediu, depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor și materiilor prime.   |
| 6               | Amplasamentul proiectului (distanța față de ANPIC)   | Ocupă 0,18 % din S ROSCI0363   | 0                   | Ocupă 0,18 % din S ROSCI0363   |
| 7               | Schimbări în densitatea populațiilor   | Pe segmentele pe care se va face extracție submersă din distanța de cca 1200 m | -1                  | Specia <i>Spermophilus citellus</i> , prezentă la nivelul suprafețelor înierbate situate pe terasele râului Moldova poate înregistra mortalități la nivelul populațiilor ca urmare a accidentelor de trafic în care pot fi implicați indivizi.<br>Depozitarea necorespunzătoare a materiilor prime și materialelor utilizate pe amplasament poate genera |

|              |  |   |           |   |
|--------------|--|---|-----------|---|
|              |  |   |           | ocuparea de noi suprafețe și reducerea habitatelor unor specii dar și poluarea factorilor de mediu apă, sol și aer cu impact potențial negativ asupra florei și faunei.   |
| 8            | Reducerea numărului exemplarelor speciilor de interes comunitar  | -   | 0         | Numărul exemplarelor speciilor de de interes comunitar poate scădea în cadrul emisiilor accidentale.  |
| 9            | Scara de timp pentru înlocuirea speciilor afectate de implementarea proiectului                                | -   | 0         | Până la refacea calității factorilor de mediu în funcție de impurificare.   |
| 10           | Scara de timp pentru înlocuirea habitatelor afectate de implementarea proiectului                              | -   | -1        | <p>Extracția agregatelor minerale are efect benefic asupra regularizării râului Moldova, pe porțiunea respectivă realizându-se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- secțiune transversală mai mare care va permite tranzitarea aceluiași debit la viteze mai mici, reducându-se nivelul energiei specifice în secțiunea vie;</li> <li>- o reducere a intensității eroziunii active a malurilor râului.</li> </ul> <p>Aspectele prezentate contribuie la menținerea stării de conservare a <i>ROSCI0363</i>.</p> <p>O cauza a poluărilor accidentale este defectarea utilajelor și eliminarea în mediul lotic a unor cantități mici de hidrocarburi și/sau uleiuri minerale. Aceste substanțe au o greutate specifică mai mică decât apa astfel încât plutesc, ele nu vor modifica calitatea apei la nivelul amplasamentului ci se pot acumula în aval cu adăugându-se altor surse de poluare. Cantitățile accidental eliminate sunt mici astfel încât nu se vor produce modificări substanțiale ale calității factorului de mediu.</p> |
| 11           | Modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ANPIC                               | Pe o lungime de 1200 m a malului drept a râului Moldova | +1        | <p>Extracția agregatelor minerale are ca efect reducerea intensității eroziunii active a malului.</p> <p>Aspectele prezentate contribuie la menținerea structurilor care definesc starea de conservare a <i>ROSCI0363</i>.</p>  |
| 12           | Modificarea altor factori (resurse naturale) care determină menținerea stării favorabile de conservare a ANPIC | Pe o lungime de 1200 m a malului drept a râului Moldova |           | Poluările accidentale pot determina modificări ale factorilor de mediu cu impact negativ nesemnificativ asupra ariei naturale protejate.  |
| <b>TOTAL</b> |  |   | <b>-1</b> | <b>IMPACT NEGATIV NESEMNICATIV</b>  |

### **Evaluarea semnificației impactului pe termen scurt**

Impactul pe termen scurt al activităților de exploatare agregate minerale asupra ariei naturale protejate este similar cu impactul direct.

### **Evaluarea semnificației impactului pe termen lung**

| <b>Nr. crt.</b> | <b>Indicatori cheie pentru evaluarea semnificației impactului</b>  | <b>Cuantificare</b>  | <b>Nivel impact</b> | <b>Justificarea nivelului de impact acordat</b>   |
|-----------------|--|--|---------------------|---|
| 1               | Procentul din suprafața habitatului de interes comunitar care va fi pierdut  | 0%   | 0                   | <i>ROSCI0363</i> a fost desemnat pentru protecția a 10 specii de faună: 2 specii de mamifere, 3 specii de amfibieni și 5 specii de pești.   |
| 2               | Procentul care va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar | 0,18% din S sitului<br>0,55 % din S clasei de habitate "râuri, lacuri" | 0                   | Efectul pe termen lung al activității de extracție a agregatelor minerale este regularizarea râului Moldova, pe porțiunea respectivă realizându-se reducerea intensității eroziunii active a malurilor. Nu vor fi pierdute definitiv habitate utilizate pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere de către speciile de interes comunitar. |
| 3               | Fragmentarea habitatelor de interes comunitar  | 0%   | 0                   | <i>Nu este cazul.</i>   |
| 4               | Durata sau persistența fragmentării habitatelor de interes comunitar   | 0%   | 0                   | <i>Nu este cazul.</i>   |
| 5               | Durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar  | 0  | 0                   | Pe termen lung, datorită menținerii albiei râului Moldova și a habitatelor de pe malurile acestuia, condițiile de habitat pentru cele 10 specii de faună se mențin favorabile.  |
| 6               | Amplasamentul proiectului (distanța față de ANPIC)   |  | 0                   | Activitățile de extracție a agregatelor minerale sunt provizorii.   |
|                 | Schimbări în   |  |                     | Se estimează că după ce au încetat lucrările de   |

|              |  |   |           |   |
|--------------|--|---|-----------|---|
| 7            | densitatea populațiilor  | 0   | 0         | extracție a agregatelor minerale, densitatea speciilor de faună, în zona analizată și vecinătăți se va reface.  |
| 8            | Reducerea numărului exemplarelor speciilor de interes comunitar  | 0   | 0         | Pe termen lung, nu vor fi înregistrate reduceri ale abundenței și distribuției speciilor de interes comunitar la nivelul ROCI0363 ca urmare a implementării proiectului.  |
| 9            | Scara de timp pentru înlocuirea speciilor afectate de implementarea proiectului                                | 0   | 0         | Nu vor fi afectate speciile pe termen lung, va fi redusă densitatea exemplarelor celor 5 specii de pești, maximum 2 – 3 luni/an, numai în perioadele de extracție submersă și în zonele de lucru.   |
| 10           | Scara de timp pentru înlocuirea habitatelor afectate de implementarea proiectului                              | Pe lungimea de 1200 m a perimetrului de exploatare      | +1        | Efectul pe termen lung al activității de extracție a agregatelor minerale este regularizarea râului Moldova, pe porțiunea respectivă realizându-se reducerea intensității eroziunii active a malurilor.   |
| 11           | Modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ANPIC                               | Pe o lungime de 1200 m a malului drept a râului Moldova | +1        | Efectul pe termen lung al activității de extracție a agregatelor minerale este regularizarea râului Moldova, pe porțiunea respectivă realizându-se reducerea intensității eroziunii active a malurilor.   |
| 12           | Modificarea altor factori (resurse naturale) care determină menținerea stării favorabile de conservare a ANPIC | Pe o lungime de 744 m a malului drept a râului Moldova  | 0         | Efectul pe termen lung al activității de extracție a agregatelor minerale este regularizarea râului Moldova, pe porțiunea respectivă realizându-se reducerea intensității eroziunii active a malurilor. Aspectele prezentate contribuie la menținerea stării de conservare a ROSCI0363. |
| <b>TOTAL</b> |  |   | <b>+2</b> | <b>IMPACT POZITIV</b>   |

### Evaluarea semnificatiei impactului rezidual

| Nr. crt. | <i>Indicatori cheie pentru evaluarea semnificației impactului</i>  | <i>Cuantificare</i>   | <i>Nivel impact</i> | <i>Justificarea nivelului de impact acordat</i>  |
|----------|--|---|---------------------|--|
| 1        | Procentul din suprafața habitatului de interes comunitar care va fi pierdut  | 0%  | 0                   | <i>ROSCI0363</i> a fost desemnat pentru protecția a 10 specii de faună: 2 specii de mamifere, 3 specii de amfibieni și 5 specii de pești.  |
| 2        | Procentul care va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar | - 0,18 % din S sitului<br>- 0,55 % din S clasei de habitate "râuri, lacuri" | -1                  | În condițiile aplicării măsurilor de reducere a impactului există impact rezidual determinat de utilizarea suprafețelor pentru desfășurarea activităților analizate  |
| 3        | Fragmentarea habitatelor de interes comunitar  | 0%  | 0                   | <i>Prin formularul standard Natura 2000 la nivelul ROSCI0363</i> nu au fost identificate habitate de interes comunitar.  |
| 4        | Durata sau persistența fragmentării habitatelor de interes comunitar   | 0%  | 0                   | <i>Nu este cazul</i>   |
| 5        | Durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar  | 69 luni/an,   | -1                  | Pentru cele 5 specii de pești ( <i>Barbus meridionalis</i> , <i>Rhodeus sericeus amarus</i> , <i>Gobio uranoscopus</i> , <i>Sabanejewia aurata</i> și <i>Cobitis taenia</i> ) care s-ar putea afla în zonele învecinate perimetrului de exploatare (cursul de apă al râului Moldova), efectuarea lucrărilor de extracție a agregatelor minerale în condiții submerse crează disconfort din cauza creșterii turbidității apei râului Moldova, în zona de extracție și cca. 200 m aval de aceasta. Dar, ținând cont de amplasamentul perimetrului, probabilitatea de a se face extracția agregatelor minerale în condiții submerse este valabilă numai pe anumite porțiuni unde albia râului Moldova este despletită și în condiții de precipitații abundente. |
| 6        | Amplasamentul proiectului (distanța față de ANPIC)   | Ocupă 0,18 % din S <i>ROSCI0363</i>   | 0                   | Ocupă 0,55 % din S <i>ROSCI0363</i>  |

|    |   |  |    |   |
|----|---|--|----|---|
| 7  | Schimbări în densitatea populațiilor  | Pe lungimea de 1200 m a perimetrului de exploatare | -1 | <p>Pentru cele 5 specii de pești (<i>Barbus meridionalis</i>, <i>Rhodeus sericeus amarus</i>, <i>Gobio uranoscopus</i>, <i>Sabanejewia aurata</i> și <i>Cobitis taenia</i>) care s-ar putea afla în zonele învecinate perimetrului de exploatare (cursul de apă al râului Moldova), efectuarea lucrărilor de extracție a agregatelor minerale în condiții submerse crează disconfort din cauza creșterii turbidității apei râului Moldova, în zona de extracție și cca. 200 m aval de aceasta. Dar, ținând cont de amplasamentul perimetrului, probabilitatea de a se face extracția agregatelor minerale în condiții submerse este valabilă numai pe anumite porțiuni unde albia râului Moldova este despletită și în condiții de precipitații abuntențe.</p> <p>Având în vedere că lucrările de decolmatare vor fi efectuate în perioada rece a anului când speciile de pești se retrag către zonele mai adânci ale mediului acvatic, considerăm că lucrările au un impact redus asupra acestora.</p> <p>În cazul extracției submerse, densitatea acestor specii este posibil să scadă în zona de extracție, dar, existând condiții similare de habitat în amonte și aval de acest amplasament este de presupus că densitatea va crește în aceste zone.</p> |
| 8  | Reducerea numărului exemplarelor speciilor de interes comunitar                   | 0  | 0  | Numărul exemplarelor speciilor de de interes comunitar nu va scădea deoarece au condiții similare de habitat în aval și în amonte de amplasamentul proiectului  |
| 9  | Scara de timp pentru înlocuirea speciilor afectate de implementarea proiectului   | 0  | 0  | <p>Nu vor fi specii afectate de activitățile de extracție și a agregatelor minerale.</p> <p>Temporar, cel mult 6 luni/an, este posibil ca densitatea populațiilor celor 5 specii de pești să scadă, în zonele de extracție submersă, dar, fiind condiții similare de habitat în amonte și aval de acest amplasament este de presupus că densitatea va crește în aceste zone.</p>  |
| 10 | Scara de timp pentru înlocuirea habitatelor afectate de implementarea proiectului | Pe lungimea de 1200 m a perimetrului de exploatare | +1 | <p>Extracția agregatelor minerale are efect benefic asupra regularizării râului Moldova, pe porțiunea respectivă realizându-se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- secțiune transversală mai mare care va permite tranzitarea aceluiași debit la viteze mai mici, reducându-se nivelul energiei specifice în secțiunea vie;</li> <li>- o reducere a intensității eroziunii active a malurilor.</li> </ul> <p>Aspectele prezentate contribuie la menținerea stării</p>   |

|              |  |   |          |  |
|--------------|--|---|----------|--|
|              |  |   |          | de conservare a <i>ROSCI0363</i> .   |
| 11           | Modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ANPIC                               | Pe o lungime de 1200 m a malului drept a râului Moldova | +1       | Extracția agregatelor minerale are ca efect reducerea intensității eroziunii active a malurilor.<br>Aspectele prezentate contribuie la menținerea structurilor care definesc starea de conservare a <i>ROSCI0363</i> . |
| 12           | Modificarea altor factori (resurse naturale) care determină menținerea stării favorabile de conservare a ANPIC | Pe o lungime de 1200 m a malului drept a râului Moldova | +1       | Extracția agregatelor minerale are ca efect reducerea intensității eroziunii active a malurilor.<br>Aspectele prezentate contribuie la menținerea structurilor care definesc starea de conservare a <i>ROSCI0363</i> . |
| <b>TOTAL</b> |  |   | <b>0</b> | <b>IMPACT NEUTRU</b>   |

**Evaluarea semnificației impactului cumulat**

*Activități/proiecte (exploatarea balastului în scopul regularizării cursului râului Moldova, stații de sortare, amenajare iaz piscicol) a căror amplasamente sunt pe teritoriul ROSCI0363*

| <i>Nr. Crt.</i> | <i>Denumire firmă</i>                    | <i>Proiect/activitate</i>   | <i>Suprafață (ha)</i> |
|-----------------|--|---|-----------------------|
| 1.              | SC TB Agregate Construct SRL Pașcani     | Perimetrul de exploatare agregate minerale Cristești 1                        | 3,400                 |
| 2.              | SC Amed Group SRL Pașcani                | Perimetrul de exploatare agregate minerale Cristești 2                        | 3,460                 |
| 3.              | SC Moldocarpați SRL Cristești            | Perimetrul de exploatare agregate minerale Moțca Amonte                       | 4,400                 |
| 4.              | SC North East Aggregates SRL București   | Perimetrul de exploatare agregate minerale Moțca 2                            | 7,900                 |
| 5.              | SC North East Aggregates SRL București   | Stație de sortare Moțca   | 1,758                 |
| 6.              | SC Amed Group SRL Pașcani                | Perimetrul de exploatare agregate minerale "La Păstrăvărie"                   | 1,000                 |
| 7.              | SC Lafarge Agregate Betoane SA București | Perimetrul de exploatare agregate minerale Boureni 1                          | 4,400                 |
| 8.              | SC Lafarge Agregate Betoane SA București | Perimetrul de exploatare agregate minerale Boureni                            | 6,1519                |
| 9.              | SC Astral Trading SRL Piatra Neamț       | Perimetrul de exploatare agregate minerale Soci                               | 5,555                 |
| 10.             | SC Combeton SA Iași                      | Perimetrul de exploatare și Stația de sortare Miroslovești                    | 11,135                |
| 11.             | SC Nuțu Onex SRL Tupilați                | Perimetrul de exploatare agregate minerale Mitești                            | 3,470                 |
| 12.             | SC Agregate Est SRL Valea Lupului        | Perimetrul de exploatare și Stația de sortare Cristești                       | 20,063                |
| 13.             | S.C. Agregate Est S.R.L. Valea Lupului   | Exploatare agregate minerale în terasa Cristești cu amenajare de iaz piscicol | 1,980                 |
| 14.             | S.C. SIMMAR TRANS S.R.L.                 | Exploatare agregate minerale în perimetrul Moțca                              | 2,00                  |
| 15.             | S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L.                | Perimetrul Mitești  | 4,55                  |
| 16.             | S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L.                | Perimetrul verșeni  | 6,00                  |
| <b>TOTAL</b>    |  |   | <b>87,223</b>         |



Cele 16 amplasamente ocupă pe teritoriul *ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești* suprafața totală de 87,223 ha, din care:

- 76,485 ha, pe teritoriul clase de habitate „râuri, lacuri”;
- 10,738 ha, pe teritoriul clasei de habitate „pășuni”.

*Suprafața ocupată de cele 16 perimetre, raportată la suprafața sitului ROSCI0363 și a claselor de habitate de pe teritoriul acestuia*

| Codul clasei de habitată | Clasa de habitată      | Suprafața clasei de habitate din suprafața ROSCI0363 (3.215 ha) |         | Suprafața ocupată de activitățile propuse pentru reautorizare |      |                                  |       |           |
|--------------------------|------------------------|---|---------|---|------|----------------------------------|-------|-----------|
|                          |                        |   |         | Temporar  |      |                                  |       | Definitiv |
|                          |                        |   |         | Din suprafața sitului   |      | Din suprafața clasei de habitată |       |           |
|                          |                        |   |         | %   | ha   | ha                               | %     |           |
| N06                      | Râuri, lacuri          | 34  | 1093,10 | 87,223  | 2,71 | 76,485                           | 6,99  | 0         |
| N12                      | Culturi (teren arabil) | 5   | 160,75  |   |      | 0                                | 0     | 0         |
| N14                      | Pășuni                 | 59  | 1896,85 |   |      | 10,738                           | 0,566 | 0         |
| N16                      | Păduri de foioase      | 2   | 64,30   |   |      | 0                                | 0     | 0         |

Deci, amplasamentele celor 16 activități/proiecte ocupă temporar, pe teritoriul *ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești*, suprafața totală de 87,223 ha, ceea ce reprezintă 2,71 % din suprafața sitului, din care:

- 76,485 ha din suprafața clasei de habitate „râuri lacuri”, ceea ce reprezintă 6,99%;
- 10,738 ha din suprafața clasei de habitate „pășuni”, ceea ce reprezintă 0,566%.

Pentru evaluarea impactului cumulat al celor 16 proiecte situate pe teritoriul *ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești* au fost utilizați indicatori cheie cuantificabili din Ordinul nr. 19/2010.

Lucrările de regularizare ale cursului râului Moldova sunt realizate, în principal, prin activități de exploatare a aluviunilor (pietriș și nisip), din albia minoră a acestuia dar, aceste lucrări nu se desfășoară simultan în toate perimetrele de exploatare sau stații de sortare.

**Evaluarea impactului cumulat al activităților de exploatare/sortare agregate minerale, direct, indirect și rezidual, pe termen scurt**

| <b>Nr. crt.</b> | <b>Indicatori cheie pentru evaluarea semnificației impactului</b>  | <b>Cuantificare</b>                  | <b>Nivel impact</b> | <b>Justificarea nivelului de impact acordat</b>   |
|-----------------|--|--------------------------------------|---------------------|---|
| 1               | Procentul din suprafața habitatului de interes comunitar care va fi pierdut  | 0                                    | 0                   | ROSCI0363 nu a fost desemnat pentru protecția habitatelor de interes comunitar, ci pentru protecția a 10 specii de faună, din care: 2 specii de mamifere ( <i>Lutra lutra</i> , <i>Spermophilus citellus</i> ), 3 specii de amfibieni ( <i>Bombina bombina</i> , <i>Bombina variegata</i> , <i>Triturus cristatus</i> ) și 5 specii de pești ( <i>Barbus meridionalis</i> , <i>Rhodeus sericeus amarus</i> , <i>Gobio uranoscopus</i> , <i>Cobitis taenia</i> și <i>Sabanejewia aurata</i> ).   |
| 2               | Procentul care va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar | Temporar<br>2,71% din S<br>ROSCI0363 | -1                  | <p>- Dintre habitatele existente pe teritoriul ROSCI0363, singurul habitat asupra căruia activitățile de extracție agregate minerale vor avea temporar, impact negativ nesemnificativ este apa râului Moldova deoarece în condiții de extracție submersă (circa 20% din suprafața perimetrelor pe care se face extracția) se mărește turbiditatea apei în zona de extracție și circa 200 m aval de aceasta, aspect care perturbă speciile de ihtiofaună și le reduce zona de hrănire (aceste specii utilizează pentru hrănire zona bentonică din ecosistemul lotic al râului Moldova).</p> <p>Având în vedere caracterele hidrologice și morfologice ale râului Moldova, în principal prezența unor plaje late de balast la nivelul cărora se realizează lucrările de exploatare (circa 80% din suprafața 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 ROSCI0363.</p> <p>Având în vedere că suprafața perimetrelor de exploatare este în proporție de peste 80% „la uscat” și excavațiile se realizează în fâșii 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,</p> |

|   |  |                         |    |   |
|---|--|-------------------------|----|---|
|   |  |                         |    | <p>lacuri" afectat de proiecte este mult mai mic, circa 20 % din suprafața ocupată de perimetrele de exploatare.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De asemenea, temporar este afectat și habitatul caracteristic speciei <i>Bombina bombina</i>, pe amplasamentele de extracție agregate minerale unde sunt bălți (circa 10% din suprafața perimetrelor pe care se face extracția).</li> <li>- Stațiile de sortare agregate de balastieră sunt situate în terasa râului Moldova, în zone fără vegetație forestieră și pe un substrat constituit în mare parte de pietriș și nisip, substrat impropriu pentru habitatele caracteristice speciilor care constituie obiectivele de conservare ale ROSCI0363.</li> </ul> |
| 3 | Fragmentarea habitatelor de interes comunitar                        | 0                       | 0  | ROSCI0363 nu a fost desemnat pentru protecția habitatelor de interes comunitar, ci pentru protecția a 10 specii de faună: 2 specii de mamifere, 3 specii de amfibieni și 5 specii de pești.   |
| 4 | Durata sau persistența fragmentării habitatelor de interes comunitar | 0                       | 0  | ROSCI0363 nu a fost desemnat pentru protecția habitatelor de interes comunitar, ci pentru protecția a 10 specii de faună.   |
| 5 | Durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar    | 0                       | -1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perturbarea speciei <i>Bombina bombina</i> va dura pe perioada extracției pe amplasamentele pe care sunt bălți (circa 10% din suprafața perimetrelor pe care se face extracția).</li> <li>- Perturbarea speciilor de ihtiofaună (<i>Barbus meridionalis</i>, <i>Rhodeus sericeus amarus</i>, <i>Gobio uranoscopus</i>, <i>Cobitis taenia</i> și <i>Sabanejewia aurata</i>) va avea loc numai în unele perimetre (circa 20 % din suprafața ocupată de perimetrele de exploatare) și o perioadă scurtă de timp (maximum 4 luni/an) se va face extracție submersă.</li> </ul> <p>Nu există un impact de durată sau persistent asupra celor 5 specii de ihtiofaună.</p>                    |
| 6 | Amplasamentul proiectului (distanța față de ANPIC)                   | În perimetrul ROSCI0363 | 0  | Amplasamentele celor 16 proiecte/activități sunt în perimetrul ROSCI0363.   |
|   |  |                         |    | - Densitatea populațiilor speciei <i>Bombina bombina</i> va scădea în zonele în care se face extracția agregatelor minerale, pe suprafețele în care această specie este prezentă (circa 10% din suprafața perimetrelor pe care se face extracția).  |

|    |   |   |    |  |
|----|---|---|----|--|
| 7  | Schimbări în densitatea populațiilor  | - | -1 | <p>- Realizarea lucrărilor de decolmatare a albiei râului Moldova va determina modificări ale densității populației la limita dintre mediul lotic și plaja de balast, în fiecare zonă de excavare determinând migrarea speciilor de pești amonte, aval sau către malul opus fiecărui perimetru de exploatare.</p> <p>Este imposibilă evaluarea numărului indivizi/suprafață datorită mobilității mari a speciilor, migrațiilor sezoniere amonte-aval ale acestor specii și datelor insuficiente privind ihtiofauna râului.</p>                               |
| 8  | Reducerea numărului exemplarelor speciilor de interes comunitar                   | 0 | 0  | <p>- Numărul exemplarelor speciei <i>Bombina bombina</i> nu va scădea datorită faptului că din zonele de impact se pot deplasa în alte zone cu condiții similare de habitat și unde nu se desfășoară nici un fel de activități.</p> <p>- Numărul exemplarelor speciilor de ihtiofaună care constituie obiectivele de conservare ale <i>ROSCI0363</i> nu va scădea datorită faptului că din zonele de impact se pot deplasa spre malul opus al râului Moldova, amonte și aval de acestea, precum și, datorită caracterului sezonier a acestor activități.</p> |
| 9  | Scara de timp pentru înlocuirea speciilor afectate de implementarea proiectului   | 0 | 0  | <p>- În zonele unde lucrările de excavare a balastului se fac pe suprafețe cu condiții de habitat caracteristice speciei <i>Bombina bombina</i>, în cazul în care condițiile de habitat favorabile speciei se mențin și după terminarea lucrărilor de extracție a agregatelor minerale, specia revine în zona pe care a părăsit-o temporar.</p> <p>- În zonele unde lucrările de excavare a balastului ating mediul lotic, speciile de ihtiofaună vor migra datorită perturbării provocate de utilaje și mărirea turbidității apei râului Moldova.</p>       |
| 10 | Scara de timp pentru înlocuirea habitatelor afectate de implementarea proiectului | 0 | 0  | <p>Habitatul râului lacuri nu suferă modificări semnificative, cu excepția mării turbidității apei, temporar, pe perioada efectuării lucrărilor de extracție agregate minerale, care să aibă impact asupra speciilor dependente de acesta, singurele modificări sunt decolmatarea și reprofilarea albiei râului Moldova.</p>   |

|              |   |                                       |           |   |
|--------------|---|---------------------------------------|-----------|---|
| 11           | Modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ANPIC  | 0                                     | +1        | <p>- Extracția agregatelor minerale are ca efect reducerea intensității eroziunii active de mal și menținerea habitatului pădure de foioase, habitat cu suprafața foarte mică (76,485 ha pe toată suprafața sitului) și de interes deosebit pentru multe specii de faună din zonă.</p> <p>Aspectele prezentate contribuie la menținerea structurilor care definesc starea de conservare a <i>ROSCI0363</i>.</p> <p>- Activitatea de sortare a agregatelor minerale nu are nici un impact asupra habitatelor de interes pentru cele 10 specii de faună care constituie obiectivele de conservare ale <i>ROSCI0363</i>.</p> |
| 12           | Modificarea altor factori (resurse naturale) care determină menținerea stării favorabile de conservare a ANPIC  | Pe lungimea perimetrelor de extracție | 0         | <p>- Extracția agregatelor minerale are ca efect reducerea intensității eroziunii active de mal și menținerea habitatului pădure de foioase, habitat cu suprafața foarte mică (64,30 ha pe toată suprafața sitului) și de interes deosebit pentru multe specii de faună din zonă.</p> <p>Aspectele prezentate contribuie la menținerea structurilor care definesc starea de conservare a <i>ROSCI0363</i>.</p> <p>- Activitatea de sortare a agregatelor minerale nu are nici un impact asupra habitatelor de interes pentru cele 10 specii de faună care constituie obiectivele de conservare ale <i>ROSCI0363</i>.</p>  |
| 13           | Indicatori chimici care pot determina modificări privind calitatea resursei de apă sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea funcțiilor ecologice ale ANPIC. | 0                                     | 0         | <p>- Lucrările de decolmatare și regularizare a albiei râului Moldova, nu determină modificarea proprietăților chimice ale mediului lotic, în condițiile funcționării normale a utilajelor.</p> <p>- Excavarea din mediul submers determină antrenarea particulelor fine din substrat în masa apei și creșterea turbidității apei în zona de extracție și circa 200 m aval de aceasta.</p> <p>- În situația poluărilor accidentale, produse ca urmare a apariției unor defecțiuni la utilaje sau mijloacele de transport, pot fi deversate în apă cantități reduse de lubrifianți sau combustibili.</p>                   |
| <b>TOTAL</b> |   |                                       | <b>-2</b> | <b>IMPACT NEGATIV NESEMNICATIV</b>  |

---

Activitățile de extragere, transport și 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 activități generatoare de:

- zgomot și vibrații produse de utilajele și mijloacele de transport folosite în procesul de producție;
- emisii de gaze arse în atmosferă de la motoarele utilajelor și autovehiculelor care transportă agregatele minerale.

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

Fiecare proiect privind exploatarea agregatelor de balastieră, care se desfășoară 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 și submersiei periodice a suprafețelor. Din acest motiv excavarea perimetrelor are un efect general de menținere a cursului râului Moldova în aceleași condiții (fără intensificarea fenomenelor de eroziune sau inundare a unor suprafețe) în care a fost desemnat *ROSCI0363*. Lucrările de regularizare ale cursului râului Moldova nu afectează vegetația de pajiște, de zăvoi sau pe cea higrofilă, caracteristică luncii.

Aceste exploatări de balast au consecințe pozitive asupra menținerii condițiilor de relief la nivelul luncii râului Moldova.

Evoluția habitatelor de pe teritoriul *ROSCI0363* depinde de menținerea structurii reliefului la nivelul albiei râului Moldova.

Evoluția malurilor râului Moldova poate urma două direcții:

- spre erodare datorită creșterii presiunii exercitate de cursul de apă;

- 
- spre menținere – dacă prin exploatarea balastului din plaje și grinduri se realizează recalibrarea cursului râului prin atragerea curentului către centrul albiei.

Referitor la evoluția privind starea de conservare a celor 10 specii de faună care constituie obiectivele de conservare ale ROSCI0363 „Râul Moldova între Oniceni și Mitești”, se poate estima că:

- activitățile de sortare a agregatelor minerale nu vor avea nici un impact (impact neutru) asupra celor 10 specii de faună, pentru zona amplasamentelor, zonele învecinate și pe teritoriul sitului, pe termen scurt, mediu și lung;
- activitățile de extracție a agregatelor minerale vor avea următoarele efecte:
  - impact neutru asupra celor 2 specii de mamifere (*Lutra lutra* și *Spermophilus citellus*) și 2 specii de amfibieni (*Bombina variegata* și *Triturus cristatus*), pentru zona perimetrelor de exploatare, zonele învecinate și pe teritoriul sitului, pe termen scurt, mediu și lung;
  - impact negativ nesemnificativ asupra unei specii de amfibieni (*Bombina bombina*) pe amplasamentele perimetrelor pe teritoriul cărora sunt condiții de habitat caracteristice speciei, pe termen scurt (6 – 8 luni), și impact neutru, pe termen mediu și lung;
  - impact negativ nesemnificativ asupra celor 5 specii de pești (*Barbus meridionalis*, *Rhodeus sericeus amarus*, *Gobio uranoscopus*, *Sabanejewia aurata* și *Cobitis taenia*), în zonele limitrofe perimetrelor de exploatare (cursul de apă al râului Moldova), pe termen scurt (6 luni), în timpul extracției submerse și, impact neutru, pe termen mediu și lung;
  - pe teritoriul sitului Natura 2000 – ROSCI0363, impact pozitiv semnificativ, pe termen lung.

**În concluzie, considerăm că desfășurarea activităților de pe teritoriul ROSCI0363, nu vor afecta starea de conservare a speciilor de faună care constituie obiectivele de conservare ale sitului ROSCI0363, fiind asigurată din acest punct de vedere, menținerea populațiilor**

---

speciilor pe termen scurt, mediu și lung, atât în zona amplasamentelor, cât și pe teritoriul sitului, menținându-se coerența rețelei ecologice Natura 2000.

### ***Impactul cumulat asupra aerului atmosferic***

Potențialele surse de emisii atmosferice sunt:

- excavarea și transportul rocii dislocate și a solului rezultat din săpături;
- traficul generat de lucrările desfășurate (transportul aluviunilor excavate).

Emisiile conțin în principal următorii poluanți:

- pulberi în concentrații ne semnificative;
- gaze de combustie rezultate din arderea combustibililor în utilajele implicate în realizarea investiției.

Pulberile sedimentabile rezultate din descărcarea nisipului și pietrișului din benele autobasculantelor conține:  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{MgCO}_3$ ,  $\text{SiO}_2$  și  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ . Cantitatea de pulberi emise sunt ne semnificative.

Prin arderea combustibililor în motoarele cu ardere internă ale vehiculelor care transportă agregatele minerale și ale utilajelor implicate în realizarea lucrărilor de extracție rezultă gaze de eșapament care sunt eliminate în atmosferă. Cantitățile de substanțe cu potențial poluant pentru factorul de mediu aer sunt prezentate în tabelul de mai jos. Emisiile vehiculelor și utilajelor sunt reglementate prin inspecțiile tehnice periodice.

Realizarea activităților de exploatare agregate minerale presupune utilizarea a cel puțin următoarelor utilaje și mijloace de transport: excavator, betonieră, macara, basculante.

#### ***Consumul de carburanți mediu pentru fiecare exploatare***

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



---

Pentru fiecare dintre cele 16 amplasamente am luat în considerare pentru funcționare un utilaj terasier și 2 autobasculante, în medie pe zi. Având în vedere dinamica variabilă a mediului economic și variația cererii de material de construcții la nivelul pieții, lucrările de regularizare se desfășoară cu intermitență.

Poluanții rezultați din arderea carburanților sub forma gazelor de eșapament sunt:

- particulele;
- dioxidul de sulf (SO<sub>2</sub>);
- monoxidul de carbon (CO);
- oxizii de azot (NO<sub>x</sub>);
- compușii organici volatili(COV).

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

- particule: 0,222 kg;
- SO<sub>x</sub>: 0,005 kg;
- CO: 0,001 kg;
- hidrocarburi: 0,480 kg;
- NO<sub>x</sub>: 1,450 kg;
- aldehide și cetone: 0,120 kg.

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

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

| <i>Poluant</i>  | <i>Factor de emisie/1000 l</i> | <i>Debit masic<br/>g/h/lucrare</i> | <i>Debit masic<br/>g/h/toate lucrările</i> |
|-----------------|--------------------------------|------------------------------------|--|
| SO <sub>x</sub> | 0,005                          | 0,011                              | 0,143                                      |
| CO              | 0,001                          | 0,022                              | 0,286                                      |
| Hidrocarburi    | 0,480                          | 1,051                              | 13,663                                     |
| NO <sub>x</sub> | 1,450                          | 0,316                              | 4,108                                      |

Menționăm că utilajele existente nu funcționează 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 funcție de intensitatea activității și condițiile meteo. Astfel în perioadele ploioase nu sunt antrenate particule în atmosferă, în timp ce în perioadele secetoase cantitatea lor crește.

Din măsurătorile efectuate în alte locații asupra surselor de poluare a aerului rezultă că pulberile minerale în suspensie au o valoare de 0,08 mg/mc (în condiții 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 cantități 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 suprafață.

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 condițiile funcționării normale a utilajelor. Excavarea acumulărilor de pietriș și nisip direct din apă produce o creștere a turbidității apei în zona de extracție și pe o distanță de circa 200 m aval de aceasta. Ca urmare a funcționării defectuoase a utilajelor pot să apară poluări accidentale ale apei râului Moldova, cu hidrocarburi sau uleiuri minerale, situație în care trebuie luate următoarele măsuri:

- intervenția imediată cu substanțe absorbante/neutralizatoare;
- remedierea imediată a defecțiunii prin operatori economici specializați.

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

### ***Impactul cumulat asupra solului***

---

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

- defecțiunilor utilajelor și mijloacelor de transport utilizate;
- gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor generate;
- nerespectarea căilor de acces.

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

---

## IV. MĂSURILE DE REDUCERE A IMPACTULUI

### Măsuri de reducere a impactului:

- toate etapele lucrărilor se vor realiza în conformitate cu documentația tehnică prezentată și cu respectarea condițiilor impuse prin actele emise de instituțiile de avizare nominalizate în Certificatul de Urbanism;
- vor fi respectate cu strictețe traseele căilor de acces;
- nu se vor realiza depozite de balast pe suprafețe situate în afara amplasamentului analizat;
- este interzisă folosirea utilajelor care prezintă un grad de uzură ridicat sau cu pierderi de carburanți și/sau lubrefianți;
- personalul care exploatează utilajele va verifica funcționarea corectă a acestora, iar eventualele defecțiuni vor fi remediate imediat;
- se interzic schimburile de lubrefianți și reparațiile utilajelor folosite în procesul tehnologic, pe suprafețele perimetrelor neimpermeabilizate;
- efectuarea cu strictețe a reviziilor tehnice periodice pentru mijloacele auto, pe toată perioada de exploatare a agregatelor minerale, astfel încât să se încadreze în prevederile legale;
- administratorul S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L. Secuieni va instrui angajații și va urmări gestionarea tuturor categoriilor de deșeuri în conformitate cu normele legale în domeniu;
- se recomandă stropirea drumurilor neasfaltate, în sezonul cald, pentru a împiedica antrenarea unei cantități mari de pulberi în aer și reducerea vitezei de circulație pe drumurile balastate;
- se va urmări evitarea pierderilor de balast în timpul transportului;
- Zonele de lucru de vor fi semnalizate cu panouri de avertizare pentru evitarea accidentelor;

- 
- Se vor respecta limitele și adâncimea de exploatare, impuse de Avizul de gospodărire a apelor;
  - Se va evita poluarea apei de suprafață și subterane prin interzicerea intrării în incintă a utilajelor cu pierderi de carburanți sau lubrefianți, prin interzicerea spălării utilajelor în cursul de apă și prin efectuarea reparațiilor la unități de profil.

Pentru *speciile de plante și animale sălbatice* terestre, acvatice și subterane, cu excepția speciilor de păsări, inclusiv cele prevăzute în anexele nr. 4 A (specii de interes comunitar) și 4 B (specii de interes național) din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată, modificată și completată de Legea nr. 49 din 2011, precum și speciile incluse în Lista Roșie Națională, și care trăiesc atât în ariile naturale protejate, cât și în afara lor, sunt interzise:

- orice forma de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- perturbarea intenționată în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;
- deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă;

Pentru menținerea habitatelor naturale din zonă și conservarea speciilor de floră și fauna care constituie obiective de conservare ale ROSCI0363 *Râul Moldova între Oniceni și Mitești*, pe baza evaluării impactului potențial din prezentul studiu sunt propuse următoarele măsuri:

- respectarea limitelor propuse pentru realizarea proiectului;
  - se interzice crearea de depozite de balast sau copertă pe suprafețe acoperite de vegetație naturală la nivelul luncii râului Moldova;
  - respectarea căilor de acces și interzicerea garării mijloacelor de transport și a utilajelor pe suprafețe din vecinătatea proiectului în scopul protejării vegetației naturale, evitării tasării solului și poluărilor accidentale;
  - se interzice depozitarea deșeurilor rezultate din implementarea proiectului pe suprafețe din vecinătate pentru a evita poluarea ecosistemelor terestre;
-

- 
- se interzice poluarea cursului de apă a râului Moldova cu deșeuri sau ape uzate în vederea menținerii caracteristicilor fizico-chimice care permit conservarea faunei ihtiologice;
  - respectarea măsurilor propuse în planul de management al sitului;

***Pentru reducerea impactului proiectului asupra speciilor se respecta măsurile din Planul de management și Regulamentul ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești.***

Lucrările de decolmatare, reprofilare și regularizare a cursului râului Moldova în ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești, se efectuează cu respectarea următoarelor reguli:

a) se interzice extragerea agregatelor minerale din albia râului Moldova, cu excepția zonelor unde din cauza depunerilor de aluviuni există riscul unor inundații sau eroziuni accentuate ale malurilor râului.

b) se interzice transportul agregatelor minerale pe drumurile care tranzitează fondul forestier de pe raza ariei, fără aprobarea custodelui și a deținătorului terenului.

c) se interzice executarea lucrărilor de decolmatare, de pe raza ariei naturale protejate, fără ca perimetrul de exploatare să fie delimitat cu borne standardizate pe punctele de coordonate aprobate.

d) se interzice depășirea cotei de talveg a râului Moldova în timpul lucrărilor de decolmatare, reprofilare și regularizare.

În vederea realizării lucrărilor de regularizare, decolmatare și recalibrare a albiei râului Moldova se vor impune următoarele măsuri:

a) realizarea acestor lucrări în afara perioadei de vulnerabilitate a speciilor de pești de interes comunitar - majoritatea speciilor ihtiofaunei de interes comunitar își depun pontă pe substrat nisipos și pietros aflat în zone cu adâncime mică a apei – în vecinătatea malurilor – riscând astfel să fie compromisă întreaga generație prin excavările realizate;

b) se va interzice realizarea lucrărilor de excavare direct din albia râului în perioada de vulnerabilitate ridicată a speciilor de pești de interes comunitar, respectiv 01 aprilie – 01

---

octombrie;

c) în perioada de vulnerabilitate poate fi aprobată doar realizarea de lucrări de decolmatare, reprofilare și regularizare numai utilizând tehnologia de excavare "în bazin închis" cu condiția ca digul temporar care închide zona propusă pentru excavare și o separă de cursul râului Moldova să fie executat înaintea începerii perioadei de vulnerabilitate ridicată pentru speciile de pești de interes comunitar - cel târziu până la sfârșitul lunii martie. Digul temporar va fi excavat numai după finalizarea perioadei de vulnerabilitate a speciilor de pești de interes comunitar, respectiv după luna septembrie;

d) se interzice tranzitarea cursului râului, prin apă, cu orice mijloace de transport sau utilaje, când situația o impune se vor folosi podurile de acces existente sau, în cazuri de forță majoră, vor fi amenajate poduri temporare din tuburi de beton;

e) controlul strict al lucrărilor de regularizare, decolmatare și reprofilare a albiei râului Moldova de către autoritățile abilitate astfel încât să se asigure respectarea condițiilor din avizele și autorizațiile emise de autoritățile competente pentru protecția mediului.

Este recomandată menținerea unei distanțe de minim 1000 de metri între lucrările de decolmatare din sit, cu excepția cazurilor în care lucrările de decolmatare și recalibrare a albiei sunt necesare la distanțe mai mici, fiecare situație urmând a fi analizată separat în conformitate cu prevederile din Planul de management al sitului.

**Având în vedere că prin evaluarea impactului proiectului asupra obiectivelor de conservare ale ROSCI0363 *Râul Moldova între Oniceni și Mitești* nu a fost identificat impact potențial negativ semnificativ nu sunt necesare măsuri de reducere detaliate pentru fiecare taxon.**

**Nu este necesară prezentarea unui calendar al implementării măsurilor de reducere a impactului deoarece acestea sunt de natură operațională și vor fi valabile pe toată durata proiectului. De asemenea aceste măsuri sunt parte integrantă a proiectului propus și sunt direcționate către sursele de impact.**

**Având în vedere caracterul operațional al măsurilor de reducere a impactului nu există posibilitatea cuantificării financiare a acestora.**

---

**Măsurile operaționale de reducere a impactului sunt valabile pentru toată perioada de funcționare a balastierei, S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L. fiind persoana juridică responsabilă de implementarea și monitorizarea permanentă a acestora.**



---

## V. METODELE UTILIZATE PENTRU CULEGEREA INFORMAȚIILOR PRIVIND SPECIILE ȘI/SAU HABITATELE DE INTERES COMUNITAR AFECTATE

Realizarea evaluării adecvate a fost solicitată în cadrul procedurii de emitere a Acordului de mediu, derulată de către Agenția pentru Protecția Mediului Iași, în conformitate cu prevederile Ordinului MMP nr. 135/2010. Studiul de Evaluare Adecvată a fost realizat conform metodologiei indicată în Ordinul MMP nr. 19/2010 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar.

Pentru efectuarea acestui studiu au fost utilizate informații referitoare la amplasamentul proiectului și la zonele învecinate care ar putea fi afectate de implementarea acestui proiect. Informațiile referitoare la caracteristicile ecosistemelor, reliefului și factorilor de mediu specifici zonei amplasamentului proiectului supus analizei, au fost însușite cu ocazia deplasărilor în teren.

*Pentru evaluarea habitatelor, vegetației, florei și faunei au fost utilizate atât metode calitative cât și metode cantitative.*

Metoda observației comportă două aspecte: o formă mai simplă și mai frecvent utilizată (pentru vegetație identificarea tipurilor de habitate pe baza speciilor indicatoare și a aspectului vegetației; pentru speciile de păsări studii de faunistică, de distribuție a avifaunei), și una mai complexă (studiul hranei, al comportamentului, al migrației, etc.).

Pentru speciile de faună am folosit observația liberă, comparând observațiile din teren cu determinatoarele avute la dispoziție. Scopul principal al acestei metode este acela de a identifica speciile de pe suprafața și din vecinătatea amplasamentului pe care se implementa proiectul. În cazul mamiferelor, observația în teren, a urmărit și unele aspecte de etoecologie, corelând comportamentele observate cu condițiile de mediu și interpretând datele din perspective adaptării la mediu.

Metodele cantitative au ca scop stabilirea densității și mărimii populațiilor speciilor într-o anumită zonă. Un aspect important în studiul speciilor este dinamica numerică a populațiilor.

---

Pentru analize ecologice corecte, inclusiv de diversitate, care vizează populațiile speciilor din aria studiată, sunt necesare nu numai datele privind prezența/absența speciilor în diferitele zone, ci și determinări cantitative.

În cele ce urmează am detaliat cele mai uzuale metode pentru evaluarea habitatelor și speciilor de interes comunitar, menționând pe cele utilizate conform prevederilor ordinului 19/2010 –adică pentru speciile și habitatele afectate.

### **Habitat și plante**

Identificarea tipurilor de habitate se realizează pe baza tipului de vegetație. La rândul său tipul de vegetație fiind definit în funcție de speciile dominante sau tipurile de comunitate vegetale dominante. Dominanța este variabilă care exprimă influența unei specii față de celelalte specii. În cazul comunităților vegetale ierboase, dominanța este apreciată în funcție de gradul de acoperire, ea este definită ca proiecția pe sol a părților aeriene ale tuturor indivizilor unei specii din comunitate. Acesta se poate determina riguros cu ajutorul cadrului-rețea (ramă metrică) prin numărarea subdiviziunilor cadrului-rețea în care sunt prezenți indivizi din specia a cărei frecvență-abundență dorim să o stabilim. Dacă numărul subdiviziunilor ramei metriche este de 100, atunci valoarea acestui indice se poate exprima direct procentual. Speciile dominante se stabilesc pe baza valorilor indicelui frecvență-abundență (indicele Braun-Blanquet).

**Cercetarea vegetației** a avut la baza principiile școlii fitocenologice a lui BRAUNBLANQUET în Europa, iar în România a lui Al. BORZA. Această școală are la bază teoria potrivit căreia compoziția floristică a unei fitocenoze reflectă cu fidelitate ansamblul factorilor ecologici din biotopul pe care îl ocupă.

Unitate fundamentală de studiu a covorului vegetal este asociația vegetală.

Asociația vegetală este unitatea cenotaxonomică de bază. Aceasta reprezintă o comunitate de plante cu compoziție floristică unitară, fizionomie și structură caracteristică. Este alcătuită din indivizi de asociație cu întindere variabilă, care nu au o compoziție și structură identică ci numai asemănătoare.

În etapa de teren se aleg suprafețe de probă din porțiuni ale covorului vegetal cu fizionomie și condiții ecologice omogene. Suprafața eşantioanelor este cuprinsă între 4-30 m<sup>2</sup>. Datele prelevate au fost consemnate în releu fitocenologice.

---

Fișele fitocenologice reprezintă eșantioane reprezentative ale fitocenozelor. Aceste fișe conțin informații referitoare la așezare, condiții de biotop, lista speciilor din suprafața de probă, în dreptul fiecăreia notându-se abundența-dominanța (AD) și frecvența locală.

### **Amfibieni**

Ca metodă de studiu se folosește capturarea cu ciorpacul din bălțile temporare sau permanente întâlnite în zonele de observație, identificarea speciilor și eliberarea indivizilor în habitatul natural.

### **Pești**

Evaluarea populațiilor de ihtiofaună presupune următoarele etape:

*a. Alegerea punctelor de colectare semnificative pentru întregul ecosistem acvatic*

Alegerea stațiilor / punctelor de colectare a probelor este realizată în funcție de suprafața habitatului optim pentru speciile vizate precum și de amenințările prezente și potențial-viitoare de pe traseul râului.

*b. Colectarea datelor privind locația*

Sunt notate date referitoare la încadrarea în bazinul hidrografic al râului, coordonate GPS, apropierea de localități sau puncte de poluare, descrierea locației de unde s-au prelevat probele și altitudinea la punctul de colectare.

*c. Colectarea datelor privind habitatul*

Au fost notate date referitoare la: tipul de curs al apei, adâncimea apei (medie, minimă și maximă), lățimea medie a tronsonului investigat, prezența vegetației ripariene, vegetația acvatică, compoziția substratului, la punctul de prelevare a probelor.

*d. Prelevare probe biologice calitative*

Probele de ihtiofaună sunt colectate din fiecare stație de colectare, utilizând un aparat electric de pescuit FEG 5000. Probele colectate sunt triate și identificate în teren, indivizii capturați sunt eliberați.

---

## **Mamifere**

În zona identificarea prezenței speciilor de mamifere s-a efectuat de-a lungul unor transecte reprezentate de fâșii paralele cu râul Moldova. Observațiile s-au efectuat cu ajutorul binoclului

Identificarea speciilor s-a realizat vizual, fără capturarea sau imobilizarea exemplarelor.

Determinarea speciilor s-a realizat cu ajutorul cheilor de determinare.

**Elaborator de studii pentru protecția mediului  
dr. biolog Zaharia Lăcrămioara Gabriela**

**Elaborator de studii pentru protecția mediului  
biolog Tudor Andrei Anca**

---

## DOCUMENTARE

1. Fișa standard a sitului ROSCI0364 “ Râul Moldova între Tupilați și Roman ”;
2. Fișa standard a sitului ROSCI0365 “ Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși ”;
3. Fișa standard a sitului ROSCI0363 “ Râul Moldova între Oniceni și Mitești ”;
4. Documente puse la dispoziție de S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L SECUIENI

## BIBLIOGRAFIE

1. BOTNARIUC, N.; Dr. V. TATOLEA - *Cartea Roșie a vertebratelor din România*– Acad., București 2005;
2. CRISTEA, I. - *Evaluarea ariei de repartiție a cleanului mare (Leuciscus cephalus Linnaeus, 1758) și a unor specii (Leuciscus borysthenicus Kessler, Leuciscus souffia Risso, Leuciscus leuciscus Linnaeus, Leuciscus idus Linnaeus) din subgenuri înrudite în România*, Anale ICAS, 47, pg. 275-284, București;
3. DONIȚĂ, I. și colab. (1973) – *Etapale evoluției rețelei hidrografice din Carpații Orientali, Realizări în geografia României*, Ed. Științifică, București;
4. RĂUȚĂ, C.; CÂRSTEA, S. (1983) – *Prevenirea și combaterea poluării solurilor*, Ed. Ceres, București;
5. MONAH Felicia. (1998). *Flora și vegetația din Moldova*. Rezumatul tezei de doctorat. Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Biologie.
6. MITITELU D. și BARABAȘ N. (1982) b. *Contribuție la cunoașterea răspândirii asociațiilor vegetale din Moldova. Studii și comunicări, Biologie vegetală*, Muzeul de Științele Naturii Bacău, p. 209 – 216.
7. SIRBU I., BENEDEK A. M., 2004, *Ecologie practică*, Ed. Univ. Lucian Blaga, Sibiu.
8. STUGREN, B., 1982, *Bazele ecologiei generale*, Ed. St. si Ped., București
9. STUGREN, B., 1994, *Ecologie teoretică*, Ed. Sarmis, Cluj-Napoca.
10. \*\*\*\*\* - *PLande management al sitului Natura 2000 ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești*

---

---