

**RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA  
MEDIULUI**

*pentru proiectul*

*“Amenajari piscicole prin excavare agregate minerale – perimetrul  
Dragsina 2”*

Comuna Cheveresu Mare, localitatea Dragsina, CF nr. 401486 Cheveresu  
Mare, CF nr. 403113 Cheveresu Mare, judet Timis

**BENEFICIAR: S.C. SITE COSTRUZIONI S.R.L.**

**Sat Dragsina, nr.106 ,Com. Cheveresu Mare, jud Timis**

***Intocmit:***

***SC GREENVIROTIM SRL***

***Ing. Silviu MEGAN***

***Ecolog: Bălu Sofia-Paulina***

**2020**

**TITLUL PROIECTULUI:**

*“Amenajari piscicole prin excavare agregate minerale –  
perimetrul Dragsina 2”*

**TITULAR PROIECT:**

**S.C. S.I.T.E. COSTRUZIONI SRL**

**CUI RO16581406**

**J35/1986/2004**

**CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE**

**Registrul Național al Elaboratorilor de Studii pentru Protecția  
Mediului, Poziția 587**

**VALABILITATE: 05.12.2018-05.12.2023**

**MINISTERUL MEDIULUI**



MINISTERUL MEDIULUI

## CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanțurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma evaluării solicitării de reînnoire din data de 04.12.2018 depuse în procedura de înregistrare de:

**MEGAN SILVIU AUGUSTIN**

cu domiciliul în: Ghiroda, Str Lacului, nr.4, județul Timiș,  
Telefon: 0745592881, E-mail: [silviu13g@yahoo.com](mailto:silviu13g@yahoo.com)  
CNP 1750509251999

persoana fizică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 587* pentru

RM	<input checked="" type="checkbox"/>
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input checked="" type="checkbox"/>
RA	<input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input type="checkbox"/>
EA	<input checked="" type="checkbox"/>

Evaluat la data de: **04.12.2018**  
Reînnoit cu data de : **05.12.2018**  
Valabil până la data de : **05.12.2023**

**PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE**

**Laurențiu Adrian NECULAESCU**

**SECRETAR DE STAT**

**CUPRINS**

<b>1. INFORMAȚII GENERALE</b>	<b>6</b>
1.1. Titularul proiectului	6
1.2. Informații despre autorul atestat al Raportului privind Evaluarea Impactului asupra Mediului	6
1.3. Denumirea proiectului	6
1.4. Obiectul, scopul și necesitatea studiului de evaluare a impactului	6
1.5. Descrierea proiectului propus	7
1.6. Modul de încadrare în planurile de amenajare a teritoriului	11
1.7. Obiectivul proiectului	14
1.8. Durata etapei de realizare a proiectului	15
1.9. Informații privind producția care se va realiza și resursele folosite în scopul asigurării producției	15
1.10. Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice utilizate	17
1.11. Informații despre poluanții fizici/biologici care afectează mediul, generați de activitatea propusă	18
1.12. Descrierea principalelor alternative studiate de titularul proiectului și indicarea motivelor alegerii uneia dintre ele	21
1.13. Localizarea geografică și administrativă	23
<b>2. PROCESE TEHNOLOGICE</b>	<b>25</b>
2.1. Procese tehnologice de producție	25
2.2. Activități de dezafectare	27
<b>3. DESEURI</b>	<b>27</b>
<b>4. IMPACTUL POTENȚIAL, INCLUSIV CEL TRANSFRONTIERĂ, ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI ȘI MĂSURI DE REDUCERE A ACESTORA</b>	<b>29</b>
<b>4.1. APA</b>	<b>29</b>
<i>4.1.1. Hidrografia</i>	29
<i>4.1.2. Apa freatică</i>	30
<i>4.1.3. Alimentarea cu apă potabilă</i>	30
<i>4.1.4. Managementul apelor uzate</i>	31
<i>4.1.5. Prognozarea impactului</i>	31
<i>4.1.6. Măsuri de diminuare a impactului</i>	31
<b>4.2. AERUL</b>	<b>32</b>
<i>4.2.1. Surse și poluanți generați</i>	33
<i>4.2.2. Prognozarea poluării aerului</i>	35
<i>4.2.3. Măsuri de diminuare a impactului</i>	37
<b>4.3. SOL/SUBSOL</b>	<b>37</b>
<i>4.3.1. Surse de poluare a solului</i>	38
<i>4.3.2. Prognozarea impactului</i>	38
<i>4.3.3. Măsuri de diminuare a impactului</i>	38
<i>4.3.4. Geologia subsolului</i>	39
<i>4.3.5. Potențialul seismic al zonei</i>	39

<b>4.4. BIODIVERSITATE</b>	<b>39</b>
4.4.1. <i>Impactul prognozat</i>	43
4.4.2. <i>Măsurile de diminuare a impactului</i>	44
<b>4.5. ZGOMOT și VIBRAȚII</b>	<b>44</b>
4.5.1. <i>Impactul prognozat</i>	45
4.5.2. <i>Măsurile de diminuare a impactului</i>	45
<b>4.6. PEISAJ</b>	<b>45</b>
4.6.1. <i>Impactul prognozat</i>	45
<b>4.7. MEDIUL SOCIAL ȘI ECONOMIC</b>	<b>46</b>
<b>4.8. CONDITII CULTURALE ȘI ETNICE, PATRIMONIUL CULTURAL</b>	<b>46</b>
<b>5. CONCLUZIILE STUDIULUI DE EVALUARE ADECVATA</b>	<b>46</b>
<b>6. ANALIZA ALTERNATIVELOR</b>	<b>60</b>
6.1. Metodologia de evaluare a efectelor asupra mediului, generate de lucrările de realizare a proiectului	61
6.2. MĂSURI PENTRU PREVENIREA, REDUCEREA SAU COMPENSAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI	67
<b>7. MONITORIZARE</b>	<b>75</b>
<b>8. SITUAȚII DE RISC</b>	<b>80</b>
8.1. <i>Riscuri naturale</i>	80
8.2. <i>Accidente potențiale</i>	83
8.3. <i>Planul de prevenire și combatere a poluării accidentale</i>	84
8.4. <i>Monumente ale naturii și istorice, valori ale patrimoniului cultural, istoric și natural, arii protejate, zone de protecție sanitară</i>	84
<b>9. LUCRARI DE REFACERE A MEDIULUI</b>	<b>84</b>
9.1. <b>PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI</b>	<b>85</b>
<b>10. DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR</b>	<b>85</b>
<b>11. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC</b>	<b>85</b>
<b>BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ</b>	<b>89</b>

## 1. INFORMAȚII GENERALE

### 1.1. Titularul proiectului

**Denumirea societatii: SC S.I.T.E. CONSTRUZIONI SRL**

Sediu social: Loc. Dragsina, Comuna Cheveresu Mare, Nr. 106, jud.Timiș

CUI RO 16581406

Nr. de ordine in Registrul Comerțului: J35/1986/2004

Tel. 0727 373 735, e-mail: [siteconstruzioni@yahoo.com](mailto:siteconstruzioni@yahoo.com)

Administrator dl. CAMPANILE SAVINO

### 1.2. Informații despre autorul atestat al Raportului privind Evaluarea Impactului asupra Mediului

Dr. inginer SILVIU MEGAN

Ghiroda, Strada Lacului, Nr. 4, Judet Timis

Tel: 0745592881

Pozitia nr. 587 Registrul National al Elaboratorilor de studii de mediu

### 1.3. Denumirea proiectului

**“Amenajari piscicole prin excavare agregate minerale – perimetrul Dragsina 2”**, propus a fi amplasat in Comuna Cheveresu Mare, localitatea Dragsina, CF nr. 401486 Cheveresu Mare, CF nr. 403113 Cheveresu Mare, judet Timis.

### 1.4. Obiectul, scopul si necesitatea studiului de evaluare a impactului

Studiul are ca scop evaluarea impactului asupra mediului privind proiectul **“Amenajari piscicole prin excavare agregate minerale – perimetrul Dragsina 2”**, propus a fi amplasat in Comuna Cheveresu Mare, localitatea Dragsina, CF nr. 401486 Cheveresu Mare, CF nr. 403113 Cheveresu Mare, judet Timis.

Proiectul propus se incadreaza in prevederile Legii 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, fiind incadrat in Anexa Nr. 2, la pct. 12 *Turism si agrement, lit. e) Parcuri de distractii si pct. 2 Industria extractiva, lit. a) cariere, exploatări miniere de suprafață și de extracție a turbei, altele decât cele prevăzute în anexa nr. 1.*

Proiectul propus **intră** sub incidența art. 28 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare, deoarece amplasamentul proiectului este amplasat in situl de protectie speciala avifaunistica NATURA 2000 ROSPA0128 Lunca Timisului si la limita sitului de importanta comunitara ROSCI0109 Lunca Timisului.

Elaborarea Raportului la Studiul de EIM s-a facut conform prevederilor OM nr. 863/2002 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii cadru de evaluare a impactului asupra mediului.

Raportul de evaluare de evaluare a impactului asupra mediului va pune accent pe următoarele aspecte:

- ◆ Identificarea aspectelor de mediu ce pot fi afectate de proiectul propus;

- ◆ Identificarea și evaluarea efectelor semnificative ale proiectului propus asupra factorilor de mediu;
  - ◆ Măsurile pentru prevenirea, reducerea sau compensarea efectelor semnificative asupra mediului;
  - ◆ Lucrări de refacere a mediului;
  - ◆ Prevederi pentru monitorizarea mediului;
- Obiectivele prezentului studiului de mediu sunt:
- ◆ Evaluarea stării actuale a mediului în perimetrul delimitat pentru derularea proiectului propus;
  - ◆ Evaluarea impactului pe care activitățile derulate prin proiect le-ar exercita asupra mediului;
  - ◆ Stabilirea modului de încadrare în reglementările legale în vigoare privind protecția mediului;
  - ◆ Identificarea de măsuri care să conducă la diminuarea sau anularea potențialului impact exercitat de activitățile prevăzute în proiect asupra mediului.

### **1.5. Descrierea proiectului propus**

Proiectul este amplasat în extravilanul localității Dragșina, Comuna Chevereșu Mare, județ Timiș.

Amplasamentul proiectului se afla în zona de terasă a râului Timiș la cca. 110-165 m pe malul stâng al acestuia, între bornele CSA 63 și 64, la 1.000 m nord-est de limita intravilan a satului Dragșina, aparținător de comuna Chevereșu Mare, județul Timiș. Terenurile pe care se va realiza proiectul aparțin, din punct de vedere administrativ, de UAT Chevereșu Mare, județul Timiș și sunt în totalitate – terenuri arabile.

Accesul în zonă se efectuează prin drumul județean DJ 592 Timișoara-Lugoj, până la intersecția cu drumul comunal (DC 151) înspre localitatea Dragșina, apoi pe drumurile de exploatare DE 34, DE 34/4 și DE 46/2/2 până la amplasamentul proiectului.

În conformitate cu Extrasele de Carte Funciară a comunei Chevereșu Mare - terenuri extravilane fără construcții, în suprafață totală de 23.900 mp (2,39 hectare), cu proprietari S.C. S.I.T.E. CONSTRUZIONI S.R.L. Timișoara și persoana fizică Pagano Saverio, respectiv:

- CF 401486 Chevereșu Mare, nr. CF vechi 1182 Dragșina, Nr. cad: A 46/2/7/4/a Chevereșu Mare, în suprafață de 15.000 m<sup>2</sup>;
- CF 403113 Chevereșu Mare, nr. CF vechi 1199 Dragșina, Nr. cad: A 46/2/7/1 Chevereșu Mare, în suprafață de 8.900 m<sup>2</sup>;

#### **Vecinătăți:**

- la nord - digul de protecție la mal stâng râu Timiș;
- la est - terenul arabil A 46/2/7/4/b;
- la sud drumul de exploatare DE 46/2/2;
- la vest terenul arabil A 46/2/1/12;

#### **SITUAȚIA PROPUȘĂ:**

Din suprafața terenului, de 23.900 mp, pe care este proiectată investiția va fi excavată pentru exploatarea agregatelor minerale și amenajarea, în final, a două amenajări piscicole - numai suprafața de 18.806 mp (6.532 mp în zona 1 și 12.274 mp în zona 2), restul suprafeței fiind destinată zonei de protecție față de drumurile de exploatare – DE 46/2/5, DE 46/2/6 și DE 6/2/2 față de proprietățile agricole vecine.

Cele două amenajări piscicole propuse se află de o parte și alta a unui iaz piscicol existent având o suprafață a luciului de apă de 10450 m<sup>2</sup> (1,045 ha) și o adâncime medie a apei de 5 m.

Cele doua amenajari piscicole propuse vor avea o formă trapezoidală, alungite pe o direcție aproximativ perpendiculară pe râul Timiș, distanta dintre ele fiind de aproximativ 150 m.

Amenajarea piscicola 1 (iazul 1), situat către vest suprafața excavată va fi de 6532 m<sup>2</sup> (0,653ha) iar suprafața luciului de apă de 5070 m<sup>2</sup> (0,507 ha).

Amenajarea piscicola 2 (iazul 2), situat către est suprafața excavată va fi de 12274 m<sup>2</sup> (1,227 ha), iar suprafața luciului de apă de 10809 m<sup>2</sup> (1,08 ha).

Intre limita nordică a celor două amenajari piscicole propuse și râul Timiș, se află un dig de protecție împotriva inundațiilor, situat la o distanță de 36 - 56 m de viitoarele perimetre de exploatare.

Terenurile pe care va realiza proiectul – care include zona în care se va efectua excavarea agregatelor minerale (nisipurilor și pietrișurilor) - în cele două zone, este delimitat de următoarele coordonate (în sistem STEREO 1970):

Nr. punct de delimitare	Coordonate (STEREO 1970)	
	X	Y
<b>1</b>	474 663	223 501
<b>2</b>	474 662	223 511
<b>3</b>	474 400	223 520
<b>4</b>	474 410	223 662
<b>5</b>	474 652	223 654
<b>6</b>	474 653	223 663
<b>7</b>	474 670	223 713
<b>8</b>	474 411	223 722
<b>9</b>	474 393	223 463

Coordonatele terenurilor în care se va realiza excavarea propriu-zisă și se vor amenaja cele două amenajari (iazuri) piscicole, în cadrul perimetrului DRAGȘINA 2, sunt următoarele:

### 1. Pentru zona de excavare (Amenajare piscicola 1):

Coordonate (STEREO 1970)	
X	Y
474650,950	223503,252
474650,068	223507,710
474403,190	223516,031
474400,818	223467,840

### 2. Pentru zona de excavare (Amenajare piscicola 2):

Coordonate (STEREO 1970)	
X	Y
474643,174	223657,556
474651,362	223688,679



474658,632	223709,402
474418,023	223717,961
474414,162	223665,709

Construcțiile proiectate vor consta din lucrări de excavații și terasamente pentru exploatarea și valorificarea agregatelor minerale (nisipurilor și pietrișurilor) rezultate și amenajarea, în final, a două amenajări piscicole (formate din două corpuri de apă, respectiv corpul – amenajarea 1 și corpul – amenajarea 2), în urma cărora va rezulta o suprafață totală excavată de:  $S_{\text{total de excavat}} = 18.806 \text{ mp}$  ( $S_{\text{total de excavat în zona piscicola 1}} = 6.532 \text{ mp}$  și  $S_{\text{total de excavat în zona piscicola 2}} = 12.274 \text{ mp}$ ).

În zona amplasamentului propus pentru amenajarea folosinței piscicole ca urmare a excavarilor agregatelor minerale nu există sisteme centralizate de alimentare cu apă și canalizare pentru apele uzate menajere și pluviale.

Apele pluviale se vor scurge gravitațional și se vor infiltra în subsolul din teren.

### Caracteristicile perimetrului de excavare (exploatare) DRAGȘINA 2:

Suprafața totală aferentă investiției, conform CU 36/26.09.2018, este de  $S_{\text{propus}} = 23.900 \text{ m}^2$ , din care la proiectare s-au exclus zonele de protecție față de drumurile de exploatare -DE 46/2/2, DE 46/2/5 și DE 46/2/6, față de proprietățile vecine-situate la vestul și estul perimetrului și față de baza coronamentului digului de protecție la inundații-mal stâng râu Timiș. Pe unele din suprafețele astfel excluse (cele a pilierilor de protecție și siguranță la drumuri și terenuri vecine - cu lățimea de 4 m) se va realiza organizarea de șantier cu zonele în care se vor halda cantitățile rezultate din decopertă - constituite din sol vegetal și argilă prăfoasă nisipoasă. Va rezulta astfel o suprafață de excavat:  **$S_{\text{excavare}} = 18,806 \text{ m}^2$**  (din care  $6.532 \text{ m}^2$  în zona piscicola 1 și  $12.274 \text{ m}^2$  în zona piscicola 2).

Ca urma a executării lucrărilor de excavare va rezulta un volum total de material excavat de:

- $V_{\text{TOTAL EXCAVAT}} = 130.291 \text{ m}^3$ , din care:  $V_{\text{excavat 1}} = 39.926 \text{ m}^3$  și  $V_{\text{excavat 2}} = 90.365 \text{ m}^3$
- $V_{\text{total decopertă}} = 28.209 \text{ m}^3$ , din care:  $V_{\text{decopertă 1}} = 9.798 \text{ m}^3$  și  $V_{\text{decopertă 2}} = 18.411 \text{ m}^3$
- $V_{\text{sol vegetal}} = 9.403 \text{ m}^3$ , din care:  $V_{\text{sol vegetal 1}} = 3.266 \text{ m}^3$  și  $V_{\text{sol vegetal 2}} = 6.137 \text{ m}^3$
- $V_{\text{argila prafoasa și nisipoasa}} = 18.806 \text{ m}^3$ , din care:  $V_{\text{argila 1}} = 6532 \text{ m}^3$  și  $V_{\text{argila 2}} = 12.274 \text{ m}^3$
- $V_{\text{valorificabil}} = 102.082 \text{ mc}$ , din care:  $V_{\text{resursa 1}} = 30128 \text{ m}^3$  și  $V_{\text{resursa 2}} = 71.954 \text{ m}^3$ .

### Elemente caracteristice ale perimetrului de excavat

#### Date asupra perimetrului în care este proiectată excavarea:

- cotele terenului natural sunt cuprinse între + 93,29 mdMN și + 95,96 mdMN, cu o media la + 94,46 mdMN (pentru zona piscicola 1 între + 93,39 mdMN și + 95,96 mdMN, cu o media la + 94,68 mdMN, iar pentru zona piscicola 2 între + 93,29 mdMN și + 95,19 mdMN, cu o media la + 94,24 mdMN);

- suprafața totală a perimetrului de excavat:  $S = 23.900 \text{ mp}$ ;  
 - forma geometrică a perimetrului de excavare – două forme trapezoidale (Amenajarea piscicola 1 –  $L_{\text{medie}} = 250 \text{ m}$  și  $l_{\text{medie}} = 26,13 \text{ m}$  și Amenajarea piscicola 2 –  $L_{\text{medie}} = 235 \text{ m}$  și  $l_{\text{medie}} = 52,23 \text{ m}$ ), în suprafață totală de  $18,806 \text{ m}^2$  (din care în amenajrea piscicola 1 =  $6.532 \text{ m}^2$  și în amenajrea piscicola =  $12.274 \text{ m}^2$ );

- taluz perimetral cu panta 1:2;

- adâncime maximă de excavare:

- pentru amenajarea piscicola 1: 9,96 m;

- pentru amenajarea piscicola 2: 10,19 m;

- adâncimea minimă de excavare:
  - pentru amenajarea piscicola 1: 7,39 m;
  - pentru amenajarea piscicola 2: 7,29 m;
- adâncime medie de excavare:
  - pentru amenajarea piscicola 1: 8,68 m;
  - pentru amenajarea piscicola 2: 8,24 m;
- nivelul hidrostatic mediu (în martie 2019) la cota + 89,50 mdMN;
- adâncimea nivelului freatic variază între:
  - pentru amenajarea piscicola 1 între 3,86 m – 6,46 m, cu o medie de 5,16 m;
  - pentru amenajarea piscicola 2 între 3,79 – 5,69 mm cu o medie de 4,74 m.
- cota maximă de excavare: + 86,00 mdMN;
- volum total de material excavat:  $V_{TOTAL\ EXCAVAT} = 130.291$  mc (39.926 mc în zona piscicola 1 și 90.365 mc în zona piscicola 2), din care:
  - $V_{total\ decopertă} = 28.209$  mc (din care 9.798 mc în zona piscicola 1 și 18.411 mc în zona piscicola 2), respectiv:
    - 9.403 mc sol vegetal – la o grosime medie de 0,50 m (din care 3.266 mc în zona piscicola 1 și 6.137 mc în zona piscicola 2);
    - 18.806 mc argilă prăfoasă și nisipoasă – cu o grosime medie de 1,00 m (din care 6.532 mc în zona piscicola 1 și 12.274 mc în zona piscicola 2);
    - $V_{total\ resursă\ util} = 102.082$  mc (din care 30.128 mc în zona piscicola 1 și 71.954 mc în zona piscicola 2).

#### Elementele acumulării de apă rezultată **după excavare:**

*Volum de apă* posibil acumulat cu suprafața aferentă oglinzii de apă la:

- adâncimea apei de 1,50 m (cota medie = + 87,50 mdMN) - considerată ca și regim minim,  $S_{apă\ la\ 1,5\ m\ adâncime} = 14.443\ mp$  (din care 4.409 mp în amenajarea piscicola 1 și 10.034 mp în amenajarea piscicola 2),  $V_{minim\ de\ apă\ la\ adâncimea\ de\ 1,5\ m} = 20.903\ mc$  (din care 6.256 mc în amenajarea piscicola 1 și 14.647 mc în amenajarea piscicola 2);

- adâncimea apei de 2,00 m - considerată ca și regim mediu (cota medie = + 88,00 mdMN),  $S_{apă\ la\ 2,0\ m\ adâncime} = 14.776\ mp$  (din care 4.567 mp în amenajarea piscicola 1 și 10.209 mp în amenajarea piscicola 2),  $V_{minim\ de\ apă\ la\ adâncimea\ de\ 2,0\ m} = 28.204\ mc$  (din care 8.500 mc în amenajarea piscicola 1 și 19.704 mc în amenajarea piscicola 2);

- adâncimea apei de 3,50 m – considerată ca maximă (cota medie = + 89,5 mdMN),  $S_{apă\ la\ 3,5\ m\ adâncime} = 15.879\ mp$  (din care 5.070 mp în zona piscicola 1 și 10.809 mp în zona piscicola 2),  $V_{minim\ de\ apă\ la\ adâncimea\ de\ 3,5\ m} = 51.287\ mc$  (din care 15.755 mc în zona piscicola 1 și 35.532 mc în zona amenajării piscicole 2);

Perimetrul celor doua amenajari piscicole se află cuprins în interiorul sitului **NATURA 2000: ROSPA0128** Lunca Timișului și la limita sitului **ROSCI0109** Lunca Timișului.

După finalizarea excavării agregatelor minerale (nisipurile și pietrișurile) se vor face lucrările de finisaj a taluzurilor finale (la un unghi de (1:2) a viitoarelor amenajari piscicole (pentru ambele zone) și apoi se va realiza popularea acestora cu specii de pești autohtoni, adaptabili mediului natural de baltă, fără sistem de furajare și primenire.

Speciile de pești cu care se vor popula cele 2 amenajari piscicole, se vor achiziționa de la societăți comerciale specializate și autorizate pentru producerea de puiet de pește.

Necesarul de puiet la suprafața cumulată de 1,88 hectare a celor două amenajări piscicole va fi de 1.291 kg de pește specific topoclimatului zonei și mediului de baltă cu hrănire naturală (echivalent a cca. 687 kg/hectar) respectiv: 2.498 exemplare pui crap de 300 g/ex. (750 kg); 1.039 exemplare pui sanger de 300 g/ex (312 kg); 916 exemplare pui știucă de 125 grame/ex (229 kg).

Peștii cu care vor fi populate iazurile piscicole se vor hrăni numai natural. Sangerul va consuma planctonul care dacă este în exces dăunează crapului. Puietul de știucă va fi introdus pentru a consuma peștii sălbatici (concurenți la hrana crapului), populați eventual natural prin aducerea icrelor pe pene de către păsările de baltă care vor staționa temporar.

Destinația amenajării va fi exclusiv pescuit recreativ. Nu vor exista alte instalații specifice acvaculturii.

Finalizarea amenajării piscicole se materializează prin amenajarea peisagistică a spațiilor verzi, a taluzurilor și a accesului pe terenul aferent obiectivului propus, în vederea realizării unei amenajări piscicole și de agrement.

*Distanța față de granițe, necesitatea evaluării impactului asupra mediului în context transfrontieră;*

Amplasamentul delimitat de punctele specificate anterior se situează la distanța de 50 km față de frontiera cu Serbia. Proiectul nu intra sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001.

## **1.6. Modul de încadrare în planurile de amenajare a teritoriului**

### *1.6.1. Modul de încadrare în planurile de urbanism și amenajare a teritoriului*

Conform Certificatul de Urbanism nr. 36/26.09.2018, terenul pe care se amplasează proiectul, este încadrat ca teren în extravilan, localitatea Dragsina, beneficiar S.C. S.I.T.E. CONSTRUZIONI SRL.

### *1.6.2. Folosința actuală și cea planificată a terenurilor*

**Categoria de folosință actuală a terenului:** Teren arabil în extravilan fără construcții.

*Situația existentă:* în prezent pe amplasamentul respectiv nu sunt realizate niciun fel de lucrări, terenul este cu potențial de resurse minerale. În vecinătatea amplasamentului se găsește stația de sortare-spălare a pietrișului și nisipului pentru care s-a obținut Autorizația de Mediu. Din punct de vedere **administrativ** amplasamentul aparține de comuna Chevereșu Mare, fiind situat în extravilanul din partea vestică a acesteia, în extravilanul satului Dragsina – la o distanță minimă de 1,5 km față de limita locuită a acestuia.

Perimetrul denumit DRAGSINA 2, este proprietatea S.C. S.I.T.E. CONSTRUZIONI S.R.L. Dragsina, fiind încadrat în categoria terenurilor agricole, identificat prin extrase CF 401486 Chevereșu Mare, Nr. cad: A 46/2/7/4/a și CF 403113 Chevereșu Mare, Nr. cad: A 46/2/7/1, cu **S<sub>TOTALĂ</sub> = 23.900 mp.**

#### **Vecinătăți:**

- la nord – digul de protecție la mal stâng râu Timiș;
- la est – terenul arabil A 46/2/7/4/b;
- la sud drumul de exploatare DE 46/2/2;
- la vest terenul arabil A 46/2/1/12;

Accesul către cele două iazuri proiectate se realizează pe drumurile de exploare existente: DE 46/2/5, DE 46/2/6 și DE 46/2/2.

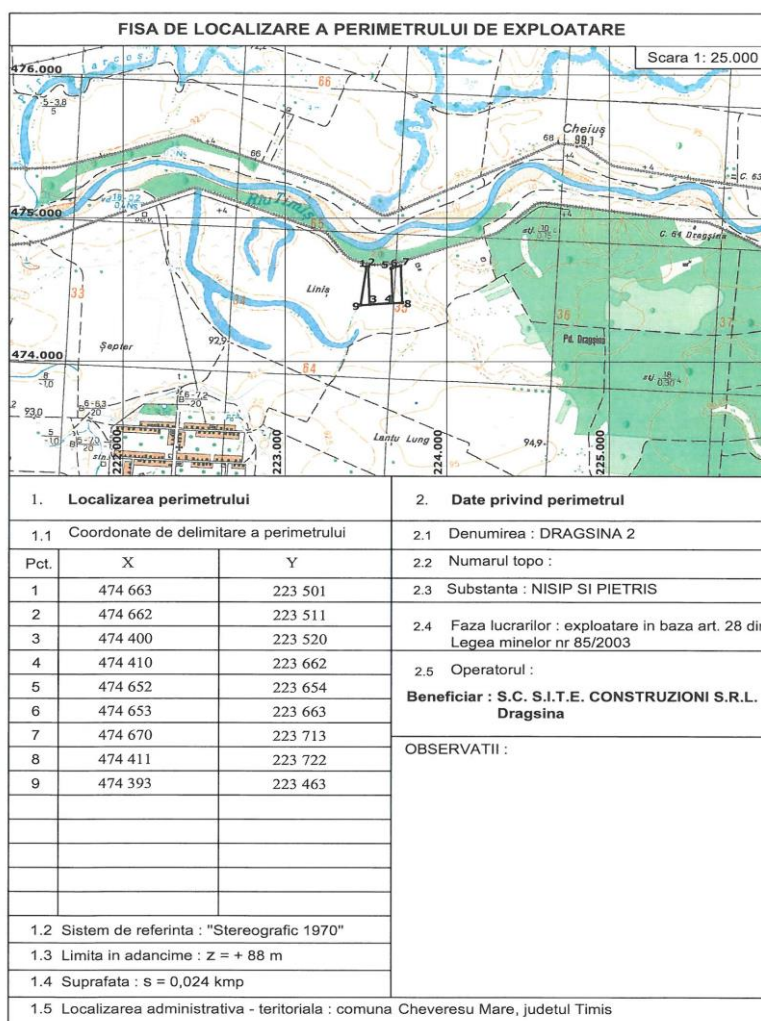
Terenurile pe care se vor realiza cele două iazuri piscicole sunt lipsite de construcții.

**Delimitarea terenului** pe care se va realiza investiția:

În zona perimetrului vizat, relieful este aproape orizontal și are altitudini cuprinse între + 92,08 mdMN și + 95,84 mdMN , cu o medie la + 93,96 mdMN.

**Categoria de folosinta propusa a terenului:** Amenajari piscicole (iazuri) prin excavare agregate minerale-perimetrul DRAGSINA 2”.

*Situația propusă :* Din suprafața terenului, de 23.900 mp, pe care este proiectată investiția va fi excavată pentru exploatarea agregatelor minerale și amenajarea, în final, a două iazuri piscicole - numai suprafața de 18.806 mp (6.532 mp în zona iaz 1 și 12.274 mp în zona iaz 2), restul suprafeței fiind destinată zonei de protecție față de drumurile de exploatare – DE 46/2/5, DE 46/2/6 și DE 6/2/2 față de proprietățile agricole vecine.



**Figura nr.1. Plan de încadrare în zonă**

*1.6.3. Relația proiectului de investiții cu alte proiecte existente sau propuse în zonă și analiza efectului cumulat al acestui proiect cu al proiectelor existente/propuse*

În prezent, în imediata apropiere a amplasamentului se găsește o stație de spalare-sortare agregate minerale, respectiv alte două investiții de excavare agregate naturale și amenajare piscicolă și de agrement, care aparțin titularului și care sunt reglementate din punct de vedere al protecției mediului.

În zona se desfășoară activități agricole și activitatea de prelucrare a agregatelor minerale. În acest caz activitățile existente înainte de proiect în perimetru afectat de implementare rămân aceleași și după începerea proiectului: exploatarea agregate minerale, prelucrarea agregatelor, transport.

Apreciem că din punctul de vedere al impactului cumulat al proiectului cu activitățile defasurate în amplasamentul studiat nu pot fi evidențiate elemente de impact negativ, impactul cumulat al proiectului cu activitățile cumulate va fi neutru.

*1.6.4. Alte activități sau proiecte care pot apărea ca urmare a implementării proiectului propus, atât în perioada de construire cât și după executarea proiectului*

Activități sau proiecte care pot apărea ca urmare a implementării proiectului în *perioada de construire*:

- În *perioada de construire* a proiectului traficul va fi mai intens pe drumurile existente, datorită utilajelor folosite pentru realizarea proiectului, dar și a mijloacelor de transport necesare pentru transportul materialului excavat.

Activități sau proiecte care pot apărea ca urmare a implementării proiectului *după executarea proiectului*:

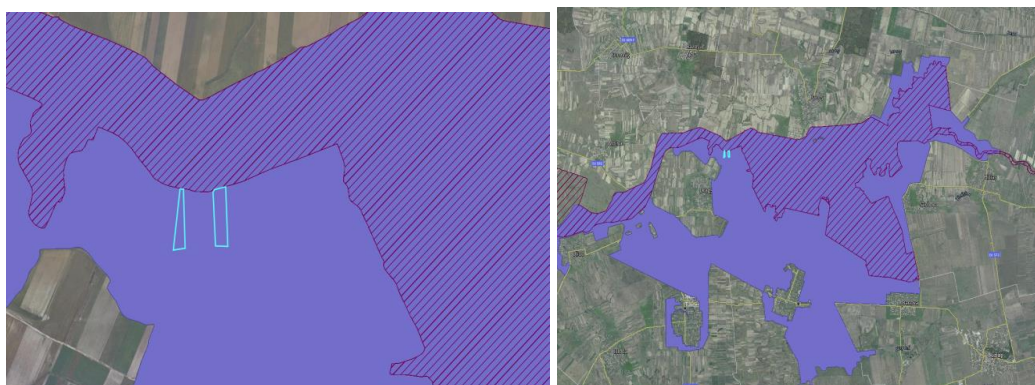
- După executarea proiectului, având în vedere că rezultă o amenajare piscicolă care va fi populată cu pești, iar destinația amenajării va fi exclusiv pescuit recreativ, astfel putem vorbi despre:
  - dezvoltarea zonei din punct de vedere turistic;
  - creșterea numărului de turiști;

*1.6.5. Identificarea arealelor posibil afectate de proiect având în vedere folosința actuală a terenului*

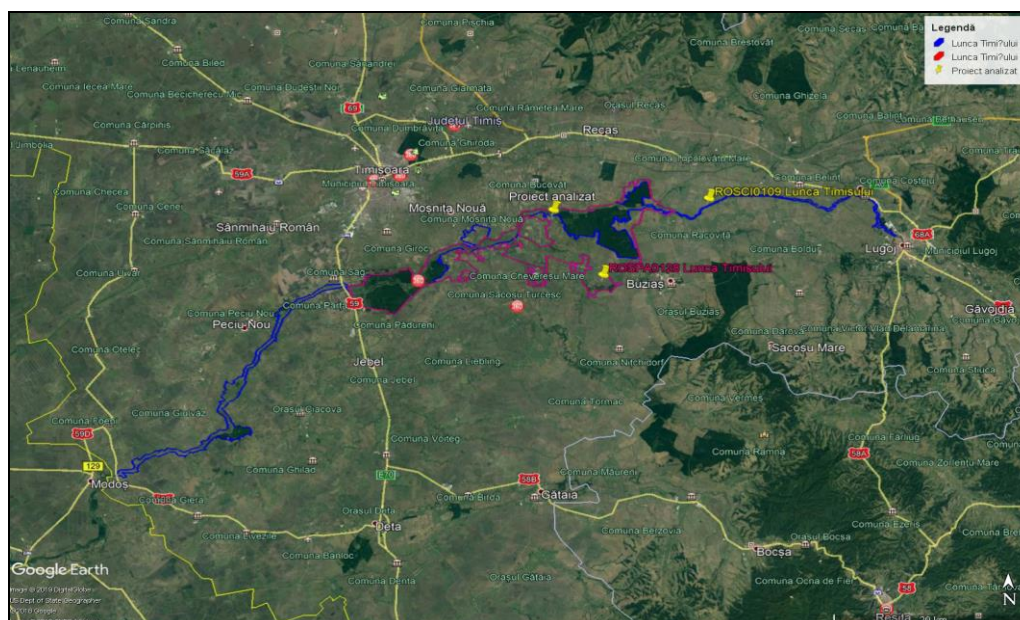
Perimetrul se află în afara zonei de protecție sanitară și a perimetrelor de protecție hidrogeologică ale surselor de alimentare cu apă.

Perimetrul proiectului propus se află situat în totalitate în interiorul sitului de protecție specială avifaunistică Natura 2000 **ROSPA0128 Lunca Timișului și la limita sitului de importanță comunitară Natura 2000 ROSCI0109 Lunca Timișului**.

**Prin proiectul propus se ocupă un procent de 0,0176% din suprafața sitului Natura 2000 ROSPA0128 Lunca Timișului.**



**Figura nr. 2. Amplasarea proiectului in raport cu siturile NATURA 2000 - ROSPA0128 Lunca Timisului si ROSCI0109 Lunca Timisului**



**Figura nr. 3. Amplasarea proiectului propus in raport cu siturile Natura 2000 si cu localitățile învecinate**

## 1.7. Obiectivul proiectului

**Obiectivul proiectului** consta in crearea a doua amenajări piscicole prin lucrări de excavare agregate minerale, deasupra si sub nivelul freatic, pentru exploatarea de agregate minerale (nisip si pietriș] si acumularea, in gropile rezultate, a unui volum de apa minim necesar pentru amenajarea a doua bazine piscicole (prin captarea primului strat freatic prezent in subsolul imediat).

Din suprafața totala de teren  $S_{totala} = 23900 \text{ m}^2$  (2,39 ha), cele 2 amenajari piscicole vor avea suprafața totala  $18806 \text{ m}^2$ , restul suprafeței fiind destinata zonelor de protecție: 4,00 m fata de drumurile de exploatare - DE 46/2/5, DE 46/2/6, DE 6/2/2 si fata de proprietățile agricole vecine.

Pe suprafețele astfel excluse (pilierii de siguranța) se va realiza organizarea de șantier si zonele in care se vor halda temporar materialele din decoperta constituite din sol vegetal si argila prafoasa nisipoasa.

Noua investiție va consta în lucrări de excavații sub nivelul freatic (sub cota 89.50 mdMN - fiind nivelul hidrostatic interceptat și până la cota + 86.00 mdMN - fiind cota de excavare maximă) în scopul acumulării volumului de apă (din freatic) necesar amenajării celor două amenajări (bazine) piscicole, care la final vor avea o adâncime maximă de 3,50 m sub nivelul hidrostatic.

După exploatarea agregatelor naturale, amenajarea piscicolă a fi populată cu câteva specii de pești cum ar fi: *Sander lucioperca* – Șalău; *Cyprinus carpio* - Crap; *Carassius gibelio* - Caras; *Ctenopharyngodon idella* - Amurul alb; *Aristichthys nobilis* - Novac; *Hypophthalmichthys molitrix* - Sânger; *Abramis brama* - Platica; *Perca fluviatilis* - Bibanul; *Silurus glanis* - Somn;

### 1.8. Durata etapei de realizare a proiectului

Durata realizării proiectului (lucrări de excavare și amenajare piscicolă și de agrement) va fi de până la 36 luni conform tabelului de mai jos:

Eșalonarea perioadei de implementare a proiectului

Nr. crt.	Denumire etapă de implementare	Responsabil	Perioada	Sursa de finanțare
1	Lucrări de deschidere	Titularul proiectului	6 luni	Surse proprii de finanțare
2	Lucrări de pregătire	Titularul proiectului	24 luni	Surse proprii de finanțare
3	Lucrări de amenajare piscicolă și de agrement, populare cu pești	Titularul proiectului	6 luni	Surse proprii de finanțare
Total			36 luni	-

La finalizarea lucrărilor de excavare, se vor realiza iazurile piscicole și popularea cu pești. Funcționarea acestora este pe o perioadă nedeterminată.

### 1.9. Informații privind producția care se va realiza și resursele folosite în scopul asigurării producției

Suprafața totală aferentă investiției, conform CU 36/26.09.2018, este de  $S_{\text{propus}} = 23.900 \text{ m}^2$ , din care la proiectare s-au exclus zonele de protecție față de drumurile de exploatare – DE 46/2/2, DE 46/2/5 și DE 46/2/6, față de proprietățile vecine – situate la vestul și estul perimetrului și față de baza coronamentului digului de protecție la inundații – mal stâng râu Timiș. Pe unele din suprafețele astfel excluse (cele a pilierilor de protecție și siguranță la drumuri și terenuri vecine - cu lățimea de 4 m) se va realiza organizarea de șantier cu zonele în care se vor halda cantitățile rezultate din decopertă - constituite din sol vegetal și argilă prăfoasă nisipoasă. Va rezulta astfel o suprafață de excavat:  $S_{\text{excavare}} = 18.806 \text{ m}^2$  (din care  $6.532 \text{ m}^2$  în zona piscicola 1 și  $12.274 \text{ m}^2$  în zona piscicola 2).

Ca urma a executării lucrărilor de excavare va rezulta un volum total de material excavat de:

- $V_{\text{TOTAL EXCAVAT}} = 130.291 \text{ m}^3$ , din care:  $V_{\text{excavat 1}} = 39.926 \text{ m}^3$  și  $V_{\text{excavat 2}} = 90.365 \text{ m}^3$
- $V_{\text{total decopertă}} = 28.209 \text{ m}^3$ , din care:  $V_{\text{decopertă 1}} = 9.798 \text{ m}^3$  și  $V_{\text{decopertă 2}} = 18.411 \text{ m}^3$
- $V_{\text{sol vegetal}} = 9.403 \text{ m}^3$ , din care:  $V_{\text{sol vegetal 1}} = 3.266 \text{ m}^3$  și  $V_{\text{sol vegetal 2}} = 6.137 \text{ m}^3$

- $V_{\text{argila prafoasa si nisipoasa}} = 18.806 \text{ m}^3$ , din care:  $V_{\text{argila 1}} = 6532 \text{ m}^3$  și  $V_{\text{argila 2}} = 12.274 \text{ m}^3$
- $V_{\text{valorificabil}} = 102.082 \text{ mc}$ , din care:  $V_{\text{resursa 1}} = 30128 \text{ m}^3$  și  $V_{\text{resursa 2}} = 71.954 \text{ m}^3$ .

Materialul rezultat prin excavare va fi valorificat ca și material de umplură (cel brut) sau ca material finit (după sortare granulometrică) pentru prepararea mortarelor/betoanelor.

#### **Elemente caracteristice ale perimetrului de excavat:**

- cotele terenului natural sunt cuprinse între + 93,29 mdMN și + 95,96 mdMN, cu o media la + 94,46 mdMN (pentru zona piscicola 1 între + 93,39 mdMN și + 95,96 mdMN, cu o media la + 94,68 mdMN, iar pentru zona piscicola 2 între + 93,29 mdMN și + 95,19 mdMN, cu o media la + 94,24 mdMN);
- suprafața totală a perimetrului de excavat:  $S = 23.900 \text{ mp}$ ;
- forma geometrică a perimetrului de excavare – două forme trapezoidale (Amenajarea piscicola 1 –  $L_{\text{medie}} = 250 \text{ m}$  și  $l_{\text{medie}} = 26,13 \text{ m}$  și Amenajarea piscicola 2 –  $L_{\text{medie}} = 235 \text{ m}$  și  $l_{\text{medie}} = 52,23 \text{ m}$ ), în suprafața totală de  $18.806 \text{ m}^2$  (din care în amenajarea piscicola 1 =  $6.532 \text{ m}^2$  și în amenajarea piscicola 2 =  $12.274 \text{ m}^2$ );
- taluz perimetral cu panta 1:2;
- adâncime maximă de excavare:
  - pentru amenajarea piscicola 1: 9,96 m;
  - pentru amenajarea piscicola 2: 10,19 m;
- adâncimea minimă de excavare:
  - pentru amenajarea piscicola 1: 7,39 m;
  - pentru amenajarea piscicola 2: 7,29 m;
- adâncime medie de excavare:
  - pentru amenajarea piscicola 1: 8,68 m;
  - pentru amenajarea piscicola 2: 8,24 m;
- nivelul hidrostatic mediu (în martie 2019) la cota + 89,50 mdMN;
- adâncimea nivelului freatic variază între:
  - pentru amenajarea piscicola 1 între 3,86 m – 6,46 m, cu o medie de 5,16 m;
  - pentru amenajarea piscicola 2 între 3,79 – 5,69 mm cu o medie de 4,74 m.
- cota maximă de excavare: + 86,00 mdMN;
- volum total de material excavat:  $V_{\text{TOTAL EXCAVAT}} = 130.291 \text{ mc}$  (39.926 mc în zona piscicola 1 și 90.365 mc în zona piscicola 2), din care:
  - $V_{\text{total decoperță}} = 28.209 \text{ mc}$  (din care 9.798 mc în zona piscicola 1 și 18.411 mc în zona piscicola 2), respectiv:
    - 9.403 mc sol vegetal – la o grosime medie de 0,50 m (din care 3.266 mc în zona piscicola 1 și 6.137 mc în zona piscicola 2);
    - 18.806 mc argilă prăfoasă și nisipoasă – cu o grosime medie de 1,00 m (din care 6.532 mc în zona piscicola 1 și 12.274 mc în zona piscicola 2);
  - $V_{\text{total resursă util}} = 102.082 \text{ mc}$  (din care 30.128 mc în zona piscicola 1 și 71.954 mc în zona piscicola 2).

#### **Elementele acumulării de apă rezultată după excavare:**

*Volum de apă* posibil acumulat cu suprafața aferentă oglinzii de apă la:

- adâncimea apei de 1,50 m (cota medie = + 87,50 mdMN) - considerată ca și regim minim,  $S_{\text{apă la 1,5 m adâncime}} = 14.443 \text{ mp}$  (din care 4.409 mp în amenajarea piscicola 1 și



- 10.034 mp în amenajarea piscicola 2),  $V_{\text{minim}}$  de apă la adâncimea de 1,5 m = 20.903 mc (din care 6.256 mc în amenajarea piscicola 1 și 14.647 mc în amenajarea piscicola 2);
- adâncimea apei de 2,00 m - considerată ca și regim mediu (cota medie = + 88,00 mdMN),  $S_{\text{apă}}$  la 2,0 m adâncime = 14.776 mp (din care 4.567 mp în amenajarea piscicola 1 și 10.209 mp în amenajarea piscicola 2),  $V_{\text{minim}}$  de apă la adâncimea de 2,0 m = 28.204 mc (din care 8.500 mc în amenajarea piscicola 1 și 19.704 mc în amenajarea piscicola 2);
  - adâncimea apei de 3,50 m – considerată ca maximă (cota medie = + 89,5 mdMN),  $S_{\text{apă}}$  la 3,5 m adâncime = 15.879 mp (din care 5.070 mp în zona piscicola 1 și 10.809 mp în zona piscicola 2),  $V_{\text{minim}}$  de apă la adâncimea de 3,5 m = 51.287 mc (din care 15.755 mc în zona piscicola 1 și 35.532 mc în zona amenajării piscicole 2);

### 1.10. Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice utilizate

#### Informații despre materiile prime

În procesul de exploatare, nu se folosesc materii prime, rezultatul exploatarei fiind reprezentată de *materie primă -nisip și pietris*, care va fi valorificat în stare naturală.

Excavarea copertei de sol vegetal (cu o grosime medie de 0,50 m) și a argilei nisipoase și prăfoase (cu o grosime medie de 1,00 m) se va realiza separat pe cele două bazine piscicole.

Exploatarea copertei și a agregatelor minerale (nisipurilor și pietrișurilor) din cadrul celor două zone ale perimetrului DRAGSINA 2, se va realiza într-o singură treaptă, astfel:

- deasupra nivelului hidrostatic - cota medie + 89.50 mdMN cu excavatorul cu cupa inversă;
- sub nivelul hidrostatic - între cota medie + 89.50 mdMN și cota 86.00 mdMN cu excavatorul cu cupa inversă și/sau draglina.

Pentru recuperarea și valorificarea agregatelor minerale (nisipurilor și pietrișurilor) se va aplica tehnologia de lucru specifică pentru balastiere în terase folosind utilaje adecvate lucrărilor de terasamente pe uscat și în apă. Recuperarea agregatelor minerale (nisipurilor și pietrișurilor) se va realiza, prin săpătură mecanică în spațiu deschis, cu folosirea unui excavator cu cupa inversă sau/si a unei dragline. Metoda de exploatare care va fi folosită va fi într-o singură treaptă până la cota finală + 86.00 mdMN.

Lucrările de excavare se vor realiza numai din interiorul perimetrului temporar de exploatare, păstrându-se pilierii de siguranță: 20,00 m față de baza taluz dig de apărare al râului Timiș și 4,00 m față de terenuri agricole și de drumul de exploatare DE 46/2/2.

Agregatele minerale recuperate (excavate) vor fi depozitate provizoriu imediat în zona fronturilor de exploatare, de unde vor fi încărcate zilnic în mijloacele de transport și expediate la stația de spălare-sortare din administrarea beneficiarului, situată în afara perimetrului. Pentru transportul agregatelor la stația de sortare-spălare și/sau direct la diverși beneficiari se va folosi numai drumul de exploatare existent până la limita perimetrului sau în interiorul lui.

Finalizarea bazinelor/amenajărilor piscicole se va materializa prin amenajarea peisagistică a spațiilor verzi, a taluzurilor și a accesului pe terenul aferent obiectivului propus, în vederea realizării unei zone propice pescuitului sportiv/recreativ. Acesta va fi exploatat în regim natural fără suplimentarea debitului sau recircularea apei, nu se vor folosi instalații de captare a apei. Se va face popularea cu câteva specii de pești autohtoni care se pretează în mediu natural fără sistemă furajare.

Necesarul de puiet la suprafața cumulată de 1,88 hectare a celor două iazuri piscicole va fi de 1.291 kg de peste specific topoclimatului zonei și mediului de balta cu hranire naturală (echivalent a cca. 687 kg/hectar), respectiv: 2.498 exemplare pui crap de 300 g/ex. (750 kg); 1.039 exemplare pui sănger de 300 g/ex (312 kg); 916 exemplare pui stiuca de 125 grame/ex (229 kg).

Pe terenul pe care este prevăzut a se realiza proiectul nu se vor executa lucrări de construcții (rețele edilitare, platforme betonate). Pe perioada în care se va efectua excavarea agregatelor minerale se va instala o rulota mobilă tip șantier, o toaleta ecologică și o cisternă (rezervor) pentru apă. Apele menajere vor fi colectate în bazinul toaletei ecologice de unde vor fi apoi vidanțate pe baza de contract cu o firmă de specialitate, în scopul eliminării apelor uzate menajere la o stație de epurare funcțională.

Pentru accesul la perimetru/obiectiv și evacuarea materialului extras va fi folosit drumul județean DJ 592 Timisoara-Lugoj, apoi drumul comunal DC 151 care asigură accesul până în localitatea Dragsina, din care până la perimetru pe drumurile de exploatare existente: DE 46/2/2, DE 46/2/5 și DE 46/2/6.

Carburanții (motorină, ulei motor) necesari pentru mijloace de transport, se asigură prin alimentare de la pompe din stația de distribuție a produselor petroliere, iar pentru utilaje tehnologice și generator se va aduce în șantier în funcție de necesarul zilnic, în recipienți admiși de normele de comercializare a produselor petroliere.

În activitate nu vor fi utilizate alte substanțe sau preparate chimice periculoase.

### **1.11. Informații despre poluanții fizici/biologici care afectează mediul, generați de activitatea propusă**

Activitatea de excavare agregate minerale nu va genera o poluare fizică din punct de vedere al zgomotului determinat de utilajele cu care se va face excava.

Principalii poluanți generați de proiect sunt:

- Emisii de pulberi – generat în timpul lucrărilor specifice de excavare, încărcare în autocamioane și transport pe drum de pământ;
- Zgomotul – generat de motoarele utilajelor, stației de sortare și ale mijloacelor de transport;
- Vibrații – generate de motoarele utilajelor și ale mijloacelor de transport;
- Emisii de noxe – generate de arderea carburanților în motoarele utilajelor și ale mijloacelor de transport;

◆ Emisii de pulberi sunt generate de surse mobile nedirijate:

- în incinta perimetrului prin operațiunile de excavare/nivelare, manipulare și încărcare în mijloace auto;
- pe drumul de acces când, în timpul transportului curenții de aer antrenează în atmosferă o parte din particulele de praf existente pe agregatele minerale care se găsesc la suprafața încărcăturii, precum și praful antrenat în atmosferă prin deplasarea mijloacelor de transport pe carosabilul drumului de pământ.

Emisiile de praf sunt particule de pământ necontaminat și sunt nepericuloase pentru mediu.

*Emisii de praf din surse mobile în perioada de implementare a proiectului*

Tabel 1

<b>Categoria de lucrări</b>	<b>Denumirea sursei</b>	<b>Poluant</b>	<b>Debit masic (g/oră x Nr.u)</b>
Excavare, încărcare/descărcare agregate minerale naturale, precum și transport auto în	- Utilaje terasiere - Autobasculante	Praf(16<30 μ m)	568 g/oră x 5 = 2840 g/oră
		Praf(11<15 μ m)	368 g/oră x 5 = 1840 g/oră

incintă pe drum de pământ		Praf(1<10 μ m)	268 g/oră x 5 = 1340 g/oră
		Praf(0<2,5 μ m)	84 g/oră x 5 = 420 g/oră
		Total emisii	6440 g/oră
Transport cu mijloace auto pe drum nemodernizat agregate minerale naturale în vrac	- Autobasculante	Praf(0<30 μ m)	902 g/oră x 3 = 2706 g/oră
		Total	2706 g/oră

Praful se propagă în jurul perimetrului și de-a lungul drumului de acces, de o parte și de alta pe o bandă cu lățimea de cel mult 50 m și se depune pe iarbă și frunze în cantitate descrescătoare de la interiorul spre exteriorul acesteia.

Eliminarea/reducerea emisiilor de praf în incinta perimetrului și pe drumul de acces se realizează prin aplicarea următoarelor măsuri:

- stropirea cu apă a surselor de praf și a drumurilor de pământ, în perioadă de uscăciune;
- mijloacele de transport vor circula cu viteza redusă pentru a ridica în atmosfera cantități reduse de particule fine de praf;
- încărcătura vrac va fi acoperită în timpul transportului, sens în care autobasculantele vor fi dotate obligatoriu cu prelate.

◆ Emisii de noxe chimice sunt generate de surse mobile – utilajele tehnologice și mijloacele de transport și surse fixe - generator. Prin arderea carburanților (motorina) în motoarele Diesel se degajă în atmosferă gaze de eșapament, în a căror componență sunt: oxizi de azot (NO<sub>2</sub>), oxizi de carbon (CO); oxizi de sulf (SO<sub>2</sub>); compuși organici volatili (COV), pulberi. Cantitățile de noxe eliberate în atmosferă depind de: puterea, regimul și timpul de funcționare al motoarelor, caracteristicile carburantului folosit etc. Consumul orar de carburanți în timpul funcționării utilajelor și mijloacelor de transport folosite în procesul tehnologic este în medie de 10 l/h.

Dispersia emisiilor de noxe chimice se va produce în incinta amplasamentului și de-a lungul drumului de acces, de o parte și de alta pe o bandă cu lățimea de 100 – 150 m, concentrațiile de poluanți reducându-se la jumătate la distanța de 20 m și de 3 ori la distanța de 50 m.

*Emisii de noxe chimice din surse mobile în perioada construcției*

Tabel 2

Denumire poluanți	Denumirea sursei: Motoare Diessel ale utilajelor și mijloacelor de transport			
	Debit masic (g/h)	Nr. surse	Emisii totale în mediu (g/h)	Limite maxime admise (Ordin MAPPM nr. 462/1993) (g/h)
<b>Particule solide</b>	15,6	5	78	500
<b>SO<sub>2</sub></b>	32,4	5	162	5000
<b>CO</b>	270,0	5	1350	Limita nespecificată
<b>Hidrocarburi</b>	44,4	5	222	3000
<b>NO<sub>2</sub></b>	444,0	5	2220	5000
<b>Aldehyde</b>	3,6	5	18	100
<b>Acizi organici</b>	3,6	5	18	200

Prin îmbunătățirea nivelului tehnologic al motoarelor și prin aplicarea normelor Euro III – V, comparativ cu Euro I se prognozează o scădere a emisiilor cu 30%.

Măsuri de eliminare/reducerea emisiilor de noxe se referă la:

- menținerea utilajelor și mijloacelor de transport în stare tehnică corespunzătoare;
- impunerea de restricții de viteză pentru mijloacele de transport pe drumul de acces;
- controlul periodic al gazelor de esapament și folosirea de utilaje cu motoare performante dotate cu sisteme Euro de retenere a poluanților.
- Zgomotul provine de la surse mobile fiind generat de motoarele utilajelor și mijloacelor de transport în timpul funcționării. Propagarea undelor sonore se face diferit, în funcție de mai mulți factori: distanța receptorului față de sursă, gradul de denivelare a terenului care desparte receptorul de sursă, gradul de ocupare cu obstacole care despart receptorul de sursă etc.

Emisiile sonore se propagă în jurul amplasamentului balastierii și de-a lungul drumului de acces, de o parte și de alta pe o bandă cu lățimea de 100 – 150 m, intensitatea reducându-se la jumătate la distanța de 50 m și de 3 ori la distanța de 100 m.

Prin îmbunătățirea nivelului tehnologic al motoarelor, echipându-le cu atenuatoare de zgomot, se prognozează scăderea intensității cu 30%.

*Emisii acustice din surse mobile în perioada construcției*

Tabel 3

Specificații	Sursa de poluare	Utilaje tehnologice și mijloace de transport în incintă	Mijloace auto pe drum de acces	
<b>Nr. de surse de poluare</b>		5	3	
<b>Poluare maximă admisă</b>		90 dB	90 dB	
<b>Poluare de fond</b>		30 dB	30 dB	
<b>Poluare calculată produsă de activitate și măsuri de eliminare/reducere</b>	<b>Pe zona obiectivului</b>		75 dB	
	<b>Pe zone de protecție/restricție aferente obiectiv</b>		60 dB	
	<b>Pe zone rezidențiale de recreere sau alte zone protejate cu luarea în considerare a poluării de fond</b>	<b>Fără măsuri de eliminare/reducere a poluării</b>	Maxim 55 dB	Maxim 75 dB
		<b>Cu implementare măsuri de eliminare/reducere a poluării</b>	Maxim 45 dB	Maxim 65 dB

Măsuri de reducerea a nivelului de zgomot se referă la:

- executarea lucrărilor de exploatare numai în perimetrul aprobat;
- menținerea caracteristicilor tuturor utilajelor la parametrii cât mai apropiați de cei recomandați de societățile constructoare;

- controlul periodic al nivelului de zgomot și folosirea de utilaje și mijloace de transport cu motoare performante dotate cu atenuatoare de zgomot;
- capotarea tuturor utilajelor folosite;
- reducerea la minimum a timpilor de funcționare al utilajelor;
- desfășurarea activităților numai în perioada de zi;
- evitarea rutelor de transport prin localități și utilizarea unor rute ocolitoare;
- menținerea în stare bună a drumurilor de acces;
- reducerea vitezei de circulație și a capacității de transport pe drumurile publice.

La apariția oricărui zgomot suspect și deranjant, se vor lua măsurile necesare de oprire a utilajelor și de remediere a defecțiunilor și a surselor de zgomot.

♦ Vibrațiile provin de surse mobile, fiind generate de utilajele și mijloacele de transport pe parcursul funcționării.

Vibrațiile se inscriu într-o arie cvasicirculară cu raza de 120 – 150 m de la sursă. În activitatea desfășurată pentru implementarea proiectului propus, tipurile de utilaje tehnologice și mijloace de transport utilizate nu reprezintă surse semnificative de vibrații. Posibilitatea propagării vibrațiilor în împrejurimile balastierei, cel puțin teoretic, este foarte redusă.

În mod accidental, apa pluvială poate fi poluată cu produse petroliere sau uleiuri minerale uzate, dacă nu se iau măsuri de decontaminare a solului în cazul producerii unor scurgeri necontrolate. Pentru prevenirea poluării accidentale cu produse petroliere și uleiuri minerale, punctul de lucru va fi dotat cu materiale absorbante, care, după utilizare se vor colecta și evacua împreună cu deșeurile menajere.

### **1.12. Descrierea principalelor alternative studiate de titularul proiectului și indicarea motivelor alegerii uneia dintre ele;**

În vederea fundamentării deciziei privind alegerea amplasamentului și a metodei de exploatare, prin proiect au fost studiate mai multe aspecte, după cum urmează:

- disponibilitatea de resursă;
- eficiența economică;
- accesibilitatea;
- amprenta asupra factorilor de mediu;

În cadrul proiectului au fost analizate următoarele alternative:

- ✓ **ALTERNATIVA 0 - (nerealizarea proiectului)** reprezintă punctul de plecare pentru proiect și redă situația actuală a mediului, în lipsa implementării proiectului propus;

Prin neimplementarea proiectului propus, zona analizată va continua să fie o zonă nevalorificată la potențial maxim, având în vedere existența resurselor de materiale de construcții, cum ar fi depozitele de nisipuri și pietrișuri.

- ✓ **ALTERNATIVA 1 – excavarea agregatelor minerale pe o suprafață de 2,39 ha** prin metoda de exploatare într-o singură treaptă până la cota finală de + 86,00 mdMN.

**Alternativa 1:** este alternativa aleasă ca și alternativa de implementare a proiectului și constă în exploatarea și valorificarea de agregate minerale (nisip și pietriș) din perimetrul propus a fi amplasat în extravilanul localității Dragsina, Comuna Cheveresu Mare, CF nr. 400528, județ Timis. Suprafața pe care se va realiza amenajarea piscicolă și de agrement este de 2,39 ha. Exploatarea agregatelor minerale din perimetru va fi urmată de realizarea a doua amenajării piscicole.

- ✓ **ALTERNATIVA 2 – excavarea agregatelor minerale pe o suprafață de 10 ha** prin metoda de exploatare într-o singură treaptă până la cota finală de + 86,00 mdMN.

Această alternativă nu a fost aleasă de titular spre implementare, deoarece excavarea agregatelor minerale se va face într-un timp mai îndelungat și cantitatea de praf produsă este mai mare și pe o perioadă de timp mai îndelungată și tot prin alegerea acestei alternative se vor afecta siturile Natura 2000: ROSPA0128/ROSCI0109 Lunca Timisului.

### **ALEGEREA VARIANTEI OPTIME**

Avantajele și dezavantajele celor trei variante și motivele pentru care se optează pentru varianta adecvată din cele mai multe puncte de vedere.

#### **Alternativa 0 – AVANTAJE**

Nu există nici un avantaj, terenul având funcțiunea actuală, când nu servește nici ca teren de hranire pentru speciile de avifaună.

#### **Alternativa 0 – DEZAVANTAJE**

Prima variantă, de a nu se interveni constructiv asupra amplasamentului este inadecvată din rațiuni economico-sociale. Luând în considerare varianta în care amplasamentul ar rămâne în situația actuală se prevăd printr-un exercițiu logic și natural următoarele consecințe:

- nu se dezvoltă zona din punct de vedere economic.

#### **Alternativa 1 – AVANTAJE**

- dezvoltarea unei zone de exploatare a resurselor naturale regenerabile;
- crearea unei zone de recreere ;
- realizarea a două iazuri piscicole și a unui luciu de apă, care va servi și ca zonă de hranire pentru avifaună.

#### **Alternativa nr. 1 – DEZAVANTAJE**

- din punctul de vedere al protecției mediului: **nu se întrevad modalități** de poluare rezultată din activitate, după cum am prezentat deja, cu excepția traficului;
- din punctul de vedere socio-economic: **nu sunt dezavantaje**.

#### **Alternativa nr. 2 – AVANTAJE**

- cantitatea de material extras este mai mică dar extracția se face un timp mai îndelungat.

#### **Alternativa nr. 2 – DEZAVANTAJE**

- extracția se face un timp mai îndelungat ;
- cantitatea de praf produsă este mai mare.

***Analizând avantajele și dezavantajele alternativelor, proiectantul și evaluatorii de mediu, au ales ca viabilă alternativa Nr.1, pe care o propunem în acest raport la studiul de evaluarea impactului a realizării proiectului.***

### **1.13. Localizarea geografică și administrativă**

Proiectul propus “Amenajari piscicole prin excavare agregate minerale-perimetrul DRAGSINA 2”, conform CU 36/26.09.2018, emis de Primaria Comunei Cheveresu Mare, este amplasat în extravilan, în zona de terasa a râului Timiș, pe malul stâng, în incinta aparata, având ca reper borna CSA 63, în extravilanul localității Dragsina, aparține din punct de vedere administrativ de U.A.T. Cheveresu Mare, județul Timiș.

Geomorfologic, amplasamentul proiectului se încadrează în Campia Timișului, câmpie joasă străbătută de râul Timiș. În zona sunt prezente frecvent talvegurile de drenaj care îndeplinesc rolul de colectori ai scurgerilor de ape. Se remarcă de asemenea, extinderea mare a zonelor mlăștinoase, care sunt legate de prezenta argilelor impermeabile și de acumulările freatice bogate din pietrișurile suprafețelor de tip glacis-terase. Zona este brazdata de numeroase canale de desecare (Hcn).

Relieful este tipic de lunca, aproape plat, cotele în perimetru fiind cuprinse între +93,29 mdMN și +95,96 mdMN, cu media la +94,46 mdMN (pentru zona - iaz 1 între +93,39 mdMN și +95,96 mdMN, cu media la +94,68 mdMN, iar pentru zona - iaz 2 între +93,29 mdMN și +95,19 mdMN, cu media la +94,24 mdMN. Zona cuprinde așadar un relief lin generat de terasele râului Timiș, terasa inferioară și terasa superioară.

Acumulările de nisip și pietriș sunt prezente pe toată suprafața zonei din care face parte perimetrul și au o structură granulometrică și petrografică heterogenă datorată regimului hidrologic și hidric diferit al agentului transportor în momentul depunerii lor.

Terenul din cadrul perimetrului se încadrează domeniului particular, prezentând o vegetație ierboasă și cu mici arbuști, specifică zonei de câmpie.

Morfogenetic, zona este constituită din depozite puse în loc ca urmare a variației cursului râului Timiș în sectorul depresionar și prin sedimentele proluvio-deluviale în zona subcolinară.

Rețeaua hidrografică este tributara râului Timiș, care curge la cca. 110 - 165 m nord de limita nordică a perimetrului, cu direcția de curgere de la est la vest.

Principalii afluenți de stanga prezenți în zona ai râului Timiș sunt pârâul Poganiș și pârâul Surgani – acesta varsându-se în râul Timiș, în apropierea localității Dragsina.

În această zonă râul Timiș are o vale bine dezvoltată, îndiguită pe malul stâng pentru protecție împotriva inundațiilor. Panta medie este de 0,6-0,8 m/km, ceea ce a determinat realizarea unui curs foarte meandrat.

Pe partea stângă a râului Timiș se dezvoltă două nivele de terase cu suprafețe continuu - cu poduri foarte largi. Geneza acestor terase este de acumulare.

Condițiile de morfogeneza s-au instalat încă din timpul mișcărilor stirice și au înregistrat două etape reprezentative:

- prima - până în Miocen (Badenian - Sarmatian);
- a doua - în Pliocen-Cuaternar (Pontian - Pleistocen).

În general, se poate afirma că regimul hidrologic și hidrogeologic, din cadrul acestei zone al râului Timiș este relativ constant, cu debite mari primăvara, când ploile sunt abundente și se topesc zăpezile, debite mijlocii spre mari toamna, când ploile sunt de asemenea abundente și debite mijlocii și mici iarna și vara.

Terenul propus pentru realizarea celor două bazine piscicole va avea forma a două perimetre trapezoidale;

Terenurile pe care se va realiza proiectul este liber de construcții și are ca vecinătăți:

- la nord: digul de protecție de pe malul stâng al râului Timiș;
- la est: terenul arabil A 46/2/7/4/b;
- la sud: drum de exploatare DE 46/2/2;
- la vest terenul arabil A 46/2/1/12.

Localizarea obiectivului :

**Bazin hidrografic:** Timis

**Curs de apa:** Timis, cod cadastral V-2

**Corp de apa de suprafața:** TIMIS - cf. Timisana-frontiera, cod corp apa RW5.2\_B7

**Corp de apa subterana:** ROBA04, denumit Lugoj

Perimetrul se afla in afara zonei de protectie sanitara si a perimetrelor de protectie hidrogeologica ale surselor de alimentare cu apa.

Pentru accesul la perimetru/obiectiv si evacuarea materialului extras va fi folosit drumul județean DJ 592 Timisoara-Lugoj, apoi drumul comunal DC 151 care asigura accesul pana in localitatea Dragsina, din care pana la perimetru pe drumurile de exploatare existente: DE 46/2/2, DE 46/2/5 si DE 46/2/6.

Terenurile pe care se va realiza proiectul – care include zona în care se va efectua excavarea agregatelor minerale (nisipurilor și pietrișurilor) - în cele două zone, este delimitat de următoarele coordonate (în sistem STEREO 1970):

Nr. punct de delimitare	Coordonate (STEREO 1970)	
	X	Y
<b>1</b>	474 663	223 501
<b>2</b>	474 662	223 511
<b>3</b>	474 400	223 520
<b>4</b>	474 410	223 662
<b>5</b>	474 652	223 654
<b>6</b>	474 653	223 663
<b>7</b>	474 670	223 713
<b>8</b>	474 411	223 722
<b>9</b>	474 393	223 463

Coordonatele terenurilor în care se va realiza excavarea propriu-zisă și se vor amenaja cele două amenajari piscicole, în cadrul perimetrului DRAGȘINA 2, sunt următoarele:

**1. Pentru zona de excavare (Amenajare piscicola 1-iaz 1):**

Coordonate (STEREO 1970)	
X	Y
474650,950	223503,252
474650,068	223507,710
474403,190	223516,031



474400,818	223467,840
------------	------------

**2. Pentru zona de excavare (Amenajare piscicola 2- iaz 2):**

Coordonate (STEREO 1970)	
X	Y
474643,174	223657,556
474651,362	223688,679
474658,632	223709,402
474418,023	223717,961
474414,162	223665,709

## 2. PROCESE TEHNOLOGICE

### 2.1. Procese tehnologice de producție

#### *Descrierea proceselor tehnologice ale proiectului*

Procesul tehnologic va consta în realizarea următoarelor lucrări:

➤ ***Lucrări miniere de deschidere și pregătire***

Pentru realizarea optimă a **deschiderii** agregatelor minerale (nisipurilor și pietrișurilor) pentru excavare (exploatare minieră) se impune să fie luate următoarele măsuri și să fie folosite următoarele tehnici:

- pichetarea perimetrului de excavare (exploatare) în strictă conformitate cu fișa perimetrului aprobat de către ANRM București și a coordonatelor de delimitare aprobate prin Avizul de gospodărire a apelor eliberat de către ABAB Timișoara;
- realizarea degajării perimetrului de buruieni, măcăciuni, arbori, etc;
- realizarea și amenajarea drumurilor de acces la incinta obiectivului DE 46/2/5 și 46/2/6;
- amenajarea și întreținerea drumului de acces existent la obiectiv – DE 46/2/2 până la legătura cu drumul comunal DC 151;

Pentru realizarea optimă a **pregătirii** agregatelor minerale (nisipurilor și pietrișurilor) pentru excavare (exploatare minieră) se impune să fie luate următoarele măsuri și să fie folosite următoarele tehnici:

- excavarea (exploatarea) copertei (constituită din sol vegetal și argilă nisipoasă/prăfoasă) prezentă pe toată suprafața perimetrului se va realiza prin lucrări specifice de excavații, exceptând zona pilierilor, astfel:

- cu utilaje terasiere până la adâncimea medie de 4,95 m, în fâșii transversale pe lungimea perimetrului, având lungimea maximă de cca. 250 m și lățimea de 10,0 m paralele cu laturile vestice ale perimetrului, cu direcția de avansare dinspre sud spre nord, cu taluzarea permanentă și imediată a malurilor rezultate și cu respectarea adâncimii maxime de excavare – cota + 86,00 mdMN;

- metodologia de decopertare va presupune decaparea separată a solului vegetal (cu o grosime medie de 0,50 m) și apoi a argilei nisipoase și prăfoase (cu o grosime medie de 1,00 m), depunerea (haldarea) lor în halde separate și temporare - amplasate în cadrul perimetrului (pe

suprafața pilierilor laterali de protecție) – în total pe o suprafață medie de cca. 4.200 mp (1.200 mp pentru solul vegetal și 3.000 mp pentru argila nisipoasă);

- preluarea materialului depozitat temporar în ordinea: argilă nisipoasă și prăfoasă – sol vegetal și redistribuirea lor, prin împrăștiere, nivelare și compactare, pe taluzurile finale ale celor două amenajări piscicole - în vederea asigurării stabilității și revegetalizării/amenajării finale a acestor terenuri;

- lucrările de decopertare vor avea direcția de avansare similară cu cea a exploatării respectiv din partea sudică a perimetrului spre cea nordică. Aceste lucrări de pregătire vor devansa pe cele de exploatare, astfel încât să se asigure continuitatea exploatării și să se evite amestecarea sterilului din coperta cu materialul util extras.

#### ➤ *Lucrări miniere de exploatare (excavare)*

Pentru excavarea agregatelor minerale (nisipurilor și pietrișurilor) se va aplica tehnologia de lucru specifică pentru balastiere în terase folosind utilaje adecvate lucrărilor de terasamente pe uscat și în apă. Exploatarea agregatelor minerale (nisipurilor și pietrișurilor) se va realiza, prin săpătură mecanică în spațiu deschis, cu folosirea unui excavator cu cupa inversă sau/și a unei dragline. Metoda de exploatare care va fi folosită va fi într-o singură treaptă până la cota finală de + 86,00 mdMN.

Lucrările de excavare se vor realiza numai din interiorul perimetrului proiectat/preliminat a se excava (exploata), păstrându-se un pilier de siguranță de 4,0 m față de vecinătățile – terenuri agricole, o retragerea față de drumurile de exploatare adiacente (DE 46/2/2, DE 46/2/5 și DE 46/2/6) - la minim 4,00 m și o distanță de minim 20 m față de baza taluzului digului de protecție la malul stâng a râului Timiș;

Agregatele minerale excavate vor fi depozitate provizoriu, imediat în zona fronturilor de exploatare, de unde vor fi încărcate zilnic în mijloacele de transport și expediate la stația de spălare-sortare din administrarea beneficiarului. Pentru transportul agregatelor excavate la stația de sortare-spălare și direct la terți beneficiari se vor folosi drumurile de exploatare existente (DE 46/2/6, DE 46/2/5 și DE 46/2/2) și apoi drumul comunal DC 151 Dragșina – racord drum județean DJ592 Timișoara-Lugoj.

#### ➤ *Lucrările de amenajare a celor două viitoare amenajări piscicole*

După finalizarea lucrărilor de exploatare (excavare) a agregatelor minerale se vor amenaja, în gropile rezultate, două amenajări piscicole pentru creșterea peștelui specific de baltă, în vederea practicării pescuitului sportiv – pentru care sunt prevăzute utilități minime.

Cele două amenajări piscicole se vor compune din:

- suprafața totală a proprietății: 23.900 mp, din care:

- suprafață minimă posibil de apă acumulată, cumulat pe cele două amenajări a oglindei de apă:  $S_{\text{luciu permanent la 1,5 m adâncime}} = 14.443 \text{ mp}$  (din care 4.409 mp în amenajarea 1 și 10.034 mp în amenajarea 2);

- suprafață zone cu spații verzi la luciu de apă minim permanent:  $S = 9.457 \text{ mp}$ .

Apa care va fi folosită din pânza freatică care corespunde calitativ pentru creșterea optimă a peștelui în condiții naturale - fără sistem de furajare și de primenire.

Cele două amenajări piscicole se vor popula cu pește autohton, puietul necesar urmând a fi achiziționat de la societăți specializate și acreditate.

Calitatea apelor freatice nu se va modifica, deoarece producții generați de activitatea piscicolă sunt de natură biogenă, ușor asimilabili chimic și biologic de către ecosistemul acvatic.

➤ ***Amenajarea celor două zone piscicole și a terenului***

Apa se va acumula separat în cele două amenajări piscicole prin infiltrare din pânza freatică și din precipitațiile căzute în zonă.

Așadar, înprospătarea apei din cele două amenajări piscicole va fi posibilă prin înlocuirea volumului de apă pierdut prin evaporație cu un aport natural de compensare a nivelului hidrostatic - din stratul freatic și din precipitațiile căzute.

Taluzurile care vor rămâne deasupra cotei luciului de apă se vor acoperi cu un strat de argilă nisipoasă și apoi unul de sol vegetal (cele rezultate din operațiile de pregătire) și se vor nivela compacta și însămânța/planta cu ierburi perene și arbori/arbuști adecvați. Popularea celor două amenajări piscicole cu pește a se va face, pe cât posibil, cu specii de baltă autohtone. Formula de populare se va face progresiv, pe măsura constituirii biotopului și cu consultarea și eventual supravegherea unei societăți/persoane fizice specializate în furnizare de material piscicol.

## **2.2. Activitati de dezafectare**

Nu este cazul, deoarece terenul pe care se vor face lucrări de exploatare în cadrul perimetrului de exploatare supus avizării se afla în terasa pe malul stâng al râului Timis și este în proprietatea SC SITE Construzioni SRL.

Nu se ia în calcul dezafectarea amplasamentului.

## **3. DEȘURI**

Din activitatea care se va desfășura în perimetrul *DRAGSINA 2*, vor rezulta următoarele tipuri de deșuri:

- *deșuri tehnologice reprezentate prin:*
  - steril din copertă –sol vegetal
- *deșeurile menajere*
- *alte deșuri reprezentate prin :*
  - ambalaje

*Materialul din copertă* este alcătuit din sol vegetal. Solul vegetal, va fi depozitat în halde special amenajate în afara perimetrului de exploatare –*haldă exterioară*.

Haldele de steril vor fi întreținută în permanență până la finalizarea exploatării.

Pentru realizarea stabilității zonei de haldare, aceasta va fi înconjurată cu un șanț de gardă care să preia apele pluviale ce o spală, nepermițându-le să pătrundă în materialul haldat pentru ai pune în pericol stabilitatea.

Sterilul rezultat, va fi folosit la sfârșitul exploatării la reconstrucția ecologică a zonei afectate, prin crearea digului de protecție la lacul artificial.

*Deșeurile menajere* care vor rezulta în urma activităților desfășurate în balastiera sunt în cantități reduse, corespunzătoare numărului de muncitori care își vor desfășura activitatea aici.

Deșeurile menajere se vor colecta și înmagazina într-un recipient metalic și vor fi transportate la cea mai apropiată groapă de gunoi autorizată, ori de câte ori este nevoie.

Apele menajere provenite de la grupul sanitar ecologic, cu care va fi dotată folosința piscicolă se vor vidanța de către o firmă specializată care va avea acreditarea să întrețină și vidanjeze acest tip de grup sanitar.

Conform H.G. 856/16.08.2002, în activitățile miniere, se produc deșeuri care se încadrează astfel:

- **01 Deșeuri de la exploatare minieră și a balastierelor și de la tratarea fizică și chimică a mineralelor**
  - ✓ 01 01 – deșeuri de la excavarea minereurilor
    - 01 01 02 – deșeuri de la excavarea minereurilor nemetalifere
  - ✓ 01.04 – deșeuri de la procesarea ulterioară fizică și chimică a minereurilor nemetalifere
    - 01.04.10 – deșeuri sub formă de praf și pulberi
- **13 Deșeuri uleioase și deșeuri de combustibili lichizi**
  - ✓ 13 01 – deșeuri de uleiuri hidraulice
    - 13 01 11\* – uleiuri hidraulice sintetice
  - ✓ 13 02 – uleiuri uzate de motor, de transmisie și de ungere
    - 13 02 06\* – uleiuri sintetice de motor, de transmisie și ungere
- **15 Deșeuri de ambalaje; materiale absorbante, materiale de lustruire și îmbrăcăminte de protecție, neclasificate în altă parte**
  - ✓ 15 01 – ambalaje
    - 15 01 01- ambalaje de hârtie și carton
    - 15 01 04 - ambalaje metalice
- **16 Deșeuri neclasificate în altă parte**
  - ✓ 16 01 – vehicule scoase din uz de la diverse mijloace de transport
    - 16 01 17 – metale feroase
    - 16 01 18 – metale neferoase
  - ✓ 16 06 – baterii și acumulatori
    - 16 06 01\* – baterii cu plumb

Deșeurile periculoase sunt marcate cu asterisc (\*)

Deseurile de tip menajer, inclusiv deseuri de ambalaje plastic și de hartie și carton generate de activitatea curentă vor fi depozitate în europubele cu capacitate de 0,2 mc, care se vor situa pe platforma de colectare deseuri special amenajată, de unde vor fi preluate de către colectorul autorizat din zona, cu care se va încheia un contract de prestări servicii.

În ceea ce privește sistemul de management al deșeurilor se prevede păstrarea evidenței tuturor materialelor valorificabile și a deșeurilor rezultate și eliminarea deșeurilor de pe amplasamente, conform HG 856/2002.

**Transportul deșeurilor se va realiza de către o firmă autorizată, pe bază de contract (în conformitate cu Ordinul comun nr 2/211/118/2004 privind transportul deșeurilor).**

**Toate aceste deșeuri vor fi depozitate doar în spații special amenajate în zona perimetrului.**

#### **Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase**

În activitate se utilizează doar combustibil lichid. Alimentarea cu combustibil lichid a utilajelor se realizează pe amplasament pe o platformă impermeabilă din rezervor mobil cu pompa iar

a autovehiculelor de transport de la stațiile pecc, repararea/întreținerea utilajelor se efectuează la societăți specializate autorizate.

Nu vor fi utilizate alte substanțe sau preparate chimice periculoase.

#### **4. IMPACTUL POTENȚIAL, INCLUSIV CEL TRANSFRONTIERĂ, ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI ȘI MĂSURI DE REDUCERE A ACESTORA**

##### **4.1. APA**

##### **4.1.1. Hidrografia**

Teritoriul administrativ al comunei este străbătut în partea de sud de râul Timiș ce prezintă un regim natural de curgere cu fluctuații mari de debit dependente de volumul precipitațiilor căzute în bazinul lui hidrografic.

Timișul izvorăște din Carpații Meridionali (Munții Semenic) și are o lungime de 244 km pe teritoriul românesc. Râul colectează apele a 150 de cursuri de apă codificate cu o lungime a rețelei hidrografice de 2 434 km (3,1% din lungimea totală a rețelei hidrografice codificate și o densitate de 0,33 km/km<sup>2</sup>, identică cu media pe țară). Suprafața bazinului de 7.310 km<sup>2</sup> reprezintă 3,1% din suprafața țării. Bazinul hidrografic Timiș este situat în partea de vest (orientarea generală E-V). Cursul Timișului traversează Munții Banatului - Godeanu, Țarcu și Poiana Ruscăi - intrând pe culoarul Cerna și străbatând Câmpia Lugojului și Câmpia Timișului.

Timișul are următorii afluenți principali: Bistra (60 km/919 km<sup>2</sup>) și Bârzava (154 km/202 km<sup>2</sup>), cu confluența în Serbia. Având în vedere că acest râu este sursa de alimentare cu apă pentru orașele Caransebeș, Lugoj și apoi Timișoara (prin direcționarea debitelor pe Bega) este urmarită cu atenție calitatea apei. Aceasta se face în 5 secțiuni de control pe cursul de apă principal: Sadova, Amonte Caransebes, Lugoj, Șag, Grăniceri și în 5 secțiuni de control pe afluenți principali care și aceștia pot influența calitatea apei pe râul Timiș. Secțiunile de control pe afluenții principali sunt: Obreja și Voislova - Bucova pârâul Bistra; Chevereșu Mare pe râul Șurgani; Brebu și Otvești pe râul Pogăniș.

În vederea apărării împotriva inundațiilor a localităților și terenurilor aferente acestora, râul Timiș este amenajat prin îndiguire și lucrări hidrotehnice pe sectorul frontieră - Coștei- Lugoj- Lugojel-Jena, județul Timiș și sectorul Sacu-Slatina Timiș, județul Caraș Severin. În conformitate cu studiile hidrologice, valorile debitelor cu diferite probabilități de depășire pe râul Timiș în secțiunile caracteristice de pe acest sector sunt:

**Tabel 1. Debitel maxime cu diferite probabilități de depășire (mc/s)**

Râul	Secțiunea de control	Debitel maxime cu diferite probabilități de depășire (mc/s)		
		1%	5%	10%
Timiș	Șag	1252	1009	675
Timiș	Lugoj	1225	840	670

În situația actuală, în vederea apărării împotriva inundațiilor, râul Timiș este amenajat prin îndiguire și lucrări hidrotehnice pe sectorul FRONTIERA- COSTEI - LUGOJ - LUGOJEL - JENA (jud. TIMIȘ) și JENA - SLATINA TIMIȘ (jud. CARAȘ - SEVERIN).

Pe teritoriul județului Timiș, în vederea apărării împotriva inundațiilor, râul Timiș este amenajat prin îndiguire și lucrări hidrotehnice pe sectorul FRONTIERA SERBIA - N.H. COSTEI - LUGOJ - LUGOJEL - GAVOJDIA.

Asigurarile de calcul și verificare pentru râul Timiș alternează:

- ✓ Clasa a III - a și a IV - a pentru lucrările aval de N.H. Costei;
- ✓ Clasa a II - a pentru lucrările din Municipiul Lugoj;
- ✓ Clasa a IV - a pentru lucrările amonte de Lugoj și în extravilan Lugoj - Costei.

Apărarea de inundații în bazinul hidrografic Timiș se realizează în special prin lucrări de îndiguire, prin atenuarea viiturilor în lacurile de acumulare permanente prevăzute cu volum pentru atenuare și în acumulările nepermanente (poldere).

Un rol foarte important în atenuarea undelor de viitură o au acumulările nepermanente (polderele): Pădureni, Gad și Hitiaș, lucrări amplasate în aval de N.H. Costei și acumularea nepermanenta Cadar - Duboz executată pe pârâului Pogăniș (afluent de stânga a râului Timiș), care controlează varful viiturilor mai mari de 5% a râurilor Timiș și Bega (prin polderul Hitiaș și canalul descărcător Bega - Timiș).

Pentru regimul scurgerii maxime este importantă derivația Topolovăț care dirijează apele mari din Bega spre Timiș, lăsând ca în aval de derivație pe canalul Bega să se scurgă debite reduse. În cazul acumulărilor Gad și Cadar - Duboz, apele sunt reținute în incintă, respectiv lac, ele fiind evacuate în Timiș după trecerea viiturii, astfel că nu afectează debitele maxime pe râul Timiș. Râul Timiș pe sectorul Lugoj - frontieră este îndiguit pe ambele maluri, distanța între diguri variind între 250 și 2500 m. După cum se poate observa lucrările hidrotehnice - poldere, sunt executate în aval de localitatea Hitiaș (începând cu zona de amplasare a deversorului de ape mari al polderului Hitiaș - malul drept al râului Timiș).

#### **4.1.2. Apa freatica**

Din suprafața totală de teren  $S_{total} = 23900 \text{ m}^2$  (2,39 ha), cele 2 bazine piscicole vor avea suprafața totală  $18806 \text{ m}^2$ , restul suprafeței fiind destinată zonelor de protecție: 4,00 m față de drumurile de exploatare - DE 46/2/5, DE 46/2/6, DE 6/2/2 și față de proprietățile agricole vecine.

Pe suprafețele astfel excluse (pilierii de siguranță) se va realiza organizarea de șantier și zonele în care se vor halda temporar materialele din decoperta constituite din sol vegetal și argila prăfoasă nisipoasă.

Noua investiție va consta în lucrări de excavații sub nivelul freatic (sub cota 89.50 mdMN - fiind nivelul hidrostatic interceptat și până la cota + 86.00 mdMN - fiind cota de excavare maximă) în scopul acumulării volumului de apă (din freatic) necesar amenajării celor două bazine piscicole, care la final vor avea o adâncime maximă de 3,50 m sub nivelul hidrostatic.

#### **4.1.3. Alimentarea cu apă potabilă**

Alimentarea cu apă potabilă pentru muncitori și pentru personalul care se va ocupa de paza și întreținerea bazinelor se va asigura prin grija beneficiarului din flacoane adecvate acestui scop.

Alimentarea cu apă a celor două iazuri piscicole se va face natural, prin infiltrații direct din panza freatică și din precipitații. Iazurile piscicolele vor fi exploatate în regim natural fără schimb sau reciclarea apei.

#### 4.1.4. Managementul apelor uzate

Pe amplasamentul studiat nu se vor produce ape uzate. Pentru angajati va fi montata o toaleta ecologica. Toaleta ecologica va fi vidanjata periodic de catre unitati autorizate specializate.

Apele pluviale din zona amplasamentului se vor infiltra in sol prin intermediul stratului de balast care se comporta ca un filtru natural.

#### 4.1.5. Prognozarea impactului

Avand in vedere faptul ca extractia nisipului se va face in terasa, nu in albia raului si amplasamentul studiat se afla la o distanta de aproximativ 110-165 m fata de cursul de apa (raul Timis), nu se va descarca nici un fel de apa intr-un rau de apa de suprafata, deci activitatea nu va avea nici un fel de impact asupra acestora.

Lucrarile de exploatare care se vor executa nu vor avea influenta negativa asupra apelor de suprafata, respectiv raul Timis, cu respectarea metodologiei si a adancimii de exploatare.

Lucrarile de exploatare vor avea un efect direct asupra panzei freatice prin producerea la suprafata a unui luci de apa.

În urma lucrărilor de executie nu rezultă componente chimici daunatori mediului care, prin levigare, sa ajunga in apele subterane sau in cele de suprafata.

Cuantificarea poluării apelor se va face prin estimarea modificărilor potențiale ale calității acestora în urma unor eventuale deversări de poluanți, printr-un coeficient subunitar.

Nota de Bonitate	Indice de impact	Probabilitate	Grad de afectare
1	0	Nulă	Neafectare
2	0,1 – 0,4	Minimă	Ușoară
3	0,5 – 0,9	Medie	Admisibilă
4	1	Certă	Inacceptabilă

Avand in vedere ca nivelul freatic este la adancimi reduse, se considera ca impactul este potențial redus asupra apelor subterane.

#### 4.1.6. Masuri de diminuare a impactului

Pentru evitarea infestarii si degradarii panzei freatice va trebui sa se respecte urmatoarele:

- material absorbant in dotare in cazul scaparilor accidentale de carburanti;
- se va respecta metodologia de excavare proiectată;
- lăsarea pilierului de siguranță – cu o lățime de 20 m de la baza taluzului digului existent pentru protecție la inundații mal stâng râu Timiș;
- lăsarea pilierului de siguranță – cu o lățime de 4 m, pentru protecția malurilor și asigurarea protejării terenurilor vecine;
- construirea unui taluz final al iazului - la un unghi minim de 1:2;
- limita de excavare atât în suprafață cât și în adâncime (maxim 3,5 m sub nivelul hidrostatic);
- sensul de avansare al excavărilor.

În perioada funcționării folosințelor piscicole se impune a fi luate următoarele măsuri:

- executarea periodică a unor lucrări de dragare a cuvetelor celor două amenajari piscicole pentru stoparea fenomenului de eutrofizare;

- nu se vor depozita sub nici o formă reziduuri menajere pe acest amplasament;
- se vor evita orice scurgeri de produse petroliere pe amplasament.

În vederea monitorizării apelor subterane, se vor executa pe amplasament două foraje de monitorizare, amplasate unul în amonte și altul în aval raportat cu sensul de curgere a apei freatică.

Amplasamentul studiat nu se găsește în zona inundabilă a râului Timis. Crearea celor două iazuri piscicole în urma lucrărilor de exploatare, nu va influența negativ lucrările hidrotehnice existente în zona sau pe cele care se vor proiecta în viitor. După finalizarea lucrărilor de excavare, zona va fi amenajată ca amenajare piscicolă de agrement.

Modul de acționare, în caz de producere a unei poluări accidentale sau a unui eveniment care poate conduce la poluarea iminentă a solului și pânzei freatică, este următorul:

- Persoana care observă fenomenul (mecanici deserventi utilaje) anunță imediat conducerea unității și se iau măsuri imediate:
  - eliminarea cauzelor care au provocat poluarea accidentală, în scopul sistării ei prin efectuarea reparațiilor curente care au cauzat scurgerile de ulei sau motorină;
  - limitarea și reducerea ariei de răspândire a substanțelor poluante;
  - îndepărtarea, prin mijloace adecvate tehnic, a substanțelor poluante;
  - pentru situații ce nu pot fi remediate la fața locului, se dispune și se asigură transportul utilajelor în baze specializate de reparații.

În momentul apariției unei scurgeri de carburant sau ulei, pe sol se va împrăști materialul absorbant care va fi achiziționat în prealabil.

La constatarea unei poluări accidentale, se procedează la îndepărtarea solului afectat, mecanic sau manual, pe suprafața și adâncimea afectată, prin executia de săpături manuale, adunarea materialului în gramezi, încărcarea manuală în mijloace de transport auto și transportul materialului la o societate autorizată pentru neutralizare. Pământul imbibat cu ulei sau motorină se va transporta imediat pentru a evita ca ploile să antreneze poluanții.

Utilajele sunt proprietatea SC SITE Construzioni SRL și se vor găsi în permanentă pe perioada de exploatare, în zona de amplasare a amenajării piscicole. În cazul apariției unei poluări accidentale, se va folosi materialul absorbant care va fi achiziționat în prealabil.

## 4.2. AERUL

### Condiții climatice

Poziția geografică a Banatului la interferența maselor de aer cu caracter maritim din vest cu cele cu caracter continental din est și nord – est, la care se adaugă și influența unor mase de aer cald din Bazinul Mediteranean, determină existența în această regiune a unui climat temperat cu grad de continentalism moderat și cu influențe submediteraneene variate ca intensitate de la o zonă la alta. Clima regiunii, caracterizată de datele Stației Meteorologice Timișoara înregistrează temperaturi medii multianuale de 10,6<sup>0</sup> C în perioada 1872 – 1999, înregistrându-se maximă de 41<sup>0</sup>C în data de 16.08.1952 și minimă de -35,3<sup>0</sup>C în 29.01.1963. Numărul mediu al zilelor cu îngheț este de ca. 42 – 44, iar numărul zilelor tropicale (t. max. ≥30<sup>0</sup>C) oscilează în medie între 26 și 40. Umiditatea atmosferică înregistrează o medie anuală de 72%, cu valori mai ridicate în luna ianuarie și mai scăzute în luna iulie. Precipitațiile atmosferice anuale medii sunt cuprinse între 625 – 631 mm, iar numărul mediu anual de zile cu precipitații este cuprins între 128 – 141. Nebulozitatea este în general scăzută, în lunile de vară și ceva mai ridicată toamna și iarna. Media plurianuală a nebulozității locale este 5,2. Numărul mediu anual al zilelor cu vânt este cuprins între 258 – 266. Viteza medie a vântului



este de 2 – 4m/s, iar frecvența medie este de 10%. Austrul suflă tot timpul anului cu preponderență vara, dinspre S – V și V, aduce uscăciune și datorită vitezei sporite (de peste 100 km/h) uneori determină prelungirea sezoanelor secetoase (vara) sau a celor geroase (iarna).

Regimul climatic în comuna Chevereșu Mare și împrejurimi este următorul:

#### Temperatura

- ✓ temperatura medie lunară: +20°C - 22°C;
- ✓ temperatura medie lunară minimă: -1°C și -2°C, în ianuarie;
- ✓ temperatura maximă absolută: +40°C în iulie 1954;
- ✓ temperatura minimă absolută -35°C în ianuarie 1963.

#### Precipitațiile

- ✓ regimul precipitațiilor ca medie multianuala: 600-700 mm;
- ✓ regimul precipitațiilor ca medie lunară maximă 70-80 mm în iunie;
- ✓ cantitatea maximă de precipitații în 24 ore – 100 mm în iulie 1915;
- ✓ indicii hidrotermici indică o extindere a perioadei cu umiditate moderată și optimă până în luna iulie. Perioada cu deficit de umiditate este toamna.

#### Vânturile

- ✓ direcția predominantă este nord vest 18%, est vest 12%;
- ✓ calm atmosferic (50,2%);

Regimul eolian este important pentru dispersia poluanților gazoși. Concentrația poluanților în partea inferioară a atmosferei este favorizată de apariția în sezonul rece, mai ales a inversiunilor termice, în condițiile de calm atmosferic.

#### **4.2.1. Surse și poluanți generate**

Din punct de vedere al impactului asupra atmosferei, activitățile care pot constitui surse de poluare a atmosferei sunt cele legate de exploatarea nisipului și pietrisului.

Exploatarea agregatelor minerale naturale, prin specificul său, poate produce afectarea aerului prin poluare cu:

- emisii de praf sau ca sursă pământul rezultat din săpături manipulat în timpul lucrărilor de excavare, încărcare/descărcare/transport/sortare agregate minerale.
- emisii de noxe chimice generate de motoarele Diesel din dotarea utilajelor tehnologice și mijloacelor de transport, în timpul funcționării, în a căror componență sunt: oxizi de azot (NO<sub>2</sub>), oxizi de carbon (CO); oxizi de sulf (SO<sub>2</sub>); compuși organici volatili (COV), pulberi.
- zgomotul generat de motoarele utilajelor și mijloacelor de transport în timpul funcționării.
- vibrații generate de utilajele și mijloacele de transport în timpul funcționării.

Sursele de impurificare a atmosferei specifice sunt:

- surse staționare neregulate - datorită activității de exploatare a nisipului și pietrisului.

Singura poluare care poate să apară este poluarea cu praf, care poate să apară la manevrarea agregatelor minerale. Acest lucru este mai accentuat atunci când există o intensificare a vântului;

- surse staționare dirijate – nu există centrala termică proprie;
- surse mobile – datorat traficului mașinilor și utilajelor în zona de excavare.

Execuția lucrărilor din amplasament, va genera pe de o parte, o sursă de emisii de praf, cauzată de sapatari și excavatii, iar pe de altă parte sursa de emisie a poluanților specifici arderii combustibililor fosili (produse petroliere distilate) de mijloacelor de transport și de lucru folosite.

Pe durata lucrărilor se vor analiza emisiile de substanțe poluante evacuate în atmosfera pot fi:

a) surse de suprafață – reprezentate de funcționarea utilajelor și echipamentelor în zona de lucru;

b) surse liniare – reprezentate de traficul zilnic desfășurat în zona de lucru (mașini de transport);

Implementarea proiectului modifică local și temporar calitatea aerului și se referă la:

- poluarea cu noxe gazoase și particule în suspensie, rezultat al activităților de excavare, sapatari, etc.
- emisiile de hidrocarburi volatile, produse la manipularea combustibililor;
- emisiile acustice de origini diferite, fixe sau mobile, produse de utilaje tehnologice sau mijloace de transport.

Pentru diminuarea cantității de praf rezultate din procesele de construcție și transport a acestora unitatea trebuie să stăpânească ori de câte ori este nevoie căile de acces.

Gazele de eșapament emise în atmosferă de motoarele cu ardere internă ale utilajelor folosite în realizarea proiectului sunt dispersate uniform pe suprafața de lucru.

Motoarele Diesel din dotarea utilajelor ce funcționează în procesele tehnologice de excavare și transport sunt surse de poluare a aerului ce degajă în atmosferă gaze de eșapament, în a căror componență sunt: oxizi de azot (NO<sub>2</sub>), oxizi de carbon (CO); oxizi de sulf (SO<sub>2</sub>); compuși organici volatili (COV), pulberi.

#### *Surse de suprafață*

Emisiile de substanțe poluante evacuate în atmosfera sunt generate de funcționarea utilajelor în fronturile de lucru. Activitatea utilajelor cuprinde, în principal:

- vehicularea materialelor rezultate din saptatura la autovehicule.

Cantitățile de poluanți emise în atmosfera de utilaje depind, în principal, de următorii factori:

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

Activitatea de excavare se desfășoară într-o zonă cu vegetație. În procesul de fotosinteză plantele consumă mari cantități de dioxid de carbon și eliberează cantități importante de oxigen. Prin asimilația clorofiliană, masa verde consumă (absoarbe) mari cantități de CO<sub>2</sub> emanat în atmosferă, dar și restituie o mare parte prin respirație și prin descompunerea materiei organice moarte. În acest fel, o parte a emisiilor generate de proiectul propus va fi eliminată prin funcția îndeplinită de vegetația existentă, de filtrare și epurare a aerului pe cale biochimică, ca și aceea de a emana oxigen și a absorbi CO<sub>2</sub>.

Emisiile de praf au ca sursă pământul necontaminat rezultat din decopertare, încărcare/descărcare și transport auto materialele de construcții (nisip și pietriș) în vrac. Acestea se produc în perioadă limitată, strict în timpul funcționării utilajelor și mijloacelor de transport. Cantitatea de praf este redusă, emisiile înregistrându-se numai în perioadă fără precipitații, în timpul de funcționare al utilajelor și mijloacelor de transport și este generată de un număr limitat de utilaje care funcționează concomitent. Curenții de aer dispersează emisiile de praf pe suprafața mare. Acestea se propagă în incinta și în jurul perimetrului de exploatare, precum și de-a lungul

drumului de acces, de o parte și de alta pe o bandă cu lățimea de cel mult 50 m și se depune pe iarbă și frunze în cantitate descrescătoare de la interior spre exteriorul zonei.

Emisiile de particule în suspensie variază de la o zi la alta, depinzând de specificul operațiilor efectuate, cât și de condițiile meteorologice.

Particulele în suspensie provenite din activitatea utilajelor se adăugă celor provenite de la mijloacele de transport, pe sectoarele pe care se desfășoară ambele activități.

#### *Surse liniare*

Emisiile de substanțe poluante evacuate în atmosfera sunt rezultatul traficului desfășurat pentru transportul de materii prime, personal etc.

Circulația mijloacelor de transport reprezintă o sursă importantă de poluare a mediului în zona fronturilor de lucru.

Apreciem că poluarea aerului în cadrul activităților de alimentare cu carburant, întreținere și reparații ale mijloacelor de transport este redusă și poate fi neglijată.

Cuantificarea poluării aerului se va face prin estimarea modificărilor potențiale ale calității acestuia în urma unor eventuale emisii de poluanți, printr-un coeficient subunitar.

Nota de Bonitate	Indice de impact	Probabilitate	Grad de afectare
1	0	Nulă	Neafectare
<b>2</b>	<b>0,1 – 0,4</b>	<b>Minimă</b>	<b>Ușoară</b>
3	0,5 – 0,9	Medie	Admisibilă
4	1	Certă	Inacceptabilă

**Se poate considera că impactul produs asupra factorului de mediu aer, este minim, usor.**

Datorita existentei unei bune circulatii a aerului in zona proiectului, se poate aprecia ca se va produce o dispersie accentuata si destul de rapida a poluantilor in aer, tinand cont ca valorile noxelor emise in atmosfera se inscriu in limite admisibile.

#### **4.2.2. Prognozarea poluării aerului**

Pentru studiul dispersiei noxelor provenite, în atmosferă s-a folosit modelul gaussian de dispersie. Detaliile legate de acest model de dispersie, precum și de programul de calcul utilizat, sunt prezentate în continuare.

Noțiuni teoretice privind dispersia poluanților în aer Dispersia efectivă a poluanților gazoși sau sub formă de particule fine evacuate în atmosferă, în apropierea solului, depinde de procesele de amestec natural pe diferite niveluri.

În principal, turbulența aerului este consecința directă a mișcărilor convective generate în stratul limită. Acesta este stratul care conține aproximativ 10% din masa de aer atmosferic, în care proprietățile de curgere sunt determinate în parte de fiecare aerodinamică a suprafeței de sub el, dar și de stratificarea densității aerului datorită diferențelor de temperatură, care apar deasupra solului, în primul rând, în cursul ciclului zilnic al încălzirii și răcirii acestuia, prin radiație, dar și datorită circulației aerului din regiunile mai calde sau mai reci ale planetei.

Stratul limită este adesea denumit și stratul de amestec sau stratul Eckman, datorită modificării sistematice a direcției de mișcare cu distanța de la limita stratului, analogică cu modificarea curenților oceanici datorită vântului – studiată de Eckman.

Complexitatea și variația mișcărilor turbulente în atmosferă au o influență directă asupra naturii neuniforme a distribuției materialelor purtate de vânt. În această privință sunt foarte importante dimensiunile relative ale mișcării și volumul de aer peste care a fost împrăștiat materialul, în fiecare moment. De asemenea, este importantă disfuncția între efectele de dispersie asupra materialului evacuat în atmosferă, sub forma unui curent continuu staționar și efectele în cazul unei evacuări virtual instantanee a materialului. Creșterea volumului deasupra căreia este împrăștiată o anumită cantitate de material în suspensie, a fost privită în mod convențional, ca un proces de schimb analog difuziei moleculare, dar la o scară mult mai mare, cu suprafețe de aer în locul moleculelor. Curentul continuu sau “pana” de efluent ce iese poate fi privită ca o succesiune de secțiuni elementare, care se comportă într-un fel ca norii individuali. Trebuie specificat faptul că masa de material continuu conținută într-un asemenea element de pană, de lungime dată paralel cu vântul, va fi invers proporțională cu viteza acestuia. Această diluție directă, de către vânt, apare în toate formulările teoretice pentru surse continue punctiforme, având ca efect proporționalitatea inversă dintre concentrație și viteza vântului dintr-un jet.

Dispersia transversală și verticală pentru o secțiune de pană (care reprezintă celelalte două dimensiuni ale volumului în care este distribuită o cantitate dată de material) cresc sub acțiunea proceselor de distorsiune pe scară mică și din această privință, dispersia penei bidimensionale este similară cu cea tridimensională din cazul unui nor singular. O diferență importantă este aceea că secțiunile penei nu sunt identice, ci deplasate neregulat datorită fluctuațiilor mari în curent, rezultând o mărire progresivă a frontului transversal de împrăștiere a materialului. Astfel, concentrația medie produsă de o sursă punctiformă pe direcția vântului, se diminuează nu numai cu distanța de la sursă, ci și cu timpul de expunere.

Variația de temperatură cu înălțimea deasupra suprafeței terestre, este definită ca profilul temperaturii. În timpul unei zile calde, însorite, temperatura scade cu înălțimea deasupra suprafeței. După apus, în timpul unei nopți senine, temperatura suprafeței scade rapid și răcește stratul adiacent, astfel că temperatura aerului crește rapid cu înălțimea deasupra suprafeței, stabilind o inversiune.

Un interes special este acordat gradientului vertical de temperatură, care apare în mișcarea verticală a aerului (adiabatică). Acest gradient este definit ca descreșterea temperaturii aerului într-un proces adiabatic uscat.

Modelul Gaussian de dispersie a poluanților în mediul ambiant Există o multitudine de metode teoretice de prognoză a difuziei, pentru comparare cu măsurătorile din teren și cu experimentele de difuzie din laborator. Aceste metode include modele care au la bază difuzivitatea spectrală, condițiile la limită de speța a doua, simulările de mișcare turbulentă și micile perturbații (Briggs & Binkowski, 1985). Aceste modele necesită în general măsurători detaliate de date meteorologice și de turbulență, fie valori prognozate ale majorității acestora.

Programele de bază pentru majoritatea sistemelor de modelare a calității aerului, atât în SUA, cât și în Europa, sunt cele din familia ISC (Industrial Source Complex). Acestea au la bază modelul de dispersie gaussian, fiind capabile să calculeze concentrația la nivelul solului și la o anumită înălțime deasupra solului. Acest complex de programe, adaptat pentru datele meteorologice disponibile pentru prelucrare, constituie baza studiului de dispersie efectuat.

Calculul au fost efectuate pe axa vântului, situație în care concentrațiile au cele mai mari valori, pentru toate condițiile meteorologice posibile.

#### 4.2.3. *Masuri de diminuare a impactului*

- mentinerea utilajelor si mijloacelor de transport in stare tehnica corespunzatoare;
- impunerea de restrictii de viteza pentru mijloacele de transport pe drumul de acces;
- folosirea de utilaje si mijloace de transport cu motoare performante dotate cu sisteme Euro de retinere a poluantilor;
- dotarea punctului de lucru cu cisterna cu apa prevazuta cu dispozitiv de stropire pentru interventii in caz de incendiu si pentru diminuarea cantitatii de praf ridicata in atmosfera;
- stropirea drumurilor de acces ori de cate ori este nevoie pentru reducerea poluarii cu praf;
- folosirea de utilaje cu motoare performante dotate cu sisteme Euro de retinere a poluantilor si cu atenuatori de zgomot;
- se va alege traseul optim din punct de vedere al protectiei mediului pentru vehiculele care transporta materiale rezultate ce pot elibera in atmosfera particule fine; transportul acestora se va face cu vehicule acoperite cu prelate;
- se vor utiliza tehnici de construire/tehnologii performante;
- se va asigura restrictionarea vitezei de circulatie in corelare cu factorii locali;
- utilajele tehnologice vor respecta prevederile H.G.332/2007 privind stabilirea procedurilor pentru aprobarea de tip a motoarelor destinate a fi montate pe masini mobile nerutiere si a motoarelor destinate vehiculelor pentru transportul rutier de persoane sau marfa si stabilirea masurilor de limitare a emisiilor gazoase si de particule poluante provenite de la acestea, in scopul protectiei atmosferei;
- alimentarea cu carburanti a mijloacelor de transport se va face de la statiile de distributie carburanti iar a utilajelor necesare realizarii proiectului doar pe amplasamentul special amenajat din cadrul proiectului;
- se vor realiza lucrarile pe tronsoane, conform unor grafice de executie si corelarea graficelor de lucru ale utilajelor din amplasamentele lucrarii cu cele ale bazelor de productie.

#### 4.3. *SOL/SUBSOL*

##### Caracteristicile solurilor dominante

În această zonă, datorită substratelor litologice, vegetației, condițiilor climatice și hidrologice, pot fi identificate numeroase tipuri genetice de sol, în diverse stadii evolutive și cu o amplă variabilitate trofică.

Tipurile și subtipurile de sol întâlnite aici sunt:

- *cernoziom tipic*, format în câmpie pe luturi mărnose; acid până la moderat acid, foarte humifer, cu troficitate ridicată (conținut mare în humus, baze și azot total), cu un regim de umiditate normal și cu o capacitate mare de aprovizionare cu apă cedabilă;
- *sol aluvial tipic*, format în luncă pe aluviuni heterogene din punct de vedere granulometric; acid, moderat humifer, troficitate mijlocie, regim de umiditate normal și capacitate mare de reținere a apei;
- *sol aluvial molic-vertic*, format în luncă pe aluviuni fine; acid până la slab acid moderat humifer, troficitate foarte ridicată și volum edafic mijlociu;
- *sol aluvial gleizat*, format în luncă cu nivelul apei freatice la adâncimea de 100-125 m; acid până la neutru, slab până la foarte humifer, luto-nisipos până la argilos;

- *sol aluvial molic gleizat*, format în luncă pe aluviuni mai fine; acid până la neutru, moderat până la foarte humifer, luto-prăfos până la luto-argilos sau chiar argilos.

#### **4.3.1. Surse de poluare a solului**

Prin realizarea proiectului, activitățile care pot fi considerate ca surse de impurificare a solului sunt :

- deseuri menajere depozitate necontrolat;
- scurgeri accidentale de carburanți pe sol.

#### **4.3.2. Prognozarea impactului**

Acestea pot apărea doar accidental, de exemplu prin pierderea de carburanți de la utilajele folosite pentru realizarea lucrărilor de excavare. Aceste pierderi sunt ne semnificative cantitativ și pot fi înlăturate fără a avea efecte nedorite asupra solului.

Toate utilajele sunt în stare foarte bună de funcționare și se vor alimenta cu combustibil de la pompa de carburanți. În incintă nu se va amplasa un rezervor pentru carburanți.

Deseurile menajere vor fi depozitate în containere specializate și se vor colecta de către serviciul specializat al comunei Cheveresu Mare. Conform Avizului de Gospodărire a Apelor, în jurul perimetrului propus pentru exploatare se va asigura o zonă de protecție a malului amenajării piscicole cu lățimea de 5 m.

În perioada de implementare a proiectului propus, în funcție de modul de utilizare a terenului din incintă amplasamentului, impactul asupra subsolului se referă la:

- subsolul este afectat prin deranjarea echilibrului geologic pe adâncimea de excavare. În zona de excavare stratul de nisip și pietriș atinge grosimi de peste 10 m, iar reducerea acestuia cu aproximativ 1,23 m (grosimea medie de excavare nu este de natură să aducă prejudicii semnificative subsolului. Afectarea subsolului este numai de natură fizică și nu are impact semnificativ asupra factorului de mediu.

Cuantificarea poluării subsolului se va face prin estimarea modificărilor potențiale ale calității acestora în urma unor eventuale deversări de poluanți, printr-un coeficient subunitar.

Nota de Bonitate	Indice de impact	Probabilitate	Grad de afectare
1	0	Nulă	Neafectare
2	0,1 – 0,4	Minimă	Ușoară
<b>3</b>	<b>0,5 – 0,9</b>	<b>Medie</b>	<b>Admisibilă</b>
4	1	Certă	Inacceptabilă

**Se poate considera că impactul produs asupra factorului de mediu subsol este mediu admisibil.**

#### **4.3.3. Măsuri de diminuare a impactului**

Prin proiectul tehnic se impun următoarele restricții pe parcursul exploatării agregatelor minerale din terasa în perimetrul Dragsina:

- se interzice executarea excavatiilor sub cota din proiect și mai ales formarea de gropi locale;

- se interzice extragerea de agregate (pietris și nisip) în afara perimetrului de exploatare;
- se interzice efectuarea de depozite în alte locuri decât în cele amenajate special.

În vederea diminuării și chiar a eliminării impactului asupra solului, prin proiect au fost prevăzute măsuri luate în caz de scapări accidentale de combustibil pe sol.

*Imprastieri/scurgeri:* se vor acoperi scurgerile de carburanți cu materialul absorbant din dotare (Cansorb sau similar). Se vor ridica diguri de pământ împrejurul suprafețelor de depozitare pentru a controla scurgerile sau imprastierile.

#### **4.3.4. Geologia subsolului**

Din punct de vedere **geomorfologic**, zona este situată în câmpia de jos a râurilor Timis și Bega, în partea centrală a unui mare complex aluvionar, a cărei axă longitudinală este constituită din râurile Timis și Bega, parte integrată din marea unitate geomorfologică a Depresiunii Panonice

**Geologic**, zona este o componentă a unității tectonice a Depresiunii Panonice, constituită la sfârșitul cretacicului și în neozoic, pe un fundament cristalin epi-mezozonal fracturat și străbătut de intruziuni magmatice (granite, granodiorite). Cretacicul superior este dispus discordant peste cristalin, alcătuit din marne și gresii. În succesiune se dezvoltă miocenul: argile, marne, gresii calcareoase. Partea superioară a miocenului o reprezintă formațiunile panoniene cu o largă răspândire constituite din marne, argile, pietrisuri, nisipuri și pe alocuri intercalatii gresoase.

#### **4.3.5. Potențialul seismic al zonei**

Din zona seismică a teritoriului României (STAS 11100/91 revizuit), rezultă că întreaga suprafață a județului este cuprinsă în zona cu intensitate  $Z_1$ , care indică gradul 7 pe scara MSK, cu o perioadă medie de revenire (1) de 50 ani.

În cadrul zonelor seismice identificate pe teritoriul țării, zona Dragșina se caracterizează prin cutremure normale (crustale).

Microzonarea seismică, care ia în considerare elementele geologice locale (prezența apei subterane, proprietățile fizico-mecanice ale rocilor, etc.) indică faptul că acestea nu conduc la creșterea gradului de seismicitate. În aceste condiții se poate aprecia că riscul seismic al proiectului, va fi moderat.

Forma de relief este de lunca.

### **4.4. BIODIVERSITATE**

Perimetrul proiectului propus se află situat în totalitate în interiorul sitului de protecție specială avifaunistică Natura 2000 **ROSPA0128 Lunca Timișului și la limita sitului de importanță comunitară Natura 2000 ROSCI0109 Lunca Timișului**.

#### **➤ Desemnarea siturilor**

Situl de interes comunitar **ROSCI0109 Lunca Timișului** a fost instituit prin Ordinul 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. Acest sit nu include în limitele sale nici o rezervație naturală de

interes național și nici nu beneficiază de alt statut de protecție conform legislației naționale/internaționale în vigoare.

Suprafața sitului de importanță comunitară **ROSCI0109 Lunca Timișului** este **10.172,60 ha**. Situl este amplasat în regiunile biogeografice continentala (33.77%) și panonica (66.23%).

Situl Natura 2000 **ROSPA0128 Lunca Timișului**, a fost înființat conform H.G. 971/2011 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România și are o suprafață de **13.513 50 ha**. Situl este amplasat în regiunile biogeografice continentala (27.88%) și panonica (72.12%).

Scopul principal al instituirii ariei de protecție specială avifaunistică ROSPA0128 Lunca Timișului este de protecție și ocrotire a avifaunei, desemnată conform Directivei 79/409/CEE privind conservarea păsărilor sălbatice.

➤ **Suprafața siturilor**

- **ROSCI0109 Lunca Timișului: 10.172,60 ha.**
- **ROSPA0128 Lunca Timișului: 13.513 50 ha.**

➤ **Legături cu alte situri Natura 2000**

Cele două situri Natura 2000 **ROSCI0109 Lunca Timișului și ROSPA0128 Lunca Timișului** au limite comune (se suprapun).

Legăturile siturilor Natura 2000 **ROSCI0109 Lunca Timișului și ROSPA0128 Lunca Timișului** cu alte situri Natura 2000:

- ✚ **ROSCI0336 Pădurea Dumbrava;**
- ✚ **ROSCI0348 Pajiștea Jebel;**
- ✚ **ROSCI0346 Pajiștea Ciacova**
- ✚ **ROSCI0390 Sărăturile Dinaș;**
- ✚ **ROSPA0144 Uivar -Dinaș;**
- ✚ **ROSPA0095 Pădurea Macedonia;**

➤ **Localizarea siturilor**

Proiectul „Amenajări piscicole prin excavare agregate minerale - perimetrul Dragsina 2”, este amplasat în interiorul sitului ROSPA0128 Lunca Timișului și la limita sitului ROSCI0109 Lunca Timișului.

**Situl Natura 2000 ROSPA0128 Lunca Timișului** este amplasat în regiunile biogeografice continentala (27.88%) și panonica (72.12%). Situl are o suprafață de 13.513 50 ha, care se întinde exclusiv în județul Timiș.

Aria naturală se află în partea centrală a județului Timiș, pe teritoriile administrative ale orașelor Buziaș și Recaș, și pe cele ale comunelor: Bucovăț, Chevereșu Mare, Giroc, Moșnița Nouă, Pădureni, Racovița, Remetea Mare, Sacoșu Turcesc, Șag și Topolovățu Mare.

Conform formularului standard de desemnare a sitului, localizarea acestuia este cea prezentată în tabelul de mai jos.



Coordonatele sitului	latitudine N	45.0080000
	longitudine E	21.0129611
Regiuni biogeografice		panonică (66.23 %); continentală (33.77 %)
Regiuni administrative		județul Timiș (100%), codul NUTS: RO42

**Situl Natura 2000 ROSCI0109 Lunca Timișului** este amplasat în regiunile biogeografice continentala (33.77%) și panonica (66.23%). Situl are o suprafață de 10.172,60 ha, care se întinde exclusiv în județul Timiș.

Unitățile administrativ teritoriale pe suprafața cărora este localizat Situl Natura 2000 ROSCI0109 Lunca Timișului sunt: Belinț, Boldur, Bucovăț, Buziaș (oraș), Chevereșu Mare, Ciacova (oraș), Coșteiu, Foieni, Ghilad, Giera, Giroc, Giulvăz, Lugoj (municipiu), Moșnița Nouă, Parța, Pădureni, Peciu Nou, Racovița, Recaș (oraș), Sacoșu Turcesc, Șag, Topolovău Mare.

Conform formularului standard de desemnare a sitului, localizarea acestuia este cea prezentată în tabelul de mai jos.

Coordonatele sitului	latitudine N	45.0145694
	longitudine E	21.0063000
Regiuni biogeografice		panonică (72.12 %); continentală (27.88 %)
Regiuni administrative		județul Timiș (100%), codul NUTS: RO42

➤ **Caracteristici generale ale sitului**

➤ **Situl Natura 2000 ROSCI0109 Lunca Timișului**

Conform formularului standard de desemnare a sitului Natura 2000 **ROSCI0109 Lunca Timișului**, clasele de habitate din sit sunt prezentate în tabelul de mai jos.

<i>Cod</i>	<i>Clase habitate</i>	<i>Acoperire (%)</i>
N06	Râuri, lacuri	13.6
N12	Culturi (teren arabil)	7.1
N14	Pasuni	15.9
N15	Alte terenuri arabile	4.8
N16	Paduri de foioase	53.7
N23	Alte terenuri artificiale (localitati, mine..)	0.2
N26	Habitat de paduri (paduri în tranzitie)	4.3

Total acoperire 99.97

## Vulnerabilitate

Situl **ROSCI0109 Lunca Timișului** este vulnerabil la poluări din amonte, precum și la aplicări de pesticide și îngrășăminte pe terenurile agricole limitrofe, incendierea frecventă a stufului, subarbuștilor și a miriștilor, îndepărtarea lăstărișului, a arborilor uscați sau în curs de uscare din perdelele forestiere riverine. Cu impact major asupra speciilor acvatice pentru care a fost desemnat situl sunt următoarele activități: extragerea de pietriș și nisip din albie în scop industrial, execuția digurilor și a podurilor, managementul vegetației acvatice și de mal în scopul drenării, managementul nivelului apei și lucrări de protecție a malurilor.

### ➤ Situl Natura 2000 ROSPA0128 Lunca Timisului

Conform formularului standard de desemnare a sitului Natura 2000 **ROSPA0128 Lunca Timisului**, clasele de habitate din sit sunt prezentate în tabelul de mai jos.

<i>Cod</i>	<i>Clase habitate</i>	<i>Acoperire (%)</i>
N06	Râuri, lacuri	5.91
N12	Culturi (teren arabil)	31.28
N14	Pasuni	14.71
N15	Alte terenuri arabile	5.96
N16	Paduri de foioase	38.76
N21	Vii și livezi	0.46
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine..)	0.55
N26	Habitat de păduri (păduri în tranziție)	2.37

Total acoperire 100.00

## Vulnerabilitate

Principalele presiuni și amenințări în cadrul sitului sunt: intensificarea agriculturii; schimbarea habitatului semi-natural datorită încetării activităților agricole ca pășunatul sau cositul; braconaj; desecarea zonelor umede prin canalizare de-a lungul râurilor, pe zone de șes; cositul în perioada de cuibărire; distrugerea cuiburilor, a pontei sau a puilor; deranjarea păsărilor în timpul cuibăritului; cositul prea timpuriu; incendierea vegetației; folosirea pesticidelor; managementul cursurilor râurilor; linii electrice; înmulțirea necontrolată a speciilor invazive; managementul vegetației lemnoase; vânătoarea în zona locurilor de cuibărire a speciilor periclitate; împăduririle zonelor naturale sau seminaturale; industrializare și creșterea zonelor urbane.

### Alte caracteristici ale sitului Natura 2000 ROSPA0128 Lunca Timisului:

Situl se încadrează în regiunea biogeografică panonică, fiind situat în Campia Timișului. La vest este delimitat de localitatea Sag, la nord urmărește lunca inundabilă a Râului Timiș, la nord-est include Pădurea Hitiaș, la est de localitatea Sârbova, iar la sud de localitatea Sacoșu Turcesc. Cuprinde terenuri agricole, păduri de luncă, pășuni și zone umede. Climatul este temperat continental moderat, caracteristic părții de sud-est a Depresiunii Panonice, cu unele influențe submediteraneene (variante adriatică). Masele de aer dominante, în timpul primăverii și verii, sunt cele temperate, de proveniență oceanică, care aduc precipitații semnificative. În mod frecvent, chiar în timpul iernii, sosesc dinspre Atlantic mase de aer umed, aducând ploi și zăpezi însemnate, mai rar valuri de frig.

Regimul precipitațiilor are însă un caracter neregulat, cu ani mult mai umezi decât media și ani cu precipitații foarte puține. Se resimte influența ciclonilor și maselor de aer cald dinspre Marea Adriatică și Marea Mediterană, care iarna generează dezgheț complet, iar vara impun perioade de căldură înăbușitoare.



**Figura nr. 4. Încadrarea în țară, regiune, județ**

#### 4.4.1. Impactul prognozat

Cuantificarea poluării biodiversității se va face în funcție de gradul de afectare al habitatelor și speciilor care își au habitatul în zona amplasamentului și în zonele învecinate, printr-un coeficient subunitar.

Nota de bonitate	Indice de impact	Probabilitate	Grad de afectare
1	0	Nulă	Neafectare
<b>2</b>	<b>0,1 – 0,4</b>	<b>Minimă</b>	<b>Ușoară</b>
3	0,5 – 0,9	Medie	Admisibilă
4	1	Certă	Inacceptabilă

**Se poate considera că impactul produs asupra factorului de mediu biodiversitate este minim, ușor.**

#### **4.4.2. Măsuri de diminuare a impactului**

##### *a. Reducerea emisiilor de praf și pulberi*

- respectarea normelor tehnologice din domeniul construcțiilor și alegerea unor tehnici de lucru care să minimalizeze eliminarea de praf, pulberi;
- umectarea platformelor de parcare și a acceselor carosabile;
- utilizarea drumurilor existente și circulația mașinilor cu viteză redusă.

##### *b. Reducerea emisiilor noxelor de eșapament*

- utilizarea de mașini și utilaje care corespund din punct de vedere tehnic și respectă normele în vigoare;

##### *c. Măsuri de eliminare a zgomotului*

- utilizarea de mașini și utilaje corespunzătoare din punct de vedere tehnic;
- respectarea programului de lucru;
- respectarea perioadelor de cuibărire, migrație pentru speciile de păsări, asigurându-se astfel păstrarea echilibrului ecologic din zonă.

##### *d. Măsuri de reducere a deșeurilor menajere și tehnologice*

- respectarea regulilor de management a deșeurilor;
- încheierea unui contract cu societăți specializate autorizate pentru preluarea deșeurilor;
- instruirea angajaților privind gestionarea deșeurilor pe amplasament;
- titularul va ține o evidență a gestiunii deșeurilor conform legislației în vigoare.

##### *e. Măsuri de reducere a poluării apei*

- apele uzate menajere vor fi vidanjate de o societate specializată autorizată;

***Având la bază descrierea cu caracter și cu fundamentare științifică pe baza datelor culese din teren, consideram că nu se impune identificarea unor măsuri de menținere și/sau restaurare a statutului favorabil de conservare al acestor specii la nivelul sitului Natura 2000.***

Titularul activității este responsabil de implementarea măsurilor de reducere a impactului asupra mediului; finanțarea se va face din surse de proprii.

#### **4.5. ZGOMOT și VIBRAȚII**

Pe perioada de realizare a excavărilor de agregate naturale, zgomotul se va intensifica în zonă datorită funcționării utilajelor; acesta, va varia, în funcție de tipul și intensitatea operațiilor realizate, regimul de lucru. În acest sens, se va respecta programul de lucru, perioadele de cuibărire, migrație pentru speciile de păsări, asigurându-se astfel păstrarea echilibrului ecologic din zonă.

Pe perioada de punere în operă se va face apel la utilaje sau echipamente de putere medie sau mare, drept pentru care sunt preconizate a apărea local surse de zgomot sau vibrații care însă estimăm că nu vor depăși limita frontului de lucru.

Perioadele de lucru vor coincide doar cu perioadele active diurne, pentru a se evita apariția oricăror zgomote în măsură a induce un deranj local.

Pe perioada de funcționare, estimăm că nu vor exista surse potențiale de zgomot și/sau vibrații.

Sursele de zgomot și vibrații în cadrul perimetrului:

- funcționarea și circulația mijloacelor de încărcat și transport.

Surse potențiale de zgomot în perimetru:

- încărcător frontal, emisie sonoră la 30 m .....61 dB (A);

- excavator- draglina, emisie sonoră la 30 m .....80-85 dB (A);
- autobasculantă încărcată, la viteza de 12 km/h, la 30 m ...65 dB (A);

Cel mai apropiat receptor este situat la cca. 1500 m față de limita perimetrului. Astfel se poate considera că nivelul de zgomot nu va fi depășit în apropierea zonelor locuite.

Circulația mijloacelor de transport pe drumurile publice au un caracter intermitent, iar zgomotul generat de acestea se asociază fondului general de poluare sonoră a căilor rutiere.

#### **4.5.1. Impactul prognozat**

Impactul zgomotului și vibrațiilor pe durata lucrărilor de execuție are caracter temporar.

#### **4.5.2. Măsuri de diminuare a impactului**

Măsurile care se vor lua pentru reducerea nivelului de zgomot și vibrații vor fi:

- executarea lucrărilor de exploatare numai în perimetrul aprobat;
- menținerea caracteristicilor tuturor utilajelor la parametrii cât mai apropiați de cei recomandați de societățile constructoare;
- capotarea tuturor utilajelor folosite;
- reducerea la minimum a timpilor de funcționare al utilajelor;
- desfășurarea activităților numai în perioada de zi;
- evitarea rutelor de transport prin localități și utilizarea unor rute ocolitoare;
- menținerea în stare bună a drumurilor de acces;
- reducerea vitezei de circulație și a capacității de transport pe drumurile publice.

#### **4.6. PEISAJ**

Implementarea proiectului propus produce modificări ale peisajului local prin apariția unor elemente artificiale, ale căror forme geometrice, dimensiuni vin în contrast cu peisajul general, caracterizat de o fizionomie proprie unui teritoriu, ce rezultă dintr-o anumită combinație între componentele sale naturale. Interpunerea formelor artificiale în peisaj are ca efect anularea ansamblului, rezultat al combinațiilor ancestral reglate dintre componentele naturale specifice fiecărui landsaft local.

Modul de amenajare a terenului după terminarea lucrărilor aprobate prin permisul de exploatare și efectuarea lucrărilor de refacere a mediului, vin să armonizeze elementele artificiale specifice proiectului propus cu landsaftul local, creând astfel, un peisaj agreabil pentru ochiul uman.

Impactul estetic este unul redus, zonal și temporar, dar de scurtă durată, după finalizarea lucrărilor de exploatare întregul perimetru va fi practic supus reconstrucției ecologice sau unor amenajări de refacere a mediului, pe baza unui proiect aprobat în acest scop.

#### **4.6.1. Impactul prognozat**

Prin realizarea proiectului, peisajul actual nu va suferi un impact semnificativ.

Măsurile de amenajare peisagistică ce se vor desfășura în cadrul proiectului propus, vor determina îmbunătățirea efectului estetic pe durata funcționării obiectivului.

#### **4.7. MEDIUL SOCIAL SI ECONOMIC**

În zona de implementare a proiectului nu au fost identificate zone de locuire (temporare sau permanente).

Amplasamentul este situat la o distanță de 1,5 km de localitatea Dragșina. Din acest punct de vedere nu există un impact asupra așezărilor umane.

Nu au fost identificate efecte potențiale semnificative ale impactului generat de proiect asupra populației locale sau a altor obiective de interes public.

În perioada de activitate, locuitorii și așezarea în general, pot fi afectați de poluarea cu praf, noxe chimice, zgomot și vibrații specifică activității de transport auto pe drum de pământ. Nivelul acestor poluanți este foarte redus, fiind produși de un număr redus de surse (mijloacele de transport), care vor adopta un regim de funcționare adecvat, pentru a genera nivel minim de emisii. Concentrațiile potențiale ale noxelor chimice în zona locuită sunt inferioare CMA, nefiind periculoase pentru populația localnică. Beneficiarul este obligat să stropască permanent drumul de acces.

Așezările umane nu pot fi poluate cu deșeuri gospodărite necorespunzător deoarece acestea se produc, se colectează și se elimină în amplasament (deșeuri de pământ) sau în afara acestuia, în puncte de colectare amenajate.

Implementarea proiectului propus poate avea efecte benefice pentru comunitatea locală prin crearea de locuri de muncă într-o zonă cu un nivel ridicat al șomajului.

Amplasamentul proiectului propus se află în extravilanul localității Dragșina, jud. Timis, la distanță de aprox 1 km de zona construită. Pe amplasamentul proiectului propus și în vecinătatea sa:

- nu sunt obiective de interes public
- nu sunt monumente istorice și de arhitectură;
- nu sunt zone cu regim sever de restricție;
- nu sunt zone de interes tradițional.

În perioada de implementare, proiectul propus generează asupra factorului de mediu **AȘEZĂRI UMANE** un impact indirect, fără efecte semnificative, pe termen scurt și un grad de extindere zonal.

Prin implementarea proiectului propus nu sunt afectate **ALTE OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC**.

#### **4.8. CONDITII CULTURALE SI ETNICE, PATRIMONIUL CULTURAL**

În imediata vecinătate a amplasamentului nu există obiective de patrimoniu cultural, arheologic sau monumente istorice.

### **5. CONCLUZIILE STUDIULUI DE EVALUARE ADECVATA**

Conform studiului de evaluare adecvată întocmit pentru proiectul „*Amenajări piscicole și de agrement prin excavare agregate minerale- perimetrul Dragșina 2*”, în urma deplasărilor în teren s-au identificat următoarele specii de păsări în zona de implementare a proiectului și în vecinătatea zonei de implementare:

- Specii observate din Formularul standard NATURA 2000 ROSPA0128 Lunca Timisului sunt:
  - *Egretta garzetta* – Egreta mică
  - *Lanius collurio* – Sfrâncioc roșiatic

- *Ciconia ciconia* – Barza alba
- *Corvus frugilegus* - Cioară de semănătură

**Alte specii observate pe amplasament si in vecinatatea acestuia:**

Specia	Observații
<b>Nevertebrate terestre – Ordinul Coleoptera</b>	
1. <i>Altica oleracea</i>	Nu este o specie de interes comunitar sau național pentru conservare.
<b>Nevertebrate terestre – Ordinul Lepidoptera</b>	
2. <i>Coenonympha pamphilus</i>	Nu sunt specii de interes comunitar sau național pentru conservare.
3. <i>Aricia agestis</i>	
4. <i>Polyommatus icarus</i>	
<b>Nevertebrate terestre – Ordinul Hemiptera</b>	
5. <i>Zicrona caerulea</i>	Nu sunt specii de interes comunitar sau național pentru conservare.
6. <i>Peribalus strictus</i>	
<b>Nevertebrate terestre – Ordinul Orthoptera</b>	
7. <i>Chorthippus cf. oschei</i>	Nu sunt specii de interes comunitar sau național pentru conservare.
8. <i>Euchorthippus declivus</i>	
9. <i>Metrioptera roeselii</i>	
<b>Clasa Amphibia</b>	
10. <i>Pelophylax ridibundus</i> Broasca verde mare de lac	Au fost observate mai multe exemplare adulte și mai mulți juvenili, într-o balta temporara formata in urma precipitatiilor, in imediata vecinatatea amplasamentului.
<b>Clasa Reptilia</b>	
11. <i>Lacerta agilis</i> Soparla de camp	Au fost observate cateva exemplare pe marginea drumului din vecinatatea amplasamentului
<b>Clasa Aves</b>	
1. <i>Falco tinnunculus</i> Vânturel roșu	Exemplare în căutare de hrană peste zona perimetrului și vecinătatea acestuia
2. <i>Buteo buteo</i> Șorecar comun	
3. <i>Phasianus colchicus</i> Fazan	Câteva exemplare au fost identificate hrănindu-se pe terenurile înierbate aflate în vecinatatea perimetrului.
4. <i>Ardea cinerea</i> Stârc cenușiu	Exemplare observate numai în zbor, trecând peste perimetrul investigat. Nu poposesc și nu se hrănesc din această zonă.
5. <i>Vanellus vanellus</i> Nagâț	Primăvara, grupuri de 2-5 exemplare se hrănesc pe balta aflata in vecinatatea perimetrului.
6. <i>Streptopelia decaocto</i> Guguștiuc	Exemplare observate în zbor, trecând peste perimetrul investigat.
7. <i>Cuculus canorus</i> Cuc	

Specia	Observații
8. <i>Merops apiaster</i> Prigoare	Au fost observate zburand deasupra zonei luate în studiu. Nu a fost identificată colonie activă sau părăsită în perimetru sau în vecinătatea acestuia.
9. <i>Alauda arvensis</i> Ciocârlie de câmp	Câteva exemplare au fost identificate prin cântec, pe și deasupra terenurilor înierbate din zona studiului și vecinătatea acestuia.
10. <i>Miliaria calandra</i> Presură sură	
11. <i>Hirundo rustica</i> Rândunică	Au fost observate de mai multe ori câteva exemplare care se hrăneau din zbor, cu insecte, deasupra zonei luată în studiu.
12. <i>Motacilla alba</i> Codobatură albă	Exemplare observate în căutare de hrană pe terenurile din perimetru și pe cele aflate în vecinătate.
13. <i>Sturnus vulgaris</i> Graure	Exemplare aflate în căutare de hrană în toată zona, traversează deseori perimetrul.
14. <i>Pica pica</i> Coțofană	
15. <i>Corvus frugilegus</i> Cioară de semănătură	Exemplare au fost observate hrănindu-se pe terenurile înierbate din vecinătatea perimetrului proiectului propus
16. <i>Parus major</i> Pițigoi mare	
17. <i>Carduelis carduelis</i> Sticlete	
18. <i>Saxicola torquata</i> Marăcinar negru	
19. <i>Passer domesticus</i> Vrabie de casa	
20. <i>Passer montanus</i> Vrabie de camp	
21. <i>Galerida cristata</i> Ciocarlan	
22. <i>Riparia riparia</i> Lăstun de mal	
23. <i>Turdus merula</i> Mierla	
24. <i>Sylvia communis</i> Silvie de camp	
25. <i>Oenanthe oenanthe</i> Pietrar sur	
26. <i>Corvus cornix</i> Cioara griva	
27. <i>Erithacus rubecula</i> Măcăleandru	



Specia	Observații
28. <i>Upupa epops</i> Pupaza	
29. <i>Fringilla coelebs</i> Cinteza	
30. <i>Emberiza citronella</i> Presura galbena	
31. <i>Picus viridis</i> Ciocănitoarea verde	

Pentru evaluarea semnificației impactului proiectului „*Amenajari piscicole prin excavare agregate minerale - perimetrul Dragsina 2*”, supus evaluării asupra siturilor *ROSCI0109 Lunca Timișului și ROSPA0128 Lunca Timișului* se va folosi o scală cu 5 nivele:

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

#### **Tipuri de impact asupra factorilor de mediu care pot să afecteze negativ aria protejată**

Pentru identificarea impactului trebuie să se țină cont de mai multe tipuri de impact:

- impactul în fazele principale de realizare a investiției - impact în faza de proiectare, funcționare, dezafectare;
- impactul în funcție de timp - impact pe termen scurt, lung;
- modul de acțiune al impactului - impact direct, indirect;
- impact rezidual;
- impact cumulativ.

Prezentăm în cele ce urmează aceste tipuri de impact.

#### **► Impactul generat în faza de proiectare**

Primele măsuri pentru identificarea și evaluarea impactului se iau din faza de proiectare, prin alegerea locației, dimensionarea platformelor și a organizării de șantier, astfel încât impactul generat să fie minim. Astfel, pentru alegerea amplasamentului s-au folosit următoarele criterii:

- să nu afecteze habitatele și speciile prioritare – *criteriu îndeplinit*;
- terenul să fie liber de construcții și la distanță de zonele locuite – *criteriu îndeplinit*;
- să nu fie necesare demolări, relocări de drumuri – *criteriu îndeplinit*;
- să existe (dacă se poate) activitate asemănătoare anterior – *criteriu îndeplinit*, prin derularea în imediata vecinătate a activității de spalare-sortare a agregatelor minerale, activitate autorizată din punct de vedere al protecției mediului prin Autorizația de Mediu cu nr. 11412 din 18.06.2013, beneficiar SC SITE COSTRUZIONI SRL.

#### ► Impactul generat în faza de funcționare

Impactul fazei de operare asupra integrității sitului Natura 2000 este nul datorită faptului că nu există pierderi de habitate de interes conservativ, nu se produce fragmentarea habitatelor și de asemenea, nu se produc pierderi de suprafețe ale habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar.

Impactul asupra altor elemente de biodiversitate (specii care nu sunt protejate) va fi generat de gradul de ocupare al terenului și de intensificarea traficului rutier în zonă. Considerăm că în timpul fazei de construcții aceste specii se vor refugia în zone mai îndepărtate. Considerăm că impactul negativ din această fază asupra speciilor neprotejate este nesemnificativ, raportat la scara sitului în întregime sa.

#### ► Impactul generat în faza de dezafectare

În această fază impactul este determinat de măsurile stabilite prin proiectul de dezafectare, după caz. Impactul preconizat în această fază este direct, pe termen scurt, nu este rezidual și nici cumulativ.

#### ► Impactul pe termen scurt

Impactul vizează numai zona de implementare a proiectului și nu generează mortalități în rândul speciilor macrofaunistice. Speciile macrofaunistice mobile nu vor înregistra pierderi populaționale deoarece ele prin natura tiparelor comportamentale efectuează migrații (de hrănire, de cuibărit, de odihnă, de reproducere, de iernat etc.).

Oferta scăzută de habitate din zona de implementare a proiectului a indus o populație mică cu specii de interes comunitar astfel putem spune că impactul pe termen scurt și lung este nesemnificativ pentru populațiile acestor specii, suprafața amplasamentului fiind una redusă în raport cu suprafața totală a sitului. vizează numai zona de implementare a proiectului și nu generează mortalități în rândul speciilor macrofaunistice, exceptând covorul vegetal.

Speciile macrofaunistice mobile nu vor înregistra pierderi populaționale deoarece ele prin natura tiparelor comportamentale efectuează migrații (de hrănire, de cuibărit, de odihnă, de reproducere, de iernat etc.).

Oferta scăzută de habitate din zona de implementare a proiectului a indus o populație mică cu specii de interes comunitar astfel putem spune că impactul pe termen scurt și lung este nesemnificativ pentru populațiile acestor specii, suprafața amplasamentului fiind una redusă în raport cu suprafața totală a sitului.

#### ► Impactul pe termen lung

**Impact pe termen lung asupra mediului** este indus de ocuparea amplasamentului, ocupare care induce o fragmentare nesemnificativă a sitului. Impactul asupra biodiversității din zona de implementare a proiectului este exercitat numai în perioada de excavare agregate minerale. Speciile sensibile la poluarea fonică se vor retrage în zonele învecinate fără să încarce nișele/habitatele altor specii. Pe termen lung prognoza impactului este pozitivă prin crearea de noi habitate pentru speciile de pasari limnocolle.

Impactul se va diferenția în timp pentru speciile mai mult sau mai puțin tolerante la perturbarea provocată prin ridicarea construcțiilor și activitatea curentă antropică din zonă. Pentru speciile de plante (și pentru habitatele identificate) impactul va fi definitiv, încă din faza inițială de dezvoltare a proiectului și nu se va modifica, fiind același, pe termen scurt sau lung. O serie de specii de animale vor putea să folosească teritoriile mai apropiate de zona în cauză, chiar să intre în această zonă, valorificând spațiile verzi dintre clădiri, pe când alte specii se vor îndepărta mai mult de acest

perimetru, pentru a evita prezența umană. Această limitare spațială este nesemnificativă, raportat la suprafața întregului sit și se referă doar la speciile care nu sunt de importanță comunitară pentru conservare care au fost identificate în timpul investigațiilor de teren.

Deoarece nu au fost semnalate habitate și specii de importanță comunitară în acest perimetru, considerăm că impactul pe termen lung asupra acestora poate fi considerat a fi nul. Tot pe termen lung, se poate avansa ipoteza unei prognoze pozitive a impactului prin stoparea suprapășunatului pe întreaga suprafață deținută de beneficiar, iar prin proiectele de amenajări ale spațiilor verzi, care vor viza păstrarea compoziției covorului vegetal ierbos, cosirea regulată și eliminarea speciilor invazive, se pot crea premisele reinstalării vegetației inițiale.

#### ► **Impactul direct**

**Impactul direct asupra mediului:** prin emisii de praf, noxe, poluare fonică, deșeuri, excavare, poluare accidentală cu produse chimice și petroliere.

Impactul asupra florei și vegetației se rezumă la suprafața excavată și care nu mai pot fi readusă la starea inițială, distrugerea ecosistemului fiind ireversibilă. În faza inițială de implementare a proiectului atât suprafața acoperită de vegetație, cât și solul aferent acesteia vor fi îndepărtate, rezultând astfel un impact direct asupra acestora. Menționăm că printre plantele prezente în zona de implementare a proiectului nu se află specii de importanță comunitară, care fac obiectul vreunui statut de conservare, situație valabilă și pentru habitatele care s-au instalat aici.

Impactul direct asupra mediului poate fi întâlnit numai în faza de amenajare a ecosistemului acvatic artificial.

Vegetația și fauna este perturbată în perioada de implementare a proiectului de poluarea fonică, chimică, luminoasă, distrugerea unei părți a covorului vegetal.

Perturbarea are un impact direct, dar este limitată în timp; ea este generată de lucrările impuse în perioada de implementare a proiectului.

Implementarea proiectului va reduce covorul vegetal, dar va compensa prin oferta generoasă de habitate noi.

Reducerea covorului vegetal din zona de implementare nu are efect negativ asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar deoarece este slab reprezentat în zona de implementare, iar importanța lui din punct de vedere furajer este mică.

Prin caracteristicile proiectului atât în perioada de implementare cât și de exploatare nu se vor înregistra emisii de deșeuri industriale.

#### ► **Impactul rezidual.**

**Impactul rezidual** este reprezentat de acele forme sau niveluri de impact asupra factorilor de mediu, care mai rămân și se manifestă chiar și după luarea măsurilor de reducere a impactului inițial. Acest impact necesită a fi monitorizat și gestionat cu scopul de a fi eliminat și a se ajunge la o situație favorabilă.

Având în vedere natura, locația și amploarea lucrărilor care urmează a fi realizate în arealul studiat, rezultă că nu va exista impact rezidual asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar, în urma aplicării măsurilor tehnice și organizatorice prevăzute în documentația tehnică înaintată de către beneficiar. Din acest motiv considerăm că nu se impune o monitorizare a unui posibil impact rezidual. Totuși preconizăm un impact rezidual minim care se exprimă numai în perioada de amenajare a ecosistemului acvatic artificial.

După finalizarea amenajamentului impactul rezidual dispare.

► **Impactul cumulativ**

*Impactul cumulativ* - generat de viitoarea activitate din cadrul proiectului, cumulată cu alte activități/proiecte amplasate în zona limitrofa.

Proiectul este amplasat la 1 km. nord de localitatea Dragsian, la 0,5 km. sud de raul Timis și la aprox 4 km. față de drumul județean DJ 592.

Din punct de vedere al impactului cumulativ se poate concluziona că impactul indus de fragmentarea temporară a habitatelor și posibila perturbare a faunei și florei prin activitățile desfășurate în sit, *este nesemnificativ* (suprafața ocupată de proiect din situl Natura 2000 ROSCI0128 Lunca Timisului este în procent de 0,0176%).

Impactul cumulativ pentru proiectul luat în discuție va fi analizat în relație cu proiecte similare sau care pot induce împreună cu acesta un impact suplimentar (proiecte relevante).

Scara de timp pentru care a fost luat în calcul impactul cumulativ este perioada de implementare a proiectului împreună cu perioada destinată refacerii habitatelor specifice (aproximativ 3 ani).

Proiecte avizate în cadrul siturilor Natura 2000 ROSCI 0109 Lunca Timisului și ROSPA0128 Lunca Timisului:

- „Amenajare balastieră Dragsina 3 pe râul Timiș, mal stâng CSA 61”, Acord de mediu nr. 3/17.03.2011 și Autorizație de mediu nr. 10826/04.04.2012, cod CAEN 0812 (rev. 2) - extracția nisipului și pietrișului, (titular: SC GEVIAPM SRL);
- Autorizație de mediu nr. 11412/18.06.2013 - Extracția pietrișului și nisipului; extracția argilei și caolinului cod CAEN 0812 (rev 2), punctul de lucru din comuna Cheveresu Mare, localitatea Dragsina CSA 64-65, județul Timiș (titular: S.C. S.I.T.E. CONSTRUZIONI S.R.L)
- „Amenajare piscicola și de agrement prin excavare agregate naturale”, Acord de mediu nr. 5 din 10.06.2013, amplasat în extravilanul loc. Dragsina, com. Cheveresu Mare, jud. Timis, (titular: S.C. S.I.T.E. CONSTRUZIONI S.R.L);
- „Amenajare piscicola și de agrement prin excavare agregate minerale”, Acord de mediu nr. 2 din 30.10.2017, propus a fi amplasat în extravilanul localității Dragsina, comuna Cheveresu Mare, jud. Timis, (titular: S.C. S.I.T.E. CONSTRUZIONI S.R.L) ;
- Extragerea agregatelor minerale din raul Timis și stație de sortare-spalare, perimetrul Cheveresu Mare, rau Timis (titular: SC BETON CONSTRUCT SRL);
- Exploatare nisip și pietris perimetrul Cheveresu Mare, rau Timis (titular: SC BETON CONSTRUCT SRL);
- Amenajare balastiera în comuna Racovita, localitatea Dragoesti, extravilan, în albia minora a raului Timis CSA 81 - 82, jud. Timis (titular: SC Ionvio Agro SRL) ;
- „Lucrări de exploatare și amenajare bazin piscicol”, propus a fi amplasat în Com. Cheveresu Mare, Loc. Dragsina, CF nr. 402645 Cheveresu Mare, nr. Top 402645, jud. Timis.

(titular: S.C. NEW GENERATION OFF MARBLE S.R.L.), proiect în analiză la APM Timis.

**Suprafața pe care se va implementa proiectul în discuție reprezintă un procent de 0,0176% din suprafața sitului Natura 2000 ROSPA0128 Lunca Timisului.**

Din punct de vedere al impactului cumulativ se poate concluziona că proiectul nu va genera impact cumulativ cu celelalte proiecte prezentate mai sus.

**Evaluarea impactului potențial asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar**

- ✓ Efectele proiectului asupra integrității celor două situri Natura 2000.

Indicator	Efecte
Reduce suprafața habitatelor de interes comunitar	Pe amplasamentul proiectului nu au fost identificate habitate de interes comunitar, astfel prin implementarea proiectului nu se reduce suprafața habitatelor de interes comunitar.
Fragmentează habitatele de interes comunitar	Prin implementarea proiectului nu se vor produce fragmentări ale habitatelor de interes comunitar
Reduce numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar	<p>Are loc o perturbare temporară (pe perioada de implementare a proiectului) pentru speciile de avifaună semnalate în Formularul Standard al Sitului Natura 2000 ROSPA0128 Lunca Timisului.</p> <p>Speciile semnalate în Formularele Siturilor Natura 2000 nu găsesc condiții ecologice și habitate propice de hranire și cuibărire pe amplasamentul proiectului propus. Astfel, prin implementarea lui nu se vor reduce numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar.</p> <p>Speciile pot să fie observate în căutarea hranei atât în <b>habitatele propice de hrănire</b> cât și în alte zone care nu se încadrează în aceste tipuri de habitate ale speciei. Pentru specia <i>Ciconia ciconia</i> - barză albă, habitatele propice de hrănire sunt considerate pajiștile umede, și zonele mlăștinoase naturale. De asemenea în migrațiune se hrănesc mult în haldele de gunoi, fără ca acestea să poată fi considerate habitate de hrănire. Zonele umede nou apărute în urma investiției pot să constituie în viitor un habitat tipic pentru hrănire iar, în cazul unora dintre speciile acvatice chiar un habitat de cuibărire.</p>
Are impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar	Impact negativ nesemnificativ temporar, în zona de extracție, pe termen scurt Impact pozitiv, pe termen mediu și lung.
Produce modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariilor naturale	Impact negativ nesemnificativ temporar, în zona de extracție, pe termen scurt

protejate de interes comunitar	Impact pozitiv, pe termen mediu și lung.
--------------------------------	--

- ✓ Identificarea impactului proiectului asupra speciilor și habitatelor speciilor pentru care au fost desemnate cele două situri Natura 2000

Descrierea impactului	Tipul de impact	Căile de transmisie	Efecte
Degradarea habitatelor Caracteristice speciilor țintă	<i>Pe termen scurt:</i> negativ, nesemnificativ, direct, reversibil <i>Pe termen mediu și lung:</i> pozitiv, nesemnificativ	fizică	Are loc o perturbare temporară și reversibilă asupra speciilor de avifauna în timpul exploatării datorită zgomotului produs de utilajele și mijloacele de transport folosite.
Fragmentarea habitatelor speciilor țintă	<i>Pe termen scurt, mediu și lung:</i> neutru	-	Proiectul supus evaluării nu fragmentează habitatele speciilor de interes conservativ
Emisia zgomotului și a vibrațiilor	<i>Pe termen scurt:</i> negativ, nesemnificativ, direct, reversibil  <i>Pe termen mediu și lung:</i> neutru	fizică	Are loc o perturbare temporară
Emisia în aer a gazelor de ardere și a pulberilor	<i>Pe termen scurt, mediu și lung:</i> neutru	fizică	Nici un impact
Degradarea Solului	<i>Pe termen scurt, mediu și lung:</i> neutru	fizică	Nici un impact

- ✓ Evaluarea semnificației impactului proiectului asupra speciilor și habitatelor speciilor pentru care au fost desemnate siturile **ROSCI0109 Lunca Timișului** și **ROSPA0128 Lunca Timișului**

(NI = nivelul impactului)

Indicatori cheie pentru evaluarea semnificației impactului	NI	Justificarea nivelului de impact acordat
Procentul din suprafața habitatelor de interes comunitar care va fi pierdut (reducerea arealului tipurilor de habitate).	0	Pe amplasamentul proiectului propus, nu sunt prezente habitate de interes comunitar, astfel încât nu vor fi pierderi/reduceri din suprafața habitatelor de interes comunitar.
Fragmentarea habitatelor de interes comunitar.	0	Nu este cazul.
Durata sau persistența fragmentării habitatelor de interes comunitar.	0	Nu este cazul.
Procentul care va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă, deplasare, hibernare și reproducere ale speciilor de interes comunitar. Schimbarea funcțiilor ecologice semnificative.	-1          +2	Prin proiectul propus se ocupa un procent de 0,0176% din suprafața sitului Natura 2000 ROSPA0128 Lunca Timișului. Prin proiect nu se vor pierde suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă, cuibarit, reproducere de speciile de interes comunitar. Speciile semnalate în cele două situri Natura 2000 găsesc habitate pentru necesitățile acestora în vecinătatea amplasamentului, iar la finalizarea amenajărilor piscicole speciile limicole vor găsi habitate propice de hranire și cuibarire în arealul proiectului propus.
Durata sau persistența fragmentării habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă, deplasare, hibernare și reproducere ale speciilor de interes comunitar. Schimbarea funcțiilor ecologice ale acestora.	0	Nu are loc o schimbare a funcțiilor ecologice.
Procentul din suprafața pierdută a habitatelor care vor suferi defrișări. Schimbarea funcțiilor ecologice ale acestora.	0	Pentru implementarea proiectului nu sunt prevăzute defrișări.
Scara de timp estimată pentru înlocuirea habitatelor afectate de implementarea proiectului.	0	Nu se prevede o scară de timp estimată pentru înlocuirea habitatelor afectate de implementarea proiectului, deoarece prin

		proiect nu vor fi afectate habitatele de interes comunitar semnalate în siturile Natura 2000.
Schimbări în densitatea populațiilor (număr de indivizi / unitate de suprafață).	0	Are loc o perturbare temporară (pe perioada de implementare a proiectului) pentru speciile de avifauna semnalate în Formularul Standard al Sitului Natura 2000 ROSPA0128 Lunca Timisului. Speciile semnalate în Formularele Siturilor Natura 2000 nu găsesc condiții ecologice și habitate propice de hranire și cuibarire pe amplasamentul proiectului propus. Astfel, prin implementarea lui (în materialul anterior s-a făcut o eroare de redactare) NU se vor reduce numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar. Suprafața habitatelor caracteristice acestor specii este suficient de mare atât în zona proiectului cât și pe teritoriul sitului, pentru a asigura conservarea speciilor pe termen lung. După implementarea proiectului, pentru speciile de amfibieni se va produce o creștere a populațiilor.
Durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar, reducerea viabilității populațiilor speciilor țintă.	0	Deoarece perturbarea speciilor va fi o perioadă scurtă de timp, se estimează că nu va avea efecte asupra viabilității populațiilor speciilor tinta.
Scara de timp estimată pentru înlocuirea speciilor afectate de implementarea proiectului.	0	Nu se preconizează o scară de timp pentru înlocuirea speciilor afectate de implementarea proiectului
Orice alte bunuri, resurse și funcții ecologice afectate de realizarea proiectului privind funcțiile ecologice semnificative ale siturilor.	0	Nu vor fi afectate negativ alte bunuri, resurse și/sau funcții ecologice ale siturilor. Pe termen mediu și lung, activitatea analizată va contribui la conservarea habitatelor ripariene și implicit a speciilor dependente de acestea.
Modificări care vor apărea legate de resursele de apă și de calitatea acestora (indicatori chimici care pot determina modificarea funcțiilor ecologice ale siturilor).	0	În perimetrul proiectului și în zonele limitrofe, nu se găsesc surse de apă. Râul Timiș, se află la aproximativ 0,5 km nord de amplasament. Nu vor fi alterate valorile parametrilor chimici ai apei râului Timiș.
Factori care vor determina diminuarea resurselor trofice.	0	Nu vor fi afectate resursele trofice pentru nici o specie. Nu se vor înregistra perturbări în lanțurile trofice.



Reduce diversitatea sitului.	0	Nu se vor înregistra pierderi de specii.
Fragmentarea siturilor din punct de vedere al funcțiilor ecologice.	0	Nu se va produce fragmentarea habitatelor speciilor și nu vor surveni schimbări privind funcțiile ecologice ale ecosistemelor.
Modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și funcția siturilor	0 +1	Impact neutru pe termen scurt. Impact pozitiv pe termen mediu și lung, datorită amenajărilor piscicole care poate contribui la crearea de noi habitate naturale pentru speciile limicole.
Disturbă îndeplinirea obiectivelor de conservare ale siturilor.	0	Nu este cazul.
Afectează în mod ireversibil obiectivele de conservare ale siturilor.	0	Efectele menționate sunt de scurtă durată, reversibile și ne semnificative.
<b>Total: + 2</b>		
<b>Semnificație impact: <i>IMPACT POZITIV</i></b>		

În concluzie, implementarea proiectului „*Amenajări piscicole prin excavare agregate minerale - perimetrul Dragsina 2*”, asupra obiectivelor de conservare și integrității siturilor *ROSCI0109 Lunca Timișului* și *ROSPA0128 Lunca Timișului*, atât în faza de excavare a agregatelor minerale cât și în cea de folosință nu induce un impact semnificativ asupra speciilor de interes comunitar sau a habitatelor pentru care au fost desemnate Siturile NATURA 2000: *ROSCI0109* și *ROSPA0128 Lunca Timișului*, pe termen lung proiectul va avea un impact pozitiv asupra speciilor de avifauna limicole.

*Se va evalua impactul cauzat de proiect fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului;*

Impactul cauzat de proiectul propus asupra speciilor si habitatelor de interes comunitar, fără a lua în considerare masurile de reducere a impactului poate fi rezumat astfel :

- ◆ proiectul propus nu generează nici un impact asupra unor habitate de interes comunitar: întrucât acestea nu au fost identificate în zona amplasamentului si nici in vecinatatea acestuia;
- ◆ proiectul nu generează nici un impact asupra speciilor de interes comunitar: 29 specii de păsări din situl de protecție speciala avifaunistică *ROSPA0128 Lunca Timișului*: *Accipiter brevipes, Alcedo atthis, Anthus campestris, Aquila pomarina, Ardeola ralloides, Aythya nyroca, Buteo rufinus, Caprimulgus europaeus, Chlidonias hybridus, Ciconia ciconia, Ciconia nigra, Circaetus gallicus, Circus aeruginosus, Circus cyaneus, Circus pygargus, Coracias garrulus, Crex crex, Dendrocopos medius, Dryocopus martius, Egretta alba, Egretta garzetta, Falco vespertinus, Hieraaetus pennatus, Lanius collurio, Lanius minor, Lullula arborea, Nycticorax nycticorax, Pernis apivorus și Sterna hirundo.*

**Evaluarea semnificației impactului s-a realizat pe baza următorilor indicatori-cheie cuantificabili:**

- **procentul din suprafața habitatului care va fi pierdut.** Prin implementarea proiectului nu se vor înregistra pierderi de suprafețe de habitat de interes comunitar din situl Natura 2000: ROSCI0109 Lunca Timisului.
- **procentul care va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrana, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar.** În ceea ce privește necesitățile de hrana, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar, nu se va pierde din suprafețele acestora, speciile identificate în amplasament beneficiind de resurse de hrană similară în arealul care încadrează planul.

Prin implementarea proiectului nu se pierde un procent din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrana, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar, chiar dacă o suprafață își schimbă modul de utilizare pentru că evaluarea se face la nivelul sitului și nu la nivelul amplasamentului în analiză. Pe de altă parte zona nu este un habitat de cuibărire și nici unul de hrănire propice speciilor observate în zonă.

- **fragmentarea habitatelor de interes comunitar.** Nu se va înregistra fragmentarea habitatelor de interes comunitar.
- **durata sau persistența fragmentării.** Nu se va înregistra o durată sau persistență a fragmentării habitatelor de interes comunitar.
- **durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar.** Nu se va înregistra o durată sau persistența de perturbare a speciilor de interes comunitar.
- **schimbări în densitatea populațiilor** (nr. de indivizi suprafața). Nu se vor produce schimbări în densitatea populațiilor, ca urmare a implementării proiectului propus.
- **scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea planului/proiectului.** Nu este cazul.
- **indicatorii chimici-cheie care pot determina modificări legate de resursele de apă sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea funcțiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar.** În activitatea propusă nu se prevede utilizarea unor substanțe care să conducă la necesitatea definirii unor indicatori chimici. Ca urmare, nu se vor produce modificări ale funcțiilor ecologice ale ariei naturale protejate de interes comunitar.

## Concluziile Studiului de Evaluare Adecvata:

Impactul produs de realizarea proiectului „Amenajari piscicole prin excavare agregate minerale - perimetrul Dragsina 2”, asupra speciilor si habitatelor din formularele standard ale siturilor NATURA 2000 ROSPA0128 Lunca Timisului si ROSCI0109 *este nesemnificativ*, fara urmasi pe termen scurt sau lung asupra speciilor si habitatelor pentru care au fost desemnate cele doua situri NATURA 2000.

Aceasta afirmatie este sustinuta de urmatoarele rezultate obtinute in urma efectuarii deplasarii in teren, in perioada martie-august 2018 si aprilie-iunie 2019:

- ✓ Suprafata totala a proiectului este de 23.900 mp (2,39 ha), ceea ce reprezinta **un procent de 0,0176%** din suprafata sitului Natura 2000 ROSPA0128 Lunca Timisului (a carui suprafata totala este de 13.513 50 ha).
- ✓ În urma cercetărilor în teren efectuate în perimetrul proiectului propus, nu au fost identificate habitate si specii de interes comunitar care au stat la baza desemnării siturilor Natura 2000. Terenul existent nu îndeplinește cerințele ecologice ale acestor specii.
- ✓ Habitatele și speciile prezente pe perimetrul analizat nu sunt de interes comunitar sau național pentru conservare și nu constituie elemente rare cu areale restrânse.
- ✓ Prin acest proiect nu se reduce suprafața habitatelor și a numărului de exemplare de specii de interes comunitar și nu se fragmentează habitate de interes comunitar; acest proiect nu are impact negativ asupra factorilor care determina menținerea stării favorabile de conservare a siturilor Natura 2000 și nu produce modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și funcția ariilor naturale protejate.
- ✓ Proiectul NU are efect semnificativ asupra populațiilor speciilor de interes comunitar;
- ✓ Proiectul NU are efect semnificativ asupra habitatelor de interes comunitar;
- ✓ Proiectul NU determină reducerea suprafețelor habitatelor de interes comunitar;
- ✓ Prin proiect nu se vor pierde suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrana, odihna, cuibarit, reproducere de speciile de interes comunitar. Speciile semnalate in cele doua situri Natura 2000 gasesc habitate pentru necesitățile acestora in vecinătatea amplasamentului, iar la finalizarea amenajării celor doua iazuri (amenajari piscicole), speciile limicole vor gasi habitate propice de hranire si cuibarire in arealul proiectului propus.
- ✓ Implementarea proiectului nu determină amputarea terenului din circuitul natural. Terenul propus este teren agricol.
- ✓ În zona de implementare a proiectului nu sunt și nu au fost identificate specii care să fie dependente de suprafața propusă pentru implementarea proiectului.
- ✓ Starea de conservare a speciilor si habitalelor din siturile Natura 2000 nu este afectată de implementarea proiectului.

**Implementarea proiectului „Amenajari piscicole prin excavare agregate minerale - perimetrul Dragsina 2”, propus a fi amplasat in Com. Cheveresu Mare, Loc. Dragsina, CF nr. 401486 Cheveresu Mare, CF nr. 403113 Cheveresu Mare, jud. Timis, atât în faza de excavare a agregatelor minerale cât și în cea de folosință nu induce un impact semnificativ asupra speciilor de interes comunitar sau a habitatelor pentru care au fost desemnate Siturile NATURA 2000: ROSCI0109 și ROSPA0128 Lunca Timișului, pe termen lung proiectul va avea un impact pozitiv asupra speciilor de avifauna limicole.**

## 6. ANALIZA ALTERNATIVELOR

În cadrul proiectului au fost analizate următoarele alternative:

- ✓ **ALTERNATIVA 0 - (nerealizarea proiectului)** reprezintă punctul de plecare pentru proiect și redă situația actuală a mediului, în lipsa implementării proiectului propus;

Prin neimplementarea proiectului propus, zona analizată va continua să fie o zonă nevalorificată la potențial maxim, având în vedere existența resurselor de materiale de construcții, cum ar fi depozitele de nisipuri și pietrișuri.

- ✓ **ALTERNATIVA 1 – excavarea agregatelor minerale pe o suprafață de 2,39 ha** prin metoda de exploatare într-o singură treaptă până la cota finală de + 86,00 mdMN.

**Alternativa 1:** este alternativa aleasă ca și alternativa de implementare a proiectului și constă în exploatarea și valorificarea de agregate minerale (nisip și pietriș) din perimetrul propus a fi amplasat în extravilanul localității Dragsina, Comuna Cheveresu Mare, CF nr. 400528, județ Timiș. Suprafața pe care se va realiza amenajarea piscicolă și de agrement este de 2,39 ha. Exploatarea agregatelor minerale din perimetru va fi urmată de realizarea a două amenajări piscicole.

- ✓ **ALTERNATIVA 2 – excavarea agregatelor minerale pe o suprafață de 10 ha** prin metoda de exploatare într-o singură treaptă până la cota finală de + 86,00 mdMN.

Această alternativă nu a fost aleasă de titular spre implementare, deoarece excavarea agregatelor minerale se va face într-un timp mai îndelungat și cantitatea de praf produsă este mai mare și pe o perioadă de timp mai îndelungată și tot prin alegerea acestei alternative se vor afecta siturile Natura 2000: ROSPA0128/ROSCI0109 Lunca Timișului.

### **ALEGEREA VARIANTEI OPTIME**

Avantajele și dezavantajele celor trei variante și motivele pentru care se optează pentru varianta adecvată din cele mai multe puncte de vedere.

#### **Alternativa 0 – AVANTAJE**

Nu există nici un avantaj, terenul având funcțiunea actuală, când nu servește nici ca teren de hranire pentru speciile de avifaună.

#### **Alternativa 0 – DEZAVANTAJE**

Prima variantă, de a nu se interveni constructiv asupra amplasamentului este inadecvată din rațiuni economico-sociale. Luând în considerare varianta în care amplasamentul ar rămâne în situația actuală se prevăd printr-un exercițiu logic și natural următoarele consecințe:

- nu se dezvoltă zona din punct de vedere economic.

#### **Alternativa 1 – AVANTAJE**

- dezvoltarea unei zone de exploatare a resurselor naturale regenerabile;
- crearea unei zone de recreere ;

- realizarea a doua iazuri piscicole si a unui luciul de apa, care va servi si ca zona de hranire pentru avifauna.

**Alternativa nr. 1 – DEZAVANTAJE**

- din punctul de vedere al protectiei mediului: **nu se intrevad modalitati** de poluare rezultata din activitate, dupa cum am prezentat deja, cu exceptia traficului;
- din punctul de vedere socio-economic: **nu sunt dezavantaje**.

**Alternativa nr. 2 – AVANTAJE**

- cantitatea de material extras este mai mic dar extractia se face un timp mai indelungat.

**Alternativa nr. 2 – DEZAVANTAJE**

- extractia se face un timp mai indelungat ;
- cantitatea de praf produsa este mai mare.

*Analizând avantajele și dezavantajele alternativelor, proiectantul și evaluatorii de mediu, au ales ca viabilă alternativa Nr.1, pe care o propunem în acest raport la studiul de evaluarea impactului a realizării proiectului.*

## **6.1. Metodologia de evaluare a efectelor asupra mediului, generate de lucrarile de realizare a proiectului**

Conform cerințelor HG nr. 1076/2004, efectele potențiale semnificative asupra factorilor/aspectelor de mediu trebuie sa includă efectele secundare, cumulative, sinergetice, pe termen scurt, mediu și lung, permanente și temporare, pozitive și negative.

O modalitate de evaluare si predicție a impactului se poate face pe baza modelelor și metodelor de tip participativ, în situația în care nu există date concrete legate de evaluarea obiectivului sau acestea nu sunt suficiente sau relevante.

*Metodele de tip participativ* presupun, în principal, evaluarea **calitativă** a impactului asupra factorilor de mediu.

Realizarea proiectului implică o serie de factori al căror impact va afecta în mod diferit mediul, ca timp, acțiune, durată și intensitate.

În cadrul procesului de evaluare a impactului produs de implementarea unui proiect asupra mediului, cât și pentru urmărirea evoluției în timp a stării de poluare a mediului la un moment dat, se simte nevoia unui procedeu de apreciere globală. În acest sens, se impune utilizarea unei metode care să permită compararea stării mediului la un moment dat cu starea înregistrată într-un moment anterior sau cu starea posibilă într-un viitor oarecare, în diferite condiții de dezvoltare.

În cele ce urmează propunem trei criterii calitative, dar aplicate curent în evaluări de mediu, in România :

### **Metoda scarii de bonitate**

Fiecare factor de mediu se încadrează într-o scară de bonitate și se acordă note de la 1 la 10, care exprimă apropierea, respectiv departarea de starea ideala, nota 1 reprezentând o situatie ireversibilă și deosebit de gravă de deteriorare a factorului de mediu analizat. Notele se acordă în corelație cu un indice de poluare care reprezintă raportul dintre o valoare maximă a unui parametru fizic (concentrație, nivel etc) determinat și valoarea maximă admisibilă, conform normelor în vigoare.

## Scara de bonitate

Nota de bonitate	Valoarea $I_p = C_{max}/C_{adm}$	Efectele asupra omului și mediului înconjurător
10	$I_p = 0$	Starea naturala , în echilibru
9	$I_p = 0 - 0,25$	Fără efecte
8	$I_p = 0,25 - 0,50$	Fără efecte decelabile ; mediul afectat în limite admise - nivel 1
7	$I_p = 0,50 - 1,0$	Mediul este afectat în limite admise - nivel 2
6	$I_p = 1,0 - 2,0$	Mediul este afectat peste limitele admise; efectele sunt accentuate
5	$I_p = 2-4$	Mediul este afectat peste limitele admise - nivel 2
4	$I_p = 4-8$	Mediul este afectat peste limitele admise - nivel 3. Efectele nocive sunt accentuate
3	$I_p = 8-12$	Mediu degradat – nivel 1. Efectele sunt letale la durate medii de expunere
2	$I_p = 12-20$	Mediu degradat – nivel 2. Efectele sunt letale la durate scurte de expunere
1	$I_p > 20$	Mediul este impropriu formelor de viață

Metoda se bazează pe evaluarea obiectivă a parametrului respectiv, în urma unor măsurători, determinări sau modelări fizico-matematice.

### Metoda Rojanski

Metoda de evaluare globala a impactului asupra mediului: este o metoda analitica de tip cantitativ pe baza indicelui de poluare globala ( **IPG** ), care rezulta din raportul între starea ideala (naturala) și starea reala (de poluare).

Pentru simularea efectului sinergetic al poluanților se construiește o diagramă de stare, pe baza notelor de bonitate – metoda lui V.Rojanski .

Starea ideală este reprezentată grafic printr-o figură geometrică regulată, înscrisă într-un cerc cu raza egala cu 10 unități.

Prin unirea punctelor rezultate din amplasarea valorilor notelor de bonitate, exprimând starea reală, se obține o figură geometrică neregulată, cu o suprafață mai mică decât a celei care reprezintă starea ideală.

Metoda de evaluare a impactului global are la bază exprimarea cantitativă a stării de poluare a mediului, pe baza indicelui de poluare globala **IPG**. Acest indice rezultă din raportul dintre starea ideală **Si** și starea reală **Sr** a mediului, respectiv prin raportarea suprafeței corespunzătoare stării ideale **Si** (mediu neafectat de activitățile umane) și suprafața reprezentând starea reala **Sr**:

$$IPG = Si / Sr$$

Scara privind calitatea mediului

Valoarea I.P.G. $I.P.G. = Si / Sr$	Efectele activității asupra mediului înconjurător
I.P.G.= 1	- mediul este natural, neafectat de activitatea umană

Valoarea I.P.G. I.P.G. = SI / Sr	Efectele activității asupra mediului înconjurător
I.P.G. = 1 ÷ 2	- mediul este afectat de activitatea umană în limite admisibile
I.P.G. = 2 ÷ 3	- mediul este afectat de activitatea umană provocând stare de disconfort formelor de viață
I.P.G. = 3 ÷ 4	- mediul este afectat provocând tulburari formelor de viață
I.P.G. = 4 ÷ 6	- mediul este afectat de activitatea umana, periculos formelor de viață
I.P.G. > 6	- mediul de viața este degradat, impropriu formelor de viață

### Matricea de atribute

Un alt criteriu de evaluare calitativă este cel bazat pe matricea de atribute și domenii de apariție a impacturilor, prezentată în tabelul următor

Această matrice analizează 48 de factori perturbatori ai mediului și de domenii care pot fi afectate de impact.

Nr. crt	Factori perturbanți și domenii de impact	Impact negativ net	Impact pozitiv net	Domenii
1	Difuzie			AER
2	Pulberi în suspensie	*		
3	Oxizi de sulf	*		
4	Compuși organici volatili	*		
5	Oxizi de azot	*		
6	Oxizi de carbon	*		
7	Substanțe toxice periculoase			
8	Oxidanti			
9	Miros			
10	Siguranța acviferului		*	APĂ
11	Variații de debit			
12	Produse petroliere	*		
13	Radioactivitate			
14	Suspensii			
15	Poluare termică			
16	Socuri de pH			
17	CBO <sub>5</sub>			
18	Oxigen dizolvat			
19	Reziduu fix			
20	Nutrienți (azot, fosfor)			
21	Compuși toxici			
22	Viața acvatică			
23	Coliformi totali			
24	Eroziune			SOL
25	Pericole naturale			
26	Folosința inițială			

Nr. crt	Factori perturbanți și domenii de impact	Impact negativ net	Impact pozitiv net	Domenii
27	Produse petroliere	*		SUBSOL
28	Modificări ale reliefului și peisajului	*		
29	Mamifere mari			ECOLOGIE
30	Păsări de pradă			
31	Mamifere mici			
32	Pești, păsări de apă, amfibieni, reptile		*	
33	Recolta agricolă			
34	Specii pe cale de dispariție			
35	Vegetație terestră naturală			
36	Plante acvatice			ZGOMOT ȘI VIBRAȚII
37	Efecte psihologice	*		
38	Efecte asupra construcțiilor			
39	Efecte fiziologice			
40	Efecte asupra funcțiilor sociale normale			SOCIAL UMAN
41	Substanțe explozive, pericol			
42	Modul de viață		**	
43	Aspecte psihologice		**	ECONOMIA
44	Aspecte fiziologice		*	
45	Comunicații		*	ECONOMIA
46	Stabilitatea economică regională		**	
47	Venitul sectorului public		*	
48	Consumul pe locuitor		*	

Chiar dacă nu toți factorii perturbanți și domeniile de impact au fost atinși, se consideră că au fost prezentate, aceia care ar putea suferi cel mai mult prin implementarea proiectului.

### Evaluarea globală a impactului asupra mediului prin metoda ilustrativă a stării de calitate a mediului (Metoda Rojanschi)

Stabilirea notelor de bonitate pentru indicii de poluare, calculate pentru fiecare factor de mediu, se face utilizând scara de bonitate a indicelui de poluare, atribuind notele de bonitate corepunzătoare valorii fiecărui indice de poluare calculate, conform tabelului de mai jos :

#### Scara de bonitate a indicelui de poluare

Nota de bonitate	Valoarea $I_p$	Efectele asupra mediului înconjurător
10	0	-mediu neafectat
9	0,00 – 0,25	- fara efecte
8	0,25 – 0,50	- mediul este afectat în limitele maxim admise –nivel 1
7	0,50 – 1,00	-mediul este afectat în limitele maxim admise – efectele nu sunt nocive – nivelul 2
6	1,00 – 2,00	- mediul este afectat peste limitele maxim admise – efectele sunt accentuate –nivel 1



5	2,00 – 4,00	- mediul este afectat peste limitele maxim admise-efectele sunt nocive – nivelul 2
4	4,00 – 8,00	- mediul este afectat peste limitele maxim admise-efectele nocive sunt accentuate – nivelul 3
3	8,00 – 12,00	- mediul este degradat – nivelul 1 –efectele sunt letale la durate medii de expunere
2	12,00 – 20,00	- mediul este degradat – nivelul 2-efectele sunt letale la durate scurte de expunere
1	peste 20,00	- mediul este impropriu formelor de viata

Notele de bonitate corespunzatoare indicilor de poluare (de impact asupra mediului) si a indicilor de calitate calculati pentru situatia realizarii balastierei, sunt prezentati in tabelul de mai jos:

### Notele de bonitate

Factor de mediu	Ip	Nb
Aer si zgomot	0,50	8
Apa de suprafata	0,25	9
Apa subterana	0,25	9
Sol	0,50	8
Subsol	0,50	8
Peisaj	0,50	8
Vegetatie + fauna	0,25	9
Populatie + Asezari umane	0,25	9

Pentru simularea efectului sinergic al poluantilor, utilizand metoda ilustrativa V. Rojanschi, cu ajutorul notelor de bonitate atribuite pentru  $I_p$ , s-a construit diagrama.

Starea ideala este reprezentata grafic print-o figura geometrica regulata inscrisa intr-un cerc cu raza egala cu 10 unitati de bonitate.

Prin unirea punctelor rezultate din amplasarea valorilor notelor de bonitate, exprimand starea reala, se obtine o figura geometrica neregulata cu o suprafata mai mica decat a figurii geometrice regulate ce reprezinta starea ideala.

Metoda de evaluare globala are la baza exprimarea cantitativa a impactului, pe baza indicelui de poluare globala **I.P.G.** Acest indice rezulta din raportul intre starea ideala «  $S_i$  » si starea reala «  $S_r$  » a mediului.

Metoda grafica, propusa de V. Rojanschi (I.C.I.M. Bucuresti) consta in determinarea indicelui de poluare globala prin raportul dintre suprafata ce reprezinta starea ideala si suprafata ce reprezinta starea reala, adica :

$$\mathbf{I.P.G.} = S_i/S_r, \text{ unde : } S_i = \text{suprafata starii ideale a mediului ;}$$

$$S_r = \text{suprafata starii reale a mediului}$$

Atunci cand :

- **I.P.G.** = 1 nu exista impact;
- **I.P.G.** = >1 exista modificari de loialitate asupra mediului.

Pe baza valorii **I.P.G.**, s-a stabilit o scara privind calitatea mediului

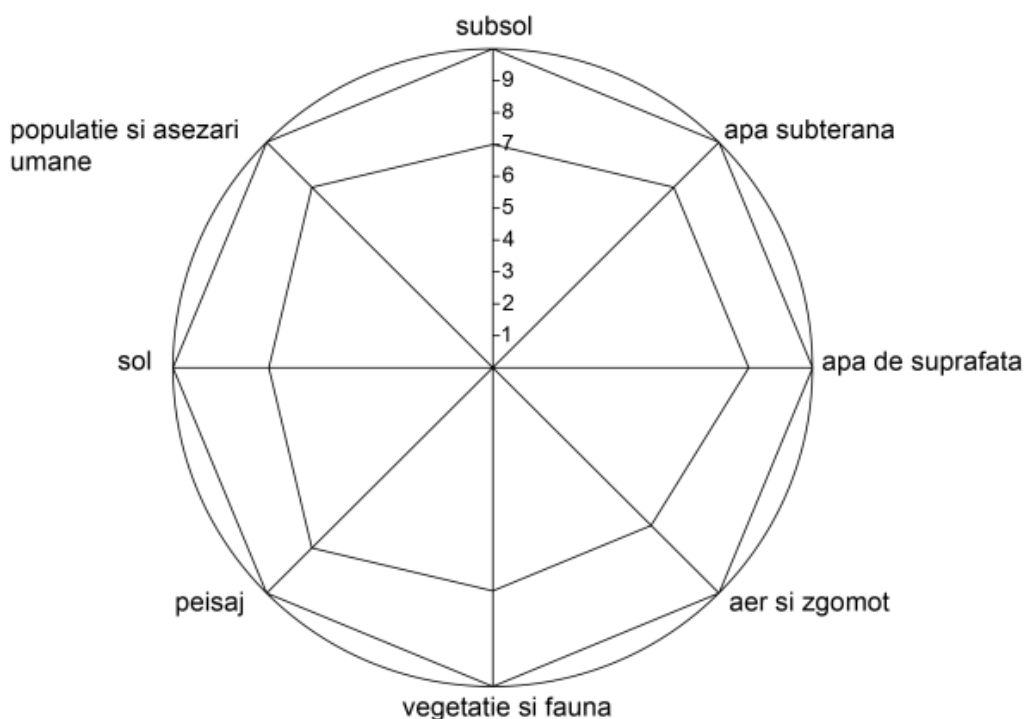
### Scara privind calitatea mediului

<b>Valoarea I.P.G.</b> <b>I.P.G. = <math>S_i/S_r</math></b>	<b>Efectele activitatii asupra mediului inconjurator</b>
I.P.G. = 1	- mediul este natural, neafectat de activitatea umana
I.P.G. = 1 – 2	- mediul este afectat de activitatea umana in limitele admisibile
I.P.G. = 2 - 3	- mediul este afectat de activitatea umana provocand o stare de disconfort formelor de viata
I.P.G. = 3 – 4	- mediul este afectat provocand tulburari formelor de viata
I.P.G. = 4 – 6	- mediul este afectat de activitatea umana, periculos formelor de viata
I.P.G. > 6	- mediul de viata este degradat, impropriu formelor de viata

*Calculul s-a facut pentru urmatorii factori de mediu, respectiv : aer si zgomot, apa de suprafata, apa subterana, sol, subsol, fauna – vegetatie, populatie si asezari umane, peisaj:*

In urma calcului, rezulta : **I.P.G. =  $S_i/S_r$  = 1,16 > 1,0**

## Calcul Indicelui de Poluare Globala IPG Metoda lui V. Rojanski



În urma determinării grafice prin *metoda ilustrativă V. Rojanski* a indicelui de poluare globală I.P.G. (raportul între starea ideală  $S_i$  și starea reală  $S_r$  a mediului) rezulta ca prin implementarea proiectului mediul este afectat de activitatea umană în limite admisibile, în condițiile aplicării planului de măsuri privind protecția factorilor de mediu.

**În concluzie**, impactul produs de excavarea agregatelor minerale – perimetrul Dragsina terasa, județul Timis – este redus și are efecte locale, previzibile în perioada de exploatare și după exploatare se creaza un spatiu de recreere pentru pescuitul recreativ.

### 6.2. MĂSURI PENTRU PREVENIREA, REDUCEREA SAU COMPENSAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI

Pentru limitarea impactului pe care această activitatea îl va avea asupra mediului înconjurător și a populației din zonă, recomandăm titularului de activitate următoarele măsuri cu caracter general:

- respectarea tehnologiilor de lucru prezentate în proiectul propus, pentru care se solicită acordul de mediu;
- menținerea permanentă a drumurilor de acces în bună stare, pe toată lungimea lor;

- întreținerea și repararea periodică a utilajelor și a mijloacelor de transport care vor deservi santierul, pentru a diminua nivelul de emisii în atmosferă și nivelul de zgomot;
- determinarea periodică a cantităților de pulberi rezultate în urma proceselor tehnologice și de transport, iar dacă este cazul, aplicarea unor măsuri de diminuare a cantităților de praf eliberate în atmosferă;
- determinarea periodică a nivelului emisiilor de gaze de eșapament al utilajelor destinate implementării proiectului, iar în cazul în care nivelul de nivelul acestora îl depășește pe cel maxim admis, se va lua măsura înlocuirii lor sau montarea unor echipamente de reducere a nivelului emisiilor poluante;
- determinarea periodică a nivelului de zgomot, iar în cazul în care nivelul de zgomot îl depășește pe cel maxim admis, montarea unor echipamente de reducere a zgomotului la motoare.
- dotarea permanentă a punctului de lucru cu recipiente adecvați depozitării și transportului deșeurilor menajere și transportul periodic al acestora la groapă de gunoi autorizată.

#### ► FACTOR DE MEDIU -APA:

- se va respecta metodologia de excavare proiectată;
- lăsarea pilierului de siguranță – cu o lățime de 20 m de la baza taluzului digului existent pentru protecție la inundații mal stâng râu Timiș;
- lăsarea pilierului de siguranță – cu o lățime de 4 m, pentru protecția malurilor și asigurarea protejării terenurilor vecine;
- construirea unui taluz final al iazului - la un unghi minim de 1:2;
- limita de excavare atât în suprafață cât și în adâncime (maxim 3,5 m sub nivelul hidrostatic);
- sensul de avansare al excavărilor.

În perioada funcționării folosințelor piscicole se impune a fi luate următoarele măsuri:

- executarea periodică a unor lucrări de dragare a cuvetelor celor două amenajări piscicole pentru stoparea fenomenului de eutrofizare;

- nu se vor depozita sub nici o formă reziduuri menajere pe acest amplasament;
- se vor evita orice scurgeri de produse petroliere pe amplasament.

În vederea monitorizării apelor subterane, se vor executa pe amplasament două foraje de monitorizare, amplasate unul în amonte și altul în aval raportat cu sensul de curgere a apei freatică.

#### ► FACTOR DE MEDIU AER:

- menținerea utilajelor și mijloacelor de transport în stare tehnică corespunzătoare;
- impunerea de restricții de viteză pentru mijloacele de transport pe drumul de acces;
- folosirea de utilaje și mijloace de transport cu motoare performante dotate cu sisteme Euro de retenție a poluanților;
- pe căile de acces, pe unde vor circula mijloacele de transport, se va realiza ciclic o stropire cu apă în vederea reducerii, până la anulare, a poluării cu praf a zonei;
- se vor evita activităților de încărcare/descărcare a autovehiculelor cu materiale generatoare de praf, respectiv în perioadele cu vânt având viteze de peste 3 m/s;

- întreținerea utilajelor și reparațiile acestora se vor face periodic, conform recomandărilor firmelor producătoare, pentru evitarea degajării suplimentare de noxe în timpul funcționării;
- alimentarea cu combustibili, schimbul de ulei și reparațiile curente nu se vor efectua în incinta perimetrului.
- stropirea drumurilor de acces ori de câte ori este nevoie pentru reducerea poluării cu praf;
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face de la stațiile de distribuție carburanți iar a utilajelor necesare realizării proiectului doar pe amplasamentul special amenajat din cadrul proiectului;

## ► FACTOR DE MEDIU SOL:

- evitarea scurgerilor de carburanți și uleiuri, prin verificarea periodică a utilajelor,
- depozitarea deșeurilor în locurile special amenajate (pubele);
- evitarea scurgerilor accidentale de ape menajere prin colectarea atentă a acestora și deversarea în recipientul atașat toaletei ecologice,
- evitarea scurgerilor de carburant în alimentarea utilajelor, alimentare care se va face în locuri special amenajate (prevăzute cu folie de plastic și rumegus).

În cazul în care se vor produce scurgeri accidentale de carburanți/uleiuri, va fi necesar:

- acoperirea zonei cu material absorbant,
- decaparea zonei poluate, dacă este cazul.
- lucrări de întreținere a drumului de acces în parteneriat cu primăria Cheveresu Mare;
- întreținerea permanentă a drumurilor tehnologice și a drumurilor de acces;
- alimentarea cu combustibil a mijloacelor de transport se va face la stațiile de distribuție carburanți;
- transportul și depozitarea carburanților necesari pentru utilaje în recipiente corespunzătoare normelor de depozitare și transport al încărcăturii
- transvazarea produselor petroliere din autocisterne se va face direct în rezervorul excavatorului, prin furtun flexibil;
- reviziile și reparațiile mijloacelor de transport se va face numai la unități specializate;
- activitatea de exploatare se va realiza doar pe suprafața de teren aferentă investiției, fără a afecta terenurile învecinate;
- se va face bornarea perimetrului de exploatare;
- se vor respecta panta taluzelor și adâncimea maximă de exploatare;
- menținerea în stare tehnică corespunzătoare a sistemelor de preluare a apelor: ape uzate menajere și ape meteorice;
- prevenirea poluarilor accidentale cu produse petroliere prin alimentarea utilajelor pe o platformă impermeabilă;
- se va evita ocuparea terenurilor de calitate superioară, pentru utilaje, depozite temporare de terasamente;
- în zona proiectului se va monta o toaletă ecologică;
- lucrările de întreținere și de spălare a utilajelor vor fi realizate în baza de producție;
- se va evita poluarea solului cu carburanți, uleiuri rezultate în urma operațiilor de staționare sau alimentare cu combustibili a utilajelor și mijloacelor de transport, sau datorită funcționării necorespunzătoare a acestora;

- se va asigura respectarea taluzurilor împotriva eroziunii;
- solurile identificate ca fiind contaminate vor fi transportate și depozitate în depozite speciale sau vor fi supuse unor operațiuni de decontaminare/depoluare; nu vor fi imprastiate pe terenuri în scopul prevenirii degradării terenurilor;
- se vor executa lucrări de combatere a eroziunii solurilor în zonele unde se execută lucrările proiectate, astfel încât să se diminueze riscul de eroziune și alunecări de teren atât în perioada de construcție cât și în cea de exploatare;
- deșeurile de produse petroliere rezultate în urma accidentelor vor fi colectate și stocate în recipiente speciali și distruse prin incinerare de firme autorizate în acest sens;
- se va realiza reconstrucția ecologică în zonele unde terenul a fost afectat de excavatii, depozite de materiale, staționari de utilaje, în scopul redării în circuit la categoria de folosință detinută inițial.

## ► ZGOMOT/VIBRAȚII:

- executarea lucrărilor de exploatare numai în perimetrul aprobat;
- menținerea caracteristicilor tuturor utilajelor la parametrii cât mai apropiați de cei recomandați de societățile constructoare;
- controlul periodic al nivelului de zgomot și folosirea de utilaje și mijloace de transport cu motoare performante dotate cu atenuatoare de zgomot;
- capotarea tuturor utilajelor folosite;
- reducerea la minimum a timpilor de funcționare al utilajelor;
- desfășurarea activităților numai în perioada de zi;
- evitarea rutelor de transport prin localități și utilizarea unor rute ocolitoare;
- menținerea în stare bună a drumurilor de acces;
- reducerea vitezei de circulație și a capacității de transport pe drumurile publice.

La apariția oricărui zgomot suspect și deranjant, se vor lua măsurile necesare de oprire a utilajelor și de remediere a defecțiunilor și a surselor de zgomot.

## ► DESEURI:

- se va realiza o gestionare corespunzătoare a deșeurilor menajere și a deșeurilor tehnologice prin depozitarea în spații special amenajate și gestionarea selectivă a acestora;
- se va evita depozitarea necontrolată a deșeurilor de orice natură ce vor rezulta pe perioada derulării lucrărilor;
- interzicerea abandonării deșeurilor de orice fel;
- toate deșeurile vor fi depozitate doar în spațiile special amenajate în cadrul organizării de șantier. Lucrările de întreținere și reparații ale tuturor utilajelor, precum și alimentarea acestora se vor efectua numai pe platforma special amenajată din incintă;
- vor fi respectate prevederile H.G. nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor completată prin H.G. 210/2007.

## ► RISC PENTRU SANATATE

În perimetrul amplasamentului nu sunt case de locuit. Amplasamentul este situat la o distanță de 1,5 km de localitatea Dragșina.

Zona este situată în extravilan. Pentru a nu exista un impact asupra așezărilor umane din zona locuibilă, se va respecta perimetrul de exploatare iar pentru transport se vor utiliza doar drumurile existente.

► **PEISAJ**

- Eliberarea amplasamentului de solul vegetal depus;

► **PATRIMONIUL CULTURAL SI ISTORIC**

Pe raza proiectului, nu sunt semnalate obiective de interes tradițional, monumente istorice și de arhitectură, valori ale patrimoniului cultural sau așezăminte de interes public, astfel nu se impun măsuri de reducere.

► **RESURSE NATURALE**

Respectarea cantităților de agregate minerale exploatare (nisip și pietriș) precum și a etapelor de lucru:

- lucrări de excavare,
- lucrări de decopertare,
- lucrări de transport a agregatelor minerale,
- lucrări de amenajare piscicolă
- popularea cu specii de pești

► **BIODIVERSITATE (FLORA SI FAUNA):**

- desfașurarea activității se va face în concordanță cu menținerea stării de conservare favorabile a siturilor Natura 2000 ROSCI 0109 Lunca Timișului, respectiv ROSPA 0128 - Lunca Timișului și cu luarea tuturor măsurilor de reducere a impactului asupra speciilor de interes comunitar și a habitatelor naturale;

- respectarea condițiilor impuse în actele de reglementare, avizul custodelui sau a altor avize/acorduri obținute, precum și a legislației în vigoare;
- respectarea programului de lucru;
- respectarea perioadei de cuibarit, hranire, migrare a pasărilor;
- înlăturarea oricărui impact negativ asupra solului, apei, aerului (ex. scurgeri de combustibil, ulei, depunerea necontrolată a deșeurilor de orice fel, etc);
- interzicerea oricărei forme de recoltare, capturare, ucidere a vreunei specii de flora sau fauna din zonă;
- organizarea corespunzătoare și cronologică a activităților de șantier:
  - lucrări de excavare,
  - lucrări de decopertare,
  - lucrări de transport a agregatelor minerale,
  - lucrări de amenajare piscicolă
  - popularea cu specii de pești
- monitorizarea stării tehnice a utilajelor și mașinilor utilizate;

- instruirea personalului care executa lucrarile prevazute in proiect, referitoare la importanta amplasamentul desemnat ca sit Natura 2000, asigurandu-se obiectivele de conservare al sitului;
- monitorizarea impactului asupra speciilor de pasari, habitatelor si cadrului natural (observatii pe teren, fotografii); mai-iunie, octombrie-noiembrie;
- informarea institutiilor de mediu (Agentia de Protectie a Mediului, Garda Nationala de Mediu) cu privire la orice incident cu impact negative asupra ariei naturale protejate;
- interzicerea pe toata durata de realizare a proiectului a distrugerii sau colectarii cuiburilor si oualor, capturarea sau omorarea puilor si pasarilor adulte, perturbarea pasarilor din arealul perimetrului;
- utilizarea doar a drumurilor de acces desemnate pentru circulatia autovehiculelor pe perimetrul ariei naturale protejate;
- interzicerea zgomotelor suplimentare care ar putea afecta speciile de pasari pentru care situl a fost desemnat sit Natura 2000 in zona amplasamentului si cea limitrofa acestuia;
- abandonarea deșeurilor de orice fel în situl Natura 2000 este strict interzisă;
- interzicerea utilizării de substanțe chimice care să afecteze fauna și microfauna din zonă;
- interzicerea amplasării unor capcane în zonă care să afecteze fauna sau microfauna din zonă;
- respectarea perioadelor de cuibărire, migrație pentru speciile de păsări, asigurându-se astfel păstrarea echilibrului ecologic din zonă.
- pentru protecția speciilor de păsări de interes comunitar care au stat la baza desemnării ariei naturale protejate **ROSPA0128 Lunca Timisului** inclusiv a celor migratoare, sunt interzise:
  - uciderea sau capturarea indiferent de metoda utilizată;
  - deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau a ouălor din natură și păstrarea acestora, chiar dacă sunt goale;
  - perturbarea intenționată, în special în cursul perioadei de reproducere sau de maturizare, de pasaj sau de migrație;
  - deținerea exemplarelor din speciile pentru care este interzisă vânarea sau capturarea;
- **Măsuri pentru închidere/demolare/dezafectare și reabilitarea terenului în vederea utilizării ulterioare, precum și efectul implementării acestora.**

#### **Lucrari de inchidere si ecologizare a suprafetelor de teren afectate de excavatii:**

- curatarea si nivelarea suprafetelor;
- intretinerea cailor de acces existente;
- gestionarea corespunzatoare a deșeurilor existente pe amplasament.
- lucrari de inierbare si amenajare peisagistica;

#### **- Masurile propuse de reducere a impactului, care trebuie respectate de către beneficiar sunt următoarele:**

1. 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.
2. Se recomandă reducerea vitezei de circulație pe drumurile neasfaltate, în sezonul cald, pentru a împiedica antrenarea unei cantități mari de pulberi în aer;
3. Se va urmări evitarea pierderilor de material (nisip, balastru, etc.) în timpul transportului.



4. Amplasarea de capcane pentru animale (nevertebrate și vertebrate) în zona de implementare a proiectului în vederea combaterii sunt interzise.
5. Utilizarea de substanțe chimice menite să combată animalele (nevertebrate și vertebrate) din zona de implementare a proiectului sunt interzise.
6. Utilizarea doar a drumurilor de acces desemnate pentru circulația autovehiculelor pe perimetrul ariei naturale protejate.
7. Instruirea personalului care execută lucrările prevăzute în proiect, referitoare la importanța amplasamentelor desemnate ca situri Natura 2000, asigurându-se obiectivele de conservare ale siturilor. Titularul proiectului are obligația de a menține și a nu periclita starea de conservare a speciilor și a habitatelor naturale pentru a asigura integritatea Rețelei Europene Natura 2000.
8. Monitorizarea stării tehnice a utilajelor și mașinilor utilizate.
9. Înlăturarea oricărui impact negativ asupra solului, apei, aerului (ex. scurgeri de combustibil, ulei, depunerea necontrolată a deșeurilor de orice fel, etc).
10. Respectarea normelor/programului de lucru.
11. Respectarea condițiilor impuse în actele de reglementare, precum și a legislației în vigoare.
12. Intezicerea pe toată durata de realizare a proiectului a distrugerii sau colectării cuiburilor și oualor, capturarea sau omorarea puilor și pasărilor adulte, perturbarea pasărilor din arealul planului.
13. Se vor respecta limitele și adâncimea de exploatare.
14. 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.
15. Se vor folosi utilaje noi, bine echipate care au sistemul de combustie verificat astfel încât poluarea aerului va fi minimă.
16. Nu se vor efectua lucrări de întreținere și/sau reparații la utilajele și mijloacele de transport în cadrul amplasamentului; personalul care exploatează utilajele va verifica funcționarea corectă a acestora, iar eventualele defecțiuni vor fi remediate imediat.
17. Respectarea nivelului de zgomot maxim admis conform prevederile SR 10009/2017 Acustica. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant;
18. Abandonarea deșeurilor de orice fel în siturile Natura 2000 este strict interzisă.
19. Se va organiza o depozitare adecvată și un transport controlat al deșeurilor menajere produse de angajați.
20. Se vor amenaja toalete ecologice; beneficiarul va asigura întreținerea acestora și vidanjarea regulată a lor, prin intermediul unei firme specializate.
21. Pentru limitarea poluării sonore se vor utiliza alternativ diverse utilaje în timpul optim de lucru;
22. Este interzisă îndepărtarea vegetației prin dezgolirea solului pe o suprafață mai mare decât cea necesară;
23. Beneficiarul are obligația de a asista persoanele împuternicite cu activități de verificare, inspecție și control și de a pune la dispoziție evidența măsurătorilor proprii și toate celelalte documente relevante; de asemenea, are obligația de a facilita controlul activităților precum și prelevarea de probe.
24. Desfășurarea întregii activități se va face în concordanță cu menținerea stării de conservare favorabilă a sitului Natura 2000 și cu luarea tuturor măsurilor de reducere a impactului asupra speciilor de interes comunitar.
25. Incendierea vegetației este interzisă.

26. În cazul în care pe perioada derulării lucrărilor de construcție și amenajare a terenului se vor identifica specii pentru care a fost desemnat situl, acestea vor fi relocalate în zone favorabile supraviețuirii exemplarelor, costurile relocalării fiind suportate de titularul proiectului.
27. Orice incident semnalat pe perioada realizării proiectului care ar avea un impact asupra factorilor de mediu și a biodiversității în mod special, va fi anunțat la APM Timiș, în timpul cel mai scurt posibil.
28. Se vor lua măsurile necesare întreținerii în stare corespunzătoare a suprafeței de rulare a drumurilor de acces, pentru a evita producerea de zgomot, praf, noxe și vibrații;
29. Execuția lucrărilor **se va realiza în afara perioadei aprilie-mai (migrația de primăvară)**, reprezentând perioada de pasaj, reproducere, cuibărire și creșterea puilor speciilor de avifaună pentru care a fost desemnat situl; **se va evita de asemenea perioada migrației de toamnă – lunile august - octombrie;**
30. Este interzisă realizarea de săpături, excavații și orice alte lucrări care modifică configurația naturală a terenurilor din perimetrul ariei naturale protejate, în afara perimetrului delimitat pentru implementarea proiectului;
31. Deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă pentru speciile de faună sălbatică este interzisă;
32. 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;

Prin respectarea acestor măsuri impactul asupra tuturor habitatelor/speciilor de interes conservativ va tinde spre o valoare neutră.

**Cuantumul financiar** necesar implementării măsurilor de reducere a impactului este asigurat în totalitate din **fonduri proprii ale beneficiarului** proiectului “*Amenajari piscicole prin excavare agregate minerale – perimetrul Dragsina 2*”, propus a fi amplasat în Comuna Cheveresu Mare, localitatea Dragsina, CF nr. 401486 Cheveresu Mare, CF nr. 403113 Cheveresu Mare, județ Timiș.

## 7. MONITORIZARE

Prezentarea calendarului implementării și a monitorizării măsurilor 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.

Cele 32 de măsuri propuse de reducere a impactului, care trebuie respectate de către beneficiar sunt prezentate mai jos în relație cu obiectivele de conservare ale sitului; de asemenea, tabelul de mai jos prezintă parametrii care trebuie monitorizați (ca și obligație a beneficiarului).

Obiectivul de conservare	Măsuri de reducere a impactului	Parametrii monitorizați
<b>Habitatul 3260</b> - Cursuri de apă din zonele de câmpie, până la cele montane, cu vegetație din <i>Ranunculion fluitantis</i> și <i>Callitriche-Batrachion</i>	18, 22, 25, 30	<b>Prezența speciilor edificatoare:</b> <i>Ranunculus trichophyllus</i> , <i>R. fluitans</i> , <i>R. peltatus</i> , <i>R. penicillatus</i> subsp. <i>penicillatus</i> , <i>R. aquatilis</i> , <i>Myriophyllum</i> spp., <i>Callitriche</i> spp., <i>Sium erectum</i> , <i>Zannichellia palustris</i> , <i>Potamogeton</i> spp., <i>Fontinalis antipyretica</i> .
<b>Habitatul 3270</b> - Râuri cu maluri nămolose cu vegetație de <i>Chenopodion rubri</i> și <i>Bidention p.p</i>	18, 22, 25, 30	<b>Prezența speciilor edificatoare:</b> <i>Chenopodium rubrum</i> , <i>Bidens tripartita</i> , <i>Xanthium</i> sp., <i>Polygonum lapathifolium</i> .
<b>Habitatul 6430</b> - Comunitati de liziera cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan si alpin	18, 22, 25, 30	<b>Prezența speciilor edificatoare:</b> <i>Glechoma hederacea</i> , <i>Epilobium hirsutum</i> , <i>Senecio fluviatilis</i> , <i>Filipendula ulmaria</i> , <i>Angelica archangelica</i> , <i>Petasites hybridus</i> , <i>Cirsium oleraceum</i> , <i>Chaerophyllum hirsutum</i> , <i>Aegopodium podagraria</i> , <i>Alliaria petiolata</i> , <i>Geranium robertianum</i> , <i>Silene dioica</i> , <i>Lamium album</i> , <i>Crepis paludosa</i> , <i>Lysimachia punctata</i> , <i>Aconitum lycoctomum</i> , <i>Aconitum napellus</i> , <i>Geranium sylvaticum</i> , <i>Trollius europaeus</i> , <i>Adenostyles alliariae</i> , <i>Cicerbita alpina</i>
<b>Habitatul 6440</b> - Pajiști aluviale ale văilor râurilor din <i>Cnidion dubii</i> ,	18, 22, 25, 30	<b>Prezența speciilor edificatoare:</b> <i>Cnidium dubium</i> ( <i>C. venosum</i> ), <i>Viola persicifolia</i> , <i>Scutellaria hastifolia</i> , <i>Allium angulosum</i> , <i>Gratifolia officinalis</i> , <i>Carex praecox</i> , <i>Juncus atratus</i> , <i>Lythrum virgatum</i> .



<b>Habitatul 6510</b> - Pajiști de altitudine joasă ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	18, 22, 25, 30	<b>Prezența speciilor edificatoare:</b> <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Trisetum flavescens subsp. flavescens</i> , <i>Pimpinella major</i> , <i>Centaurea jacea</i> , <i>Crepis biennis</i> , <i>Knautia arvensis</i> , <i>Tragopogon pratensis</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Leucanthemum vulgare</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> , <i>Campanula patula</i> , <i>Leontodon hispidus</i> , <i>L. nudicaulis</i> , <i>Linum bienne</i> , <i>Malva moschata</i> .
<b>Habitatul 92A0</b> - Zăvoaie cu <i>Salix alba</i> și <i>Populus alba</i>	18, 22, 25, 30	<b>Prezența speciilor edificatoare:</b> <i>Salix alba</i> , <i>Populus alba</i> .
<i>Lutra lutra</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezența speciei
<i>Myotis myotis</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezența speciei
<i>Spermophilus citellus</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezența speciei
<i>Bombina bombina</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezența speciei
<i>Aspius aspius</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezența speciei
<i>Cobitis taenia</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezența speciei
<i>Gobio albipinnatus</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezența speciei
<i>Gobio kessleri</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezența speciei
<i>Gobio uranoscopus</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezența speciei
<i>Gymnocephalus baloni</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezența speciei
<i>Misgurnus fossilis</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezența speciei
<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezența speciei



<i>Sabanejewia aurata</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezenta speciei
<i>Zingel streber</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezenta speciei
<i>Zingel zingel</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezenta speciei
<i>Dioszeghyana schmidtii</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezenta speciei
<i>Eriogaster catax</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezenta speciei
<i>Hypodryas maturna</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezenta speciei
<i>Lycaena dispar</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezenta speciei
<i>Unio crassus</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezenta speciei
<i>Cirsium brachycephalum</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezenta speciei
<i>Marsilea quadrifolia</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezenta speciei
<i>Accipiter brevipes</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezenta speciei
<i>Alcedo atthis</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezenta speciei
<i>Anthus campestris</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezenta speciei
<i>Aquila pomarina</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezenta speciei
<i>Ardeola ralloides</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezenta speciei
<i>Aythya nyroca</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezenta speciei
<i>Buteo rufinus</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezenta speciei



	32	
<i>Caprimulgus europaeus</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezenta speciei
<i>Chlidonias hybridus</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezenta speciei
<i>Ciconia ciconia</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezenta speciei
<i>Ciconia nigra</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezenta speciei
<i>Circaetus gallicus</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezenta speciei
<i>Circus aeruginosus</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezenta speciei
<i>Circus cyaneus</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezenta speciei
<i>Circus pygargus</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezenta speciei
<i>Coracias garrulus</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezenta speciei
<i>Corvus frugilegus</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezenta speciei
<i>Crex crex</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezenta speciei
<i>Dendrocopos medius</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezenta speciei
<i>Dryocopus martius</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezenta speciei
<i>Egretta alba</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezenta speciei
<i>Egretta garzetta</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezenta speciei
<i>Falco vespertinus</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezenta speciei



<i>Hieraaetus pennatus</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezenta speciei
<i>Lanius collurio</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezenta speciei
<i>Lanius minor</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezenta speciei
<i>Lullula arborea</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezenta speciei
<i>Nycticorax nycticorax</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezenta speciei
<i>Pernis apivorus</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezenta speciei
<i>Sterna hirundo</i>	2, 4, 5, 12, 18, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 32	Prezenta speciei
Măsuri generale, care vizează întreaga biodiversitate: habitatele/ speciile de interes comunitar: 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 23, 24, 26, 27, 28		

În cazul în care pe parcursul derulării exploatărilor vor apare elemente noi referitoare la elementele de biodiversitate, beneficiarul are obligația de a anunța autoritatea de mediu și să întreprindă acțiuni care să remedieze eventualele disfuncționalități.

Monitorizarea are ca scop urmărirea impactului lucrărilor asupra mediului, respectarea măsurilor propuse și necesitatea măsurilor suplimentare pentru minimalizarea impactului de mediu. Această activitate va avea un caracter periodic și se va realiza prin observații în aria afectată asupra calității mediului, a componentelor afectate și a gradului de perturbare.

Data fiind suprafața restrânsă a zonei monitorizarea se va desfășura pe întreg amplasamentul afectat de proiectul propus.

## 8. SITUAȚII DE RISC

### 8.1. Riscuri naturale

#### Cutremure

Cutremurele pot provoca alunecări de teren de diferite proporții. Formarea alunecărilor de teren este în funcție de intensitatea cutremurelor. Alunecările a căror cauză sunt cutremurele de pământ se formează prin creșterea aproape instantanee a forțelor de alunecare .

În zonele seismice, în analiza stabilității versanților și taluzurilor trebuie să se țină seama de socul cutremurelor, care trebuie analizat în strânsă legătură cu natura petrografică a rocilor și condițiile geologice locale.

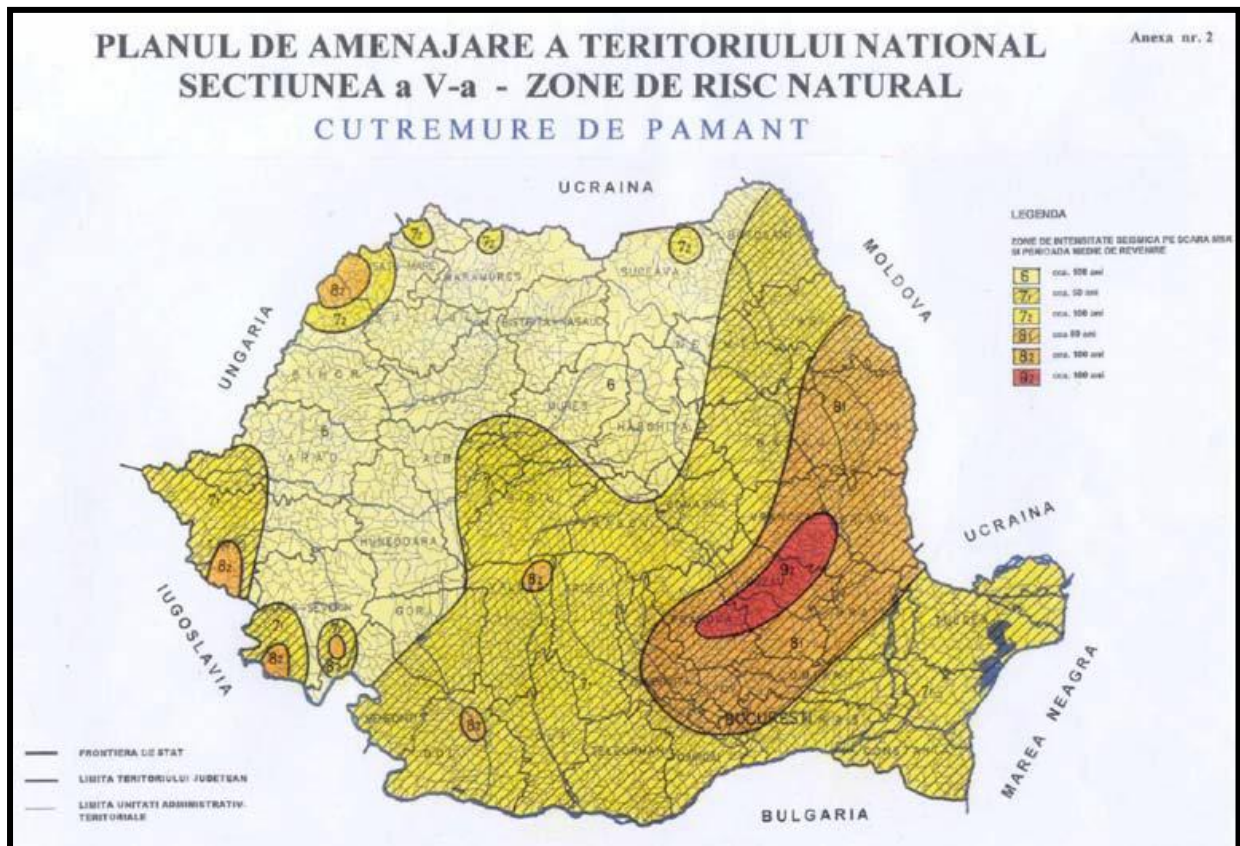
În cadrul zonelor seismice identificate pe teritoriul țării, zona în care este situat perimetrul de exploatare se caracterizează prin cutremure normale (crustale).

Microzonarea seismică, care ia în considerare elementele geologice locale (prezența sau absența apei subterane, proprietățile fizico-mecanice ale rocilor etc.), indică faptul că acestea nu conduc la creșterea gradului de seismicitate. În aceste condiții se poate aprecia că **riscul seismic al lucrărilor proiectate va fi minim.**

Formațiunile acoperitoare nu își vor pierde stabilitatea în timpul cutremurelor, întrucât grosimea lor este foarte redusă, nu există zone cu argile umede care să își piardă stabilitatea sub acțiunea vibrațiilor puternice.

Având în vedere amplasarea proiectului, într-o zonă cu potențial seismic scăzut și respectarea procedurilor tehnologice de execuție se poate aprecia că siguranța obiectivului nu este pusă în pericol din punct de vedere seismic.





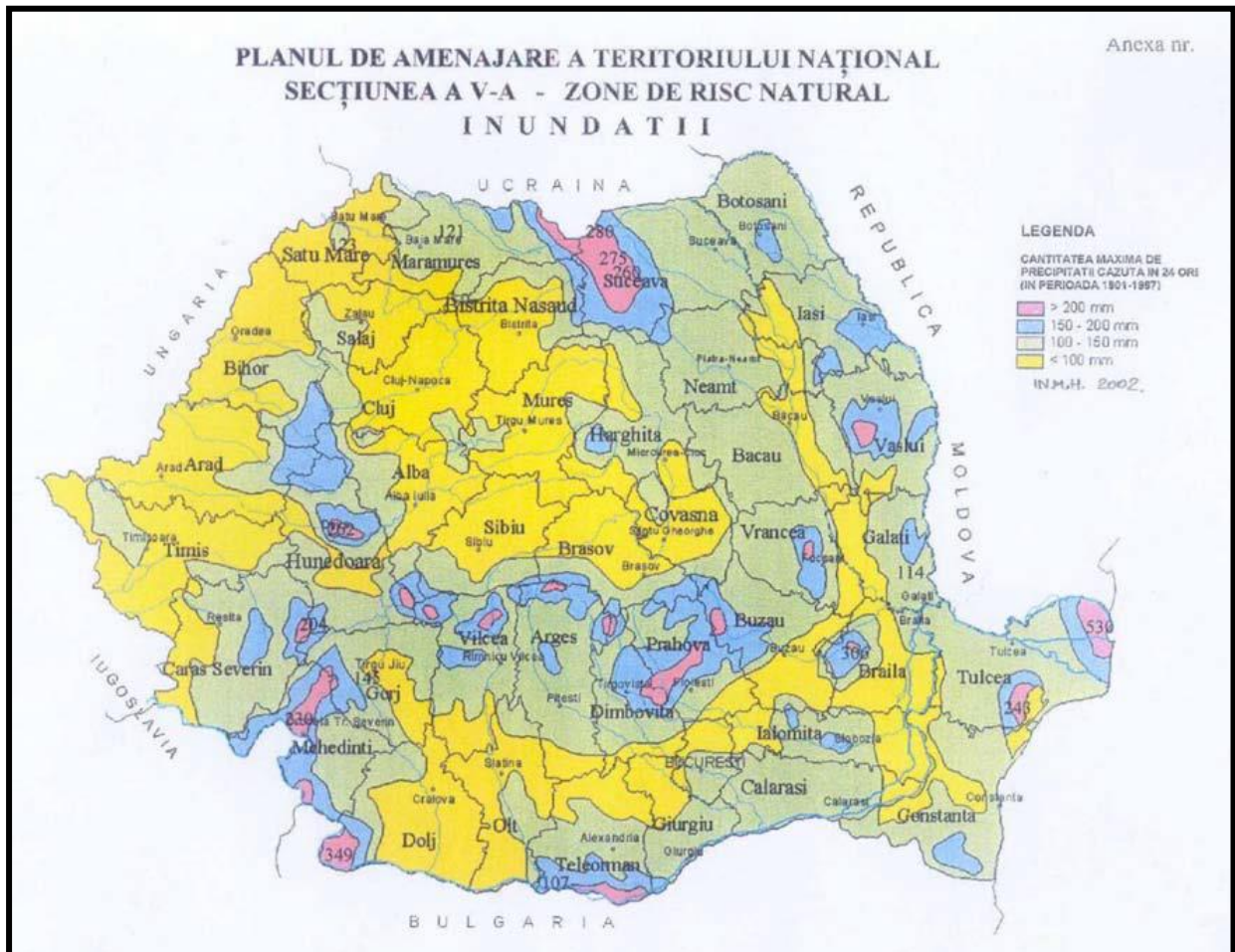
## Zone de risc natural- Cutremure

### Secetă

Nu există riscuri potențiale datorate situațiilor de secetă.

### Inundații

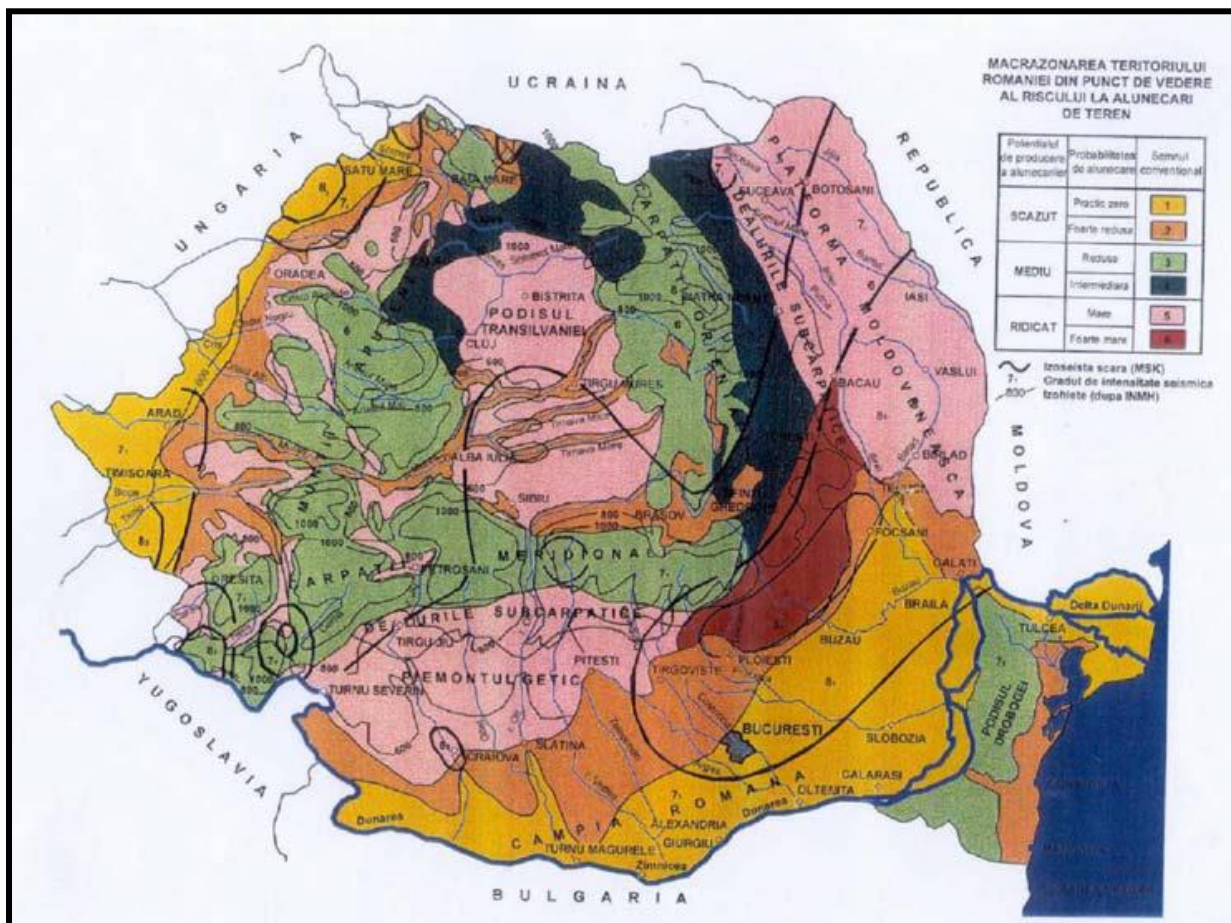
Amplasamentul proiectului nu este situat în zona inundabilă a râului Timis.



**Zone de risc natural- Inundatii**

### Alunecări de teren

Pentru a evita riscul potențial al alunecărilor de teren se va respecta proiectul și tehnologia de lucru, ținând cont că proiectul se realizează cu un unghi de taluz.



## Macrozonarea teritoriului României din punct de vedere al riscului la alunecări de teren

### 8.2. Accidente potențiale

Potențialele accidente se produc, în general, datorită defectării unor utilaje sau nerespectarea normelor de protecția muncii.

În funcție de natura lor accidentele pot fi de mai multe feluri:

- mecanice, electrice, chimice și pericole de incendiu.

Anteprenorul are responsabilitatea să prevadă măsuri precum și reguli de siguranță pentru a reduce riscul producerii unor accidente care pot conduce la poluări ale mediului sau accidente (inclusiv inec) ale personalului angajat sau vizitatori.

Măsuri pentru minimizarea riscului de accidente:

- toate substanțele chimice și periculoase vor fi depozitate conform normelor în vigoare;
- utilajele vor funcționa cu parametri în limite acceptabile;
- personalul va fi pregătit pentru a intervenii în cazul unor incidente, fiecare angajat cunoscând procedurile și responsabilitățile pe care le are;
- asigurarea pazei;
- se vor prevedea proceduri de urgență stabilite împreună cu instituțiile specializate: poliție, ambulanță, pompieri, etc.

Având în vedere cele menționate, pentru a asigura condițiile de protecție a mediului și a sănătății populației, la realizarea proiectului titularul va avea în vedere măsuri pentru prevenirea și intervenția, în cazul producerii unui incendiu (echiparea zonelor de lucru cu stingătoare cu CO<sub>2</sub> și cu spumă chimică).

### **8.3. Planul de prevenire și combatere a poluării accidentale**

Planul de prevenire și combatere a poluării accidentale datorat activităților de execuție și transport a materialelor, va fi întocmit și atașat de executantul lucrărilor și beneficiar.

### **8.4. Monumente ale naturii și istorice, valori ale patrimoniului cultural, istoric și natural, arii protejate, zone de protecție sanitară**

#### **Monumente ale naturii:**

Nu se constată existența de monumente ale naturii și nici nu sunt declarate, strict pe amplasament și nici în zonele apropiate.

#### **Monumente istorice, valori ale patrimoniului cultural, istoric:**

Pe raza proiectului, nu sunt semnalate obiective de interes tradițional, monumente istorice și de arhitectură, valori ale patrimoniului cultural sau așezăminte de interes public

#### **Arii protejate :**

Locația care face obiectul cererii de Acord de Mediu se află în siturile Natura 2000 ROSPA0128 Lunca Timișului și la limita ROSCI0109 Lunca Timișului.

#### **Arii de protecție sanitară :**

Nu sunt instituite zone de protecție sanitară și hidrogeologică în cadrul sau în apropierea proiectului.

## **9. LUCRARI DE REFACERE A MEDIULUI**

După terminarea lucrărilor de exploatare, se vor executa lucrări pentru reabilitarea suprafețelor ocupate temporar și aducerea acestora la o stare naturală sau la o stare la care să poată fi utilizate conform lucrărilor proiectate, cum ar fi:

- retragerea tuturor utilajelor și mijloacelor de transport;
- evacuarea de pe amplasamentul studiat a tuturor deșeurilor;
- nivelarea terenului;
- realizarea amenajării piscicole;
- folosirea solului vegetal care a fost depozitat în apropierea perimetrului la lucrările de sistematizare pe verticală;
- lucrări de înierbare și amenajare peisagistică;

Finalizarea bazinelor/amenajărilor piscicole se va materializa prin amenajarea peisagistică a spațiilor verzi, a taluzurilor și a accesului pe terenul aferent obiectivului propus, în vederea realizării unei zone propice pescuitului sportiv/recreativ. Acesta va fi exploatat în regim natural fără suplimentarea debitului sau recircularea apei, nu se vor folosi instalații de captare a apei. Se va face popularea cu câteva specii de pești autohtoni care se pretează în mediu natural fără sistemă furajare.

Necesarul de puiet la suprafața cumulată de 1,88 hectare a celor două iazuri piscicole va fi de

1.291 kg de peste specific topoclimatului zonei și mediului de balta cu hranire naturală (echivalent a cca. 687 kg/hectar), respectiv: 2.498 exemplare pui crap de 300 g/ex. (750 kg); 1.039 exemplare pui sânger de 300 g/ex (312 kg); 916 exemplare pui stiuca de 125 grame/ex (229 kg).

### **9.1. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI**

Pe toată perioada de implementare a proiectului propus, dacă Agenția de Protecția Mediului Timis va stabili această cerință la emiterea acordului de mediu, factorii de mediu vor fi monitorizați periodic, atât în interiorul cât și în zona limitrofă amplasamentului.

Dacă va fi cazul, beneficiarul va întocmi împreună cu autoritatea APM Timis un program comun de monitorizare și conformare pe timpul execuției lucrărilor.

## **10. DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR**

Pe parcursul elaborării raportului la studiul de evaluare a impactului asupra mediului nu au fost întâmpinate dificultăți.

## **11. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC**

*“Amenajări piscicole prin excavare agregate minerale – perimetrul Dragsina 2”*, propus a fi amplasat în Comuna Cheveresu Mare, localitatea Dragsina, CF nr. 401486 Cheveresu Mare, CF nr. 403113 Cheveresu Mare, județ Timis.

Proiectul este amplasat în extravilanul localității Dragsina, Comuna Cheveresu Mare, județ Timis.

Amplasamentul proiectului se află în zona de terasă a râului Timiș la cca. 110-165 m pe malul stâng al acestuia, între bornele CSA 63 și 64, la 1.000 m nord-est de limita intravilan a satului Dragsina, aparținător de comuna Cheveresu Mare, județul Timiș. Terenurile pe care se va realiza proiectul aparțin, din punct de vedere administrativ, de UAT Cheveresu Mare, județul Timiș și sunt în totalitate – terenuri arabile.

Accesul în zonă se efectuează prin drumul județean DJ 592 Timișoara-Lugoj, până la intersecția cu drumul comunal (DC 151) înspre localitatea Dragsina, apoi pe drumurile de exploatare DE 34, DE 34/4 și DE 46/2/2 până la amplasamentul proiectului.

Din suprafața terenului, de 23.900 mp, pe care este proiectată investiția va fi excavată pentru exploatarea agregatelor minerale și amenajarea, în final, a două amenajări piscicole - numai suprafața de 18.806 mp (6.532 mp în zona 1 și 12.274 mp în zona 2), restul suprafeței fiind destinată zonei de protecție față de drumurile de exploatare – DE 46/2/5, DE 46/2/6 și DE 6/2/2 față de proprietățile agricole vecine.

Cele două amenajări piscicole propuse se află de o parte și alta a unui iaz piscicol existent având o suprafață a luciului de apă de 10450 m<sup>2</sup> (1,045 ha) și o adâncime medie a apei de 5 m.

Cele două amenajări piscicole propuse vor avea o formă trapezoidală, alungite pe o direcție aproximativ perpendiculară pe râul Timiș, distanța dintre ele fiind de aproximativ 150 m.

Amenajarea piscicola 1 (iazul 1), situat către vest suprafața excavată va fi de 6532 m<sup>2</sup> (0,653ha) iar suprafața luciului de apă de 5070 m<sup>2</sup> (0,507 ha).

Amenajarea piscicola 2 (iazul 2), situat către est suprafața excavată va fi de 12274 m<sup>2</sup> (1,227 ha), iar suprafața luciului de apă de 10809 m<sup>2</sup> (1,08 ha).

Între limita nordică a celor două amenajări piscicole propuse și râul Timiș, se află un dig de protecție împotriva inundațiilor, situat la o distanță de 36 - 56 m de viitoarele perimetre de exploatare.

## **Caracteristicile perimetrului de excavare (exploatare) DRAGȘINA 2:**

Suprafața totală aferentă investiției, conform CU 36/26.09.2018, este de  $S_{\text{propos}} = 23.900 \text{ m}^2$ , din care la proiectare s-au exclus zonele de protecție față de drumurile de exploatare -DE 46/2/2, DE 46/2/5 și DE 46/2/6, față de proprietățile vecine-situate la vestul și estul perimetrului și față de baza coronamentului digului de protecție la inundații-mal stâng râu Timiș. Pe unele din suprafețele astfel excluse (cele a pilierilor de protecție și siguranță la drumuri și terenuri vecine - cu lățimea de 4 m) se va realiza organizarea de șantier cu zonele în care se vor halda cantitățile rezultate din decopertă - constituite din sol vegetal și argilă prăfoasă nisipoasă. Va rezulta astfel o suprafață de excavat: **S excavare = 18,806 m<sup>2</sup>** (din care 6.532 m<sup>2</sup> în zona piscicola 1 și 12.274 m<sup>2</sup> în zona piscicola 2).

Ca urma a executării lucrărilor de excavare va rezulta un volum total de material excavat de:

- $V_{\text{TOTAL EXCAVAT}} = 130.291 \text{ m}^3$ , din care:  $V_{\text{excavat 1}} = 39.926 \text{ m}^3$  și  $V_{\text{excavat 2}} = 90.365 \text{ m}^3$
- $V_{\text{total decopertă}} = 28.209 \text{ m}^3$ , din care:  $V_{\text{decopertă 1}} = 9.798 \text{ m}^3$  și  $V_{\text{decopertă 2}} = 18.411 \text{ m}^3$
- $V_{\text{sol vegetal}} = 9.403 \text{ m}^3$ , din care:  $V_{\text{sol vegetal 1}} = 3.266 \text{ m}^3$  și  $V_{\text{sol vegetal 2}} = 6.137 \text{ m}^3$
- $V_{\text{argila prafoasa si nisipoasa}} = 18.806 \text{ m}^3$ , din care:  $V_{\text{argila 1}} = 6532 \text{ m}^3$  și  $V_{\text{argila 2}} = 12.274 \text{ m}^3$
- $V_{\text{valorificabil}} = 102.082 \text{ mc}$ , din care:  $V_{\text{resursa 1}} = 30128 \text{ m}^3$  și  $V_{\text{resursa 2}} = 71.954 \text{ m}^3$ .

## **Elemente caracteristice ale perimetrului de excavat**

### Date asupra perimetrului în care este proiectată excavarea:

- cotele terenului natural sunt cuprinse între + 93,29 mdMN și + 95,96 mdMN, cu o media la + 94,46 mdMN (pentru zona piscicola 1 între + 93,39 mdMN și + 95,96 mdMN, cu o media la + 94,68 mdMN, iar pentru zona piscicola 2 între + 93,29 mdMN și + 95,19 mdMN, cu o media la + 94,24 mdMN);

- suprafața totală a perimetrului de excavat:  $S = 23.900 \text{ mp}$ ;  
- forma geometrică a perimetrului de excavare – două forme trapezoidale (Amenajarea piscicola 1 – L medie = 250 m și l medie = 26,13 m și Amenajarea piscicola 2 – L medie = 235 m și l medie = 52,23 m), în suprafață totală de 18,806 m<sup>2</sup> (din care în amenajarea piscicola 1 = 6.532 m<sup>2</sup> și în amenajarea piscicola = 12.274 m<sup>2</sup>);

- taluz perimetral cu panta 1:2;

- adâncime maximă de excavare:

- pentru amenajarea piscicola 1: 9,96 m;

- pentru amenajarea piscicola 2: 10,19 m;

- adâncimea minimă de excavare:

- pentru amenajarea piscicola 1: 7,39 m;

- pentru amenajarea piscicola 2: 7,29 m;

- adâncime medie de excavare:

- pentru amenajarea piscicola 1: 8,68 m;

- pentru amenajarea piscicola 2: 8,24 m;

- nivelul hidrostatic mediu (în martie 2019) la cota + 89,50 mdMN;

- adâncimea nivelului freatic variază între:

- pentru amenajarea piscicola 1 între 3,86 m – 6,46 m, cu o medie de 5,16 m;

- pentru amenajarea piscicola 2 între 3,79 – 5,69 mm cu o medie de 4,74 m.

- cota maximă de excavare: + 86,00 mdMN;

- volum total de material excavat:  $V_{\text{TOTAL EXCAVAT}} = 130.291 \text{ mc}$  (39.926 mc în zona piscicola 1 și 90.365 mc în zona piscicola 2), din care:

-  $V_{\text{total decopertă}} = 28.209 \text{ mc}$  (din care 9.798 mc în zona piscicola 1 și 18.411 mc în zona piscicola 2), respectiv:

- 9.403 mc sol vegetal – la o grosime medie de 0,50 m (din care 3.266 mc în zona piscicola 1 și 6.137 mc în zona piscicola 2);

- 18.806 mc argilă prăfoasă și nisipoasă – cu o grosime medie de 1,00 m (din care 6.532 mc în zona piscicola 1 și 12.274 mc în zona piscicola 2);

-  $V_{\text{total resursă util}} = 102.082 \text{ mc}$  (din care 30.128 mc în zona piscicola 1 și 71.954 mc în zona piscicola 2).

#### Elementele acumulării de apă rezultată **după excavare:**

*Volum de apă* posibil acumulat cu suprafața aferentă oglinzii de apă la:

• adâncimea apei de 1,50 m (cota medie = + 87,50 mdMN) - considerată ca și regim minim,  $S_{\text{apă la 1,5 m adâncime}} = 14.443 \text{ mp}$  (din care 4.409 mp în amenajarea piscicola 1 și 10.034 mp în amenajarea piscicola 2),  $V_{\text{minim de apă la adâncimea de 1,5 m}} = 20.903 \text{ mc}$  (din care 6.256 mc în amenajarea piscicola 1 și 14.647 mc în amenajarea piscicola 2);

• adâncimea apei de 2,00 m - considerată ca și regim mediu (cota medie = + 88,00 mdMN),  $S_{\text{apă la 2,0 m adâncime}} = 14.776 \text{ mp}$  (din care 4.567 mp în amenajarea piscicola 1 și 10.209 mp în amenajarea piscicola 2),  $V_{\text{minim de apă la adâncimea de 2,0 m}} = 28.204 \text{ mc}$  (din care 8.500 mc în amenajarea piscicola 1 și 19.704 mc în amenajarea piscicola 2);

• adâncimea apei de 3,50 m – considerată ca maximă (cota medie = + 89,5 mdMN),  $S_{\text{apă la 3,5 m adâncime}} = 15.879 \text{ mp}$  (din care 5.070 mp în zona piscicola 1 și 10.809 mp în zona piscicola 2),  $V_{\text{minim de apă la adâncimea de 3,5 m}} = 51.287 \text{ mc}$  (din care 15.755 mc în zona piscicola 1 și 35.532 mc în zona amenajării piscicole 2);

După finalizarea excavării agregatelor minerale (nisipurile și pietrișurile) se vor face lucrările de finisaj a taluzurilor finale (la un unghi de (1:2) a viitoarelor amenajări piscicole (pentru ambele zone) și apoi se va realiza popularea acestora cu specii de pești autohtoni, adaptabili mediului natural de baltă, fără sistem de furajare și primenire.

Speciile de pești cu care se vor popula cele 2 amenajări piscicole, se vor achiziționa de la societăți comerciale specializate și autorizate pentru producerea de puiet de pește.

Necesarul de puiet la suprafața cumulată de 1,88 hectare a celor două amenajări piscicole va fi de 1.291 kg de pește specific topoclimatului zonei și mediului de baltă cu hrănire naturală (echivalent a cca. 687 kg/hectar) respectiv: 2.498 exemplare pui crap de 300 g/ex. (750 kg); 1.039 exemplare pui sanger de 300 g/ex (312 kg); 916 exemplare pui știucă de 125 grame/ex (229 kg).

Peștii cu care vor fi populate iazurile piscicole se vor hrăni numai natural. Sangerul va consuma planctonul care dacă este în exces dăunează crapului. Puietul de știucă va fi introdus pentru a consuma peștii sălbatici (concurenți la hrana crapului), populați eventual natural prin aducerea icrelor pe pene de către păsările de baltă care vor staționa temporar.

Destinația amenajării va fi exclusiv pescuit recreativ. Nu vor exista alte instalații specifice acvaculturii.

Finalizarea amenajării piscicole se materializează prin amenajarea peisagistică a spațiilor verzi, a taluzurilor și a accesului pe terenul aferent obiectivului propus, în vederea realizării unei amenajări piscicole și de agrement.

Procesul tehnologic va consta în realizarea următoarelor lucrări:

- Lucrări miniere de deschidere și pregătire
- Lucrări miniere de exploatare (excavare)
- Lucrările de amenajare a celor două viitoare amenajări piscicole
- Amenajarea celor două zone piscicole și a terenului

Perioada de implementare a proiectului este de 3 ani .

Perimetrul celor două amenajări piscicole se află cuprins în interiorul sitului **NATURA 2000: ROSPA0128 Lunca Timișului** și la limita sitului **ROSCI0109 Lunca Timișului**.

Prin proiectul propus se ocupa un procent de 0,0176% din suprafața sitului Natura 2000 ROSPA0128 Lunca Timișului. Prin proiect nu se vor pierde suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă, cuibarit, reproducere de speciile de interes comunitar. Speciile semnalate în cele două situri Natura 2000 găsesc habitate pentru necesitățile acestora în vecinătatea amplasamentului, iar la finalizarea amenajărilor piscicole speciile limicole vor găsi habitate propice de hranire și cuibarire în arealul proiectului propus.

După terminarea lucrărilor de exploatare, se vor executa lucrări pentru reabilitarea suprafețelor ocupate temporar și aducerea acestora la o stare naturală sau la o stare la care să poată fi utilizate conform lucrărilor proiectate, cum ar fi:

- retragerea tuturor utilajelor și mijloacelor de transport;
- evacuarea de pe amplasamentul studiat a tuturor deșeurilor;
- nivelarea terenului;
- realizarea amenajării piscicole;
- folosirea solului vegetal care a fost depozitat în apropierea perimetrului la lucrările de sistematizare pe verticală;
- lucrări de înierbare și amenajare peisagistică;

Finalizarea bazinelor/amenajărilor piscicole se va materializa prin amenajarea peisagistică a spațiilor verzi, a taluzurilor și a accesului pe terenul aferent obiectivului propus, în vederea realizării unei zone propice pescuitului sportiv/recreativ. Acesta va fi exploatat în regim natural fără suplimentarea debitului sau recircularea apei, nu se vor folosi instalații de captare a apei. Se va face popularea cu câteva specii de pești autohtoni care se pretează în mediu natural fără sistemă furajare.

Necesarul de puiet la suprafața cumulată de 1,88 hectare a celor două iazuri piscicole va fi de 1.291 kg de peste specific topoclimatului zonei și mediului de balta cu hranire naturală (echivalent a cca. 687 kg/hectar), respectiv: 2.498 exemplare pui crap de 300 g/ex. (750 kg); 1.039 exemplare pui sănger de 300 g/ex (312 kg); 916 exemplare pui stiuca de 125 grame/ex (229 kg).

În concluzie, implementarea proiectului „**Amenajări piscicole prin excavare agregate minerale - perimetrul Dragsina 2**”, asupra obiectivelor de conservare și integrității siturilor **ROSCI0109 Lunca Timișului** și **ROSPA0128 Lunca Timișului**, atât în faza de excavare a agregatelor minerale cât și în cea de folosință nu induce un impact semnificativ asupra speciilor de interes comunitar sau a habitatelor pentru care au fost desemnate Siturile NATURA 2000: ROSCI0109 și ROSPA0128 Lunca Timișului, pe termen lung proiectul va avea un impact pozitiv asupra speciilor de avifaună limicole.



## BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. CIOCARLAN V. 2009. *Flora ilustrată a României - Pteridophyta et Spermatophyta. /Ediția a III-a/*. București: Edit. Ceres, 1141 pp. ISBN 978-973-40-0817-9.
2. DIHORU G. & NEGREAN G. 2009. *Cartea Roșie a plantelor vasculare din România*. Edit. Academiei Române, București. 630 pp.
3. DONIȚĂ N., POPESCU A., PAUCĂ-COMĂNESCU M., MIHĂILESCU S., BIRIȘ I.A. 2005. *Habitatele din România*. Editura Tehnică Silvică, București
4. DONIȚĂ N., POPESCU A., PAUCĂ-CONSTANTINESCU MIHAELA, MIHĂILESCU SIMONA & BIRIȘ I.A. (2006). *Habitatele din România*. Edit. Tehnică Silvică, București, 95 pp.
5. GAFTA D. & MOUNTFORD J.O. (coord.). 2008. *Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România*. Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile, România.
6. SANDA V., ÖLLERER K. & BURESCU P. 2008. *Fitocenozele din România. Sintaxonomie, structură dinamică și evoluții*. București: Ars. Docedi: 517 pp.
7. SĂVULESCU Tr. (ed.). 1952-1976. *Flora României • Flora Romaniae*. București: Edit. Academiei Române. Vol. 1-13.
8. \*\*\*Sustainable Development: From Brundtland to Rio 2012 Background Paper [Prepared by John Drexhage and Deborah Murphy, International Institute for Sustainable Development (IISD)] prepared for consideration by the High Level Panel on Global Sustainability) at its first meeting, 19 September 2010
9. \*\*\*Legea nr. 13 din 11 martie 1993, pentru aderarea României la Convenția privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa, adoptată la Berna la 19 septembrie 1979. M. Of. nr. 62/1993.
10. \*\*\*Legea nr. 58 din 2 august 1994, pentru ratificarea Convenției privind diversitatea biologică, semnată la Rio de Janeiro la 5 iunie 1992. M. Of. nr. 199/1994.
11. \*\*\*Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României. Orizonturi 2013-2020-2030. București 2008. 151 pp.
12. COMBROUX Isabelle, SCHWOERER Christian – Evaluarea statutului de conservare al habitatelor și speciilor de interes comunitar din România.
13. DIRECTIVA – 79/409/EEC(modificată și completată) privind conservarea speciilor de păsări sălbatice.
14. DIRECTIVA – 92/43/EEC(modificată și completată) privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de floră și faună sălbatice.
15. HOTĂRÂREA DE GUVERN nr. 1284/24.10.2007 (M.Of. nr. 739/31.10.2007) privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.
16. HOTĂRÂREA DE GUVERN nr. 1581/08.12.2005 (M.Of. nr. 24/11.01.2006) Hotărârea de Guvern nr. 1143/18.09.2007 (M.Of. nr. 691/11.10.2007) Hotărârea de Guvern nr. 2151/30.11.2004 (M.Of. nr. 38/12.01.2005) privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone.
17. HOTĂRÂREA DE GUVERN nr. 1586/08.11.2006 (M.Of. nr. 937/20.11.2006) privind încadrarea unor arii naturale protejate în categoria zonelor umede de importanță internațională.

18. LEGEA nr. 451 din 8 iulie 2002 pentru ratificarea Convenției europene a peisajului, adoptată la Florența la 20 octombrie 2000 Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 536 din 23 iulie 2002.
  19. LEGEA nr. 13/1993 pentru ratificarea Convenției privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa , Berna, 19.07.1979 - M.Of.nr. 62/25.03.1993.
  20. LEGEA nr. 5/06.03.2000 (M.Of. nr. 152/12.04.2000) privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a III-a – zone protejate.
  21. LIXANDRU B. – 2006 - Metodologie ecologică; Ed Eurobit, Timișoara.
  22. LIXANDRU B., PETROMAN I. - 1995 - Elemente de ecologie factorială; Ed. Mirton, Timișoara.
  23. MARUȘCA T., 2006, Îndrumar metodologic de gospodărire ecologică a pajiștilor în ariile protejate, Academia de Științe Agricole și Silvicultură București
  24. ORDINUL MINISTRULUI MEDIULUI ȘI DEZVOLTĂRII DURABILE nr. 1964/13.12.2007 (M.Of. nr. 98/07.02.2008) privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.
  25. ORDONANȚA DE URGENȚĂ A GUVERNULUI nr. 195/22.12.2005 privind protecția mediului (M.Of. nr. 1196/30.12.2005, rectificare în M.Of. nr. 88/31.01.2006) aprobată prin Legea nr. 265/29.06.2006 (M.Of. nr. 586/06.07.2006) modificată de Ordonanța de urgență nr. 114/17.10.2007 (M.Of. nr. 713/22.10.2007) și de Ordonanța de urgență nr. 164/19.11.2008 (M.Of. nr. 808/03.12.2008).
  26. ORDIN nr. 19/2010 ordin al ministrului mediului și pădurilor pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar.
  27. ORDONANȚA DE URGENȚĂ nr. 57/20.06.2007 (M.Of. nr. 442/29.06.2007) privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice (*modificată și completată de Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 154/12.11.2008 – M.Of. nr. 787/25.11.2008*) și Legea 49/2011.
- **Bănărescu P. 1964.** Fauna Republicii Populare Române, vol. 13. Pisces: Osteichthyes (Pești ganoizi și osoși). Editura Academiei RPR.
  - **Brânzan T. (red.). 2013.** Catalogul habitatelor, speciilor și siturilor Natura 2000 în România. ISBN 978-606-8534-17-6. Editura Fundația Centrul Național pentru Dezvoltare Durabilă. București.
  - **Cogălniceanu D., Aioanei F., Matei B. 2000.** Amfibienii din România. Determinator. Editura Ars Docendi.
  - **Doniță N., Popescu A., Paucă-Comănescu M., Mihăilescu S., Biriș I.A. 2005.** Habitatele din România. Editura Tehnică Silvică. București. 500 p.
  - **Fuhn I. 1960.** Amphibia. Fauna Republicii Populare Române. Vol. 14, fasc. 1. Editura Academiei RPR.
  - **Grigore S. 1971a.** Flora și vegetația din interfluviul Timiș-Bega, Teză doctorat, Institutul Agronomic „Ion Ionescu de la Brad” Iași.
  - **Grigore S. 1971b.** Vegetația acvatică și palustră din interfluviul Timiș-Bega, St. și cerc. Biol. Ser. Bot. 23 (1): 13-45.
  - **Grossu A.V. 1962.** Fauna Republicii Populare Române. Vol. III : Mollusca. Fascicula 3 : Bivalvia (scoici). Editura Academiei Republicii Populare România, București, 426 p.

### Documentare internet

- <http://dev.adworks.ro/natura/general/>
- <http://www.iucnredlist.org/>
- <http://biodiversitate.mmediu.ro/rio/natura2000/>
- [http://www.fishbase.se/manual/English/FishBaseThe\\_Species\\_Table.htm](http://www.fishbase.se/manual/English/FishBaseThe_Species_Table.htm)
- <http://amphibiaweb.org/>
- <http://www.lepidoptera.ro>
- <http://www.pomarina.ro/>
- **Fauna Europaea. 2012.** Fauna Europaea version 2.5. *Web Service disponibil online la:* <http://www.faunaeur.org>
- **Echipa de lucru**

Echipa de lucru a fost formată din :

**Ecolog** – Bălu Sofia-Paulina – SC GREENVIROTIM SRL

**Expert de mediu** - dr.ing. Silviu Megan - SC GREENVIROTIM SRL