

CUPRINS

I. INFORMAȚII GENERALE	2
I.2. OBIECTIVELE STUDIULUI	3
I.3. DESCRIEREA PROIECTULUI	4
I.5. INFORMAȚII PRIVIND PRODUCȚIA ȘI RESURSELE ENERGETICE FOLOSITE	5
I.6. INFORMAȚII DESPRE MATERIILE.....	6
II. PROCESUL TEHNOLOGIC	7
III. DEȘEURI - GENERAREA, MANAGEMENTUL, ELIMINAREA ȘI RECICLAREA DEȘEURILOR.....	10
III. 1. DEȘEURI REZULTATE DIN ACTIVITATEA DE PRODUCȚIE.....	10
III. 2. DEȘEURI MENAJERE.....	11
III.3. MODALITĂȚI DE ELIMINARE A DEȘEURILOR.....	11
IV. IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA ELEMENTELOR MEDIULUI ȘI MĂSURILE DE REDUCERE A ACESTUIA.....	14
IV.1. APA.....	15
IV.2. AERUL.....	17
IV.3. ZGOMOTUL ȘI VIBRAȚIILE	20
IV.4. SOLUL	22
IV.5. GEOMORFOLOGIA.....	22
IV.6. GEOLOGIA	22
IV.7. VEGETAȚIA	25
IV.8. CLIMA	26
IV.9. BIODIVERSITATEA	26
IV.10. PEISAJUL	28
IV.11. MEDIUL SOCIAL ȘI ECONOMIC	29
IV.12. CONDIȚII CULTURALE ȘI ETNICE, PATRIMONIUL CULTURAL....	29
IV.13. EVALUAREA IMPACTULUI ACTIVITĂȚII PROPUSE ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU.....	29
V. ANALIZA ALTERNATIVELOR	35
VI. MĂSURI DE REFACEREA A AMPLASAMENTULUI	40
VII. MĂSURI DE REDUCERE A IMPACTULUI ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU	41
VIII. MONITORIZAREA.....	45
IX. SITUAȚII DE RISC.....	45
X. DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR	46
XI. CONCLUZII	46
XII. REZUMAT FĂRĂ CHARACTER TEHNIC.....	46
BIBLIOGRAFIE.....	56

I. INFORMAȚII GENERALE

Lucrarea a fost realizată pentru S.C. CARLUK TRANS EXCAV S.R.L, cu sediul în Oțelu Roșu, str.Republicii, 31 A, județul Caraș-Severin.

Prezentul Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului pentru obiectivul “**Executare iaz piscicol prin exploatare de nisipuri și pietrișuri din perimetrul temporar de exploatare Măgura terasă**”, se întocmește în conformitate cu prevederile următoarelor acte normative:

- Legea 265/2006 - pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului;
- Legea 49/2011 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice;
- Ordinul Ministerului Mediului și Dezvoltării Durabile privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, nr. 1964/2007, modificat prin Ordinul M.M.D.D. nr. 2387/2011;
- Ordinul Ministerului Apelor și Protecției Mediului privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului, nr. 863/2003;

Titularul proiectului

- S.C. CARLUK TRANS EXCAV S.R.L, cu sediul în Oțelu Roșu, str.Republicii, nr.31 A, județul Caraș-Severin.
- Nr de inregistrare R.C: J11/335/2004, CIF RO 16372515
- Telefon/fax: 0355/530703
- Persoană de contact: Obrejan Gheorghe

Elaboratorul documentație de evaluare a impactului asupra mediului

Evaluator de mediu: ing. Gurgu Simion, tel 0740083575, PF atestată poz 414/2011.RNESPM.

I.2. Obiectivele studiului

Obiectivele studiului de față sunt:

- prezentarea activității desfășurate în perioada de construcție și funcționare pe suprafața amplasamentului;
- prezentarea potențialelor surse de poluare a factorilor de mediu;

- evidențierea impactului pe care această activitate poate să îl producă asupra factorilor de mediu și asupra biodiversității .

Aceste obiective se realizează prin:

- identificarea amenajărilor de infrastructură necesare în perioada de construcție, funcționare și dezafectare;
- studiul aspectelor legate de exploatarea și transportul agregatelor la stația de sortare;
- identificarea surselor care pot afecta calitatea apelor de suprafață și subterană;
- identificarea surselor de poluare care pot afecta factorul de mediu sol;
- identificarea surselor de poluare care pot afecta factorul de mediu aer;
- identificarea, descrierea și stabilirea aspectelor care ar putea afecta flora și fauna;
- evaluarea și analiza soluțiilor alternative.

I.3. Modul de încadrare în planurile de urbanism și amenajarea teritoriului

Până în prezent pentru terenul pe care este amplasat obiectivul nu exista o destinație anume, perimetrul aflându-se în extravilanul comunei Zăvoi, care în PUG-ul localității, aprobat prin HCL 23/04.204, și PUZ/2017 și CU nr.8/27.04.2017, eliberat de Primăria Zăvoi, este permisă executarea de construcții pentru activități agricole, construcții agrozootehnice, amenajări piscicole, etc.

Terenul pe care se află perimetrul intră la categoria neproductiv, se afla în proprietatea Statului Român, prin comuna Zăvoi, extravilan, sat Măgura , conform CF nr.32917, CAD nr. 32917, CF nr.32916, CAD nr.32916 , comuna Zăvoi în suprafață de 42.499 mp.

Societatea a încheiat Contractul de concesiune nr.2067/20.03.2017 cu Consiliul local al comunei Zăvoi pe terenul respective, în suprafață de 42.499 mp.

Prezenta documentație pledează pentru posibilitatea realizării obiectivului propus, asigurându-se corelarea între funcția sa de bază și vecinătățile imediate, având în vedere condițiile exprimate prin Certificatul de Urbanism.

I.4. Relația proiectului propus cu alte proiecte existente sau planificate și cumulara efectelor acestuia cu alte proiecte existente/propuse.

În perimetrul Măgura terasă din comuna Zăvoi, sat Măgura, NU există alte proiecte aprobate care pot genera impact cumulative cu prezentul proiect. Conform PUG comuna Zăvoi și PUZ/2017 perimetrul Măgura terasă, terenul pe care se află perimetrul este cuprins la categoria de folosință neproductivă, zona D.

Prin certificatul de urbanism, se propune ca terenul să fie folosit pentru amenajarea unui iaz piscicol.

La data realizării prezentei documentații nu există alte proiecte și planuri de amenajare a teritoriului în zona comunei, de natura să genereze impact cumulativ.

I.5 Alte activități sau proiecte care pot apărea ca urmare a implementării proiectului propus, atât în perioada de construire cât și după executarea proiectului.

Prin implementarea proiectului amenajarea iazului piscicol se evidențiază exploatarea resurselor minerale din cadrul perimetrului și valorificarea acestora ca material de construcții, în vederea dezvoltării infrastructurii economice și industrial a județului. Aportul de agregate minerale va impulsiona asadar activitățile de construcții civile și industrial din zonă.

Această activitate are și o utilitate socială prin crearea de noi locuri de muncă.

După finalizarea proiectului crește valoarea ecologică a terenului prin, apariția unor noi zone umede se realizează o îmbunătățire atât a mediului peisagistic, cât și o diversificare și îmbogățire a biodiversității prin apariția și dezvoltarea unor specii noi.

I.6. Folosința actual și cea planificată a terenurilor, atât pe amplasament cât și pe zonele adiacente acestora.

Proiectul propus urmeaza sa fie dezvoltat in extravilanul com. Zăvoi, jud. Caraș-Severin, fiind localizat la o distanta de 300 m NE de satul Mal.

Terenul in suprafata totala de 42,499 mp. a fost concesionat de catre SC CARLUK TRANS EXCAV SRL, conform contractului de comodat nr.2067 din 20.03.2017.

Vecinătățile terenului sunt urmatoarele:

Nord: drum de exploatare, terenuri agricole

Est: terenuri agricole

Sud: teren neproductiv, terenuri agricole

Vest : teren agricol

I.7. Impactul asupra arealelor afectate de proiect având în vedere folosința actual a terenului.

Lucrarile de exploatare si realizare a iazului piscicol va conduce la scoaterea din circuitul natural a unor suprafete de teren si crearea unor noi forme de relief, artificiale.

Insa, aceste lucrari nu conduc la la schimbari majore in mediul geologic, care sa aiba efect ireversibil asupra conditiilor hidrogeologice, hidrologice, a zonelor umede , biotipurilor, etc.

Din punct de vedere chimic, calitatea subsolului nu va fi afectate, lucrarile de exploatare vor conduce doar la schimbari ale morfologiei terenului, a proprietatilor fizico-mecanice si termice ale solului.

Astfel, ținând cont de tipul de activitate, urmare a exploatării resursei minerale, va exista impact rezidual, ireversibil, reprezentat de dislocarea definitivă a rocii, indiferent de măsurile de reducere implementate.

Ca atare, impactul produs de activitatea desfășurată se manifestă prin:

- excavarea volumului de resurse minerale avizate, aspect ce conduce la agresarea subsolului și la modificarea peisajului prin realizarea iazurilor piscicole;
- activitatea de exploatare afectează microflora și microfauna caracteristică ce viețuiește în sol și subsol, prin dislocarea habitatului natural al acestora și prin zgomotul generat de utilaje. Acest fapt va conduce la migrarea eventualelor specii de mezofaună în vecinătatea perimetrului.

I.8. Descrierea proiectului

Proiectul propune înființarea unui iaz piscicol pe un teren în suprafața totală de 4,25 ha, situat în albia majoră a râului Bistra Mărului, mal drept și mal stâng, cod cadastral V-2.20.5 la cca. 3,5 km de confluența cu râul Bistra.

Perimetrul temporar de exploatare „MĂGURA TERASĂ A+B” este situat pe teritoriul com. Zăvoi, jud. Caraș-Severin pe terase mal drept și mal stâng ale râului Bistra Mărului.

Perimetrul temporar de exploatare este alcătuit din 2 zone, situate astfel:

- Zona A pe terasă mal drept
- Zona B pe terasă mal stâng

Coordonatele Stereo ale perimetrului sunt următoarele:

ZONA A (mal drept)

Nr. punct	COORDONATE	
	X	Y
1	448.474,583	296.919,063
2	448.481,742	296.925,263
3	448.363,000	297.119,000
4	448.230,000	297.250,000
5	448.165,482	297.308,981
6	448.159,808	297.301,868
7	448.190,097	297.227,956
8	448.209,933	297.197,399
9	448.316,996	297.085,396
10	448.401,201	296.986,993

**RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI DE MEDIU
EXECUTAREARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATAREDE NISIPURI ȘI PIETRIȘURI DIN
PERIMETRUL TEMPORAR DE EXPLOATARE MĂGURA TERASĂ**

Suprafața Zona A = 20.507 mp (0,0205 kmp)

ZONA B (mal stâng)

Nr. punct	COORDONATE	
	X	Y
1	448.494,554	296.748,970
2	448.498,639	296.751,481
3	448.494,314	296.787,960
4	448.474,321	296.844,358
5	448.361,491	296.948,804
6	448.276,192	297.048,486
7	448.179.202	297.149,951
8	448.173,010	297.145,554
9	448.188,000	297.087,000
10	448.216,000	297.050,000
11	448.234,000	297.066,000
12	448.415,000	296.880,000

Suprafața Zona B = 10.043 mp (0,01 kmp)

Accesul în zonă se realizează pe drumul național DN 68 Caransebeș-Hațeg, până în orașul Oțelu Roșu, după care se urmează, pentru:

- **zona A**, drumul județean Zăvoi – Măgura, din care înainte de intrarea în localitate se desprinde un drum agricol până în perimetru;

- **zona B**, drumul comunal Oțelu Roșu - Mal până în perimetru.

Orașul cel mai apropiat este Oțelu Roșu, aflat la cca 3 km spre est.

Suprafața perimetrului temporar de exploatare este de **0,0305 kmp**. și este compusă din 2 zone: zona A pe terasă mal drept și zona B pe terasă mal stâng.

Din punct de vedere administrative terenul aparține de Comuna Zăvoi și are folosința de teren neproductiv.

Suprafața totală a amenajării piscicole din perimetrul Măgura terasă, este de 42.499 mp, iar suprafața iazurilor piscicole este de 30.000 mp.

Amenajarea iazurilor piscicole presupune realizarea următoarelor lucrări:

săpătură deschisă cu adâncimea medie, de la cota terenului natural, de cca 5 m, cu realizarea unui luciului de apă cu adâncimea cuprinsă între 2-3 m;

- transportarea materialului rezultat la stația de sortare-spălare;
- împrăștierea de pământ vegetal pe taluze digul de contur;
- consolidarea malurilor prin plantarea de sălcii.

Lucrările de excavație și terasare vor fi executate cu următoarele utilaje:

- excavator cu cupa de 1,2 mc
- încărcător frontal
- autobasculante de 24 t

În total vor fi excavați cca 121.000 mc agregate minerale din care:

- volum resursă utilă 115.000 mc
- volum copertă 6000 mc sol vegetal.

Amenajarea piscicolă va fi constituită două iazuri, cu destinație exclusivă pentru creșterea peștilor.

Alimentarea cu apă se va realiza prin circulația naturală a apei freatice în subteran, dinspre versant spre emisar.

Proiectul propus va respecta următoarele recomandări:

- pentru realizarea iazurilor se recomandă executarea unei săpături deschise, cu adâncimea medie de aprox. 5 m față de cota terenului, cu asigurarea unei adâncimi a apei în iaz de 2,38-2,76 m;

- pentru a asigura stabilitatea taluzelor naturale, săpătura se va realiza într-o singură treaptă având înălțimea de exploatare între 3,00 m-5,00 m și unghiul de taluz 45°.

- la partea superioară a săpăturii se va realiza un sistem de colectare și descărcare a apelor pluvial;

- taluzurile de deasupra luciului apei se vor acoperi cu sol vegetal și se vor înierba;

Deoarece hrana pentru pești este biologică, activitatea de creștere a peștilor din iaz nu influențează calitatea apei din stratul freatic.

Principalele lucrări care se vor executa în etapa finală sunt:

- realizarea lucrărilor de terasamente;
- taluzarea malurilor, așternerea stratului fertil pe taluze și digul de contur, în vederea însămânțării cu iarbă;
- plantări de salcie, pe laturile de contur ale iazului;

I.9. Informații privind producția și resursele energetice folosite

Scopul investiției este amenajarea piscicolă cu valorificarea nisipurilor și pietrișurilor excavate din terasa mal stâng și drept a râului Bistra Mărului. Din punct de vedere economic, exploatarea nisipurilor și pietrișurilor se face în scopul folosirii lor fabricarea betoanelor, refacerea infrastructurii de drumuri, etc.

Extracția anuală de nisipuri și pietrișuri va fi conform permisului de exploatare, iar extracția se va desfășura cu intermitență în funcție de:

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

Proiectul se concretizează la final cu excavarea unui volum total de aproximativ **115.000 mc** de nisip și pietriș, la care se adaugă un volum de cca. **6.000 mc** steril și copertă, într-o perioadă de 2-3 ani, în funcție de cererea de pe piață și de capacitatea societății comerciale.

În perioada de funcționare a iazului piscicol vor fi exploatate anual diferite cantități de pește.

Iazul piscicol va fi populat cu crap românesc, fitofag și max. 3-5% răpitori (șalău și somn), necesari pentru echilibrarea densității populațiilor piscicole.

Alimentarea cu apă a iazului se va realiza în mod natural, din acviferul freatic al terasei de luncă și nu se vor evacua ape uzate în cursuri de apă. În iazul piscicol nu există aport de apă din cursuri de apă curgătoare și nici din alte ape de suprafață sau foraje subterane.

Resursele energetice necesare desfășurării extracției agregatelor sunt reprezentate de combustibili necesari pentru alimentarea utilajelor și autovehiculelor. Autocamioanele care vor asigura transportul agregatelor minerale, vor fi alimentate de la stațiile de carburanți. Utilajele terasiere vor fi alimentate din bidoane metalice omologate, depozitate pe o platformă betonată acoperită în incinta stației de sortare a S.C. CARLUK TRANS EXCAV S.R.L., astfel încât pe suprafața amplasamentului nu vor exista rezervoare de carburanți. Se preconizează un consum lunar de 4 t motorină.

I.10. Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice folosite

Proiectul propus privind realizarea unei amenajări piscicole în extravilanul comunei Zăvoi, județul Caraș-Severin, nu presupune utilizarea de substanțe sau preparate chimice. De asemenea, în procesul tehnologic de extragere a agregatelor minerale nu vor fi stocate substanțe sau preparate chimice periculoase. În perioada funcționării amenajării piscicole nu se vor stoca la nivelul amplasamentului substanțe și preparate chimice periculoase.

În perioada de extracție a agregatelor minerale se vor utiliza motorină – substanță încadrată conform OUG 200/2000 în categoriile substanțe inflamabile și periculoase pentru mediul înconjurător. În cazul unor deversări accidentale aceste substanțe pot determina impurificarea factorilor de mediu sol și apă. Cantitățile de

carburanți din rezervoarele utilajelor sunt reduse și nu pot produce poluări majore ale mediului înconjurător.

În etapa de funcționare a iazului piscicol materiile prime sunt reprezentate de puietul de pește cu care va fi populat.

Alimentarea cu apă a viitorului iaz piscicol se va face natural, prin infiltrații direct din pânza freatică și din precipitații meteorice.

II. PROCESUL TEHNOLOGIC

II. 1. Fluxul tehnologic al excavării

În scopul amenajării iazurilor piscicole vor fi realizate excavații pe o suprafață de 30.000 mp din suprafața totală de 42.499 mp. Lucrările de excavare vor fi executate în regie proprie.

Exploatarea agregatelor se va desfășura deasupra și sub nivelul hidrostatic.

Excavarea agregatelor minerale se va desfășura în următoarele etape:

- lucrări de deschidere și pregătire
- lucrări de excavare
- transportul utilului la stația de sortare
- protecția zăcământului
- lucrări de realizare a amenajării piscicole
- funcționarea amenajării piscicole
- lucrări dezafectare

A. Lucrări de deschidere și pregătire

Lucrările de deschidere și pregătire sunt minore și se referă la accesul la zăcământ și crearea frontului de lucru, cu respectarea pe durata exploatării a limitelor topografice impuse și a tehnologiei de derocare mecanică, încărcare și transport.

Lucrările de deschidere sunt reprezentate prin căile de acces la zăcământ. În cazul perimetrului "Măgura Terasă A+B", accesul la zăcământ se realizează pe drumul județean Zăvoi - Măgura, pentru zona A și drumul comunal Oțelu Roșu – Mal, pentru zona B, pe o distanță de 3-4 km. În perimetru accesul este asigurat de o serie de drumuri agricole de interes local.

Lățimile drumurilor de exploatare existente nu sunt realizate, pe tot traseul lor, la dimensiunile necesare pentru circulația mijloacelor de transport, respectiv pentru efectuarea optimă a transporturilor de util. Din acest motiv drumul principal

de acces existent pe lângă limita estică a perimetrului se va amenaja la o lățime de 6 m, iar drumurile secundare (spre haldele de sol) vor avea o lățime de 4 m.

Pentru buna desfășurare a exploatării va fi necesară amenajarea unor drumuri de acces care se estimează a avea următoarele lungimi:

- pentru drumul de acces la zona A, lungimea maximă, va fi de cca 480 m;
- pentru drumul de acces la zona B, lungimea maximă, va fi de cca 500 m;
- pentru drumurile de acces la halda de sol, lungimea maximă a căii de acces care se va amenaja va fi de 10 m;

În prima etapă vor fi amenajate drumurile de acces zonele A și B executate din drumurile agricole cadastrale existente și care ajung în imediata vecinătate a perimetrului. Pentru zona A se va executa o cale de acces de-a lungul laturii estice, iar pentru zona B se va executa un drum de acces de-a lungul laturii vestice. Ambele căi de acces vor deservi și depozitele de sol vegetal, pentru care se vor executa 2 racorduri în lungime de 10 m fiecare. Aceste halde de sol vor fi amenajate în afara limitelor zăcământului, în așa fel încât sa nu fie blocate resurse/rezerve exploatabile.

În concluzie, lungimea totală a căilor de transport care vor trebui reamenajate sau construite, va fi de cca. **1000 m.**

Înainte începerii lucrărilor de exploatare, perimetrele vor fi bornate.

Societatea are obligația de a amenaja și întreține drumurile de acces prin plombarea gropilor ivite în urma activității de transport.

Volumul de sol vegetal și steril, se va utilize la reconstrucția ecologică a suprafeței afectate de exploatare (taluzare, dig de contur).

B. Lucrări de excavare

Excavarea nisipului și pietrișului din subsolul amplasamentului se va face ținând cont de:

- dotare tehnico-materială;
- prevederile avizului de gospodărire a apelor;
- prevederile Permisului de exploatare;
- perioadele în care sunt condiții meteo nefavorabile (temperaturi scăzute, precipitații abundente).

Pe perioada de valabilitate a permiselor de exploatare, din perimetrul temporar de exploatare se vor exploata cca. 115000 mc de nisip și pietriș, cu o pierdere la exploatare de cca. 3 %.

Exploatarea se prevede a se realiza cu excavator cu capacitatea cupei de 1,50 mc., cu încărcarea materialului direct în mijloacele de transport auto.

**RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI DE MEDIU
EXECUTAREARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATAREDE NISIPURI ȘI PIETRIȘURI DIN
PERIMETRUL TEMPORAR DE EXPLOATARE MĂGURA TERASĂ**

Lucrările de decopertă teren vegetal pe o adâncime medie de 0,20 m, se execută cu buldozer pe șenile cu împingerea materialului pe limita de contur a perimetrului.

Săpătura mecanică în spații deschise se va realiza cu excavatorul prin metoda „**treptelor orizontale descendente**”.

Pentru protecția terenului din jurul gropii excavate se va lăsa un pilier de siguranță de 4 m cu amenaja un taluz de protecție uniform pe marginea acesteia, a cărei unghi va fi de maxim 45 grade, iar spre malul stâng și drept al râului Bistra Mărului pilierul de siguranță va fi de 20 m.

Excavatiile se vor realiza într-o singură treaptă de exploatare.

Astfel, conform studiului hidrogeologic, nivelul acviferului freatic în zonă a fost intersectat la adâncimi de 1,45-2,50m de la cota terenului natural, stratul freatic având grosimi cuprinse între 2,60 m- 5,40 m.

În perioada excavațiilor pe suprafața amplasamentului nu vor fi realizate construcții fiind amenajate numai drumuri de exploatare în interiorul perimetrului, care să asigure accesul autobasculantelor până la zona de încărcare a agregatelor minerale.

Pe tot parcursul exploatării se va urmări respectarea adâncimii de exploatare și asigurarea stabilității taluzelor. Se vor borna colțurile perimetrului de exploatare.

Regimul de lucru este de 8 - 10 ore/zi, 5 zile /săptămână, aproximativ 180 zile/an. În perioadele cu precipitații importante și în cele de îngheț nu se excavează.

Organizarea de șantier va fi deservită de un personal format din 6 angajați. Elementele caracteristice exploatării nisipurilor și pietrișurilor din perimetrul solicitat sunt:

<i>Element</i>	<i>Zona A</i>	<i>Zona B</i>	<i>Total</i>
Suprafața	20000 mp	10000 mp	30000 mp
Volum total săpătură, din care:	86000 mc	35000 mc	121000 mc
- Volum sol vegetal	4000 mc	2000 mc	6000 mc
- Volum util	82000 mc	33000 mc	115000 mc
Lungimea	480 m	490 m	970 m
Lățimea minimă	13 m	11 m	
Lățimea maximă	55 m	41 m	
Adâncimea maximă	5 m	5m	
Cota maximă de excavare	+314 m	+312 m	

C. Lucrări de prelucrare

Agregatele minerale excavate vor fi sortate în stația de sortare-spălare din cadrul societății.

D. Protecția zăcământului

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

Este necesară imobilizarea unor cantități de agregate în păstrarea pilierilor de siguranță, care să aibă lățimea de 4 m , respective 20 m față de conturul suprafeței

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

vor fi utilizate numai utilaje terasiere și autocamioane cu inspecțiile tehnice efectuate la zi;

personalul care deservește utilajele va verifica buna funcționare a acestora și va anunța imediat eventualele defecțiuni;

utilajele defecte vor fi îndepărtate de pe suprafața amplasamentului;

nu se vor realiza intervenții de întreținere și reparare a utilajelor și autocamioanelor pe suprafața amplasamentului.

În vederea protecției acviferului S.C. CARLUK TRANS EXCAV S.R.L. va respecta adâncimea de excavare impusă prin Avizul de gospodărire al apelor și a Studiului hidrogeologic.

E. Lucrări de amenajare a iazului piscicol

Zona de protecție față de râul Bistra Mărului este de 20 m, iar de restul vecinilor este de 4 m .

Pe suprafața neafectată de exploatare se va amenaja drumurile de acces pe contur, băncuțe din lemn , umbrele, etc.

După excavarea materialului util va rezulta două iazuri piscicole cu următoarele caracteristici:

Element	Zona A	Zona B
S minim luciu apă	16.211 mp	5.607 mp
h minim apă	2,76 m	2,38 m
V minim apă	44.690 mc	13.325 mc
S maxim luciu apă	19.373 mp	7.906 mp
h maxim apă	3,88 m	3,49 m
V maxim apă	71.278 mc	27.581 mc

La partea superioară a săpăturii și la baza fiecărui taluz se va realiza un sistem de colectare și descărcare a apelor pluviale.

Evacuarea apei din iaz se face tot ca urmare a circulației naturale a acviferului freatic, cu o viteză de circulație (coeficient de permeabilitate) ce are valori cuprinse între 10⁻² și 10⁻⁴ cm/s.

Nivelul apei subterane prezintă oscilații în funcție de cantitatea de precipitații căzute în zonă și de debitul râului Bistra Mărului.

Durata amenajării iazului (consolidare taluze, umplere cu apă și populare cu pește) va fi de cca. 1 an.

III. DEȘEURI - GENERAREA, MANAGEMENTUL, ELIMINAREA ȘI REICLAREA DEȘEURILOR

Pe toată perioada executării lucrărilor este necesar să fie urmărite și respectate următoarele obiective:

- colectarea selectivă a deșeurilor;
- cunoașterea cantităților și tipurilor de deșeuri, gestionarea corespunzătoare a acestora;

În urma desfășurării activităților de extracție (excavare de agregate minerale și realizarea cuvetei iazului) și amenajarea unei exploatare piscicole pe această suprafață (3 ha) vor rezulta următoarele tipuri de deșeuri:

- deșeurile tehnologice din activitatea de producție sunt reprezentate de stratul de copertă îndepărtat de pe suprafața amplasamentului;
- deșeurile menajere generate pe amplasament în perioada excavării cuvetei și amenajării iazului sunt provenite de la personalul care exploatează utilajele;
- deșeurile menajere generate pe amplasament în perioada funcționării amenajării piscicole vor proveni de la angajați și turiști;

III. 1. Deșeuri rezultate din activitatea de producție

Ca urmare a decopertării perimetrului de exploatare rezultă sol vegetal și steril (argilă nisipoasă).

Cantitățile rezultate vor fi depozitate pe lateralele amplasamentului fiind ulterior utilizate la amenajarea digurilor de contur și taluzurilor și acoperirea acestora cu sol vegetal pentru cultivarea de gazon și plantare de specii arborescente caracteristice zonei (plopi, sălcii). Coperta și sterilul rezultate din decopertări nu reprezintă deșeuri miniere haldate, ele fiind utilizate în totalitate pentru amenajarea iazului piscicol.

Ca urmare a folosirii utilajelor terasiere și a autocamioanelor pentru excavarea și respectiv, transportul agregatelor minerale pot rezulta următoarele tipuri de deșeuri:

- uleiuri uzate – 0,1 t/an
- anvelope uzate – 8 buc/an
- baterii uzate – 3 buc/an

Anvelopele uzate și bateriile uzate vor fi stocate la sediul S.C. CARLUK TRANS EXCAV S.R.L. și predate la achiziționarea celor noi.

Uleiurile uzate nu vor fi stocate la nivelul amplasamentului deoarece schimburile de uleiuri din angrenajele utilajelor vor fi efectuate la unități specializate și autorizate care vor asigura eliminarea acestor deșeuri conform legislației în vigoare.

III. 2. Deșeuri menajere

Se produc doar de către personalul care asigură exploatarea agregatelor.

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

$$Q = 6 \text{ persoane} \times 0,25 \text{ kg/pers./zi} \times 22 \text{ zile} = 33 \text{ kg / lună}$$

Din procesul tehnologic care se va desfășura pe amplasament nu rezultă ambalaje.

Astfel de deșeuri sunt produse numai de personalul care deservește utilajele și vor fi în principal reprezentate de PET-uri.

$$\text{PET-uri} - 2,5 \text{ kg/lună} \times 8 \text{ luni de lucru efectiv} = 20 \text{ kg.}$$

Pentru gestionarea corectă va fi amplasat în incinta perimetrului containere pentru colectarea selectivă a acestora.

III.3. Modalități de eliminare a deșeurilor

Uleiuri uzate

Aceste deșeuri fac parte din categoria deșeurilor periculoase - cod - 13 02 05*

Uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie și de ungere.

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

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

**RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI DE MEDIU
EXECUTAREARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATAREDE NISIPURI ȘI PIETRIȘURI DIN
PERIMETRUL TEMPORAR DE EXPLOATARE MĂGURA TERASĂ**

Acumulatori și baterii uzate

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

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

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

Tipurile de deșuri, cantitățile medii anuale, modul de colectare și depozitare și modul de valorificare

Deșuri nepericuloase						
Nr. crt.	Denumire deșeu	Cod deșeu conf. H.G. 856/2002	Sursa	Cantitatea	Starea fizică	Depozitare/ eliminare
1.	Deșuri menajere	20 03 01	angajați	0,4 t/an	solidă	europubele
2.	Deșuri de ambalaje	20 01 01 20 01 39	angajați	0,24 t/an	solidă	containere pentru colectare selectivă
3.	Anvelope uzate	16 01 03	utilajele și mijloacele de transport	8 buc/an	solidă	magazie de materiale la sediul societății
4.	Sol vegetal și steril	01 03 01	perimetrul de exploatare	11.875 mc	solidă	Pe taluze și diguri

**RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI DE MEDIU
EXECUTAREARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATAREDE NISIPURI ȘI PIETRIȘURI DIN
PERIMETRUL TEMPORAR DE EXPLOATARE MĂGURA TERASĂ**

Deșeuri comercializate						
5.	Anvelope uzate	16 01 03	utilajele și mijloacele de transport	8 buc/an	solidă	Firmă autorizată
Destinația definitivă a deșeurilor						
6.	Deșeuri menajere	20 03 01	întreaga unitate	0,40 t/an	solidă	Contract cu o firmă specializată SC AQUACARAȘ SA REȘIȚA
7.	Deșeuri de ambalaje	20 01 01 20 01 39	angajați și turiști	0,04 t/an	solidă	Contract cu o firmă specializată care le va prelua categorii și utiliza în scopul reciclării.
8.	Sol vegetal și steril	01 03 01	perimetrul de exploatare	11.875 mc	solidă	Amenajarea taluzelor și digurilor iazului piscicol

Anvelope uzate

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

Deșeurile menajere produse de personalul care deserveste perimetrul de exploatare vor fi colectate în containere etanșe, fără scurgere în mediu, amplasate în perimetrul de exploatare, la nivelul pilierilor de siguranță.

Deșeurile menajere vor fi eliminate prin contractarea serviciului cu o societate autorizată de salubritate - **SC AQUACA-RAȘ SA REȘIȚA**.

Pe suprafața amplasamentului studiat nu sunt produse deșeuri periculoase în etapa de exploatare a agregatelor minerale și nici în perioada funcționării reconstrucției ecologice.

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

Surse tehnologice cu impact potențial asupra mediului

Suprafața pe care va fi realizată amenajarea piscicolă este ocupată teren neproductiv.

Emisiile în sol

Din activitatea de extracție vor rezulta deșeuri menajere și deșeuri provenite din exploatare, care vor fi gestionate conform legislației în vigoare.

Emisiile în apă

Având în vedere activitățile desfășurate în perioadele de exploatare și funcționare se consideră că sursele tehnologice cu impact potențial asupra mediului sunt utilajele terasiere care prin funcționarea lor, precum și eventuale pierderea de combustibili și/sau de lubrefianți.

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

Emisiile în aer

Ca urmare a realizării excavației se consideră următoarele surse tehnologice cu impact potențial asupra factorului de mediu aer:

- utilajele prin funcționarea motoarelor,
- emisiile de pulberi în atmosferă rezultate din manipularea agregatelor minerale în perioadele uscate,
- eventuale contaminări ale factorilor de mediu cauzate de pierderea de combustibili și lubrefianți.

Este interzisă folosirea utilajelor care prezintă un grad de uzură ridicat sau cu pierderi de carburanți și/sau lubrefianți. De asemenea se interzic schimburile de lubrefianți și reparațiile utilajelor folosite în procesul tehnologic pe suprafața perimetrului de exploatare.

Se recomandă efectuarea cu strictețe a reviziilor tehnice periodice pentru mijloacele auto, pe toată perioada de exploatare a agregatelor, astfel încât să se încadreze în prevederile NRTA 4/1998.

Eventualele poluări accidentale de pe amplasament nu produc impurificări majore ale factorilor de mediu deoarece cantitățile stocate în rezervoarele și mecanismele utilajelor sunt reduse.

IV.1. Apa

IV.1.1. Hidrologie și hidrogeologie

Apele de suprafață

Amplasamentul propus pentru implementarea proiectului este situat la cca 20 m de albia minoră a râului Bistra Mărului.

În studiul hidrogeologic, executat pe amplasamentul studiat, nivelul hidrostatic al acviferului freatic a fost interceptat la adâncimi cuprinse între 1,45-2,5m, față de cota terenului natural.

Nivelul apei subterane prezintă oscilații în funcție de cantitatea de precipitații căzute în zonă și de nivelul apei din râul Bistra Mărului.

IV.1.2. Impactul potențial asupra factorului de mediu apă

Din consultările studiului hidrogeologic a rezultat următoarele concluzii legate de modul în care implementarea proiectului poate influența apele de suprafață și pânza freatică din zona amplasamentului:

în zona adiacentă amplasamentului propus nu sunt prevăzute a se realiza lucrări hidrotehnice sau hidroedilitare;

acviferul freatic care constituie sursa de alimentare cu apă a iazului este în direct legătură cu nivelul apei pe râul Bistra Mărului;

albia râului Bistra Mărului este la distanța de 20 m (punctual cel mai apropiat) de amplasamentul iazului, ceea ce exclude existența unei posibile influențe ale modificărilor cursului de apă (eroziuni de maluri, schimbări de trasee ale cursului) asupra investiției propusă;

conform studiului hidrologic și de inundabilitate, întocmit de S.C. FORMIN S.A. Caransebeș, amplasamentul propus se află în zona neinundabilă, există debite și niveluri corespunzătoare pentru realizarea iazului piscicol;

alimentarea cu apă a iazului se face din acviferul freatic al zonei, cantonat în lunca râului Bistra Mărului; nivelul freaticului și dinamica acestuia este în directă legătură cu nivelul și debitele de pe cursul de apă;

□ nu se preia apă din râul Bistra Mărului pentru deservirea amenajării piscicole, aceasta realizându-se prin circulația naturală a apei subterane.

IV.1.2.1. Alimentarea cu apă

În perioadele de construcție și funcționare nu este necesară alimentarea cu apă potabilă sau pentru uz menajer. Pentru apa potabilă beneficiarul va asigura apa necesară îmbuteliată în recipiente de plastic.

Apa tehnologică

În perioada de construcție nu este necesară apă tehnologică, iar în perioada de funcționare sunt necesare volume de apă care să asigure umplerea iazului, primenirea și compensarea apei pierdută prin evapotranspirație.

Necesarul de apă include :

- apa pentru umplere;
- apa pentru primenire (întreținerea mediului, asigurarea curentului);
- compensarea pierderilor naturale de apă (evaporația la nivelul luciului de apă, infiltrația în sol).

Volumul pentru umplere se face cu aportul natural al acviferului freatic, deoarece amenajarea piscicolă este cu caracter permanent.

Având în vedere că iazul este executat în debleu și alimentarea sa este din stratul freatic, iar la baza excavației există marnă și argilă impermeabilă, pierderile prin sol nu sunt semnificative.

Beneficiarul proiectului va aproviziona personalul cu apă plată potabilă pentru angajații care deserveșc utilajele. Deșeurile rezultate din această acțiune se vor colecta separat de cele menajere și vor fi eliminate prin predare la firme care au ca obiect de activitate reciclarea P.E.T -urilor.

Evacuarea apelor pluviale

Apele pluviale care vor cădea pe suprafața amplasamentului se infiltrează în sol datorită permeabilității mari a substratului fără a modifica proprietățile fizico-chimice ale apei freatică.

La partea superioară a săpăturii și la baza taluzului se va realiza un sistem de colectare și descărcare a apelor pluviale. Sistemul de colectarea a apelor cuprinde realizarea unor rigole care să asigure captarea apei din precipitații din acesta zonă și să elimine posibilitatea apariției fenomenelor de eroziune la nivelul taluzelor. În condiții meteorologice care caracterizează zona analizată nu există posibilitatea formării de acumulări de apă pluvial deoarece substratul (solul și subsolul) este alcătuit din strate pedologice și litologice cu permeabilitate ridicată care permit infiltrarea rapidă a apei din precipitații.

Determinare debitelor de apă pluvială se face conform STAS 1846/1990 pe baza relației:

$$Q_p = m \times S \times \Phi \times i$$

unde:

m = coeficient adimensional de reducere a debitului de calcul în conformitate cu capacitatea de înmagazinare în timp și de durată ploi de calcul "t", $m = 0,8$

pentru $t < 40$ min;

S = aria bazinului de canalizare aferentă secțiunii de calcul exprimată în ha, în cazul perimetrului $S = 3$ ha;

Φ = coeficientul de scurgere aferent ariei S (conf. STAS 1846/90) pentru suprafețe nepavate = 0,10;

i = intensitatea ploii de calcul: $i = 65$ l/s (conf. STAS 9470/73).

$Q_p = 0,80 \times 3 \times 0,10 \times 65 = 15,60$ mc/h

Apele pluviale care vor cădea pe suprafața perimetrului vor avea un debit de 15,6 mc/h și nu vor antrena substanțe poluante din punct de vedere chimic – apele pluviale sunt considerate convențional curate.

Sistemul de canalizare și evacuarea apelor uzate menajere și tehnologice

Pentru amenajarea piscicolă nu au fost prevăzute evacuări de apă din bazin.

Lucrările de excavare a cuvetei iazului care sunt generatoare de pulberi și noxe rezultate din arderea carburanților în motoarele utilajelor nu produc cantități mari de poluanți care să determine modificarea caracteristicilor fizico-chimice și biologice ale apelor de suprafață sau subterane.

La nivelul perimetrului de exploatare pot să apară numai poluări accidentale ale factorului de mediu apă ca urmare a descărcării accidentale în mediu de uleiuri minerale și/sau hidrocarburi datorate defectării utilajelor folosite în exploatarea agregatelor de balastieră.

Amenajarea iazului va determina creșterea suprafeței luciului de apă din zonă și apariția unor noi habitate caracteristice zonelor umede.

IV.1.3. Măsurile de protecție a factorului de mediu apă

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

- depunerea materialului excavat în așa mod încât să nu fie antrenat de ape;
- realizarea de drenuri și canale în jurul perimetrului de exploatare, a bazinului piscicol și a drumurilor de acces pentru colectarea apelor din precipitații;
- eliminarea deșeurilor prin colectare în europubele;
- instruirea angajaților care deservesc utilajelor în cazul apariției de poluări accidentale;

IV.2. Aerul

Deoarece în zonă nu există surse care să producă poluări semnificative ale aerului atmosferic și datorită condițiilor de relief de largă deschidere cu o rapidă

disipare a eventualelor noxe provenite din activitatea de excavare și de la mijloacele de transport, apreciem calitatea aerului ca fiind bună.

IV.2.1. Potențiale surse de poluare a aerului

Potențialele surse de emisii atmosferice sunt :

- excavarea perimetrului pentru realizarea iazului piscicol;
- transportul agregatelor până la stația de sortare.

Emisiile conțin în principal următorii poluanți:

- pulberi în concentrații ne semnificative;
- gaze de combustie rezultate din arderea combustibililor de la utilajele ce deservește exploatarea.

Arderea carburanților în motoarele mijloacelor de transport și utilajelor terasiere conduce la eliminarea în atmosferă a gazelor de ardere cu conținut de: monoxid de carbon, oxizi de azot, hidrocarburi nearch, dioxid de sulf, compuși organici. Mijloacele de transport și utilajele acționează pe perioade scurte de timp și în număr redus, maxim 2 pe amplasament simultan.

Realizarea proiectului presupune utilizarea următoarelor utilaje și mijloace de transport: excavator cu cupă de 1,2 mc, autobasculante.

Factorii de emisie pentru gazele de esapament ale motoarelor tip Diesel prezentați de metodologia Corinair sunt următorii:

<i>Poluant</i>	<i>Debit masic (Factori emisie metodologie Corinair) -g/kg-</i>	<i>Debit volumetric (ținând cont de desitatea maxima a motorinei de 0,845 kg/l, admisa de directiva98/70/CE) -g/l-</i>
Pulberi	2,00	2,37
SO _x	0,008	0,01
CO	10,00	11,83
NO _x	45,00	53,25
N ₂ O	0,15	0,18
NH ₃	0,02	0,02

Mijloacele de transport auto și utilajele care vor funcționa în cadrul obiectivului vor fi acționate de motoare Diesel, acestea și consumurile corespunzătoare fiind prezentate în tabelul următor.

**RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI DE MEDIU
EXECUTAREARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATAREDE NISIPURI ȘI PIETRIȘURI DIN
PERIMETRUL TEMPORAR DE EXPLOATARE MĂGURA TERASĂ**

<i>Mijloc de transport/ utilaj</i>	<i>Bucati</i>	<i>Consum utilaj l/h</i>	<i>Consum total l/h</i>
Excavator	1	19	19
Buldozer	1	15	15
Incarcator frontal	1	12	12
Autobasculanta 18 mc	2	15	30
TOTAL CONSUM ORAR			76

Datorita faptului ca specificul activitatii determina functionarea intermitenta a mijloacelor auto si a utilajelor, consumul orar real de motorina pe amplasamentul balastierei va fi mult mai mic.

Debitele masice de poluanti rezultate din functionarea utilajelor actionate de motoare Diesel, in perioada de maxima activitate, in cazul in care acestea ar functiona la capacitate maxima 10 ore/zi, sunt prezentate in tabelul urmator:

Poluant	Emisii in aer g/ora	Emisii in aer kg/zi
Pulberi	179,88	1,79
SOx	0,72	0,0072
CO	899,41	8,99
NOx	4047,34	40,47
N2O	13,49	0,13
NH3	1,80	0,018

Cantitatea de motorina necesara procesului de productie este estimata de beneficiar la cca.4.000 l/luna, respectiv 40.000 l/an.

Menționăm că utilajele implicate în realizarea cuvetei bazinului piscicol nu funcționează simultan.

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

În etapa de funcționare a amenajării piscicole, la nivelul amplasamentului nu există surse care să determine poluarea factorului de mediu aer.

IV.2.2. Protecția factorului de mediu aer

Măsurile pentru controlul emisiilor de particule rezultate ca urmare a antrenării pulberilor de către autocamioane sunt măsuri de tip operațional specifice acestui tip de surse.

S.C. CARLUK TRANS EXCAV S.R.L va lua următoarele măsuri pentru a reduce emisiile în atmosferă:

- stropirea drumului de exploatare pentru a împiedica antrenarea unei cantități mari de pulberi în aer în sezonul cald când precipitații sunt reduse;
- balastarea drumurilor de exploatare și umplerea declivităților apărute la nivelul căilor de acces;
- stropirea depozitelor de agregate minerale în sezonul cald pentru a menține umiditatea rocilor în scopul reducerii antrenării pulberilor în atmosferă prin eroziune eoliană;
- deplasarea camioanelor pe drumurile de exploatare de pământ sau balastate cu viteze de maxim 15 km/h.

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

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

Monitorizări asupra emisiilor atmosferice nu sunt necesare.

Se recomandă în sezonul cald stropirea drumului de exploatare pentru a împiedica antrenarea unei cantități mari de pulberi în aer.

IV.3. Zgomotul și vibrațiile

IV.3.1. Surse de zgomot

Din momentul începerii extracției de agregate pe amplasament se vor produce zgomote determinate de funcționarea motoarelor și încărcarea basculantelor cu agregate.

Formele potențiale de impact generate de zgomot și vibrații aferente proiectului sunt tipice pentru o exploatarea balastului și cuprind în general:

- funcționarea vehiculelor pentru transportul nisipului și pietrișului;
- funcționarea utilajelor mobile și staționare între limitele perimetrului excavatoare, buldozere, încărcătoare.

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

Conform STAS 10009-88: Acustica urbană: Limite admisibile ale nivelului de zgomot

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

Principalele surse de zgomot sunt constituite din echipamentele utilizate excavare:

- excavator: 1 buc. $L_w \approx 115$ dB(A);
- autocamioane: cu capacitatea de 16 m³ $L_w \approx 107$ dB(A)

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

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

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

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

Activitățile de excavare se încadrează în categoria locurilor de muncă în spațiu deschis, și se raportează la limitele admise conform Normelor de Protecție a Muncii, care prevăd ca limită maximă admisă la locurile de muncă cu solicitare neuropsihică și psihosenzorială normală a atenției – 90 dB (A) – nivel acustic echivalent continuu pe săptămâna de lucru. La această valoare se poate adăuga corecția de 10 dB(A) – în cazul zgomotelor impulsive (impulsuri de amplitudini sensibil egale).

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

Având în vedere distanța până la cel mai apropiat receptor sensibil (de peste 300 m, satul Mal), se consideră că zgomotele generate pe amplasament în perioada de construcție nu vor genera deranj la nivelul comunităților locale. De asemenea accesul la amplasament nu se realizează pe drumuri de exploatare care tranzitează localități.

IV.3.2. Protecția împotriva zgomotului

Zgomotele produse pe suprafața amplasamentului în perioada de implementare a proiectului nu pot fi eliminate dar pot fi reduse astfel:

□ pe suprafața amplasamentului vor funcționa numai în caz de necesitate două utilaje;

□ pe perioada staționării autocamioanelor și în perioada de repaus motoarele mijloacelor de transport și a utilajelor vor fi oprite;

□ se va verifica buna funcționare a utilajelor și autocamioanelor astfel încât eventualele defecțiuni să nu genereze zgomote cu intensitate mai mare decât valoarea prevăzută în cartea tehnică.

În perioada de funcționare amenajarea piscicolă nu se va constitui într-o sursă de zgomote și vibrații.

IV.4. Solul

IV.4.1. Localizarea terenului și a vecinătăților

Din punct de vedere teritorial – administrativ, amplasamentul se află pe teritoriul administrativ al comunei Zăvoi, județul Caraș-Severin.

Din punct de vedere geomorfologic este situat în terasa majoră, mal stâng și drept al râului Bistra Mărului.

Coordonatele amplasamentului proiectului în sistem STEREO 70 sunt prezentate în tabelul de mai jos. Amplasamentul pe care va fi amenajat iazul piscicol are o suprafață totală de 3,00 ha din care luciul de apă va ocupa 2,72 ha.

IV.4.2. Utilizarea terenului și a construcțiilor de pe amplasament

În prezent terenul este liber de construcții, neproductiv.

Pe amplasament, care ocupă suprafața de 4,25 ha, prin implementarea proiectului, nu vor fi realizate construcții. Pe suprafața terenului va fi realizată o amenajare piscicolă, alcătuită dintr-un bazin, cu o suprafață a lacului de 3,00 ha.

IV.4.3 Solul prezent pe amplasament

În terasa majoră a râului Bistra Mărului sunt prezente soluri tinere și aluviuni recente precum și cantități diferite de pietrișuri fluviatile; Învelișul de soluri de pe amplasament este uniform, reprezentat în totalitate de aluviosoluri entice-calcarice, în alternanță cu aluviosoluri .

La suprafața terenului există un strat de sol fertile de cca. 20 cm.

IV.4.4. Impactul potențial asupra factorului de mediu sol în perioada de construcție

Impactul asupra factorului de mediu sol va fi unul fizic concretizat în perioada de amenajare a iazului prin îndepărtarea copertei și prin excavarea cuvetei iazului.

Cantitatea de sol și *depozite litologice* care trebuie exploată în perimetrul propus prin excavare în scopul înființării amenajării piscicole este cca. 121.000 mc (agregate minerale, copertă și steril). Coperta îndepărtată prin excavare va fi depozitată separat pe amplasament în vederea folosirii ulterioare la amenajarea digului și taluzurilor iazului piscicol.

Deoarece în procesul tehnologic nu se folosesc și nu rezultă substanțe sau compuși periculoși care să fie eliberați în mediu sunt posibile numai poluări accidentale ale factorului de mediu sol.

Pe amplasament poluările pot surveni ca urmare a evacuării accidentale pe sol de hidrocarburi și uleiuri minerale. Pentru a preveni scurgerile combustibilului și a uleiurilor și infiltrarea acestora în sol societatea va menține utilajele în stare de funcționare bună având inspecțiile tehnice periodice efectuate. De asemenea personalul care deserveste utilajele de pe amplasament va fi instruit să supravegheze funcționarea acestora și să ia măsurile necesare pentru a evita poluarea mediului înconjurător în caz de avarie a acestora.

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

IV.4.5. Impactul potențial asupra factorului de mediu sol în perioada de funcționarea

Prin amenajarea iazului piscicol se modifică proprietățile terenului. Astfel, o suprafață de 2,72 ha va fi acoperită cu luciu de apă, deci solul nu va mai fi reprezentat ca factor de mediu în perimetrul respectiv. Restul suprafețelor de pe amplasament vor fi acoperite cu copertă și sol vegetal provenite din etapa de excavare a terenului, pe care se vor realiza însămânțări cu ierburi perene și se vor planta specii caracteristice zonei, în principal din genurile *Salix* și *Populus*. Aceste acțiuni vor determina creșterea diversității de specii vegetale pe amplasament, care va avea drept consecință popularea zonei cu specii faunistice pentru care în prezent condițiile de habitat nu sunt favorabile. Creșterea biodiversității în zonă va avea influență pozitivă asupra desfășurării proceselor pedologice.

Suprafețele învecinate sunt reprezentate de terenuri agricole. Prin implementarea proiectului calitatea sau folosința acestora nu va fi influențată.

În perioada de funcționare a amenajării piscicole nu vor exista utilaje care să

determine poluarea solului. Se va interzice accesul în perimetrul acestei amenajări cu autoturisme și mijloace motorizate de deplasare pe suprafața apei. Va fi amenajată, la intrarea în zona iazului piscicol o platformă balastată pentru parcare autoturismelor.

De asemenea pe perioada de funcționare a amenajării piscicole vor fi amplasate europubele fără scurgere în mediu pentru colectarea selectivă a deșeurilor. Pentru a asigura eliminarea eficientă a deșeurilor de pe amplasament beneficiarul va încheia un contract de prestări servicii cu o firmă specializată.

IV.5. Geomorfologia

Perimetrul analizat este situat pe terasa majoră a cursul râului Bistra Mărului.

IV.6. Geologia

Din punct de vedere geomorfologic, perimetrul de exploatare *Măgura terasă*, este amplasat în partea nordică a munților Țarcu, în zona de contact a dealurilor care fac trecerea de la regiunea montană la câmpia Timișului.

Regiunea se caracterizează printr-un relief colinar fragmentat de numeroase cursuri de apă (Bistra, Bistra Mărului) și se prezintă sub forma unor interfluvii largi, conforme cu înclinarea generală a structurilor geologice și orientarea generală a apelor. În zona obiectivului culmile sunt scurte și rotunjite, uneori versanții devenind abrupti. Perimetrul de exploatare este înconjurat de

Terenuri agricole.

Perimetrul se încadrează în zona dealurilor cu altitudinile cuprinse între + 320 m și + 350 m. În perimetrul de exploatare propriu zis, cotele sunt cuprinse între + 322m și + 328 m.

Rețeaua de ogașe și pâraie care brăzdează versanții este tributară pârâului Bistra mărului, afluent de dreapta al râului Bistra.

Perimetrul de exploatare aparține unei zone cu climat temperat-continental, care permite desfășurarea activității de exploatare în condiții optime cca. 9-10 luni pe an.

IV.7. Vegetația

Vegetația intrazonală caracteristică habitatelor malurilor cursurilor de apă este prezentă la nivelul luncii, pe malul drept și stâng, fiind alcătuită din zăvoaie de arin și salcie .

În vecinătatea amplasamentului sunt terenuri pe care se practică agricultura în sistem individual (cu arii maxime de 1 ha), seprate între ele prin haturi care prezintă specii ruderales. Cele mai frecvente culturi instalate pe aceste suprafețe sunt: pomi fructiferi, proumbul, cartofi, etc.

În zona pe care se propune implementarea proiectului este teren neproductiv.

Amenajarea piscicolă va fi însoțită și de amenajarea unor spații verzi în apropiere.

Realizarea iazului piscicol nu determină defrișări ale regiunilor împădurite. De asemenea excavații realizate nu determină modificări a albiei râului Bistra Mărului.

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

IV.8. Clima

În ceea ce privește componenta climatică a sistemului regional teritoriul său aparține *climatului temperat-continental moderat, subtipurii bănățean* cu frecvente *influențe submediteraneene*.

Precipitațiile sunt în jur de 650-700mm.

IV.9. Biodiversitatea

IV.9.1. Perimetrul temporar de exploatare este acoperit de vegetatie. flora. Din observațiile efectuate în teren covorul vegetal este format din specii comune, cu areale largi.

Un impact mai agresiv se resimte la nivelul vegetatiei, atât datorită imobilității, cât și ca rezultat al decopertării solului. Tot ca o consecință a acestei acțiuni, microflora și microfauna, direct dependente de factorul sol, vor fi practic înlăturate, odată cu acestea și efectele pozitive pe care le au asupra mediului.

Mai puțin afectate vor fi speciile de nevertebrate care au posibilitatea migrării (gândacii), dar și vertebratele existente în zonă. Acestea pot migra în zonele învecinate care îndeplinesc condițiile de ecologie și etologie necesare bunei dezvoltării a indivizilor.

Poluarea cu particule în suspensie (praf) poate genera în perioada de exploatare efecte negative. În funcție de diametrul lor, de sursă, de condițiile atmosferice, particulele pot să se depună pe zone mai mult sau mai puțin apropiate de amplasamentul perimetrului. Praful se depune pe frunze și reduce intensitatea proceselor de fotosinteză, astfel ca acestea nu se dezvoltă normal și producțiile realizate sunt reduse. Concentrațiile mari de praf în aer se manifestă în perioade

limitate de timp. Insumate, acestea nu pot depasi un procent din perioada de exploatare.

Concentratiile potentiale ale poluantilor chimici din aer in perioada santierului sunt inferioare CMA, nefiind periculoase pentru flora și fauna zonei.

Referitor la fauna, aceasta nu va fi afectata de emisiile de substante poluante, dar este afectata negativ de zgomot, circulatia utilajelor si mijloacelor de transport, impiedicarea accesului in unele zone etc. Mai putin afectate vor fi speciile de nevertebrate care au posibilitatea migrării (gândacii), dar si vertebratele existente în zonă. Acestea pot migra în alte zone care îndeplinesc conditiile de ecologie si etologie necesare bunei dezvoltării a indivizilor.

Impactul asupra vegetatiei si faunei produs de implementarea proiectului propus este unul *negativ, mediu, zonal si temporar*, resimtindu-se pe toată durata explaotării.

IV.9.2. Identificarea și prognoza impactului

In general, activitatea de deschidere si exploatare resurselor minerale de suprafata, prin specificul ei, este generatoare de *impact* asupra factorilor de mediu sol, subsol, aer, apa, biodiversitate, asezari umane etc. Dacă unele din efectele cu impact asupra mediului sunt inevitabile, de exemplu, modificările prin excavarea agregatelor minerale (modificarea reliefului), altele pot fi într-o mare măsură diminuate prin adoptarea unor solutii tehnologice adecvate.

Principalele tipuri de poluare sunt:

- Poluare specifică lucrărilor de excavare a agregatelor minerale. În funcție de tehnologia folosită, în perioada de pregătire și de functionare a obiectivului se produce poluarea cu praf, emisii de gaze, zgomot și vibrații generate de folosirea utilajele de încărcare și a mijloacele de transport;
- Poluare accidentală, mai ales cu produse petroliere deversate accidental ca urmare a unor defecțiuni ale utilajelor și mijloacelor de transport, alimentării de urgență cu carburanți din recipiente necorespunzători și fără luarea măsurilor de siguranță etc.

Principalii poluanți generați de proiect sunt:

Implementarea proiectului propus generează deșeuri menajere care vor fi stocate și depozitate corespunzător.

Proiectul propus nu preconizează utilizarea unor surse de radiații, ca urmare, în zonă nu se va modifica în nici un fel valoarea fondului natural de radiații.

Implementarea proiectului propus nu presupune utilizarea unor substanțe chimice periculoase pentru sănătatea populației.

În timpul implementării proiectului se pot identifica următoarele tipuri de impact:

- **impact direct**, produs de emisiile de praf, noxe, zgomote, vibrații, deșeuri gospodărite necorespunzător și acțiunea mecanică de excavare;
- **impact pe termen scurt**, produs de emisiile de praf, noxe, zgomote, vibrații, deșeuri gospodărite necorespunzător;
- **impact pe termen lung** produs prin acțiunea mecanică de excavare;

Toate tipurile de impact se identifică în timpul fazelor de excavare.

Proiectul propus nu generează impact cumulativ cu alte proiecte propuse sau aprobate în zonă.

Prezenta analiză și evaluare a diverselor tipuri de impact se face luându-se în considerare:

- excavarea cuvetei iazului nu determină fragmentarea habitatelor de interes comunitar;
- nu sunt afectate habitatele utilizate pentru hrănire, adăpost și reproducere ale speciilor de interes comunitar;
- nu sunt preluate cantități de apă din râul Bistra Mărului, pentru alimentare și primenire se utilizează apă din freatic prin circulația naturală a stratului acvifer în subsolul amplasamentului;
- nu sunt emisii pe apă;
- nu sunt emisii în aer;
- nu sunt emisii pe sol;

Prin activitățile desfășurate în perioada de construcție – excavarea cuvetei iazului, proiectul are impact negativ asupra vegetației naturale din zonă (amenajarea piscicolă fiind amplasată pe un teren situat în afara sitului de importanță comunitară).

În etapa de funcționare a amenajării piscicole proiectul va determina creșterea diversității biologice în regiune prin apariția unor habitate de zone umede.

IV.10. Peisajul

În timpul perioadei de construcție ar putea fi cauzate unele forme de impact vizual negativ determinate de excavații, de depozitarea materialelor, de prezența

**RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI DE MEDIU
EXECUTAREARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATAREDE NISIPURI ȘI PIETRIȘURI DIN
PERIMETRUL TEMPORAR DE EXPLOATARE MĂGURA TERASĂ**

utilajelor și de intensificarea traficului în zonă, de depozitarea solului rezultat din excavații la nivelul pilierilor de contur.

**Matrice de evaluare a impactului asupra PEISAJULUI
În perioada de construcție**

Nr. Crt.	Impact potențial	Măsuri de prevenire/diminuare	Categorie impact
1	Modificarea peisajului la scară locală prin modificarea morfologiei terenului	Măsuri specifice de atenuare a impactului vizual și organizarea judicioasă de șantier	NEGATIV NESEMNIFICATIV
2	Modificarea peisajului la scară locală prin modificarea raportului dintre peisajul natural și cel antropizat		NEGATIV NESEMNIFICATIV
3	Modificarea raportului dintre categoriile de folosință a terenului și implicit a valorii estetice a peisajului		NEGATIV NESEMNIFICATIV

În perioada de construire, reamenajare, deci pe termen scurt, impactul asupra peisajului va fi NEGATIV NESEMNIFICATIV.

În perioada de funcționare

Nr. Crt.	Impact potențial	Măsuri de prevenire/diminuare	Categorie impact
1	Modificarea peisajului la scară locală prin modificarea morfologiei terenului	Amenajarea iazului va determina schimbări ale morfologiei terenului.	NEUTRU
2	Modificarea peisajului la scară locală prin modificarea raportului dintre peisajul natural și cel antropizat	Nu se va modifica raportul dintre peisajul natural și cel antropizat în perioada de funcționare a iazului piscicole	NEUTRU
3	Modificarea raportului dintre categoriile de folosință a terenului și implicit a valorii estetice a peisajului	Se modifică categoriile de folosință a terenurilor, dar prezența iazului va determina creșterea valorii estetice a peisajului.	POZITIV

În perioada de funcționare impactul asupra peisajului va fi POZITIV.

IV.11. Mediul social și economic

Excavarea acumulărilor de agregate minerale în vederea realizării cuvetei iazului va contribui la susținerea activității economice din zona cu materiale necesare realizării obiectivelor de construcții. Va avea un impact pozitiv prin crearea de noi locuri de muncă, nu numai la nivelul strict al acestui obiectiv.

Amenajarea iazului piscicol va determina apariția de noi locuri de muncă în zonă concomitent cu crearea unui punct de atracție turistică.

IV.12. Condiții culturale și etnice, patrimoniul cultural

Amplasarea iazului piscicol nu va avea impact asupra condițiile culturale, etnice sau de patrimoniu din zonă.

Societatea a primit acceptul pentru execuția lucrărilor de exploatare a resurselor minerale din perimetrul Măgura terasă, de la Direcția Județeană pentru Cultură Caraș-Severin, privin protejarea monumentelor istorice și protecția patrimoniului.

IV.13. EVALUAREA IMPACTULUI ACTIVITATII PROPUSE ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU

Capitolul prezinta cuantificarea cantitativa a impactului activitatii asupra mediului, o prognozare a impactului activitatii asupra fiecarui factor de mediu fiind facuta in cadrul unui subcapitol distinct, anterior.

Impactul produs asupra factorilor de mediu s-a apreciat pe baza indicelui de impact calculat cu relatia:

$$I_p = \frac{CE}{CMA}$$

Ude:

- CE este valoarea caracteristica efectiva a factorului care influenteaza mediul inconjurator sau, în unele cazuri concentratia maxima calculata.
- CMA este valoarea caracteristica maxima admisibila a aceluiasi factor stabilita prin acte normative atunci cand acestea exista, sau prin

**RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI DE MEDIU
EXECUTAREARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATAREDE NISIPURI ȘI PIETRIȘURI DIN
PERIMETRUL TEMPORAR DE EXPLOATARE MĂGURA TERASĂ**

asimilare cu valori recomandate în literatura de specialitate, când lipsesc normativele.

Impactul asupra fiecărui factor de mediu s-a apreciat pe baza indicelui de impact I_p din scara de bonitate prezentată în tabelul următor :

SCARA DE BONITATE

Nota de bonitate	Valoarea I_p C_{max} $I_p = \frac{\quad}{C.M.A.}$	Efectele asupra omului și mediului înconjurător
10	$I_p = 0$	- calitatea factorilor de mediu naturala, de echilibru - starea de sanatate pentru om naturala
9	$I_p = 0,0 - 0,25$	- fara efecte
8	$I_p = 0,25 - 0,50$	-fara efecte; - mediul este afectat în limite admise - nivel 1
7	$I_p = 0,50 - 1,0$	- mediul este afectat în limite admise - nivel 2 - efectele nu sunt nocive
6	$I_p = 1,0 - 2,0$	- mediul e afectat peste limita admisa-nivel 1 - efectele sunt accentuate
5	$I_p = 2,0 - 4,0$	- mediul este afectat peste limitele admise – nivel 2 - efectele sunt nocive
4	$I_p = 4,0 - 8,0$	- mediul este afectat peste limitele adm. - nivel 3 - efectele nocive sunt accentuate
3	$I_p = 8,0 - 12,0$	- mediul degradat - nivel 1 - efectele sunt letale Ia durate medii de expunere
2	$I_p = 12,0 - 20,0$	- mediul degradat - nivel 2 - efectele sunt letale la durate scurte de expunere

C_{max} = Concentratia maxima calculata

C.M.A.=Concentratia maxima admisibila din STAS sau avize anterioare

S-au luat in considerare urmatorii factori de mediu :

- apa;
- aer;
- sol/subsol;
- biodiversitate;
- asezari umane.

Impactul asupra fiecaruia dintre ei s-a evaluat printr-o nota in intervalul 1la10.

Nota 1 corespunde unei poluari maxime a factorului de mediu respectiv, iar nota 10 unui mediu nepoluat. Notele acordate fiecarui factor de mediu din cei cinci considerati s-au stabilit din “Scara de bonitate”, pe baza indicelui de poluare **Ip**.

Impactul produs asupra apelor

Proiectul nu prevede prelevarea apei subterane din zona amplasamentului si nici prelevarea de apa din sursa de suprafata. Prin urmare, lucrarile propuse nu vor avea nici un tip de impact (direct, indirect, cumulata,etc.) asupra apei, sub acest aspect.

Lucrarile de amenajare pe amplasament nu presupun modificari ale conditiilor hidrologice si hidrogeologice ale amplasamentului. Nu se va inregistra impact secundar asupra altor componente de mediu urmare a lucrarilor de amenajare propuse.

Proiectul nu propune solutii de gestionare a apelor uzate care sa prevada evacuarea in receptori naturali.

Necesarul de apa va fi asigurat in functie de scop:

- pentru personalul din exploatare , ca apa potabila va fi utilizata apa imbuteliata;

Apa tehnologica va fi folosita ca apa industriala la stropirea periodica a cailor de acces si transport pentru împiedicarea ridicarii prafului în atmosfera.

Amplasamentul va fi dotat cu toaleta ecologica.

Pentru dirijarea apele pluviale de pe amplasament sunt prevazute drenuri , astfel inca sa se evite siroirea si spalarea platformelor. Apele pluviale vor fi dirijate spre iaz.

Ip= 0,25 si N.B. = 9

Impactul produs asupra aerului

In cadrul unei activitati, degajarile de pulberi in atmosfera variaza adesea substantial de la o zi la alta, depinzand de nivelul activitatii, de specificul operatiilor si de conditiile meteorologice.

Avand in vedere aspectele prezentate in capitolul anterior privind prognozarea impactului activitatii asupra factorului de mediu aer , se poate trage concluzia ca va exista un impact negativ al activitatii asupra factorului de mediu aer , in principal datorita emisiilor generate de arderea combustibilului in motoarele cu ardere interna si a pulberilor caracteristice activitatii de excavare si transport agregate catre statia de spalare- sortare.

Nu se preconizeaza ca proiectul propus sa se constituie, prin natura lui si tipurile de emisii in aer care sunt asociate in ambele faze de dezvoltare (implementare si functionare), in factor de risc pentru sanatatea populatiei din zona.

Prin masurile propuse si adoptarea solutiilor tehnice optime impactul asupra factorului de mediu aer poate fi minimizat.

Ip= 0.25 si N.B. = 9

Impactul asupra vegetatiei si faunei

Nota de bonitate acordata a tinut cont de relevanta zonei studiate, lipsa habitatelor prioritare, de masurile de reducere propuse, de caracterul temporar al activitatii de exploatare si de posibilitatea refacerii ecologice la finalizarea exploitarii, amenajarea bazinelor piscicole.

Ip= 1 si N.B. = 7

Impactul asupra solului si subsolului

Sursa principala de degradare a solului este activitatea de indepartare a stratului de sol vegetal si se va manifesta in toata zona de exploatare a agregatelor minerale.

Acest tip de impact va dura pe toata perioada de functionare a exploitarii, urmand ca, pe termen lung, prin lucrarile de ecologizare, sa se renatureze zona.

De asemenea, se pot inregistra modificari calitative ale solului sub influenta poluantilor prezenti in aer.

Activitatea de exploatare si mai apoi amenajarea piscicola va conduce la scoaterea din circuitul natural al unor suprafete de teren si crearea unor noi forme de relief, artificiale .

Prin masurile propuse in prezenta lucrare, se poate realiza minimizarea impactului asupra solului (in special prin gestionarea corespunzatoare a paturii de sol vegetal si refolosirea acesteia in cadrul actiunilor de ecologizare) si a

subsolului, fara a se putea inasa evita , urmare a tipului de activitate desfasurata, schimbarea caracteristicilor reliefului, datorita explotarii rocii utile.

Nota de bonitate se justifica in conditiile in care se vor implementa masurile de reducere a impactului .

$$I_p = 1 \text{ si } N.B. = 7$$

Impactul asupra asezarilor umane si asupra sanatatii populatiei

Perimetrul este situat la cca.300m de satul Mal. Astfel, masurile adoptate pentru micșorarea impactului zgomotului si vibratiilor, precum si cele ce vizeaza calitatea aerului (cu efect indirect si asupra sanatatii umane) au fundamentat nota de bonitate acordata.

$$I_p = 0,25 \text{ si } N.B = 9$$

Evaluarea impactului global

Pentru evaluarea impactului global al realizarii lucrarilor privind proiectul analizat asupra mediului inconjurator, s-a utilizat metoda propusa de V. Rojanschi.

Notele de bonitate obtinute pentru fiecare factor de mediu in zona analizata servesc la realizarea grafica a unei diagrame, ca o metoda de simulare a efectului sinergic. Avand in vedere ca in cazul de fata au fost analizati cinci factori de mediu figura geometrica va fi un pentagon. Starea ideala este reprezentata printr-un pentagon regulat inscris intr-un cerc ale carui raze corespund valorii 10 a notei de bonitate. Prin amplasarea pe aceste raze a valorilor exprimand starea reala, se obtine o figura geometrica neregulata, cu o suprafata mai mica, inscrisa in figura geometrica ce corespunde starii ideale.

Indicele starii de poluare globala – IPG, reprezinta raportul dintre suprafata reprezentand starea ideala SI si suprafata reprezentand starea reala SR.

$$IPG = SI / SR$$

Cand nu exista modificari ale calitatii factorilor de mediu, deci cand nu exista poluare, acest indice este egal cu 1.

Cand exista modificari, indicele IPG va capata valori supraunitare din ce in ce mai mari pe masura reducerii suprafetei figurii ce reprezinta starea reala.

Pentru evaluarea impactului s-a intocmit o scara de la 1 la 6 pentru indicele poluarii globale a mediului , astfel:

**RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI DE MEDIU
EXECUTARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE NISIPURI ȘI PIETRIȘURI DIN
PERIMETRUL TEMPORAR DE EXPLOATARE MĂGURA TERASĂ**

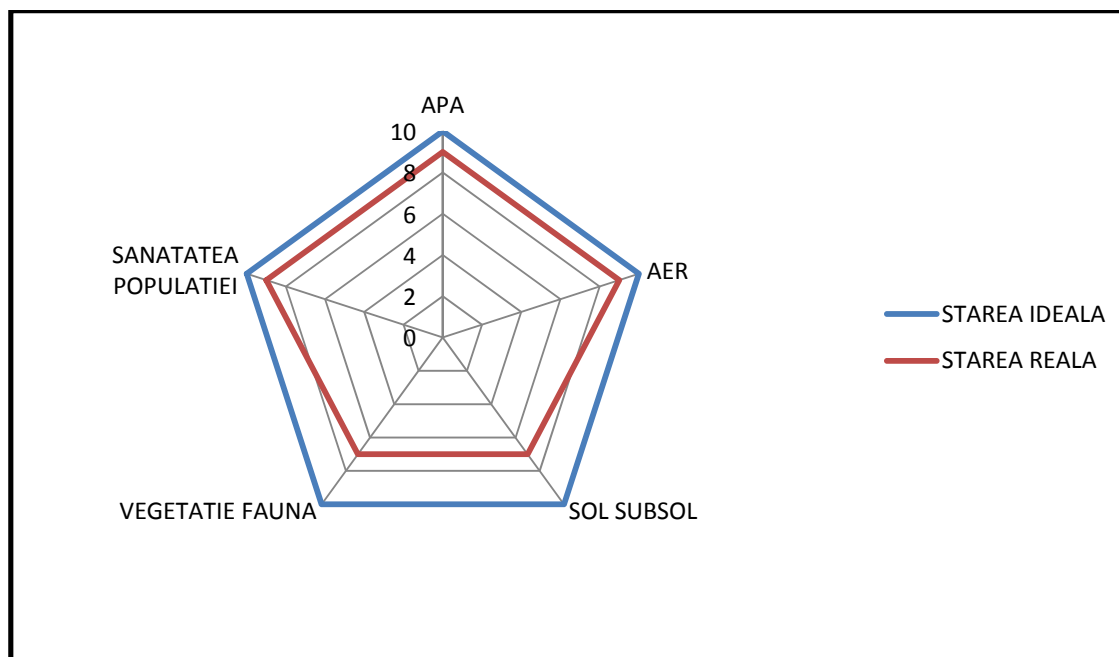
SCARA DE CALITATE

IPG = 1	- mediul natural este neafectat de activitatea umana
IPG = 1...2	- mediul este supus activitatii umane în limite admisibile
IPG = 2...3	- mediul este supus activitatii umane, provocand stare de disconfort formelor de viata
IPG = 3...4	- mediul este afectat de activitatea umana, provocand tulburari formelor de viata
IPG = 4...6	- mediul afectat grav de activitatea umana, periculos pentru formele de viata
IPG > 6	- mediul este degradat, impropriu formelor de viata

CALCULUL PENTRU STABILIREA INDICELUI DE POLUARE GLOBALA

FACTORI DE MEDIU	NOTE DE BONITATE	
	Stare ideala	Stare reala
APA	10	9
AER	10	9
SOL SI SUBSOL	10	7
VEGETATIE SI FAUNA	10	7
SANATATEA POPULATIEI	10	9

**RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI DE MEDIU
EXECUTAREARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATAREDE NISIPURI ȘI PIETRIȘURI DIN
PERIMETRUL TEMPORAR DE EXPLOATARE MĂGURA TERASĂ**



Suprafata ce corespunde starii ideale a mediului $S_i = 250$

Suprafata ce corespunde starii reale a mediului $S_r = 168,5$

$$IPG = S_i/S_r$$

$$IPG = 1,48$$

Calculul pentru stabilirea indicelui de poluare globala IPG in cazul de fata, conform metodei descrise a condus la urmatoarea valoare : $IPG = 1,48$.

Rezulta ca prin realizarea si functionarea obiectivului analizat mediul este supus activitatii umane in limite admisibile.

V. ANALIZA ALTERNATIVELOR

Alternativele studiate pentru proiectul analizat sunt următoarele:

ALTERNATIVA 0	menținerea amplasamentului în stadiul de folosită actuală
ALTERNATIVA I	excavarea agregatelor minerale cu umplerea excavațiilor și nivelarea până la cota terenurilor învecinate.
ALTERNATIVA II	excavarea agregatelor minerale cu realizarea unei amenajări piscicole

ALTERNATIVA 0 – menținerea amplasamentului în stadiul de folosită actual

În acest caz terenul își va menține încadrarea în cadrul funcționalității zonale ca suprafața inclusă în categoria teren neproductiv.

ALTERNATIVA I – excavarea agregatelor minerale cu umplerea excavațiilor și nivelarea până la cota terenurilor învecinate.

Excavarea agregatelor minerale în vederea amenajării piscicole determină apariția de noi locuri de muncă la nivel local și în general în domeniul construcțiilor.

Umplerea excavațiilor realizate pentru extracția agregatelor minerale necesită un consum de carburant la fel de mare ca cel utilizat pentru transportul nisipului și pietrișului la beneficiari.

După finalizarea exploatarei și nivelarea terenului, suprafața acestuia va putea fi utilizată ca teren agricol cu productivitate scăzută.

ALTERNATIVA II – excavarea agregatelor minerale cu realizarea unei amenajări piscicole cu adâncimea de 2,5-3,0 m.

Cantitatea de carburant consumată pentru amenajarea cuvetei iazului este mai mică decât cea necesară pentru transportul unei cantități de material pământos necesare umplerii excavatiei.

Prin amenajarea iazului piscicol terenul va avea o utilizare economică superioară decât cea din prezent.

Plantarea speciilor de arbori și arbuști pe conturul perimetrului va avea un impact pozitiv asupra biodiversității.

Prin amenajarea corectă a iazului piscicol și a spațiului verde din jurul acestuia se obține, per ansamblu, un aspect mozaicat al ecosistemelor cu impact pozitiv asupra biodiversității regiunii.

Din punct de vedere al dezvoltării locale iazul piscicol amenajat prin excavarea balastului de S.C. CARLUK TRANS EXCAV S.R.L. poate reprezenta și un punct de atracție turistică contribuind la dinamizarea economiei din zonă.

IMPACTUL ALTERNATIVELOR ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU

OBIECTIVE DE MEDIU	ALTERNATIVE		
	ALTERNATIVA 0	ALTERNATIVA I	ALTERNATIVA II
Protecția calității aerului	În prezent pe suprafața de teren studiată se află terenuri neproductive.	Va fi emisă în atmosferă o cantitate de noxe dublă prin lucrările de acoperire a excavației și tasare a materialelor de umplură. Pe perioada execuției excavațiilor dar și a umplerii lor se produc pulberi antrenate în atmosferă.	Pe perioada realizării excavațiilor vor fi antrenate în atmosferă pulberi. Amenajarea spațiului verde din jurul iazului va avea un impact pozitiv asupra calității aerului din zonă.
Asigurarea calității apelor de suprafață și subterane	Nu are nici un efect.	Poate determina poluări ale pânzei freatice dacă materialele de umplură provin din zone expuse unor concentrații ridicate ale poluanților.	Înființarea amenajării piscicole pe suprafața respectivă va determina apariția unui ecosistem de zone umede cu o diversitate specifică mai mare. Printr-un management correct al amenajării piscicole, nu vor fi poluate apele subterane
Protecția calității solului	Menținerea utilizării terenului ca neproductiv	În perioada de excavare pot să apară poluări reduse ale solului ca urmare a scurgerilor accidentale de carburanți și/sau lubrefianți. În situația umplerii Excavațiilor posibilitatea acestui tip de accidente este dublu. Poluarea solului prin utilizarea unui material de umplură cu	În perioada de excavare pot să apară poluări reduse ale solului ca urmare a scurgerilor accidentale de carburanți și/sau lubrefianți. Utilizarea economică superioară a terenului.

**RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI DE MEDIU
EXECUTAREARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATAREDE NISIPURI ȘI PIETRIȘURI DIN
PERIMETRUL TEMPORAR DE EXPLOATARE MĂGURA TERASĂ**

		proprietăți chimice diferite față de cel din regiune sau provenit din zone poluate.	
Sănătatea populației	Nu are nici un impact.	Nici un impact.	În perioada funcționării, amenajarea piscicolă are impact pozitiv prin potențialul său recreativ.
Zgomot și vibrații	Nu are nici un impact.	Impact negativ într-un interval mai lung atât în perioada de exploatare cât și în cea de umplere cu steril a excavațiilor.	Impact negativ în perioada de exploatare a agregatelor minerale și amenajare a iazului.
Asigurarea protecției peisajului natural, cultural și istoric	Nu are impact asupra peisajului. Nu are impact asupra patrimoniului cultural și istoric.	Nu are nici un impact.	Impact pozitiv asupra peisajului după amenajarea iazului și a spațiilor verzi aferente. Nu are impact asupra patrimoniului cultural și istoric.
Aspecte socio - economice	Nici un impact.	Formarea unei concurențe reale la nivel zonal între societățile care excavează balast cu impact pozitiv asupra pieții materialelor de construcții. Asigurarea necesarului de nisip și pietriș la nivel local. asupra pieții materialelor de construcții. Asigurarea necesarului de nisip și pietriș la nivel local.	Impact pozitiv prin crearea de noi locuri de muncă atât în zonă cât și în general în construcții. Formarea unei concurențe reale la nivel zonal între societățile care excavează balast cu impact pozitiv Amenajarea piscicolă poate reprezenta un punct de atracție turistică contribuind la dinamizarea economiei din zonă.
Biodiversitatea	Nici un impact.	Decopertarea și excavarea unei	În etapa de realizare a excavațiilor va avea un

**RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI DE MEDIU
EXECUTAREARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATAREDE NISIPURI ȘI PIETRIȘURI DIN
PERIMETRUL TEMPORAR DE EXPLOATARE MĂGURA TERASĂ**

		suprafețe utilizată în prezent ca teren neproductiv. Impact negativ redus și temporar asupra unui număr mic de specii.	impact negativ redus și temporar asupra unui număr mic de specii. Amenajarea iazului și a spațiilor verzi din jurul acestuia prin plantare de specii arbustive și arborescente caracteristice zonei are un impact pozitiv asupra biodiversității din regiune.
Impact transfrontalier	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul

Din prezentarea alternativelor rezultă că cea mai eficientă atât din punct de vedere economic cât și a protecției mediului este exploatarea agregatelor minerale cu înființarea unui iaz piscicol.

În zona propusă pentru implementarea proiectului nu există proiecte în funcțiune care desfășoară activități corelate cu proiectul propus. S.C. CARLUK TRANS EXCAV S.R.L.

Amenajările de iazuri piscicole, cu extracția agregatelor minerale influențează calitatea factorilor de mediu aer, sol și subsol în perioada extracției efective și a amenajării iazului. La data începerii exploatării agregatelor minerale de pe amplasamentul propus, aceasta va fi unica activitate din zonă cu acest profil.

Iazul care se propune spre aprobare în prezent presupune un circuit natural al apei pentru alimentare și evacuare, fiind în legătură cu pânza acviferă freatică a zonei.

În etapa de funcționare a obiectivului ca iaz piscicol, impactul asupra biodiversității din zonă, a peisajului și asupra calității apelor freatice va fi unul **pozitiv**, întrucât amenajările cu luciu de apă constituie habitate noi pentru unele specii de păsări și animale.

VI. MĂSURI DE REFACEREA A AMPLASAMENTULUI

Proiectul tehnic de refacere a mediului în intervalul de valabilitate al permisului de exploatare prevede lucrări de refacere a mediului reprezentate de:

- pe digul de contur și pe taluze se vor realiza lucrări de terasare și umpluturi pentru stabilizare, umpluturile se vor realiza din materiale rezultate din exploatarea agregatelor minerale;
- suprafețele taluzate vor fi însămânțate cu iarbă pentru a nu fi erodate de scurgerea apelor pluviale pe suprafața acestora.
- pe marginea iazului se va permite dezvoltarea unei perdele de stuf sau papură cu înălțimea de 1,5 – 2m.
- în jurul iazului va fi amenajat un spațiu verde prin plantare de puiți de salcie și plop.

VII. MĂSURI DE REDUCERE A IMPACTULUI ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU

Factorul de mediu APĂ

A. Măsuri de prevenire a efectelor negative asupra apelor freatice și de suprafață în timpul excavării agregatelor minerale

1. Este interzisă folosirea utilajelor care prezintă un grad de uzură ridicat sau cu pierderi de carburanți și/sau lubrefianți.
2. Personalul care exploatează utilajele va verifica funcționarea corectă a acestora, iar eventualele defecțiuni vor fi remediate imediat la societăți specializate.
3. Eventualele pierderi de carburanți și/sau lubrefianți apărute accidental la utilajele și mijloacele de transport utilizate în perioada de construcție vor fi colectate în recipient fără scurgere în mediu și vor fi eliminate prin societățile de service la care vor fi reparate utilajele.
4. Sunt interzise schimburile de lubrefianți și reparațiile utilajelor folosite în procesul tehnologic pe suprafața care face obiectul proiectului. Toate intervențiile privind întreținerea sau reparația utilajelor terasiere sau a celor de transport se vor realiza doar la unități specializate.
5. S.C CARLUK TRANS EXCAV S.R.L va instrui angajații și va urmări depozitarea corectă și evacuarea de pe amplasament a deșeurilor menajere produse de personalul angajat.
6. S.C. CARLUK TRANS EXCAV S.R.L va respecta limita de adâncime aprobate prin Avizul de Gospodărire a Apelor.

B. Măsuri de prevenire a efectelor negative asupra apelor freatice și de suprafață în timpul funcționării amenajării piscicole

1. Având în vedere că amenajarea piscicolă se va afla în contact direct cu stratul freatic, se recomandă creșterea în regim natural a peștilor sau furajarea cu hrană naturală a puietului de pește introdus în iaz, cu evitarea suprafurajării .

2. Pe marginea bazinelor se va permite dezvoltarea unei perdele de stuf sau papură cu înălțimea de 1,5 – 2m;

4. Se va interzice accesul mijloacelor motorizate de deplasare pe suprafața apei.

Factorul de mediu AER

A. Măsuri de prevenire a efectelor negative asupra factorului de mediu aer în timpul excavării agregatelor minerale

1. Se recomandă efectuarea cu strictețe a reviziilor tehnice periodice pentru mijloacele auto, pe toată perioada de exploatare a agregatelor, astfel încât să se încadreze în prevederile tehnice.

2. Se recomandă în sezonul cald stropirea drumului de exploatare precum și deplasarea autoturismelor și autovehiculelor pe drumuri de exploatare cu viteze mai mici de 15 km/h pentru a împiedica antrenarea unei cantități mari de pulberi în aer. De asemeni întreținerea și stropirea drumurilor din incintă, care asigură accesul la fronturile de lucru.

3. Reducerea vitezei de circulație pe drumurile publice pentru a minimiza cantitățile de pulbere antrenate în aer.

B. Măsuri de prevenire a efectelor negative asupra aerului în timpul funcționării amenajării piscicole

1. Ca urmare a amenajării bazinelor pentru creșterea peștilor vor rezulta deșeuri menajere generate de personalul care deservește amenajarea. Pentru eliminarea acestor deșeuri societatea va instala containere etanșe, fără scurgere în mediu, pentru colectare selectivă și va încheia un contract de prestări servicii cu o firmă specializată în gestionarea acestor tipuri de deșeuri.

2. Se va interzice utilizarea mijloacelor motorizate de deplasare pe suprafața apei.

Factorul de mediu SOL/SUBSOL

A. Măsuri de prevenire a efectelor negative asupra solului în timpul excavării agregatelor minerale

1. Este interzisă folosirea utilajelor care prezintă un grad de uzură ridicat sau cu pierderi de carburanți și/sau lubrefianți.

2. De asemenea se interzic schimburile de lubrefianți și reparațiile utilajelor folosite în procesul tehnologic pe suprafața perimetrului de exploatare. Toate intervențiile privind întreținerea sau reparația utilajelor terasiere sau a celor de transport se vor realiza doar la unități specializate.

3. Eventualele pierderi de carburanți și/sau lubrefianți apărute accidental la utilajele și mijloacele de transport utilizate în perioada de construcție vor fi colectate în recipient fără scurgere în mediu și vor fi eliminate prin societățile de service la care vor fi reparate utilajele.

4. Respectarea perimetrului aprobat, a pilierilor de siguranță și a adâncimii de exploatare.

5. Exploatarea agregatelor minerale se va desfășura conform metodei de exploatare din proiectul tehnic.

6. În zonele pilierilor de siguranță față de conturul perimetrului nu se vor realiza excavații iar în cazul degradării acestora societatea va lua măsurile necesare pentru refacerea acestora prin depunere de copertă sau agregate minerale și compactarea acestora.

B. Măsuri de prevenire a efectelor negative asupra solului în timpul funcționării iazului piscicol

1. Ca urmare a amenajării bazinelor pentru creșterea peștilor vor rezulta deșeuri menajere generate de personalul care deservește amenajarea. Pentru eliminarea acestor deșeuri societatea va instala containere etanșe, fără scurgere în mediu, pentru colectare selectivă și va încheia un contract de prestări servicii cu o firmă specializată în gestionarea acestor tipuri de deșeuri.

2. Se va interzice accesul cu automobilele pe suprafața ocupată cu spațiu verde.

3. Taluzele vor fi însămânțate cu iarbă astfel încât apa rezultată din precipitații să nu erodeze suprafața acestora.

4. Pe conturul amenajării piscicole vor fi planate specii de arbuști și arbori caracteristice zonei.

Factorul de mediu BIODIVERSITATE

Pentru speciile de plante și animale sălbatice terestre, acvatice și subterane, și păsări, sunt interzise:

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

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

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

deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă;
Pentru toate speciile de păsări sunt interzise:

uciderea sau capturarea intenționată, indiferent de metoda utilizată;

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

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

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

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

Se interzice distrugerea prin orice mijloace (ardere, tăiere sau impurificare cu deșeuri) a suprafețelor învecinate acoperite cu vegetație naturală arbustivă.

După realizarea bazinului, pentru funcționarea corespunzătoare a amenajării piscicole și reducerea impactului antropic se va interzice accesul cu autoturismele până în apropierea apei.

Pe marginea bazinelor se va permite dezvoltarea unei perdele de stuf sau papură cu înălțimea de 1,5 – 2m care va oferi habitate de hrănire pentru unele specii de zone umede.

În jurul bazinelor va fi amenajat un spațiu verde prin plantare de puieti de salcie , salcâm și plop .

Factorul de mediu PEISAJ

Următoarele măsuri ce trebuie luate în timpul realizării excavațiilor vor fi specificate în contracte și monitorizate:

săpăturile vor fi controlate pentru a evita împrăștierea prafului;

se vor acoperi camioanele care transportă materiale;

se va curăța zona după încheierea lucrărilor;

deșeurile generate vor fi depozitate și eliminate de pe amplasament conform legislației în vigoare;

solul rezultat din decopertare va fi depozitat în mod organizat pe suprafața pilierilor de siguranță.

Factorul de mediu SOCIO-ECONOMIC

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

Factorul de mediu: PATRIMONIUL NATURAL ȘI CULTURAL

Deoarece nu a fost identificat nici un impact asupra patrimoniului nu sunt necesare măsuri de reducere a acestuia.

Măsurile operaționale de reducere a impactului sunt valabile pentru perioada de construcție și funcționare a amenajării piscicole beneficiarul – S.C. CARLUK TRANS EXCAV S.R.L - fiind persoana juridică responsabilă de implementarea și monitorizarea permanentă a acestora.

VIII. MONITORIZAREA

Implementarea proiectului „*Executare iaz piscicol prin exploatare de nisipuri și pietrișuri din perimetrul temporar de exploatare Măgura terasă*”, comuna Zăvoi, va cuprinde:

- managementul deșeurilor:**
 - eliminarea corespunzătoare a deșeurilor produse pe amplasament;
- protecția calității apelor subterane:**
 - creșterea în regim natural a peștilor sau furajarea cu hrană naturală;
 - cantitatea de hrană administrată în bazin pentru evitarea suprafurajării (dacă este cazul);
 - verificarea respectării adâncimii de excavare.
- protecția atmosferei:**
 - monitorizarea traficului auto;
 - efectuarea reviziilor tehnice periodice la utilajele din dotare astfel încât noxele eliminate în atmosferă să se încadreze în limitele legale.
- protecția solului și subsolului:**
 - realizarea corectă a lucrărilor de taluzare a malurilor;
 - interzicerea abandonării deșeurilor sau depozitarea acestora în locuri neautorizate și sancționarea nerespectării acestei prevederi;
 - monitorizarea cantităților de agregate excavate.
- conservarea biodiversității:**
 - amenajarea spațiului verde cu specii caracteristice luncilor și teraselor râurilor;
 - protecția speciilor sălbatice de plante și animale

**RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI DE MEDIU
EXECUTAREARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATAREDE NISIPURI ȘI PIETRIȘURI DIN
PERIMETRUL TEMPORAR DE EXPLOATARE MĂGURA TERASĂ**

PLAN DE MONITORIZARE

Factori de mediu	Indicatori	Frecvența	Metode	Modalitatea de raportare
Aer	Emisii atmosferice	Semestrial	Utilajele vor avea reviziile tehnice efectuate la timp. Titularul activității va prezenta, la cererea reprezentanților autorităților responsabile cu protecția mediului, actele doveditoare inclusiv datele privind emisiile rezultate din arderea carburanților obținute de la unitățile care realizează ITP-ul utilajelor	la solicitarea autorităților
Apă de suprafață	Nu există emisii în apă	Nu este cazul	Nu este cazul	-
Apa freatică	Intersectarea acviferului din zonă	În momentul atingerii pânzei freactice	Observație	-
Sol	Emisii accidentale	Nu este cazul	Modificarea proprietăților solului prin impregnare cu hidrocarburi și/sau uleiuri minerale.	anual APM Caraș-Severin

Monitorizarea va fi realizată de S.C. CARLUK TRANS EXCAV S.R.L, cu societăți autorizate, societatea fiind responsabilă pentru respectarea frecvenței și raportării anuale a datelor monitorizate.

IX. SITUAȚII DE RISC

Beneficiarul va respecta prevederile H.G. 638/1999 privind aprobarea Regulamentului de apărare împotriva inundațiilor, fenomenelor meteorologice periculoase și accidentelor la construcțiile hidrotehnice și a Normativului-cadru de dotare cu materiale și mijloace de apărare operativă împotriva inundațiilor și ghețurilor. Beneficiarul de exploatare va colabora la întocmirea Planului de apărare împotriva inundațiilor.

În concordanță cu profilul de activitate al unității cauzele care pot determina poluarea mediului determinate de funcționarea anormală a utilajelor utilizate la excavarea, încărcarea și transportul solului și depozitelor litologice excavate. Situațiile amintite anterior pot determina poluări ale acviferului freatic și ale solului. În scopul prevenirii acestor poluări accidentale pe suprafața

amplasamentului se va asigura funcționarea în parametri normali a utilajelor din dotare.

X. DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR

În timpul realizării studiului de evaluare a impactului asupra mediului pentru amenajarea iazului de piscicol în perimetrul Măgura terasă, extravilanul localității Zovoi, sat Măgura– nu au fost întâlnite dificultăți.

XI. CONCLUZII

Pe argumentarea de mai sus ne bazăm și solicităm avizarea favorabilă a proiectului proiectului „*Executare iaz piscicol prin exploatare de nisipuri și pietrișuri din perimetrul temporar de exploatare Măgura terasă*” titular S.C. CARLUK TRANS EXCAV S.R.L. Oțelu Roșu.

Obiectivele urmărite de studiul de evaluare a impactului asupra mediului sunt:

- prezentarea activității desfășurate în perioada de construcție și funcționare pe suprafața amplasamentului;
- prezentarea modificărilor fizice care rezultă din implementarea proiectului;
- prezentarea potențialelor surse de poluare a factorilor de mediu;
- evidențierea impactului pe care această activitate poate să îl producă asupra factorilor de mediu și asupra biodiversității .

XII. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

Proiectul propune înființarea unui iaz piscicol pe un teren neproductiv în suprafața totală de 4,25 ha .

Terenul este situat în extravilanul comunei Zăvoi și este proprietatea Statului Român, fiind concesionat de S.C. CARLUK TRANS EXCAV S.R.L.

Pe suprafața menționată anterior se propune amenajarea unui iaz piscicol cu suprafața totală a iazului de 3 ha și adâncimea medie de la nivelul apei de cca 1,5-3 m. Materialul excavat în vederea realizării cuvetei iazului va fi valorificat sub formă de agregate minerale sau sorturi.

Acumulările de nisip și pietriș, extrase din perimetrul Măgura terasă, vor fi transportate la stația de sortare-spălare a societății. Prin sortare se vor obține agregate minerale sortate care vor fi valorificate ca materiale de construcție.

Volumul total de agregate minerale propus spre exploatare este de cca. 115. 000 mc.

Terenul face parte în prezent din categoria de folosință neproductiv.

Amplasamentul proiectului este situat în terasa majoră a râului Bistra Mărului.

Accesul în zonă se realizează pe drumul național DN 68 Caransebeș-Hațeg, până în orașul Oțelu Roșu, după care se urmează, pentru:

- **zona A**, drumul județean Zăvoi – Măgura, din care înainte de intrarea în localitate se desprinde un drum agricol până în perimetru;
- **zona B**, drumul comunal Oțelu Roșu - Mal până în perimetru.

Amenajarea iazului piscicol presupune realizarea următoarelor lucrări:

- săpătură deschisă cu adâncimea medie, de la cota terenului natural, de cca 5 m, cu realizarea unui luciului de apă cu adâncimea medie de 1,5-3 m;
- transportarea materialului rezultat la stația de sortare-spălare;
- împrăștierea de pământ vegetal pe taluze și digul de contur și însămânțarea cu iarbă;
- consolidarea malurilor prin plantarea de sălcii, plopi și specii arbustive caracteristice luncii.

Lucrările de excavație și terasare vor fi executate cu următoarele utilaje:

- excavator cu cupa de 1,2 mc
- autobasculante de 20 t

În total vor fi excavați cca 121.000 mc agregate minerale și copertă din care substanțe minerale utile 115.000 mc.

Conform certificatului de Urbanism nr. 8/27.04.2017, terenul este neproductiv, situat în extravilanul comunei Zăvoi.

Amenajarea piscicolă va fi constituită din două iazuri, cu destinație exclusivă pentru creșterea peștilor.

Pentru proiectul propus a fost întocmit studiul hidrogeologic de către S.C. FORMIN S.A CARANSEBEȘ, în urma căruia au rezultat următoarele concluzii:

- pentru realizarea iazului se recomandă executarea unei săpături deschise, cu adâncimea de aprox. 5 m față de cota terenului, cu asigurarea unei adâncimi a apei în iaz de minim 1,50m;
- pentru a asigura stabilitatea taluzelor natural, săpătura se va realiza în cu un taluz cu panta de max. 45%.

**RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI DE MEDIU
EXECUTAREARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATAREDE NISIPURI ȘI PIETRIȘURI DIN
PERIMETRUL TEMPORAR DE EXPLOATARE MĂGURA TERASĂ**

Datele tehnice pentru exploatarea nisipurilor și pietrișurilor din perimetrul solicitat sunt:

Element	Zona A	Zona B	Total
Suprafața	20000 mp	10000 mp	30000 mp
Volum total săpătură, din care:	86000 mc	35000 mc	121000 mc
- Volum sol vegetal	4000 mc	2000 mc	6000 mc
- Volum util	82000 mc	33000 mc	115000 mc
Lungimea	480 m	490 m	970 m
Lățimea minimă	13 m	11 m	
Lățimea maximă	55 m	41 m	
Adâncimea maximă excavare	5 m	5m	
Cota maximă de excavare	+314 m	+312 m	

Datele tehnice pentru folosința piscicolă care se va amenaja sunt următoarele:

Element	Zona A	Zona B
S minim luciu apă	16.211 mp	5.607 mp
h minim apă	2,76 m	2,38 m
V minim apă	44.690 mc	13.325 mc
S maxim luciu apă	19.373 mp	7.906 mp
h maxim apă	3,88 m	3,49 m
V maxim apă	71.278 mc	27.581 mc

Din punct de vedere hidrochimic, apa care alimentează iazul se încadrează în limitele de potabilitate precizate de Legea nr. 458/2002

Principala condiție în ferma piscicola este apa care trebuie să corespundă din punct de vedere calitativ și să conțină oxigen dizolvat minim 4 – 8 mg/l. În perioada caldă trebuie asigurat oxigenul dizolvat în parametrii de mai sus folosind și mijloace mecanice: instalații de aerare a apei.

Deoarece hrana pentru pești este biologică, activitatea de creștere a peștilor din iaz nu influențează calitatea apei din stratul freatic, după tranzitarea prin acumularea artificială de apă.

taluzarea malurilor, așternerea stratului fertil pe taluze și digul de contur în vederea însămânțării cu iarbă;

plantări de salcie, plop pe laturile de contur ale amenajării.

Proiectul se concretizează la final cu excavarea unui volum total de aproximativ **115.000 mc** de nisip și pietriș, la care se adaugă un volum de **6.000 mc** steril și copertă, într-o perioadă de 3 ani, în funcție de cererea de pe piață și de capacitatea societății comerciale.

În perioada de funcționare a iazului piscicol vor fi exploatate anual diferite cantități de pește.

Resursele energetice necesare desfășurării extracției agregatelor sunt reprezentate de combustibili necesari pentru alimentarea utilajelor și autovehiculelor. Se preconizează un consum lunar de 3 t motorină.

În urma desfășurării activităților de construcție vor rezulta următoarele tipuri de deșeuri:

- deșeurile tehnologice din activitatea de producție sunt reprezentate de stratul de copertă îndepărtat de pe suprafața amplasamentului;
- deșeurile menajere generate pe amplasament în perioada excavării cuvetei și amenajării iazului sunt provenite de la personalul care exploatează utilajele;
- deșeurile menajere generate pe amplasament în perioada funcționării amenajării piscicole vor proveni de la angajați;

Amplasamentul propus pentru implementarea proiectului este situat la cca 20 m de albia minoră a râului Bistra Mărului. În perioadele de construcție și funcționare nu este necesară alimentarea cu apă potabilă sau pentru uz menajer. Pentru apa potabilă beneficiarul va asigura apa plată necesară îmbuteliată în recipiente de plastic.

Având în vedere că iazul este executat în debleu și alimentarea sa este din stratul freatic, iar la baza excavației există argilă și marnă impermeabilă, pierderile prin sol nu sunt semnificative .

Pe suprafața perimetrului proiectului nu vor rezulta ape menajere uzate. Societatea va aproviziona personalul cu apă plată potabilă pentru angajații care deservesc utilajele. Deșeurile rezultate din această acțiune se vor colecta separat de cele menajere și vor fi eliminate prin predare la firme care au ca obiect de activitate reciclarea P.E.T-urilor.

Apele pluviale care vor cădea pe suprafața perimetrului nu vor antrena substanțe poluante din punct de vedere chimic – apele pluviale sunt considerate convențional curate.

Pentru amenajarea piscicolă nu au fost prevăzute evacuări de apă din bazin. Potențialele surse de emisii atmosferice sunt excavarea agregatelor în scopul realizării iazului piscicol și traficul generat de lucrările desfășurate.

Emisiile conțin în principal următorii poluanți:

- pulberi în concentrații nesemnificative;

□ gaze de combustie rezultate din arderea combustibililor de la utilajele ce deservește exploatarea.

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

Din momentul începerii extracției de agregate pe amplasament se vor produce zgomote determinate de funcționarea motoarelor și încărcarea basculantelor cu agregate.

Formele potențiale de impact generate de zgomot și vibrații aferente proiectului sunt tipice pentru o exploatarea balastului și cuprind în general:

- funcționarea vehiculelor pentru transportul nisipului și pietrișului;
- funcționarea utilajelor mobile și staționare între limitele perimetrului excavatoare, buldozere, încărcătoare.

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

Având în vedere distanța până la cel mai apropiat receptor sensibil sunt de peste 300 m, se consideră că zgomotele generate pe amplasament în perioada de construcție nu vor genera deranj la nivelul comunităților locale. De asemenea accesul la amplasament nu se realizează pe drumuri de exploatare care tranzitează localități.

În perioada de funcționare a amenajării piscicole nu vor exista emisii în aer de pe suprafața amplasamentului.

Exploatarea de balast pentru amenajarea unui bazin piscicol, prin dotările tehnice, administrative și sociale de care dispune și prin tehnologiile utilizate nu constituie o sursă de radiații pentru mediu.

Din punct de vedere teritorial – administrativ, amplasamentul se află pe teritoriul administrativ al comunei Zăvoi, județul Caraș-Severin.

Din punct de vedere geomorfologic este situat în terasa mal stâng și drept al râului Bistra Mărului.

Amplasamentul pe care va fi amenajat iazul piscicol are o suprafață totală de 4,25 ha din care iazul va ocupa 3 ha.

Impactul asupra factorului de mediu sol va fi unul fizic concretizat în perioada de amenajare a cuvetei iazului prin îndepărtarea copertei și prin excavarea cuvetei iazului.

Coperta îndepărtată prin excavare va fi depozitată separat pe amplasament în vederea folosirii ulterioare la amenajarea taluzurilor iazului piscicol.

Pe amplasament poluările pot surveni ca urmare a eliberării accidentale pe sol de hidrocarburi și uleiuri minerale. Pentru a preveni scurgerile combustibilului și a uleiurilor și infiltrarea acestora în sol firma contractată de beneficiar pentru realizarea lucrărilor de excavare și amenajare a cuvetei iazului va menține utilajele în stare de funcționare bună având inspecțiile tehnice periodice efectuate. De asemenea personalul care deservește utilajele de pe amplasament va fi instruit să supravegheze funcționarea acestora și să ia măsurile necesare pentru a evita poluarea mediului înconjurător în caz de avarie a acestora.

Pe suprafața amplasamentului există vegetație naturală, dar de importanță conservativă redusă, fiind teren neproductiv.

Prin amenajarea iazului piscicol se va utiliza la un nivel superior terenul considerat în prezent neproductiv.

Amenajarea piscicolă va fi însoțită și de amenajarea unor spații verzi în apropiere.

Realizarea iazului piscicol nu determină defrișări ale regiunilor împădurite.

De asemenea excavații realizate nu determină modificări ale albiilor ale râurilor și pâraielor.

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

Amplasamentul proiectului „Executare iaz piscicol prin exploatare de nisipuri și pietrișuri din perimetrul temporar de exploatare Măgura terasă, este situat în bazinul hidrografic al râului Timiș, curs de apă Bistra Mărului, cod cadastral 2.20.5, aval de Acumularea Poiana Mărului.

În etapa de funcționare a amenajării piscicole proiectul va determina creșterea a diversității biologice în regiune prin apariția unor habitate de zone umede preferate de multe din specii de păsări și animale.

În concluzie, implementarea proiectului :

nu produce modificări ale dinamicii relațiilor dintre sol și apă sau floră și faună;

pe amplasament vor fi modificări ale biotopilor dar cu impact pozitiv asupra biodiversității din regiune – apariția iazului piscicol și a vegetației aferente – habitate preferate de multe specii de păsări.

În perioada de construire, reamenajare, deci pe termen scurt, impactul asupra peisajului va fi NEGATIV NESEMNIFICATIV.

În perioada de funcționare impactul asupra peisajului va fi unul POZITIV.

Excavarea acumulărilor de agregate minerale în vederea realizării cuvetei iazului va contribui la susținerea activității economice din zona cu materiale

**RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI DE MEDIU
EXECUTARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE NISIPURI ȘI PIETRIȘURI DIN
PERIMETRUL TEMPORAR DE EXPLOATARE MĂGURA TERASĂ**

necesare realizării obiectivelor de construcții. Va avea un **impact pozitiv** prin crearea de noi locuri de muncă, nu numai la nivelul strict al acestui obiectiv.

Amplasarea iazului piscicol nu va avea impact asupra condițiilor culturale, etnice sau de patrimoniu din zonă.

Problema analizei mai multor amplasamente alternative pentru suprafața pe care va fi realizat iazul, amplasarea fiind determinată de utilizarea superioară a unor suprafețe neproductive prin înființarea unui iaz de exploatare piscicolă pe un teren neproductiv .

Alternativel studiate pentru proiectul analizat sunt următoarele:

ALTERNATIVA 0	menținerea amplasamentului în stadiul de folosită actuală
ALTERNATIVA I	excavarea agregatelor minerale cu umplerea excavațiilor și nivelarea până la cota terenurilor învecinate.
ALTERNATIVA II	excavarea agregatelor minerale cu realizarea unei amenajări piscicole

Din prezentarea alternativelor rezultă că cea mai eficientă atât din punct de vedere economic cât și a protecției mediului este exploatarea agregatelor minerale cu înființarea unui iaz piscicol.

Amenajările de iazuri piscicole, cu extracția agregatelor minerale influențează calitatea factorilor de mediu aer, sol și subsol în perioada extracției efective și a amenajării iazului. La data începerii exploatării agregatelor minerale de pe amplasamentul propus, aceasta va fi unica activitate din zonă cu acest profil.

Iazul care se propune spre aprobare în prezent presupune un circuit natural al apei pentru alimentare și evacuare, fiind în legătură cu pânza acviferă freatică a zonei.

În etapa de funcționare a obiectivului ca iaz piscicol impactul cumulat asupra biodiversității din zonă, a peisajului și asupra calității apelor freatice va fi unul **pozitiv**, întrucât amenajările cu luciu de apă constituie habitate pentru unele specii păsări și totodată un factor de purificare a apelor subterane.

Studiul cuprinde măsuri de reducere a impactului pentru fiecare perioadă a realizării investiției și pentru fiecare factor de mediu.

**ÎNTOCMIT,
Ing. Gurgu Simion
Elaborator autorizat de studii pentru
protecția mediului
Poziția 414**

BIBLIOGRAFIE

Acte normative

1. OUG nr. 195/22.12.2005 privind protecția mediului
2. Ordonanța de urgență nr. 152 din 10/11/2005 privind prevenirea și controlul integrat al poluării
3. H.G. nr. 918/2002 privind stabilirea procedurii cadru de evaluare a impactului asupra mediului și pentru aprobarea listei proiectelor supuse acestei proceduri
4. Ord. nr. 860/26.09.2002 pentru aprobarea procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și de emitere a acordului de mediu.
5. Ord. 863/26.06.2002 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii cadru de evaluare a impactului asupra mediului.
6. Hotărâre nr. 351 din 21/04/2005 privind aprobarea Programului de eliminare treptată a evacuărilor, emisiilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase
7. Ord. MAAPM nr. 184/1997 – Procedura de realizare a bilanțurilor de mediu;
8. Ord. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului;
9. Hotărâre nr. 321 din 14/04/2005 Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 358 din 27/04/2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental
10. Legea nr. 310/30.06.2004 pentru modificarea și completarea Legii Apelor nr. 107/25.09.1996.
11. Ord. nr. 592/25.06.2002 pentru aprobarea Normativului privind stabilirea valorilor limită, a valorilor de prag și a criteriilor și metodelor de evaluare a SO₂, NO₂, NO_x, pulberilor în suspensie (PM₁₀ și PM_{2,5}), plumbului, benzenului, CO și ozonului în aerul înconjurător.
12. Hotărâre nr. 856 din 16/08/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase
13. Ordin nr. 757 din 26/11/2004, Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 86 din 26/01/2005 pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor;
14. Studiu hidrogeologic întocmit de SC FORMIN SA Caransebeș.
15. Aviz de gospodărire a apelor