

MEMORIU ACORD DE MEDIU
PENTRU OBIECTIVUL „HELEȘTEU PISCICOL REALIZAT PRIN EXPLOATAREA
NISIPULUI ȘI PIETRIȘULUI ȘI VALORIFICAREA MATERIALULUI EXCAVAT LA
CONSTRUIREA VARIANTEI DE OCOLIRE A MUNICIPIULUI SATU MARE”
PERIMETRUL BALTA BLONDĂ | LINON HIRRAWS LK SRL



Doc nr. 825/2018

I. DENUMIREA PROIECTULUI:

HELEȘTEU PISCICOL REALIZAT PRIN EXPLOATAREA NISIPULUI ȘI
PIETRIȘULUI ȘI VALORIFICAREA MATERIALULUI EXCAVAT LA
CONSTRUIREA VARIANTEI DE OCOLIRE A MUNICIPIULUI SATU
MARE

II. TITULAR

- **Numele companiei:** LINON HIRRAWS LK SRL
- **Adresa poștală:** Satu Mare, str. Piața 25 Octombrie, bloc 1 ap. 8
- **Număr de telefon/ fax:** 0721376937
- **Numele persoanelor de contact:**
 - **Administrator:** ȚĂRAN VASILE
 - **Consultanți protecția mediului:** PROMINEX GRUP SRL

Adresa	Satu Mare, str. Piața 25 Octombrie, bloc 1 ap. 8
Cod Înregistrare Fiscala	RO 35873989
Nr. înregistrare R.C. Maramureș	J30/332/2016
Cod IBAN	RO60BTRLRONCRT0343484501
Cont bancar deschis la	BANCA TRANSILVANIA SATU MARE
Cod CAEN principal	0812
Obiect principal de activitate	CAEN: 0812- Extracția pietrișului și nisipului, extracția argilei și caolinului
Telefon/fax	0721376937

III. DESCRIEREA PROIECTULUI

Orașul Satu Mare pe al cărui teritoriul administrativ este amplasată zona studiată, face parte din punct de vedere administrativ din județul Satu Mare.

Localitatea este situată în partea nord vestică a județului, la cca. 8,7 km de granița cu Ungaria și 35 km de granița cu Ucraina, într-o zonă de șes, pe malul drept al râului Someș.

Amenajarea piscicolă propusă a se realiza este amplasată pe teritoriul administrativ al municipiului Satu Mare, în zona numită BALTA BLONDĂ între localitățile Satu Mare și Sătmărel, la 2,5 km SV de municipiul Satu Mare.

Accesul în perimetru se face din DJ 194, Satu Mare – Sătmărel. La intersecția drumului județean cu strada Castanilor urmând această stradă după 1450 m se ajunge pe amplasament.

Amplasamentul obiectivului va fi în terasa râului Someș care curge prin partea de Nord-Est a acestuia la aproximativ 5200 m de amplasament.

Terenurile înconjurătoare amplasamentului sunt terenuri agricole.

Investitorul preconizează ca pe o suprafață de aproximativ 41.100 mp să amenajeze un heleșteu piscicolă pentru scopuri de recreere și pescuit sportiv, iar materialul rezultat în urma săpării cuvetei să îl livreze la construcția șoselei ocolitoare a municipiului Satu Mare. În acest scop la nivel de societăți comerciale s-a încheiat un precontract de livrare de material excavat.

Pentru a o putea comercializa, investitorul intenționează să solicite din partea ANRM București un permis de exploatare a resursei de nisip și pietriș, respectând în acest fel prevederile legislației în vigoare privind resursele minerale aflate în subsolul țării.

În vederea delimitării precise a amplasamentului s-au efectuat ridicări topografice pe o suprafață de cca. 42.000 mp, întocmindu-se un plan de situație scara 1:1000 și fișa perimetrului de exploatare temporară la scara 1:25.000.

Suprafața perimetrului de excavare care va coincide cu suprafața perimetrului de exploatare solicitat prin intermediul permisului de exploatare pentru perioada acestui an contractual, va fi de 41.100 mp. Triangulația de stat

din zonă este executată în proiecție stereografică 1970, având sistemul de cote ca plan de referință Marea Neagră.

Zona afectata de exploatare este delimitata de următoarele coordonate topografice:

Nr. punct	Coordonate	
	X	Y
1	696866	338148
2	696847	338149
3	696593	338158
4	696572	338156
5	696502	338258
6	696564	338256
7	696630	338281
8	696696	338286
9	696880	338266
10	696889	338257
11	696888	338254

Precizăm că obiectivul NU ESTE va fi situat în interiorul nici unui sit Natura 2000.

Terenul este proprietatea persoanelor fizice ȚĂRAN VASILE ȘI ȚĂRAN NICOLETA RAMOLA, este înscris în CF 160872 Satu Mare având nr. topo 1560/4 Satu Mare și suprafață de 33900 mp, respectiv CF 165802 Satu Mare având nr. topo 1550/5 Satu Mare și suprafață de 7200 mp.

Se propune amenajarea unui heleșteu pentru pescuit sportiv prin efectuarea săpăturilor necesare realizării acesteia. Tot materialul excavat se va livra sub formă brută pentru **construcția șoselei ocolitoare a municipiului Satu Mare.**

Suprafața terenului pe care solicitantul avizului l-a concesiionat de la persoanele fizice ȚĂRAN VASILE ȘI ȚĂRAN NICOLETA RAMOLA prin **contractul de suprafață** nr. 1041/01.03.2018 este de 4,11 ha, din care pe o suprafață de cca. 30394 mp vor fi efectuate săpăturile pentru cuveta heleșteului. Restul

terenului va fi ocupată de zona de protecție a terenurilor învecinate care se va constitui într-o zonă verde înierbată.

Terenul are formă poligonală în plan, având laturile de: 273/111/158/66/71/60/123/21 m conform planului de situație atașat.

Delimitarea zonelor funcționale propuse se face în planul de situație proiectat anexat.

Se propune realizarea unei amenajări piscicole pentru pescuit sportiv prin efectuarea săpăturilor necesare realizării acesteia. Balastul săpat se va comercializa în formă brută sau se va transporta pentru spălare și sortare pe un alt amplasament, la o stație de sortare agregate în funcțiune.

Amenajarea piscicolă va avea o formă poligonală neregulată.

Sistemul de creștere și hrănire a peștelui va fi natural, fără ca omul să intervină cu hrănire artificială a acestuia .

Alimentarea cu apă a cuvetei acumulării se va face din freatic și apele pluviale de pe terenurile învecinate.

Nu se prevede alimentare cu apă a cuvetei amenajării piscicole și nici evacuarea apei din cuvetă în emisar, întru-cât **nu se va practica o creștere intensivă a peștelui** care să necesite aceste operații.

Balastul extras prin lucrările de excavare a amenajării va fi folosit ca materie primă pentru realizarea betoanelor și se va procesa într-o stație de sortare-spălare din vecinătate (proprietate a beneficiarului).

Importanța obiectivului de investiții constă în folosirea la maxim a resursei minerale din subsolul zonei și dezvoltarea unei zone de recreere, care în prima etapă va genera și câteva locuri de muncă, într-o zonă în care recesiunea economică s-a resimțit pregnant .

Societatea a solicitat și obținut din partea Primăriei SATU MARE, **Certificatul de urbanism nr. 437 din 16.04.2018** pentru realizarea acestei investiții.

Terenul figurează în prezent ca teren arabil amplasat în zona extravilanul localității, sub care exista un strat gros de balast.

Zona perimetrului de la ieșire din cartier nu dispune de nici un fel de utilități.

Profilul activității: Cod **CAEN 0812** - extracția pietrișului și a nisipului

Regimul de lucru: activitatea se va desfășura cu următorul program de lucru:

între orele 6.00-18.00 ,
5 zile pe săptămâna ,
180- 200 zile/an (9 luni)
Număr persoane 6

JUSTIFICAREA NECESITĂȚII PROIECTULUI

Investiția preconizată este: **„HELEȘTEU PISCICOL CU VALORIFICAREA MATERIALULUI EXCAVAT”** cu scop FINAL de agrement și pescuit sportiv pentru uz propriu și de folosire a materialului excavat la construirea șoselei ocolitoare a municipiului Satu Mare.

În heleșteul propus se va desfășura activitatea de creștere a ciprinidelor autohtone (caras) și asiatice (de ex., novac, cotaș). Suprafața totală a amenajării va fi de 4,11 ha, din care suprafața ocupată de zonă verde de **10.706** mp, terenul rămânând în continuare extravilan, în categoria agricol dar cu „specificația teren agricol acoperit de ape”. Adâncimea finală a lacului va fi la cota +112,50 m, iar **adâncimea medie** a apei, în jurul valorii de **4,00** m.

Volumul de apă acumulat proiectat va fi de cca. **77815** mc.

Heleșteul va fi populat treptat, odată cu creșterea volumului de apă, prin avansarea săpăturilor. Peștii vor fi pescuiți pentru uz propriu după atingerea vârstei de maturitate sau pentru pescuit sportiv. Investiția propusă va cuprinde numai iazul propriu zis, având **luciu total** de apă de **23668** mp.

Activitatea desfășurată până la începerea funcționării obiectivului ca și heleșteu de pește va fi de exploatare a balastului, ca apoi, după finalizarea

investiției să se continue cu producția de acvacultură și de agrement pt. scopuri proprii. Pe amplasament nu se propun clădiri, numai heleșteul propriu zis. Pentru protecția stabilității malurilor Râului Someș în zona amplasamentului, se prevăd lucrări de stabilizare a acestora prin plantare de copaci.

Se solicită acordarea avizului de gospodărire a apelor în vederea amenajării lacului și pentru obținerea ulterioară a unui permis temporar de exploatare în scopul comercializării materialului excavat.

Având în vedere profilul de activitate al societății, lucrările contractate sau în curs de contractare, asigurarea acestei materii prime prin surse proprii aduce numeroase avantaje societății prin faptul că:

- se folosește eficient baza tehnico-materială de care dispune societatea;
- zăcămintul include un volum de resurse relativ sigur;
- resursele au parametri calitativi favorabili;
- structura litologică este relativ uniformă;
- intercalațiile argiloase sunt reduse;
- pierderile de exploatare sunt reduse;
- cheltuielile de transport sunt reduse;
- cheltuielile de haldare sunt reduse;
- cheltuielile pentru infrastructură sunt reduse;

În concluzie, resursele minerale pot fi valorificate prin exploatarea la zi, prin metoda fâșiilor orizontale.

Zăcămintul nu necesită lucrări de deschidere și pregătire de mare complexitate, putându-se trece direct la excavarea și extragerea substanțelor utile.

Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasament)

- Anexe la prezentul document

Forme fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție etc.)

Pe amplasamentul amenajării piscicole pentru moment nu vor fi clădiri și prin urmare nu se vor folosi materiale de construcție.

Utilitatea obiectivului de investiții

Utilitatea lucrărilor se va releva la finalul investiției prin revigorarea activității de dezvoltarea a fondului piscicol, într-o zonă în care preponderent era pășunatul și agricultura.

Lucrările propuse nu vor afecta planurile de urbanism și amenajarea teritoriului din orașul Satu Mare, jud. Satu Mare și nici programele speciale întocmite pentru zona amintită, inclusiv planul de gestiune a deșeurilor. Investiția propusă se va realiza pe un teren privat, care este închiriat.

Profilul și capacitățile de producție

Modul de încadrare în planurile de urbanism și amenajarea teritoriului, încadrarea în alte scheme de amenajare sau programe speciale

Încadrarea în alte scheme de amenajare sau programe speciale

Pana la data întocmirii prezentului document, pentru Municipiul Satu Mare, pe al cărui teritoriu administrativ urmează să-și desfășoare activitatea amenajarea piscicolă BALTA BLONDĂ, nu exista o destinație anume pentru suprafața terenului pe care este amplasat obiectivul analizat.

Terenul este proprietatea persoanelor fizice ȚĂRAN VASILE ȘI ȚĂRAN NICOLETA RAMOLA, este înscris în CF 160872 Satu Mare având nr. topo 1560/4 Satu Mare și suprafață de 33900 mp, respectiv CF 165802 Satu Mare având nr. topo 1550/5 Satu Mare și suprafață de 7200 mp.

În conformitate cu **Certificatul de urbanism nr. 437 din 16.04.2018** al Consiliului Municipal Satu Mare, terenul cu suprafața de 4,11 ha va fi utilizat pentru exploatarea nisipului și pietrișului urmând ca la final în zona exploatată să se realizeze un eleșteu piscicol.

Pana la aceasta data, nu exista alte planuri de amenajare a teritoriului, care să cuprindă și zona de amplasare a perimetrului de exploatare, prin urmare amplasamentul obiectivului studiat nu intra în contradicție cu planul de urbanism sau cu planul de amenajare a teritoriului.

Terenul nu dispune de rețea de apă potabilă, canalizare ape uzate menajere, energie electrică, gaz metan și telefonie.

Realizarea investiției în această zonă, nu va determina modificări ale reglementarilor PUG. Unele din aceste reglementari vor fi preluate și completate, iar altele vor fi modificate.

Realizarea acestei investiții nu afectează dezvoltarea spațială a localităților învecinate.

Conform prevederilor STAS 4273/83, lucrările de exploatare a nisipurilor și pietrișurilor din cadrul perimetrului de exploatare BALTA BLONDĂ se încadrează în «categoria a IV-a de importanță», fiind considerate lucrări provizorii.

În conformitate cu H.G. nr. 766/21.11.1997, art. 6, categoria de importanță a construcțiilor este D, iar în conformitate cu prevederile normativului P 100 – 92, tabelul 5.1, clasa de importanță este III.

În ceea ce privește încadrarea în peisaj a obiectivului, având în vedere și importanța peisagistică și turistică a zonei, trebuie să menționăm că avem de-a face cu o activitate limitată în timp și care nu lasă în urma ei clădiri, instalații sau alte amenajări speciale.

În zona amplasamentului, nu se afla obiective arheologice valoroase, protejate.

Perimetrul BALTA BLONDĂ, județul Satu Mare nu este situat în cadrul nici unui sit Natura 2000 dar în apropierea sa la aproximativ 5200 m se află limita *Sitului de importanță comunitară Natura 2000 – Someșul Inferior ROSCI0436*.

Resursele minerale care se vor excava pentru realizarea cuvetei amenajării piscicole, sunt reprezentate de roci utile, aluvionare de tip pietriș și nisip, utilizate în domeniul construcțiilor, utilizarea lor fiind atât în stare brută cât și sub formă de agregate spălate și sortate.

Compoziția petrografică a resurselor este reprezentată prin pietrișuri, nisipuri, bolovănișuri, rar cu intercalații de măr argilos.

Zăcămintul de roci utile din zonă este reprezentat prin depozite sedimentare formate în cuaternar (holocen superior), fiind alcătuite din aluviuni ale albilor majore și terase înalte ale râurilor.

În zonă apar și depozite aparținând holocenului inferior, reprezentate de argile, marne, nisipuri și pietrișuri.

Din observațiile directe se constată prezența următoarelor separații din punct de vedere ale compoziției granulometrice:

nisip și pietriș grosier
nisip și pietriș
nisip și pietriș grosier

Este posibil ca în cadrul complexului să apară și intercalații argiloase, nevalorificabile.

În pietrișul și bolovănișul din această zonă se pot recunoaște elemente rulate de roci metamorfice (cuarțite, șisturi cuarțitice, filite) de roci eruptive și mai rar de roci sedimentare (gresii).

În general se observă preponderența elementelor de cuarț, cuarțite cu forme rotunjite față de elemente șistoase cu forme plate.

Nisipurile sunt constituite din granule mai mult sau mai puțin rotunjite de cuarț (80-90%) asociate cu granule de feldspați sau granați și foite de muscovit sau sericit. Argilele sunt nisipoase, de culoare cenușiu-gălbuie sau vineție, cu elemente de pietriș mărunț.

Calitativ predomină sortul 2-20 mm, urmat de sortul 0,05-2 mm și peste 20 mm. Sub depozitele aluvionare se găsesc formațiuni panoniene (facies argilos) ce nu apar la zi. Nivelul hidrostatic se interceptează la aproximativ 5 m față de suprafață.

Solul

Învelișul de soluri de pe amplasament este uniform, reprezentat în totalitate de luvosol ca tip de sol, în alternanță cu aluviosoluri entice-calcarice-prundice din zonele de grinduri sau entice-calcarice-gleice din lungul unor albii părăsite, la nivel de subtip de sol.

Acest înveliș de soluri este format în condiții naturale în care aportul principal pentru pedogenează a fost asigurat de frecvența mare a inundațiilor, în timpul cărora au fost depuse sau erodate depozitele litologice prezente.

Structura terenului

Terenul figurează în prezent ca teren agricol folosit anterior parțial pentru semănături agricole, parțial ca și zona de pășunat.

Suprafața totală a terenului pe care se va realiza amenajamentul, este de 41100 mp.

Volumul ce urmează a fi excavat va fi de aproximativ 210763 mc de material.

Acesta se va realiza prin excavarea solului existent, pe conturul menționat prin planurile de situație, volumele de nisip și pietriș excavate se vor folosi la construirea variantei ocolitoare a Municipiului Satu Mare.

Conform cotelor indicate în planul de situație a terenului ce urmează a fi amenajat, adâncimea de săpare pentru asigurarea luciului de apă va fi de 8,32 m de la cota normală a terenului; nivelul apei raportat la cota Mării Negre este la +116,50 m.

Suprafața totală supusă analizei este de 41100 mp.

Accesul în perimetru se face din DJ 194, Satu Mare – Sătmărel. La intersecția drumului județean cu strada Castanilor urmând această stradă după 1450 m se ajunge pe amplasament.

Amplasamentul obiectivului va fi în terasa râului Someș care curge prin partea de Nord-Est a acestuia la aproximativ 5200 m de amplasament.

Amenajarea iazului piscicol pentru pește, nu presupune realizarea de lucrări de construcții, care ar necesita, debite și volume de apă necesare pentru amplasarea și dimensionarea lucrărilor.

Descrierea proiectului

Suprafața totală a terenului pe care se va realiza amenajamentul, este de **41100 mp**. **Volumul ce urmează a fi excavat** va fi de aproximativ **210763 mc**.

Acesta se va realiza prin excavarea solului existent, pe conturul menționat prin planurile de situație.

Conform cotelor indicate în planul de situație a terenului ce urmează a fi amenajat, **adâncimea medie de săpare** pentru asigurarea luciului de apă va fi de **8,32 m** de la cota normală a terenului;

Amenajarea heleșteului, nu presupune realizarea de lucrări de construcții, care ar necesita, debite și volume de apă necesare pentru amplasarea și dimensionarea lucrărilor.

Având în vedere natura și profilul proiectului indicatorii referitori la teren nu sunt relevanți, deoarece nu sunt prevăzute realizarea unor construcții, ci numai amenajarea heleșteului, suprafețele de teren sunt:

Suprafață totală teren	41100 mp
Suprafață heleșteu	30395 mp
Volum total excavat	210763 mc
Volum total apă	77815 mc

După finalizarea lucrărilor de săpare a cuvetei heleșteului din perimetrul de exploatare BALTA BLONDĂ , județul Satu Mare, in zona excavata va fi amenajat un heleșteu piscicol, conform documentației de solicitare a avizului de gospodărire a apelor cu suprafața luciului de apa $S_{luciu} = 2,36$ ha si volumul de apa $V_{apa} = 77815$ mc.

Din punct de vedere tehnic, amenajarea piscicolă este favorizată de următorii factori:

- panta transversală și panta longitudinală ale terenului, permit realizarea unor adâncimi optime de apă fără a fi necesare alte lucrări de investiții;
- temperatura și adâncimea apei permit creșterea peștelui;
- din punct de vedere economic, singura destinație eficientă a suprafețelor de teren ramase in urma lucrărilor de extracție a agregatelor minerale, este cea de bazin piscicol.

Solutia tehnica propusa pentru amenajarea unui bazin piscicol a fost stabilita avand in vedere si lucrarile existente in zona, precum si respectarea conditiilor de buna functionare a acestora.

Prin realizarea acestei investitii, se preconizeaza:

- asigurarea unui loc pentru practicarea pescuitului sportiv, in prezent foarte apreciat, pentru destindere;
- solutionarea unor probleme de mediu (sistematizarea si amenajarea unor excavatii anterioare);
- realizarea unei investitii cu impact pozitiv asupra mediului, atat prin atragerea in circuitul economic a unor suprafete de teren slab productiv, neutilizabil in alt scop, cat si prin plantatiile de arbori decorativi proiectate.

Dezvoltarea unor activități turistice prin practicarea turismului rural ar putea dinamiza dezvoltarea comunităților locale, dar aceasta depinde și de dezvoltarea unei infrastructuri corespunzătoare.

Conform datelor de proiectare, bazinul piscicol va fi săpat în aluviunile din terasa râului Someș, pe adâncimea delimitată de suprafața terenului și limita de exploatare în adâncime (112,50 m), la cca. 4,00 m sub nivelul hidrostatic situat la cota medie de + 116,50 m.

În schema cadru de amenajare a bazinului hidrografic, Heleșteul piscicol BALTA BLONDĂ nu influențează lucrările hidrotehnice executate în zona sau programate.

De asemenea, realizarea acestuia nu creează posibilități de colaborare cu alte lucrări hidrotehnice din zona.

Exploatarea bazinului piscicol se realizează prin efectuarea unor lucrări de întreținere, care să ofere condiții cât mai bune de viață populației de pești.

Pentru amenajarea bazinului piscicol, sunt necesare lucrările de taluzare a malurilor bazinului, cu materialul provenit de la decopertarea zăcămintului de agregate naturale.

Taluzurile și platformele se vor acoperi cu un strat de pământ vegetal, care va fi înșămânțat cu sămânța de iarbă, deasupra cotei apei (116,50 m) și cu plante acvaticе, sub apă.

Apa din bazin se va acumula prin infiltrare din panza freatică, nivelul ei fiind influențat de nivelul apei din raul Someș și valea Homorodu Vechi. În acest caz, **nu s-au prevăzut** lucrări de alimentare cu apă din subteran (foraje) sau din cursurile de apă din zona.

Pentru bazinul piscicol, nu s-au prevăzut evacuări de apă din bazin în cursurile de apă din zona, prin pompare sau evacuare liberă.

Amenajarea piscicolă, în aceste condiții, nu are nevoie de stație de epurare a apelor evacuate.

Exploatarea piscicolă se va face fără furajare, eliminându-se posibilitatea de poluare a apelor subterane.

Deoarece alimentarea cu apă a amenajării piscicole se va face din acviferul freatic și ape meteorice, nu se impune aparatura de măsurare a debitelor.

Volumul de apa necesar pentru amenajarea piscicola se va calcula pe baza necesarului prevazut de normativele in vigoare.

In timpul executarii lucrarilor de exploatare, se creeaza, in zona perimetrului de exploatare, respectiv a bazinului piscicol, o depresionare a nivelului apei subterane, cauzată de extragerea fractiilor solide din constitutia acviferului.

Aceasta depresionare atrage resurele de apa din vecinatatea bazinului piscicol. Ajungerea apei folosite, din incinta bazinului piscicol in cursurile de rau din zona, depinde insa de anumite conditii, care tin de dinamica curgerii in freatic si rau sau intre rau si freatic.

Bazinul piscicol este destinat producției de peste de consum din specii specifice zonei de câmpie: crap, caras, novac etc., cu o densitate de 1400 - 1600 buc/ha, (330 kg peste/ha)

Formula de populare se va face progresiv, pe măsura formarii biotopului si cu consultarea unităților specializate furnizoare de material piscicol.

Pentru depunerea icrelor si dezvoltarea puietului, se poate realiza o platforma inversata, acoperita cu un strat de apa de circa 50 – 60 cm.

Aceasta platforma va fi acoperita cu un strat vegetal si insamantata cu plante acvatic, care vor genera lantul trofic necesar dezvoltarii pestelui

In perioada exploatarii piscicole, aceasta zona trebuie atent supravegheata si intretinuta, pentru ca vegetatia sa nu se dezvolte haotic si sa nu ocupe tot spatiul subacvatic.

O vegetatie in exces opreste lumina soarelui, consuma oxigenul din apa, degradand calitatea apei prin materia moarta aflata in descompunere.

Pentru oxigenarea apei in aceasta zona, se va pompa periodic apa din partea mai adanca a bazinului.

Amenajarea si darea in exploatare a bazinului piscicol determina aparitia unei vegetatii si a unor vietuitoare de balta, creandu-se un ecosistem specific.

Totodata, amenajarea piscicola reprezintă o zona importanta de iernare, hrănire și cuibărire pentru numeroase specii de păsări, iar zonele adiacente,

precum cursurile de ape, sunt areale de rezidență a unor specii de amfibieni și reptile, precum și a multor specii de pești și pasări de baltă.

În jurul bazinului se va amenaja, la cota naturală a terenului, alei pietonale și scări din lemn, prevăzute cu balustradă, până la nivelul bermei, situată la cota + 117,50 m.

În zonele de acces la bazinul piscicol, până la nivelul apei (cota 116,50 m), vor fi prevăzute pontone (platforme din lemn), necesare pescuitului.

Accesul în incintă se va face de la drumurile existente în zonă, realizându-se în acest sector și o platformă de parcare pentru autoturismele pescarilor. Drumurile, platforma pentru parcare și aleile pietonale sunt realizate din agregate naturale de râu, cu grosimi de 15 cm.

În vederea realizării unor condiții optime de dezvoltare a peștelui și pentru exploatarea piscicolă, este necesară o investiție care va consta în următoarele:

- rulote pentru paza, adăpost pescari și depozitarea materialelor, utilajelor, uneltelor de pescuit, echipamentelor de protecție etc;
- plantatii de copaci specifici zonei pentru protecție și umbră;
- cabine WC ecologice.

Regimul economic

Conform încadrării înscrise în actele doveditoare ale terenului, respectiv extrasele CF puse la dispoziție de către beneficiar, Terenul este proprietatea persoanelor fizice ȚĂRAN VASILE ȘI ȚĂRAN NICOLETA RAMOLA, este înscris în CF 160872 Satu Mare având nr. topo 1560/4 Satu Mare și suprafață de 33900 mp, respectiv CF 165802 Satu Mare având nr. topo 1550/5 Satu Mare și suprafață de 7200 mp.

Suprafața terenului pe care solicitantul acordului l-a concesionat de la persoanele fizice prin contractul de suprafață nr. 1041/01.03.2018 este de 4,11 ha, din care pe o suprafață de cca. 3,039 ha vor fi efectuate săpăturile pentru cuveta heleșteului. Restul terenului va fi ocupată de zona verde pentru spații verzi (gazon), cu zonă de protecție, respectiv loc de depozitare temporară al excavațiilor efectuate.

Terenul are formă poligonală în plan, având laturile de: 273/111/158/66/71/60/123/21 m conform planului de situație atașat.

Delimitarea zonelor funcționale propuse se face în planul de situație anexat.

Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament

Pe terenul proprietate privată SC LINON HIRRAWS LK SRL dorește să execute lucrarea de investiții numită:

“ HELEȘTEU PISCICOL REALIZAT PRIN EXPLOATAREA NISIPULUI ȘI PIETRIȘULUI ȘI VALORIFICAREA MATERIALULUI EXCAVAT LA CONSTRUIREA VARIANTEI DE OCOLIRE A MUNICIPIULUI SATU MARE ”

Se propune amenajarea unui iaz piscicol cu $S = 41100$ mp și adâncimea medie a apei $H = 4,00$ m de la nivelul apei; amenajarea va fi destinată activităților recreative prin pescuit sportiv.

În cadrul acestei investiții se vor executa următoarele lucrări:

- 1.Faza I-a de exploatare a nisipului și pietrișului prin excavare cu mijloace mecanice
- 2.Faza a II-a de amenajare zonei excavate

Descrierea fazei I-a : **Exploatare a nisipului și pietrișului prin excavare cu mijloace mecanice**

Realizarea cuvetei iazului piscicol care va ocupa o suprafață la cota actuală a terenului de $S = 41100$ mp se va face prin săparea terenului cu mijloace mecanice (excavator, în două etape, până deasupra nivelului hidrostatic treapta I și sub nivelul hidrostatic pe o adâncime de 4,00 m, care va asigura nivelul necesar de apă dorit).

Apa va fi asigurată prin infiltrare din freatic. Materialul rezultat din săparea terenului (nisip și pietriș), se va prelucra în stația de sortare spălare a beneficiarului aflată în localitatea în care este și obiectivului propus. Prin excavarea acestui material vor rezulta agregate minerale care vor fi valorificate de beneficiar către unități de construcții.

Volumul total de nisip și pietriș ce se va excava va fi de cca. 210763 mc;

Accesul de la obiectiv la stația de sortare se va realiza pe drumul de exploatare existent.

Amplasamentul obiectivului se află în terasa râului Someș .

Pentru săparea în vederea realizării luciului de apă sunt necesare următoarele lucrări:

- a) *trasarea zonei de excavare, conform planului de situație și materializarea lui pe teren prin bornare;*
- b) *decopertarea cu ajutorul excavatorului cu cupă inversă sau/și buldozer.*
- c) *realizarea haldelor temporare de steril;*
- d) *excavarea propriu-zisă în cadrul fâșiilor longitudinale a agregatelor*
- e) *încărcarea agregatelor în autobasculante și transportul la locul de punere în operă sau la stația de sortare – spălare pe care titularul o deține într-o altă locație;*

Metodologia de exploatare este cea a fâșiilor cu lungime egală cu lățimea perimetrului, lățimea de până la 4 m (funcție de lungimea brațului utilajului de extracție) și adâncimea stabilită prin profilurile transversale.

Excavațiile se vor dezvolta în cadrul a două trepte, care vor extrage separat agregatele aflate deasupra nivelului hidrostatic și agregatele aflate sub nivelul hidrostatic.

Prin natura lucrărilor prevăzute în proiect nu este necesară racordarea la energie electrică, apă curentă sau alte utilități.

Execuția acestor lucrări se vor face în baza unui proiect, de către beneficiar.

Pilieri de siguranță - în cadrul perimetrului de exploatare au fost prevăzuți pilieri de lungă durată de minim 5 m lățime față de drumurile principale și față de terenurile riverane. Întrucât exploatarea se face la adâncimi de până la 4,0 m, se pune problema asigurării unor unghiuri de taluz corespunzătoare pentru excavațiile care vor rezulta în urma exploatării.

Pentru prevenirea fenomenelor de prăbușire s-a stabilit pentru excavații un taluz cu un unghi de max. 34-35°, la finele exploatării, zona urmând a se amenaja prin redistribuirea solului la partea superioară a taluzurilor, până la oglinda apei.

Prin dimensiunile amenajării și prin natura obiectivului, realizarea investiției nu este susceptibilă de a determina influențe asupra altor obiective sau lucrări din zona de amplasament.

Informații privind producția realizată și resursele folosite

Pentru dimensionarea și asigurarea desfășurării normale a activității din prima etapă de realizare a amenajării piscicole, respectiv de exploatare a nisipului și pietrișului din perimetrul BALTA BLONDĂ, județul Satu Mare, s-a ținut cont de solicitările de nisip și pietriș brut și produse sortate rezultate din acestea și de posibilitățile de amplasare a fronturilor de excavare.

În perioada 2018 – 2019, conform permisului de exploatare pe care titularul îl va solicita din partea ANRM București, se preconizează exploatarea unui volum de 200.000 mc resursa minerală (140.000 mc nisip și pietriș și 60.000 mc produs rezidual minier).

Pierderile legate de procesul de exploatare - încărcare - transport al balastului sunt estimate la cca 5,0 % din volumul brut de rezerva excavată, iar pierderile de prelucrare sunt de 5,0 %, gradul de valorificare a resursei minerale fiind de 90 %.

Lucrările de excavare vor continua până la epuizarea întregii resurse minerale, iar nisipul și pietrișul exploatat vor fi utilizat la lucrările de construire a variantei ocolitoare a municipiului Satu Mare.

Pentru executarea lucrărilor de extracție a resursei minerale din perimetrul BALTA BLONDĂ, se utilizează și se preconizează folosirea următoarelor cantități de materii auxiliare:

- combustibili (motorina) pentru alimentarea utilajelor din dotarea obiectivului, în cantitate de cca. 20,0 t/lună (200,0 t/an).
- ulei mineral, în cantitate de cca. 500,0 l/lună (5,0 t/an).

Aprovizionarea cu combustibil se va face direct la stațiile PETROM de distribuție, iar pentru autovehiculele care nu se pot deplasa, cu canistre metalice.

Alimentarea cu carburanți și lubrifianți a mijloacelor de transport și a utilajelor se va face numai în incinta organizării de șantier, într-un spațiu amenajat corespunzător, luându-se toate măsurile de prevenire a poluărilor accidentale cu produse petroliere.

Cantitățile de nisipuri și pietrișuri produse și resursele energetice necesare desfășurării activității pe amplasament sunt prezentate în tabelul nr. 1

Tabelul nr. 1

Producția		Resurse folosite în scopul desfășurării producției		
Denumirea	Cantitatea anuală	Denumirea	Cantitatea anuală	Furnizor
Nisip și pietriș	200.000 mc	Motorina	200.000 litri	S.N.P. Petrom, OMV, Lukoil, Rompetrol, etc.
		Ulei	5.000 litri	

Descrierea fazei a II-a : Amenajarea zonei excavate

Pentru amenajarea zonei excavate în vederea desfășurării activităților de pescuit sportiv sunt necesare următoarele lucrări:

- taluzarea malurilor iazului ;*
- consolidarea malului iazului prin plantarea de sălcii și material silvic.*
- nivelarea terenurilor afectate de lucrările de excavare*
- depunerea de sol vegetal pe suprafețele nivelate*
- îmierbarea terenurilor;*

- f) lucrări de protecție împotriva valurilor*
- g) popularea lacului cu faună piscicolă;*

După finalizarea lucrărilor de exploatare a resursei naturale din perimetrul de exploatare BALTA BLONDĂ , județul Satu Mare, in zona excavata va fi realizată o amenajare piscicolă, conform Avizului de gospodărire a apelor emis de Administrația Națională "Apele Romane"– Direcția Apelor Someș Tisa, cu suprafața luciului de apa $S = 2,37$ ha si volumul de apa $V = 77815$ mc.

Din punct de vedere tehnic, amenajarea piscicolă este favorizată de următorii factori:

- panta transversală și panta longitudinală ale terenului, permit realizarea unor adâncimi optime de apă fără a fi necesare alte lucrări de investiții;
- temperatura și adâncimea apei permit creșterea peștelui;
- din punct de vedere economic, singura destinație eficientă a suprafețelor de teren ramase in urma lucrărilor de extracție a agregatelor minerale, este cea de amenajare piscicolă.

Soluția tehnica propusă pentru amenajarea piscicolă a fost stabilită având in vedere si lucrările existente in zona, precum si respectarea condițiilor de buna funcționare a acestora.

Prin realizarea acestei investiții, se preconizează:

- asigurarea unui loc pentru practicarea pescuitului sportiv, in prezent foarte apreciat, pentru destindere;
- realizarea unei capacitați de producție piscicolă, care va alimenta si zonele rurale învecinate;
- realizarea unei investiții cu impact pozitiv asupra mediului, atât prin atragerea in circuitul economic a unor suprafețe de teren slab productiv, neutilizabil in alt scop, cat si prin realizare unei zone umede unde să se dezvolte o floră și faună specifică.

Dezvoltarea unor activități turistice prin practicarea turismului rural ar putea dinamiza dezvoltarea comunităților locale, dar aceasta depinde și de dezvoltarea unei infrastructuri corespunzătoare.

Conform cotelor indicate în planul de situație a terenului ce urmează a fi amenajat, adâncimea medie de săpare pentru asigurarea luciului de apă va fi de 8,32 m de la cota medie a terenului; nivelul apei acumulate situându-se în jurul cotei de 116,50 m.

Suprafața totală a terenului care urmează a fi excavat este de 30,95 mp.

Adâncimea medie de excavare = 8,32 m (între cota 121,27 m și 112,50 m)

Cota medie a terenului +120,37 m

În schema cadru de amenajare a bazinului hidrografic, amenajarea piscicola BALTA BLONDĂ nu influențează lucrările hidrotehnice executate în zona sau programate.

De asemenea, realizarea acestuia nu creează posibilități de colaborare cu alte lucrări hidrotehnice din zona.

Exploatarea bazinului piscicol se realizează prin efectuarea unor lucrări de întreținere, care să ofere condiții cât mai bune de viață populației de pești.

Pentru amenajarea bazinului piscicol, sunt necesare lucrări de taluzare a malurilor bazinului, cu materialul provenit de la descopertarea zăcămintului de agregate naturale.

Taluzurile și platformele se vor acoperi cu un strat de pământ vegetal, care va fi însămânțat cu sămânța de iarba, deasupra cotei apei (116,50 m) și cu plante acvatice, sub apă.

Malurile se vor consolida prin plantarea de sălcii și material silvic compus din arbuști cu rădăcini ramificate de fixare.

Pe circumferința iazului, se vor planta la echidistanță de 10 - 15 m arbori de esență moale, puieti de salcie albă (*Salix alba*) sau diverse specii de plop (*Populus* sp.), măceș (*Rosa canina*), porumbar (*Prunus spinosa*), corn (*Cornus mas*), lemn câinesc (*Ligustrum vulgare*). S-a ales plantarea acestor arbori întrucât aceștia au o creștere rapidă, au rădăcini bine înfipite în sol ceea ce concură la mărirea stabilității malurilor, și au un aspect deosebit, unii dintre ei contribuind și ca sursă de hrană atât pentru apicultorii din zonă, cât și pentru păsări.

Apa din bazin se va acumula prin infiltrare din pânza freatică, nivelul ei fiind influențat de nivelul apei din râurile din zonă.

În acest caz, nu s-au prevăzut lucrări de alimentare cu apă din subteran (foraje) sau din cursurile de apă din zonă.

Pentru bazinul piscicol, nu s-au prevăzut evacuări de apă din bazin în cursurile de apă din zonă, prin pompare sau evacuare liberă.

Amenajarea piscicolă, în aceste condiții, nu are nevoie de stație de epurare a apelor evacuate.

*Exploatarea piscicola **se va face fără furajare**, eliminându-se posibilitatea de poluare a apelor subterane.*

Formula de populare se va face progresiv, pe măsura formării biotopului și cu consultarea unităților specializate furnizoare de material piscicol.

Amenajarea și darea în exploatare a bazinului piscicol determină apariția unei vegetații și a unor viețuitoare de balta, creându-se un ecosistem specific.

Totodată, amenajarea piscicola reprezintă o zonă importantă de iernare, hrănire și cuibărire pentru numeroase specii de păsări, iar zonele adiacente, precum cursurile de ape, sunt areale de rezidență a unor specii de amfibieni și reptile, precum și a multor specii de pești și păsări de balta.

Popularea bazinelor cu faună piscicolă

În cazul amenajării propuse, s-a ales metoda de creștere naturală, în bazin excavat (heleșteu piscicol) de tip « lacoviște », cu un debit pentru primenirea masei de apă cel puțin egal cu cel al evaporației, cu calități fizico-chimice corespunzătoare în condițiile executării periodice de lucrări pentru stoparea eutrofizării.

Un lucru esențial ce trebuie avut în vedere la dezvoltarea activității piscicole cu luciu de apă alimentat de acviferul freatic este conținutul de oxigen

dizolvat în apă. Productivitatea bazinelor va depinde de chimismul apei, respectiv raportul oxigen/amoniu.

Necesarul de oxigen solvit în apă (Dp. Gavrilescu si Popovici) pentru activitatea piscicolă este redată în tabelul de mai jos.

Specia	Cantitatea minimă de oxigen mg/l	
	<i>iarna</i>	<i>vara</i>
Cyprinide	3,0 - 3,5	5,0 - 5,5

Conținutul de oxigen solvit în apa freatică este de regulă 3,0 mg/l. Necesarul de suplimentare cu oxigen dizolvat în apă se realizează în mod natural pe două căi:

- prin dizolvare la contactul aer-apă
- prin activitatea biologică a vegetației submerse

Din acest motiv este necesar ca bazinul piscicol să fie pregătit suplimentar pentru popularea cu pește prin plantarea de specii macrofite acvatice, iar popularea artificială să se facă după cel puțin un sezon de la realizarea completă a luciului de apă și plantare.

Amestec de semințe pentru înierbarea taluzurilor emerse și submerse

Teren umed		Teren uscat	
<i>Planta</i>	<i>Proporția %</i>	<i>Planta</i>	<i>Proporția %</i>
<i>Poa palustris</i> (firuta de apa)	30-40	<i>Trifolium repens</i> (trifoi alb)	10
<i>Glyceria aquatica</i> (mana apei)	40	<i>Bromus inermis</i> (obsigă)	10
<i>Typoides arundinacea</i> (ierbaluta)	20-30	<i>Festuca rubra</i> (paius)	50
		<i>Agrostis alba</i> (iarba campului)	20
		<i>Agropyrum repens</i> (pir)	10

Este de dorit ca fixarea stratului vegetal pe maluri și taluzuri să se realizeze prin înierbare, protejând malul lacului împotriva factorilor de eroziune (apa, vântul). Între acești factori, cu pondere în determinarea duratei terasamentului, acționează vântul, în special pe taluzul umed, unde provoacă valuri de amplitudine mai mare sau mai mică.

Popularea bazinului piscicol exploatat în regim natural trebuie să țină seama de ecosistemul specific apelor stagnante și în special de organismele planctonice și bentonice caracteristice.

În cazul arealului în care se situează amplasamentul bazinelor, se vor dezvolta natural următoarele genuri caracteristice:

Organisme planctonice		Organisme bentonice (bentos)
Fitoplancton	Zooplancton	
Microcistis	Daphnia	Dreissena
Aphamizomenon	Cyclops	Tubifex
Scenedesmus	Cypris	Limnaea
Pandorina	Keratella	Viviparus
Asterionella		Planorbis
		Chironomus
		Dytiscus

Popularea cu pește se face cu amestec de specii, în felul acesta se exploatează mai eficient baza nutritivă din bazine și se urmărește distrugerea speciilor fără valoare economică sau neviabile.

În bazinele cu aport nutritiv, pentru ca popularea cu puiet să reușească, aceasta trebuie să fie adecvată atât la suprafața bazinului cât și la posibilitățile de hrănire în regim furajat și nefurajat.

În cazul populării cu amestec de specii (ciprinide, percide), popularea se face folosind următoarea formulă:

$$N = \frac{S \times P \times C}{(G - g) \times T}, \text{ în care:}$$

N= nr. exemplare

S= suprafața luciului de apă [ha]

P= producția principală de peste [kg/ha]

C= producția speciilor suplimentare ce se introduc [kg/ha]

G= greutatea medie individuală scontată pentru toamnă a speciei de bază [kg]

g= greutatea medie individuală inițială speciei de răpitor (biban, sabita, etc.) [kg].

T = procentul de supraviețuire a speciilor ce se introduc [%]

$$N = \frac{2,5 \text{ ha} \times 300 \text{ kg/ha} \times 100 \text{ kg/ha}}{(0,35 \text{ kg} - 0,05 \text{ kg}) \times 80} = 3125 \text{ bucati}$$

Pentru popularea cu amestec de specii a iazului piscicol se recomandă următoarele specii de pești (ușor adaptabili la condițiile de mediu preconizate):

PESTI OMNIVORI	PESTI RAPITORI
CRAP (Cyprinus carpio)	BIBANUL (Perca fluviatilis)
CARAS (Carassius auratus gibelio)	SABITA (Pelecus cultratus)
COSAC (Abramis ballerus)	
LINUL (Tinca tinca)	

Speciile fitofage (cosaș) pe parcurs pot fi extinse ca proporții, sau restrânse în funcție de dezvoltarea bazei nutritive specifice din iaz, ele fiind considerate specii amelioratoare, în acest mod valorificându-se mai multe nivele trofice. De altfel, speciile de pești amintite nu sunt obligatorii: se pot crește pe lângă crap și caras alte specii de ciprinide sau percide decât cele amintite. Ideal este să se introducă specii de pești care se dezvoltă în condiții normale în bazinul hidrografic al Someșului, Turului și Ractei, astfel încât în momentul apariției unor inundații să nu determine introducerea unor specii noi de pești care ar putea produce anumite dezechilibre.

Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

În perioada executării lucrărilor preconizate, modul de asigurare a utilităților va fi :

- apa potabilă necesară muncitorilor este asigurată de beneficiar, în butelii de plastic din comerț;
- apa necesară spălării pe mâini înainte de servirea mesei de prânz și la terminarea lucrului în fiecare zi, este asigurată din sursa existentă (apa freatică care apare în excavație);
- pentru nevoile muncitorilor se va utiliza un W.C . uscat
- deșeurile de natură menajeră (resturi de mâncare, hârtii etc.) vor fi colectate într-o puț ecologică din dotarea stației, fiind apoi evacuate odată la două săptămâni cu celelalte deșeuri din stația de sortare spălare.
- energia electrică nu este necesară întrucât utilajele folosesc motoare cu combustie internă

Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

După amenajarea cuvetelor pentru pește nu va fi nevoie de refacerea stării inițiale a terenului, acesta având ca utilizare ulterioară amenajare piscicolă – teren inundat de apă.

Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Societatea va amenaja în prima fază un drum de acces care să facă legătura între amplasament și traseul variantei ocolitoare, care va fi un drum de tip balastat și va avea o lungime de 2 km. Calea de acces se realizează pe teren privat și va fi folosită pe perioada realizării obiectivului. Accesul ulterior al doritorilor la amenajarea piscicolă se va face pe un drum orășenesc existent dar care trece prin zone locuite ale orașului

Resurse naturale folosite în construcție și funcționare

Pentru implementarea proiectului „nu se utilizează resurse naturale regenerabile.

Pentru activitatea de amenajare a iazului piscicol se vor utiliza următoarele resurse neregenerabile:

- Aproximativ 500 l/zi combustibil (motorină pentru alimentarea mijloacelor de transport și utilajelor folosite)

Utilajele folosite la exploatarea rocilor utile

Utilajele si mijloacele de transport folosite la extracția si transportul agregatelor minerale din perimetrul de exploatare BALTA BLONDĂ sunt:

- 1 excavator CATERPILAR, cu cupa de 1,2 mc;
- 1 excavator O&K cu cupa de 1,2 mc;
- 1 încărcător frontal pe pneuri, tip CATERPILAR cu cupa de 3,5 mc;
- 4 camioane autobasculante MAN, cu capacitatea de 30,0 t

Odată cu dezvoltarea activității și pe măsura creșterii producției, dacă va fi nevoie S.C. LINON HIRRAWS S.R.L. va suplimenta, utilajele si mijloacele de transport necesare desfășurării procesului de producție în condiții optime de eficiența economică, solicitând la momentul respectiv o revizuire a acordului de mediu.

Metode folosite în construcție

Întrucât pe amplasament nu se vor construi nici o clădire fixă, acest aspect nu este analizat în prezenta documentație. Pentru amenajarea de șantier pe amplasament se va aduce un birou tip vagon amplasat pe piloni din bolțari iar pentru nevoile personalului se va realiza un grup sanitar de tip uscat.

Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară

Planul de execuție constă în realizarea amenajării piscicole conform fluxului tehnologic descris anterior.

Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Nu este cazul

Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Descrierea principalelor alternative studiate de titularul proiectului si indicarea motivelor alegerii uneia dintre ele

Acumulările de nisipuri si pietrișuri au o largă răspândire in albia majoră si terasa râului SOMEȘ, iar obiectivul lucrărilor proiectate are caracter temporar, cu refacerea totala a factorilor de mediu afectați.

In cazul obiectivelor cu acest specific, achiziționarea terenului, suprafață de teren aferenta lucrărilor de investii proiectate, drumurile de acces si adâncimea nivelului hidrostatic sunt criterii care contribuie la alegerea amplasamentului.

Pentru alegerea soluției optime de exploatare a nisipurilor și pietrișurilor din perimetrul BALTA BLONDĂ , județul Satu Mare, s-au studiat, din punct de vedere tehnic, economic și ecologic, două alternative de exploatare și anume:

I. Amenajarea unui bazin piscicol, cu extracție de nisipuri și pietrișuri și depunerea acestora într-un depozit lateral sub forma unor halde;

II. Amenajarea unui bazin piscicol, cu extracție de nisipuri și pietrișuri și valorificarea lor la realizarea variantei ocolitoare a municipiului Satu Mare.

I. Amenajarea unui bazin piscicol, cu extracție de nisipuri și pietrișuri și depunerea acestora într-un depozit lateral sub forma unor halde

Pentru prima variantă, exploatarea agregatelor minerale se poate executa până la adâncimea de maxim 1,0 m deasupra nivelului hidrostatic, care se afla la cota 116,50 m. Prin urmare volumul de agregate care se poate excava este foarte mic și nu prezintă interes economic.

După finalizarea lucrărilor de exploatare a agregatelor naturale, ar trebui să se execute lucrări de refacere a mediului, care constau în: refacerea unghiurilor de taluz al zonelor afectate de exploatare, lucrărilor de umplutura și compactarea materialului steril, lucrări de înierbare și plantare arbuști în zona excavată și pe pilierii de protecție a vecinătăților perimetrului de exploatare.

Lucrările de ecologizare a terenului afectat (umplere, nivelare, terasare, compactare) ar trebui executate trimestrial, interzicându-se apariția luciului de apă.

În urma excavării ar rezulta o groapă fără nici o utilitate, care ar strica atât aspectul zonei cât și folosința ulterioară a terenului respectiv.

Impactul asupra solului, vegetației și faunei, produs de activitatea de exploatare, este semnificativ și de lungă durată și se rezumă la suprafețele de teren scoase din circuitul agricol și care nu mai pot fi readuse la starea inițială.

Din punct de vedere economic, investiția nu este rentabila, deoarece costurile pentru refacerea zonei afectate de lucrările de excavație sunt mari în comparație cu valoarea agregatelor sortate și valorificate.

2. Amenajarea unui bazin piscicol, cu extracție de nisipuri și pietrișuri și valorificarea lor la realizarea variantei ocolitoare a municipiului Satu Mare.

Executarea lucrărilor de exploatare are în vedere valorificarea și comercializarea resursei minerale, în scopul obținerii de fonduri pentru finanțarea amenajării unei zone piscicole și de agrement, refacerea mediului prin cheltuieli proprii și ridicarea potențialului economic și turistic al zonei.

Exploatarea resursei minerale se execută sub nivelul hidrostatic, până la cota +112,50 m (grosimea maximă fiind de cca. 20 m), iar volumul de nisip și pietriș exploatat este mult mai mare decât în varianta I.

După finalizarea lucrărilor de exploatare a nisipului și pietrișului din perimetrul BALTA BLONDĂ în excavația rezultată va fi amenajat un bazin piscicol.

Amenajarea terenului se va face astfel încât să se încadreze cât mai bine în cadrul natural al zonei.

Impactul asupra mediului, cu intensitate diferită și cu o durată scurtă, se înregistrează preponderent în perioada de execuție și numai în zona lucrărilor de amenajare a bazinului piscicol.

În situația unei exploatări organizate și raționale a bazinului piscicol, nu pot să apară degradări majore ale factorilor de mediu aer, apă, vegetație și faună.

In perioada de exploatare a bazinului piscicol :

- impactul negativ asupra calității apelor este redus, deoarece nu se evacuează ape uzate in cursurile de apa de suprafață ;
- calitatea aerului din zona amenajării piscicole nu este afectata de funcționarea bazinului piscicol;
- nu rezulta deșeuri, care sa implice masuri speciale pentru o depozitare controlata, transport sau tratare ;
- nu este afectata vegetația si fauna din zona; darea in exploatare a bazinului piscicol implica apariția unei vegetații si a unor viețuitoare de balta, creându-se un ecosistem specific.

Riscurile legate de exploatarea bazinului piscicol sunt foarte reduse. Acestea pot să apară accidental, in următoarele cazuri:

- îmbolnăvirea peștilor si moartea acestora, caz in care sunt colectați si transportați la S.C. PROTAN S.A.

Pentru amenajarea piscicola BALTA BLONDĂ , se va solicita asistenta de specialitate de la o Stațiunea de Cercetări Piscicole din zonă, privind eventualele îmbolnăviri ale peștilor si supravegherea calității peștelui .

Din punct de vedere peisagistic, impactul poate fi atenuat prin bariere verzi si proiectare arhitectonica destinata a integra obiectivul in mediul înconjurător.

Din punct de vedere economic, investiția este rentabila, iar costurile de amenajare a zonei afectate de lucrările de excavație pot fi suportate de beneficiar.

De asemenea, pot fi accesate fonduri structurale pentru amenajarea bazinului piscicol si dezvoltarea unei zone de agrement.

Din analiza comparativa a celor doua alternative, a rezultat ca varianta a II –a, *Lucrările de extracție a nisipurilor si pietrișurilor cu amenajarea unui bazin piscicol*, îndeplinește condițiile tehnice, economice si ecologice optime de realizare.

Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor)

În urma realizării proiectului “AMENAJARE PISCICOLĂ „BALTA BLONDĂ ” vor rezulta activități de genul extracției de resurse minerale – nisip și pietriș.

Extracția se va face cu ajutorul excavatorului. Exploatarea volumului de nisip și pietriș se face în fâșii direcționale longitudinale în două trepte (până deasupra nivelului hidrostatic și sub nivelul hidrostatic conform planșei anexate).

Transportul materialului se va efectua cu ajutorul autobasculantelor.

Activitatea de extracție a nisipurilor și pietrișurilor din zona amenajării piscicole, nu va afecta calitatea factorilor de mediu.

Alte autorizații cerute de proiect

Se va obține ulterior permis de exploatare în vederea comercializării materialului excavat. Autorizație de gospodărire a apelor se va solicita la încheierea lucrărilor de amenajare a lacului.

LOCALIZAREA PROIECTULUI:

Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001

Nu este cazul

Hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale și alte informații

Sunt anexate documentului

Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia

Folosințe actuale – teren agricol

Politici de zonare și de folosire a terenului

Nu este cazul

Arealele sensibile

Amenajarea piscicolă se află amplasată la aproximativ 2500 m SUD VEST față de *Sitului de importanta comunitara Natura 2000 –Someșul Inferior ROSCI0436*.

Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare

Nu au fost luate în considerare alte variante de amplasament.

Caracteristicile impactului potențial, în măsura în care aceste informații sunt disponibile.

Impactul asupra populației, sănătății umane

Relația dintre societatea umană și mediul înconjurător este o reflecție a gradului de eficiență cu care societatea extrage și folosește resursele naturale, construiește habitatul uman și elimină resturile și deșeurile rezultate din aceste procese.

Amprenta pe care o lăsam asupra mediului înconjurător este un barometru al durabilității dezvoltării economice și sociale. Conservarea mediului natural este astfel un dublu deziderat: ea reprezintă atât o reflecție a dezvoltării economice durabile cât și un indice al unui nivel superior de civilizație, care își planifică evoluția pe termen lung cu scopul de a îmbogăți viața fiecărui membru al comunității, acum și pentru generațiile care urmează.

Factorul uman

- Perioada de execuție: impact pozitiv: crearea de locuri de muncă

Impactul asupra solului, florei și faunei

- Perioada de execuție: solul și vegetația vor fi afectate ca urmare a operațiilor de săpare a amenajării piscicole, însă nu va fi un impact semnificativ
- Perioada de exploatare: impact nesemnificativ

Impactul asupra folosințelor

Impactul asupra folosinței terenurilor adiacente amenajării piscicole „BALTA BLONDĂ ” pe perioada execuției amenajării, va avea un impact nesemnificativ.

Impactul asupra bunurilor materiale

Bunurile materiale nu sunt afectate.

Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei

Lucrările proiectate nu prezintă surse de poluanți pentru apele de suprafață, gradul de poluare al acestora fiind mai redus prin amenajarea dispozitivelor de scurgere a apelor.

Apele de suprafață, din precipitații, vor fi receptate și conduse către emisar prin intermediul scurgerilor actuale care nu suportă modificări.

Impactul asupra calității aerului

Sursele de poluanți pentru aer sunt substanțele poluante ce însoțesc emisiile generate de funcționarea motoarelor care acționează utilajele grele, folosite la realizarea proiectului amenajării iazului piscicol.

Impactul asupra climei

Nu este cazul.

Impactul asupra zgomotului și vibrațiilor

Impact nesemnificativ (utilaje silențioase în limitele reglementărilor)

Impactul asupra peisajului și mediului vizual

Impactul final asupra peisajului și mediului vizual este pozitiv, lucrarea îmbunătățind din punct de vedere peisagistic arealul care se realizează.

Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural și interacțiunea dintre aceste elemente

Nu sunt cunoscute în zonă piese de patrimoniu istoric sau cultural care pot fi afectate de lucrarea inițiată

Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/ habitatelor/ speciilor afectate)

Nu este cazul, deoarece impactul temporar este local și nesemnificativ

Magnitudinea și complexitatea impactului

Nesemnificativ; pozitiv

Probabilitatea impactului

Minoră

Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

Durată temporară pentru organizarea de șantier; termen lung pentru folosință, frecvență redusă, ireversibil.

Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului

Nu este cazul

Natura transfrontalieră a impactului

Nu este cazul

IV. SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU

Surse tehnologice cu impact potențial asupra mediului

Sursele tehnologice cu impact potențial asupra mediului sunt utilajele folosite la extracția și transportul agregatelor.

Utilajele și mijloacele de transport folosite la extracția și transportul resurselor minerale din perimetrul de exploatare BALTA BLONDĂ sunt:

- 1 excavator CATERPILAR, cu cupa de 1,2 mc;
- 1 excavator O&K cu cupa de 1,2 mc;
- 1 încărcător frontal pe pneuri, tip CATERPILAR cu cupa de 3,5 mc;
- 3 camioane autobasculante MAN, cu capacitatea de 30,0 t

Aceste utilaje pot avea un impact asupra mediului prin emisiile în aer de la funcționarea motoarelor, scurgeri de carburanți și uleiuri, antrenarea în atmosferă a unor pulberi și prin zgomotul produs.

Impactul negativ asupra factorilor de mediu va fi înlăturat prin întreținerea utilajelor în stare de funcționare bună și efectuarea reviziilor tehnice conform programului stabilit prin lege.

De asemenea, în cazul semnalării unor defecțiuni utilajelor, vor fi îndepărtate de pe amplasament și se va asigura servisarea acestora la unități autorizate pentru efectuarea reparațiilor auto.

1. Protecția calității apelor:

Nu există evacuări de ape tehnologice uzate, direct în emisar (râul Someș). Prin infiltrarea în sol a apelor pluviale și în absența agenților poluatori, nu există riscul afectării calității solului și a pânzei de apă freatică.

Nu se folosește apa în scopuri tehnologice, de igienă a personalului, iar pentru necesități fiziologice este construit un WC uscat.

Drumul de acces în perimetrul iazului piscicol este protejat de șanțuri de garda pentru colectarea și evacuarea apelor pluviale, asigurând stabilitatea în timp a căii de acces.

Pentru a păstra efectele acțiuni asupra regimului hidrodinamic al zonei cât mai scăzute este necesar ca în timpul exploatării să se respecte următoarele măsuri:

- exploatarea se va face strict în perimetrul conturat, respectându-se cu strictețe pilierii de protecție a malurilor;
- pentru monitorizarea evoluției exploatării, vor fi amenajate borne care să evidențieze, în orice moment, cotele de interes și profilurile de urmărit prin măsurători topografice periodice;
- nu se vor face depozitări intermediare ale materialului extras în imediata vecinătate a malului;
- nu se vor executa reparații sau intervenții tehnice la utilaje, în frontul de extracție;
- nu se vor alimenta cu carburanți sau ulei, utilajele de extracție sau transport, în fronturile de lucru;

- nu se vor lăsa nesupravegheate utilajele de extracție sau transport în zonele inundabile.

Prognozarea impactului

Pachetul aluvionar care constituie substanța minerală utilă (nisip și pietriș) este cantonat parțial sub nivelul hidrostatic al acviferului freatic și va fi exploatat parțial imers, parțial emers.

Pentru realizarea primei faze a investiției de bază, respectiv exploatarea nisipului și pietrișului sub formă brută, tehnologia nu presupune utilizarea de apă.

Având în vedere că prin recuperarea balastului din zona de excavare se va genera o excavație pe suprafața de cca. 3,039 ha și cu adâncimea totală de cca. 8,32 m, pentru desfășurarea activității proiectate de pescuit sportiv, în timpul realizării excavației, apa se va infiltra din acvifer și va umple treptat bazinul.

Adâncimea medie a apei în bazin va fi de cca. 4,00 m. Această dinamică locală este în măsură să contribuie la realizarea habitatului necesar dezvoltării unei ihtiofaune diversificate.

Având în vedere că excavația rezultată în urma exploatării resursei de balast va deschide acviferul freatic care se află la adâncimi mici, efectele asupra acviferului freatic, în principal asupra hidrodinamicii acestuia vor fi resimțite pe parcursul drenării și umplerii excavației, după care odată cu stabilizarea nivelului în bazin, regimul hidric sau hidrodinamica subterană în suprafețele de teren vecine cu excavația nu vor avea de suferit deoarece hidroizohipsele indică o curgere laterală prin ocolirea excavației.

Singura influență asupra regimului hidric al acviferului freatic este cea de compensare a evaporației pe suprafața lacului, dar care are un efect nesemnificativ.

Pentru cuantificarea efectelor asupra calității apei în zona excavației și eventual asupra apelor subterane, solului și subsolului, în mod direct sau

indirect și pentru identificarea măsurilor ce se vor lua pentru diminuarea acestora, în cele ce urmează, aceste efecte sunt cuantificate în raport cu durata și amplitudinea activității.

În activitatea de extracție a nisipurilor și pietrișurilor, calitatea apelor subterane, respectiv acviferul freatic, pot fi influențate de:

- produse petroliere scurse accidental
- suspensii solide – antrenate de apele pluviale
 - datorate excavării nisipului și pietrișului sub nivelul freatic

Produse petroliere scurse accidental

În cazul folosirii utilajelor fără defecțiuni tehnice, scurgerile accidentale sunt neglijabile și necuantificabile.

Trebuie menționat, că la finele exploatării, prin amenajarea excavației ca bazin cu luciu de apă, va rezulta o creștere a biodiversității în zona afectată de exploatare, iar gradul de sănătate al habitatului acvatic va fi un indicator al calității apei din lac.

Suspensii solide

Suspensiile care pot polua apele subterane provin din suspensiile cu care se pot încărca apele pluviale ce spăla incinta zonei de excavare.

Deși suspensiile antrenate de apele pluviale nu se constituie prin natura lor în substanțe poluante, ele fiind compuse din particule de rocă utilă și material din copertă, acestea pot influența, prin cantitatea lor, calitatea apelor de suprafață. Drenarea apelor pluviale în suprafața zonei de excavare se face în mod natural.

Din cele arătate mai sus se poate concluziona că activitatea de exploatare a substanțelor minerale utile în vederea amenajării bazinului piscicol **nu conduce la modificarea calității apelor subterane și a celor de suprafață și nici nu perturbă regimul hidrostatic și hidrodinamic al apelor subterane** .

În concluzie, efectele activității desfășurate pe amplasament asupra apelor subterane sunt nesemnificative.

Măsuri de diminuare a impactului

Pentru protecția acviferului freatic împotriva poluărilor din scurgerile de suprafață, unitatea își propune punerea în practică a următoarelor măsuri:

- A. În timpul executării lucrărilor de excavații și realizare a bazinului cu luciu de apă
- exploatarea acumulărilor de agregate se va realiza în conformitate strictă cu metodele avizate de organele de resort.
 - întreaga cantitate de săpătura realizată într-o zi se va evacua, nepermițându-se crearea de depozite de săpătura în perimetrul obiectivului. Acest lucru este perfect realizabil deoarece balastul rezultat din săpătura va fi procesat în stația de sortare-spălare din vecinătatea obiectivului;

- drumurile de acces se vor întreține și amenaja în permanență fiind interzisă circulația pe malul viitorului lăcuș de apă, pentru a evita degradarea acestuia;
- pe toată perioada de execuție și apoi în perioada de exploatare va exista un W.C. de tip uscat.
- se vor evita pe cât posibil scurgerile de produse petroliere de orice fel de natură și proveniență.
- nu se vor face depozitări de reziduuri menajere în excavația realizată.

B. Pe perioada funcționării amenajării piscicole se impune:

- nu se vor face depozitări de reziduuri menajere și se vor evita scurgerile de produse petroliere.

Alimentarea cu apă

Alimentarea cu apă a bazinului piscicol va fi asigurată din orizontul freatic și precipitații atmosferice, rezultând o acumulare de tip “lăcoviște”, influențată de volumul de precipitații, debitul și fluctuația nivelului hidrostatic al acviferului freatic. Pânza freatică a amplasamentului este alimentată prin infiltrație de mal din râul Someș și de apele subterane din terasă.

Având în vedere morfologia zonei, apreciem că nu se produc influențe negative asupra nivelului hidrostatic freatic.

Exploatarea bazinului nu poate crea probleme în ceea ce privește protecția mediului deoarece în procesul de producție nu sunt utilizate substanțe care să conducă la poluări accidentale.

2. Protecția aerului

Atmosfera este cel mai larg vector de propagare a poluării, noxele evacuate afectând direct și indirect, la mică și mare distanță, atât factorul uman cât și toate celelalte componente ale mediului natural și artificial.

Activitatea de săpare cu excavatorul pentru realizarea investiției se face într-o zonă izolată, la depărtare de așezări umane sau obiective economico - sociale.

Sursele de poluare a aerului sunt surse staționare și surse mobile .

a) Surse de poluanți pentru aer

În zona de execuție a săpăturilor pentru luciul de apă, atmosfera va fi afectată, dar nu semnificativ.

Principalele surse de poluare ale atmosferei sunt:

- emisiile gazelor de ardere de la motoarele cu ardere internă de antrenare a utilajelor terasiere și a mijloacelor de transport agregate; aceste emisii sunt instantanee cu o disipare rapidă în atmosfera zonei;

- pulberi fine de praf datorate activității de săpare , încărcare și transport balast în mijloacele de transport; aceste emisii se produc instantaneu în timpul lucrului cu utilajele terasiere pe perioada lucrărilor deasupra nivelului hidrostatic;

- particule de apă aflate în suspensie în atmosfera zonei de extracție, datorate manevrelor executate de utilajele terasiere în timpul lucrului.

- vapori de apă datorati evaporării apei din zona de lucru.

Caracteristicile acestor emisii din faza de amenajare a obiectivului sunt:

- sursele sunt la nivelul solului;
- existența lor este limitată în timp la perioada de amenajarea a obiectivului;
- nu sunt surse controlate în sensul Ord. MAPPM nr. 462/1993.

Debitele masice de praf (particule minerale) rezultate în timpul lucrărilor de amenajare a obiectivului nu pot fi determinate exact, deoarece depind de mai mulți factori ca:

- umiditatea terenului în timpul excavărilor și transportului;
- frecvența și viteza vântului;
- precipitații;
- textura solului;
- orografia terenului, etc.

Cantitățile de praf pot fi diminuate în mod semnificativ și pot fi menținute la un nivel acceptabil care să nu creeze disconfort angajaților și vecinătăților, prin umectarea suprafețelor pe care se execută lucrările de excavare și a drumurilor pe care circulă mijloacele de transport.

Având în vedere cele expuse mai sus, se poate aprecia că există o poluare cu pulbere în suspensie, însă această poluare nu va crea disconfort comunității de oameni, deoarece emisiile în astfel de activități sunt specifice și caracterizate de următoarele:

- particulele minerale nu sunt agresive din punct de vedere chimic, pot totuși afecta persoanele angajate prin apariția unui sindrom de iritare a căilor respiratorii superioare;
- au o stabilitate mică în timp și în aerul atmosferic datorită greutății specifice mari a particulelor;
- sedimentează repede chiar și într-o atmosferă puternic stabilă;
- nu produc fenomene de poluare asupra terenului pe care se depun, având o compoziție asemănătoare dacă nu identică cu acesta;

- duc la o vizibilitate scăzută.

Debitele masice de poluanți evacuate în atmosferă cu gazele de eșapament ale utilajelor și mijloacelor de transport sunt greu de calculat în perioada de amenajare a lacului.

Acestea sunt în funcție de:

- Timpul mediu zilnic de lucru al utilajului/autovehiculului;
- Tipul și capacitatea utilajului/autovehiculului;
- Tipul carburantului utilizat și conținutul de sulf al acestuia;
- Consumul de carburant pentru fiecare utilaj;
- Regimul de lucru;
- Condiții tehnice de funcționare.

În general, carburantul folosit este motorina, care are un conținut de sulf maxim de 0,5% conform STAS 240-80.

Poluanții caracteristici din gazele de eșapament sunt: particulele, dioxidul de sulf (SO₂), monoxidul de carbon (CO), oxizii de azot (NO_x) și compușii organici volatili (COV).

Informații despre materiile prime si despre substanțele sau preparatele chimice

În procesul tehnologic de extragere a agregatelor minerale nu se vor stoca pe amplasament substanțe sau preparate chimice periculoase.

Motorina, substanță periculoasă datorită gradului ridicat de inflamabilitate și a impactului negativ asupra factorilor de mediu apă și sol, în cazul unor deversări accidentale și care se utilizează pentru alimentarea motoarelor utilajelor care funcționează pe amplasament, nu va fi stocată aici.

Schimbul de ulei la utilajele din dotare nu se va efectua în perimetrul de exploatare.

Tabelul 1.2.

Denumirea materiei prime, a substanței sau a preparatului chimic	Cantitatea stocată	Clasificarea și etichetarea substanțelor sau preparatelor chimice		
		Categorie periculoase/nepericuloase P/N	Periculozitate conform OUG 200/2000	Fraze de risc
Motorina	Nu este stocată pe amplasament	P	-substanță inflamabilă -substanță periculoasă pt. mediul înconjurător	Nu e cazul pentru amplasamentul analizat.
Uleiul	Nu este stocat pe amplasament	P	-substanță inflamabilă -substanță periculoasă pt. mediul înconjurător	Nu e cazul pentru amplasamentul analizat.

Surse staționare

Excavatorul este sursa cu acțiune intermitentă, neavând timp de funcționare mai mare de 8 ore pe parcursul unei zile și care se încadrează în categoria surselor staționare.

Aceasta funcționează 8 ore/zi = 160 ore/luna = 1440 ore/an

Corespunzător timpului de funcționare mai sus menționat și având în vedere compoziția gazelor de eșapament, se pot estima cantitățile medii de poluanți eliberate în atmosferă pe parcursul unei zile :

Poluant	Cantitate – kg
NOx	0.936
CO	0.282
COV	0.340
Pulberi	0.098
SOx	1.163

Concentrațiile de poluanți emise sunt :

Poluant	Concentrație poluant (mg/mc)	Conc. maximă adm. (mg/mc)
NOx	70.33	450
CO	21.16	170
COV	25.66	---
Pulberi	7.33	50
SOx	87.66	1700

Rezulta că, concentrațiile de poluanți la sursă nu depășesc valorile maxime admisibile .

Surse mobile

Sursele mobile de poluare ale aerului sunt reprezentate de **mijloacele de transport auto** cu care se transportă materialul exploatat de la excavator la stația de sortare sau la beneficiari .

Mijloacele de transport folosite pe amplasament în număr maxim de 3 care deservesc excavatorul sunt autobasculante MAN , au capacități de transport de 8 mc. Pentru aceste mijloace de transport se poate considera un număr mediu de 10 curse /zi pentru fiecare dintre ele.

Poluanții evacuați în atmosferă din activitatea de transport de către sursele mobile sunt :

- praf provenit în urma rulării autovehiculelor pe drumul de acces în zonă
- noxe din gazele de eșapament

Praful

Încărcarea aerului cu praf are drept cauză rularea mijloacelor de transport auto pe drumul comunal pe care se face accesul în zonă . Cantitățile de praf astfel eliberate nu se pot cuantifica, ele depinzând de o serie de factori cum sunt:

- Umiditatea căii de transport
- Umiditatea atmosferică
- Gradul de acoperire cu praf a căii de transport
- Viteza de deplasare a mijloacelor de transport
- Numărul mijloacelor de transport care rulează pe drumul de acces spre zona de extracție într-o unitate de timp

Determinarea cantităților de praf eliberate în atmosferă de activitatea de transport pe drumul de acces în balastieră se poate face numai prin măsurători.

Având în vedere că materialul transportat este ud, el fiind încărcat direct din zăcământul aflat sub nivelul apei, considerăm că datorită scurgerilor de apă din bena mijloacelor de transport pe drumurile de acces, problema prafului ridicat de mijloacele de transport se poate pune, eventual, pentru cursele efectuate până la primul transport de balast .

Noxele din gazele de eșapament

Toate mijloacele de transport care deservesc zona de extracție sunt echipate cu motoare Diesel, în majoritatea lor fiind de mare capacitate .

Principalele noxe degajate în atmosferă ale motoarelor Diesel sunt :

- Oxizii de azot (Nox)
- Oxid de carbon (CO)
- Oxizi de sulf (SOx)
- Compuși organici volatili (COV)
- Pulberi

Cantitățile de noxe eliberate în atmosferă, specifice gazelor de eșapament pentru motoarele Diesel - folosind ca și carburant motorina, depind de :

Puterea motoarelor
Regimul de funcționare al motoarelor
Timpul de funcționare al motoarelor
Caracteristicile carburantului folosit

Se poate estima timpul aferent parcurgerii drumului de legătura, dus-întors pentru o autobasculanta, la maximum 10 minute. Dacă se consideră că lucrează concomitent 3 autobasculante, acestea ar trebui să efectueze în medie câte 10 rute fiecare.

În cazul în care se utilizează 3 vehicule atunci acestea vor lucra cca. 100 min/zi . Vom considera 2 ore/zi , timp în care consumul este de cca. 17 kg de carburant , motorină.

Corespunzător cantităților de carburant utilizate și a regimului de funcționare al motoarelor, concentrațiile de poluanți la sursă sunt :

Poluant	Concentrație poluant (mg/mc)			Conc. maximă adm. (mg/mc)
	Sursă fixă	Surse mobile	Total	
NOx	70.33	156,14	226,47	450
CO	21.16	46,99	68,15	170
COV	25.66	56,98	79,64	---
Pulberi	7.33	16,28	23,61	50
SOx	87.66	193,88	281,54	1700

Dacă facem o însumare a concentrațiilor de poluanți ale celor două tipuri de surse, considerând că toate ar lucra concomitent în zonă obținem:

Poluant	Concentrație poluant (mg/mc)	Concentrație maximă adm. (mg/mc)
NOx	156,14	450
CO	46,99	170
COV	56,98	---
Pulberi	16,28	50
SOx	193,88	1700

Acesta ar fi scenariul cel mai nefavorabil dar se observă că nici chiar în acest caz concentrațiile de poluant nu trec peste concentrațiile maxime admisibile.

Se estimează că agenții poluanți atmosferici ce vor fi produși (praf și gaze de eșapament) se vor încadra în limitele prevăzute de actele normative în vigoare, datorită numărului redus de utilaje ce vor fi utilizate pentru transportul și exploatarea agregate. (Ordinul nr. 462/1993 și Ordinul nr. 756/1999) .

Cantitățile de poluanți evacuate în atmosferă prin arderea combustibililor în motoarele termice care vor funcționa în perimetru nu pot fi comparate cu limitele admise da O.M. nr. 462/1993, deoarece sunt surse de suprafață punctiforme, necontrolabile în ceea ce privește difuzia directă în atmosferă.

Pentru evacuarea unor cantități cât mai mici de noxe în aer, utilajele vor trebui să fie prevăzute cu eșapamente și filtre care să le rețină înainte de a fi evacuate în atmosferă.

În concluzie, factorul de mediu aer, va fi afectat de activitățile de deschidere, pregătire și exploatare a nisipurilor și pietrișurilor cu o intensitate mică, neputând depăși limitele admisibile dacă se vor respecta normele impuse pentru emisiile de gaze la arderea combustibililor în motoarele termice.

În perioadele de secetă se vor stropi cu apă drumurile de balastieră, pentru a nu depăși concentrația pulberilor, limitele stabilite de STAS 12574 / 1987 – Aer în zone protejate. Datorită existenței unei bune circulații a aerului în zona obiectivului, se poate aprecia că se va produce o dispersie accentuată și destul de rapidă a poluanților în aer, ținând cont că valorile noxelor emise în atmosferă se înscriu în limitele admisibile.

Efectele produse asupra aerului vor fi limitate la incinta obiectivului și în imediata sa vecinătate. Nu vor interveni modificări semnificative în calitatea aerului, mai ales în afara incintei obiectivului și nu se prevăd posibile efecte sinergice.

Se poate face afirmația că impactul prognozat, în timpul realizării obiectivului, este redus, fără influențe majore asupra calității aerului atmosferic. Nu se vor înregistra fenomene de poluare remanentă în zonă.

Măsuri pentru asigurarea protecției aerului

Pentru protecția aerului din zona de excavare a balastului se preconizează următoarele măsuri:

- funcționarea motoarelor cu care sunt dotate utilajele și mijloacele de transport numai în perioadele de lucru efectiv sau în perioadele de deplasare către alt punct de lucru din perimetrul de lucru;

- udarea periodică a drumului de exploatare pe care se face transportul balastului extras în special în perioadele de secetă, pentru evitarea poluării cu praf a zonei de lucru și a accesului mijloacelor de transport.

- se recomandă efectuarea cu strictețe a reviziilor tehnice la mijloacele auto pentru ca, pe toată perioada de exploatare a agregatelor, să se încadreze în prevederile NRTA 4/1998.

Monitorizări asupra emisiilor atmosferice nu sunt necesare.

3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Informații despre poluanții fizici și biologici care afectează mediul, generați de activitatea propusă

3.1 Sursele și protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor în perioada de execuție

Surse de zgomot și vibrații în perioada de execuție

Diversele operații tehnologice din fluxul de exploatare și de transport al agregatelor minerale – produc, inevitabil, zgomot și vibrații.

Zgomotul în incinta perimetrului de exploatare este generat de surse generatoare diferite, fixe și mobile, care constituie un ansamblu de emisii.

Ele aparțin mijloacelor auto care transporta agregatele minerale, utilajelor de încărcare și descărcare a agregatelor.

Vibrațiile au ca sursă circulația autobasculantelor pe căile de acces din cadrul obiectivului.

Activitatea desfășurată în cadrul perimetrului de exploatare Livada Kovicses se constituie în sursa de zgomot și vibrații prin:

- operațiile de transport sau de manevra ale autovehiculelor în incinta obiectivului;
- operațiile de transport către beneficiari.

Niveluri de zgomot și vibrații specifice perioadei de execuție a lucrărilor proiectate

În funcție de tipurile de utilaje de extracție și mijloace de transport, se pot compara nivelurile de zgomot ale utilajelor de același tip și, de asemenea, se pot preciza puterile acustice ale diferitelor tipuri de utilaje.

Pentru calculul emisiilor de zgomot rezultate de la utilajele de construcție și mijloacele de transport folosite la execuția lucrărilor de extracție a agregatelor minerale, conform prevederilor Ordinului nr. 1830/2007 pentru aprobarea Ghidului privind realizarea, analizarea și evaluarea hărților strategice de zgomot, se poate utiliza următoarea relație:

$$L_p = L_w - 10 \cdot \log(r^2) - 8$$

în care:

L_p – nivelul de zgomot

L_w – puterea acustică

r – distanța față de sursa de zgomot (se utilizează în cazul propagării zgomotului de la o sursă punctiformă pe un teren plat).

În câmp deschis apropiat, zgomotul reprezintă de fapt zgomotul utilajelor de construcție și foarte rar al unui utilaj izolat.

Nivelul de zgomot, în acest caz, este influențat de mediul de propagare a zgomotului, respectiv de existența unor obstacole naturale sau artificiale între surse (utilajele de construcție) și punctele de măsurare.

În această situație, interesează nivelul acustic obținut la distanțe cuprinse între câțiva metri și câteva zeci de metri fata de sursa.

În cazul în care se dorește determinarea nivelului de zgomot pentru utilajele situate la câteva sute de metri distanță față de surse, trebuie să fie luate în considerație influențele externe, și anume: viteza și direcția vântului, absorbția aerului în funcție de presiune, temperatura, umiditatea relativă, frecvența zgomotului, topografia, tipul de vegetație.

În cadrul perimetrului de exploatare BALTA BLONDĂ , au fost identificate următoarele surse de zgomot potențiale:

- încărcătorul, într-un ciclu de încărcare a unei autobasculante, emisie sonoră la 30 m = 61 dB (A);
- excavator, cu cupa de 1,2 mc, emisie sonoră la 30 m = 85 – 90 dB (A);
- autobasculanta MAN de 30 t încărcată, emisie sonoră la viteza de 12 Km/ora, la 30 m = 65 dB (A);

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

În timpul nopții (orele 22,00-06,00), nivelul acustic echivalent continuu trebuie să fie redus cu 10 dB (A) față de valorile din timpul zilei.

Pentru a fi respectate valorile admisibile menționate anterior, este necesar ca organizarea de șantier și traficul mijloacelor de lucru din și înspre

șantier să fie executate la distanțe de 200 - 300 m fata de zonele locuibile (*lucru care este îndeplinit în cazul prezentului proiect*).

Efectele cele mai importante sunt produse de autobasculante, mai ales în cazul transportului agregatelor cu aceste mijloace auto către beneficiari.

Ținând cont că perimetrul de exploatare a balastului se afla în zona de terasă, la cca. 0,3 km VEST de cele mai apropiate locuințe din zonă, zgomotul produs de activitatea de exploatare a agregatelor naturale nu se resimte decât în zona exploatării.

Operațiile de transport sau de manevra ale autovehiculelor pe drumurile publice au un caracter de desfășurare intermitent, iar zgomotul generat de acestea în regim de funcționare se asociază fondului general de poluare sonoră a căilor rutiere.

Traficul auto este reprezentat de utilajele din dotare și mijloacele de transport materiale și muncitori la perimetrul de exploatare și nu are valori semnificative.

Efectele surselor de zgomot și vibrații de mai sus se suprapun peste zgomotul existent.

In perioada de funcționare a amenajării piscicole, surse de zgomot și vibrații sunt autovehiculele care vin la pescuit.

Influența acestora, asupra factorilor de mediu din zona bazinului piscicol sau asupra așezărilor apropiate, este nesemnificativă.

Măsuri de protecție împotriva zgomotului în perioada de construcție

Pentru a se diminua zgomotul generat de sursele menționate anterior și pentru a fi respectate nivelele de zgomot, conform legislației în vigoare, sunt recomandate măsuri de protecție împotriva zgomotului și anume:

- alegerea unor echipamente de muncă adecvate, care să emită, ținând seama de natura activității desfășurate, cel mai mic nivel de zgomot posibil, inclusiv posibilitatea de a pune la dispoziția lucrătorilor echipamente care să respecte cerințele legale al căror obiectiv sau efect este de a limita expunerea la zgomot;

- întreținerea și funcționarea la parametri normali a mijloacelor de transport, utilajelor de extracție, precum și verificarea periodică a stării de funcționare a acestora, astfel încât să fie atenuat impactul sonor;

- reducerea vitezei de circulație și a capacității de transport pe drumurile de exploatare și publice;

- utilajele și mașinile existente vor fi echipate cu dispozitive de eșapare a gazelor (tobe) în stare bună de funcționare, care să conducă la diminuarea zgomotului în timpul funcționării motorului;

- pentru reducerea disconfortului sonor datorat funcționării utilajelor, în perioada de execuție a lucrărilor de exploatare, se recomandă ca programul de lucru să nu se desfășoare în timpul nopții, ci doar în perioada de zi, între orele 06.00 – 18.00;

- programe adecvate de întreținere a echipamentelor de muncă, a locului de muncă și a sistemelor de la locul de muncă;

- organizarea muncii astfel încât să se reducă zgomotul prin limitarea duratei și intensității expunerii și stabilirea unor pauze suficiente de odihnă în timpul programului de lucru.

Surse de zgomot și vibrații în perioada de încetare a activității

Surse de zgomot și de vibrații

După finalizarea lucrărilor de exploatare a agregatelor minerale și refacere a zonei afectate din zona de terasă, sursele de zgomot și vibrații încetează.

4. Protecția împotriva radiațiilor

Surse de radiație electromagnetică, radiație ionizantă, poluarea biologică

Utilajele și echipamentele utilizate, în funcțiune, generează radiații electromagnetice care se situează, însă, la un nivel scăzut pentru a avea impact negativ asupra factorilor de mediu din zona.

Atât lucrările propuse a fi executate, cât și echipamentele folosite la execuția lor, nu generează radiații ionizante și nici poluări biologice (microorganisme, viruși).

5. Protecția solului și a subsolului

Singurele surse posibil poluatoare ale solului și subsolului, sunt carburanții și lubrefianții care pot fi risipiți accidental de către mijloacele de transport și utilajele acționate cu motoare cu ardere internă.

Cantitățile care se pot scurge accidental de la aceste utilaje, sunt minime și nu reprezintă un factor major de risc în ceea ce privește protecția factorilor de mediu, respectiv solul și subsolul.

6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Conform amplasamentului, amenajarea piscicolă „BALTA BLONDĂ ” nu face parte din nici un sit Natura 2000.

Activitatea din cadrul obiectivului analizat nu aduce nici un fel de prejudicii în ce privește protecția ecosistemelor terestre, acvatice, a biodiversității și ocrotirii naturii.

La extracția agregatelor datorită zgomotelor induse, fauna terestră se poate deplasa temporar datorită creșterii stresului suplimentar, în zone mai retrase. În timp acestea pot coexista în limite normale acceptate.

7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Amenajarea piscicolă „BALTA BLONDĂ ” se află amplasată în extravilanul municipiului Satu Mare, cele mai apropiate locuințe fiind la peste 300 m de această zonă de extracție.

Ținând cont de caracteristicile funcționale în raport cu mediul, se apreciază că unitatea de exploatare, nu produce disconfort așezărilor umane în vecinătatea căreia își desfășoară activitatea.

Exploatarea în zonă, are și un impact pozitiv asupra comunității locale prin contribuția la bugetul local, prin locurile de muncă directe și indirecte pe care le creează și prin diversificarea contextului economic și industrial local.

8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament

DEȘEURI – semnifică substanțele refolosibile sau nu, apărute în urma proceselor tehnologice și care nu mai pot fi utilizate ca atare.

În urma activității care se va desfășura pentru extracția agregatelor putem afirma următoarele:

- ❖ din activitatea de producție nu rezultă deșeuri;
- ❖ deșeuri menajere pot exista de la personalul care asigură exploatarea utilajelor;
- ❖ ape uzate nu rezultă din activitatea de extracție; cantitatea de apă, existentă în stare liberă între fragmentele de pietriș în momentul excavării, este levigată în perioada de depozitare temporară a agregatelor și permeabilitatea mare a depozitelor asigură infiltrarea rapidă a acestor ape în masa de depozite fluviatile grosiere.

❖ **Deșeuri din activitatea de extracție**

În urma procesului de extracție nu rezultă deșeuri propriu-zise întrucât în perimetru nu se face nici o altă activitate (sortare, spălare, comercializare).

❖ **Deșeuri menajere**

Se produc de la personalul care asigură exploatarea agregatelor. Având în vedere cantitatea mică ce rezultă în perioada unei luni, considerăm că nu este necesară dotarea amplasamentului de extracție cu containere de preluare a acestor deșeuri. Personalul de deservire se va instrui în vederea colectării acestor deșeuri în pungi de plastic menajere, cu care vor fi dotate utilajele, iar deșeurile vor fi depuse la containerul de deșeuri menajere existent la stația de sortare.

Deșeurile menajere sunt colectate în pubele cu capac fiind preluate periodic de către o firmă autorizată, pe baza de contract .

Cantitate 0.275 kg/zi/persoana x 6 persoane = 1,65 kg/zi

Deșeurile rezultate în urma desfășurării activității în cadrul obiectivului „Amenajare iaz piscicol” vor fi:

- 02 01 04 – deșeuri de materiale plastice;
- 02 01 02 – deșeuri din țesuturi animale;
- 20 01 02 – deșeuri de sticlă;
- 20 01 01 – hârtie și carton.

Cantități prevăzute a fi generate:

- Peturi, pungi de plastic – 3 kg/an
- Hârtie - carton – 4 kg/ an
- Resturi din țesut animal – max. 5 kg/ an

Deșeurile tehnologice de tipul ulei de motor, de transmisie și ungere, deșeuri metalice, anvelope, **nu se vor genera în zona studiată**, datorită efectuării tuturor reparațiilor și întreținerilor fie în incinta atelierului propriu de pe platforma de producție a Balastierei Iojib, fie la ateliere specializate ale terților.

9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

Nu este cazul.

V. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Monitorizarea presupune supravegherea activităților desfășurate având ca obiectiv principal minimizarea impactului produs de această activitate asupra mediului înconjurător și un control periodic, cu o frecvență corespunzătoare, care să urmărească modul cum se conformează societatea în perioada de exploatare a agregatelor. Persoanele implicate în extracția de agregate minerale de râu au în vedere funcționarea corectă a utilajelor, iar eventualele defecțiuni sunt remediate rapid. De asemenea, inspecția utilajelor se va face periodic.

Având în vedere faptul că în perimetru se execută activități de exploatare, influența factorilor de mediu datorită proceselor enumerate se monitorizează continuu.

Admițând faptul că factorii de mediu afectați de activitatea minieră pot fi:

Aerul
Solul și subsolul
Apele de suprafață și subterane
Vegetația și fauna
Așezările umane

s-a impus, ca pe parcursul exploatării perimetrului să se monitorizeze următorii factori:

FACTOR	FRECVENȚA DE MONITORIZARE
aer	determinare de pulberi în suspensie la cererea instituțiilor abilitate
apă	determinări ape de suprafață – la cererea instituțiilor abilitate

Pe lângă monitorizarea continuă a factorilor de mediu, se are în vedere ca prin programele anuale de exploatare să se facă o exploatare uniformă a resursei de substanță minerală, cu respectarea elementelor geometrice ale zonei de exploatare, cu respectarea programului general de exploatare și fără a crea zone cu pericol.

Personalul tehnic al carierei are obligația permanentă de a verifica respectarea legislației de mediu, de a aduce la cunoștința conducerii eventualele încălcări ale acesteia, sau prezența unor pericole iminente .

VI. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII, ÎN MĂSURA ÎN CARE ACESTE INFORMAȚII SUNT DISPONIBILE

După încetarea lucrărilor de pe amplasament, se vor amenaja spații rămase prin nivelarea acestora, astuparea eventualelor gropi și consolidarea drumului de acces spre iazul piscicol.

PAGINA FINALA

Prezenta documentație tehnică a fost elaborată de către colectivul PROMINEX GRUP SRL și are numărul de înregistrare la elaborator: **825/2018**

Documentația a fost multiplicata in 3 (trei) exemplare, repartizate după cum urmează:

Exemplarul nr.1	- APM SATU MARE	
Exemplarul nr.2	- SC LINON HIRRAWS LK SRL	- BENEFICIAR
Exemplarul nr.3	- PROMINEX GRUP SRL	- PROIECTANT

ELABORATOR DOCUMENTAȚIE:

prominex grup
mineral resource, environment and water solution