
RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

PENTRU

„AMENAJARE PISCICOLA SI DE AGREMENT”

SAT COLUN, COM. PORUMBACU DE JOS, JUD. SIBIU

TITULARI DE PROIECT: PF VASIU ADRIAN si PF BARA IOAN

EXECUTANTUL LUCRARILOR: S.C. MALIDCOM S.R.L.

Elaborat de:
drd. ecolog Miclausu Camelia
prin **S.C. ECO TERRA S.R.L.**
mun. Sibiu, Ale. Infanteristilor.
Nr. 4/73, jud. Sibiu
tel.: 0769 628880
fax: 0369 816273
e-mail: eco_camelia@yahoo.com

In colaborare cu:
dr. ing. Pop Ioan Cristian

martie 2015

CUPRINS
RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI
PENTRU
„AMENAJARE PISCICOLA SI DE AGREMENT”
SAT COLUN, COM. PORUMBACU DE JOS, JUD. SIBIU
S.C. MALIDCOM S.R.L.

I INTRODUCERE.....	5
II INFORMATII GENERALE.....	7
2.1. <i>Titularul si denumirea proiectului</i>	7
2.2. <i>Descrierea proiectului si a etapelor de realizare a acestuia</i>	8
2.3. <i>Realizarea investitiei – categorii de materiale de constructii utilizate</i>	20
2.4. <i>Informatii privind productia care se va realiza si necesarul resurselor energetice</i>	21
2.5. <i>Informatii privind substantele si preparatele chimice</i>	23
2.6. <i>Poluanti fizici si biologici care afecteaza mediul, generati de activitatea propusa</i>	23
2.7. <i>Alternative studiate pentru proiect</i>	32
2.8. <i>Documentele si reglementarile existente privind planificarea, amenajarea teritoriala in zona amplasamentului proiectului</i>	32
2.9. <i>Avize si autorizatii detinute de beneficiar</i>	33
2.10. <i>Modalitati propuse pentru conectare la infrastructura existenta</i>	33
III. PROCESE TEHNOLOGICE.....	57
3.1. <i>Activitati desfasurate in cadrul proiectului</i>	35
3.2. <i>Activitatea de dezafectare</i>	38
IV. DESEURI.....	66
4.1. <i>Tipuri de deseuri rezultate pe faze de activitate</i>	40
4.2. <i>Managementul deseurilor</i>	41
V. IMPACTUL POTENTIAL.....	70
5.1. <i>Apa</i>	42
5.1.1. <i>Date generale</i>	42
5.1.2. <i>Alimentarea cu apa</i>	46
5.1.3. <i>Managementul apelor uzate</i>	47

5.1.4.	Impactul potential	48
5.1.5.	Masuri de diminuare a impactului	51
5.1.6.	Impactul prognozat	53
5.2.	<i>Aerul</i>	54
5.2.1.	Date generale	54
5.2.2.	Surse de poluare a aerului	57
5.2.3.	Impactul potential	58
5.2.4.	Masuri de diminuare a impactului	62
5.2.5.	Impactul prognozat	62
5.3.	<i>Solul</i>	64
5.3.1.	Date generale	64
5.3.2.	Surse de poluare a solului	65
5.3.3.	Impactul potential	65
5.3.4.	Masuri de diminuare a impactului	67
5.3.6.	Impactul prognozat	68
5.4.	<i>Geologia</i>	69
5.4.1.	Date generale	69
5.4.2.	Impactul potential	71
5.4.3.	Masuri de diminuare	71
5.4.4.	Impactul prognozat	71
5.5.	<i>Biodiversitatea</i>	72
5.5.1.	Date generale	72
5.5.2.	Impactul potential	75
5.5.3.	Masuri de diminuare	77
5.5.4.	Impactul de prognozat	80
5.6.	<i>Peisajul</i>	81
5.6.1.	Date generale	81
5.6.2.	Impactul potential	81
5.6.3.	Masuri de diminuare	81
5.6.4.	Impactul prognozat	81
5.7.	<i>Mediul social si economic</i>	82
5.7.1.	Date generale	82
5.7.2.	Impactul potential	82
5.7.3.	Masuri de diminuare	82

5.7.4. Impactul prognozat	82
5.8. Populatia	82
5.8.1. Date generale	82
5.8.2. Impactul potential	82
5.8.3. Masuri de diminuare	83
5.8.4. Impactul prognozat	83
VI SITUATII DE RISC.....	84
VII ANALIZA ALTERNATIVELOR.....	88
VIII MONITORIZAREA.....	89
IX DESCRIEREA DIFICULTATILOR.....	91

ANEXE

I. INTRODUCERE

Prezentul Raport la Studiu de Evaluare a Impactului asupra Mediului s-a întocmit conform cerințelor legale, pentru proiectul de „**AMENAJARE PISCICOLA SI DE AGREMENT**” în comuna Porumbacu de Jos, sat Colun, județul Sibiu. Beneficiarul Raportului la Studiul de EIM și executantul proiectului este **S.C. MALIDCOM S.R.L.** cu următoarele date de identificare :

- sediul social : municipiul Sibiu, Calea Turnisorului, nr. 45, județul Sibiu
- cod unic de înregistrare : RO 7628666
- număr de ordine în registrul comerțului : J32/571/1995
- tel/fax 0269 241563

Proiectul analizat este amplasat pe un brat mort al raului Olt, pe malul stâng al raului, în aval de confluența Oltului cu pr. Scoreiu, și are ca scop amenajarea unui luciș de apă pentru creșterea peștelui și pentru agrement. Terenul destinat proiectului este în proprietatea Primăriei Porumbacu de Jos, care a concesionat o suprafață de 30,6 ha către persoanele fizice Vasiliu Adrian și Bara Ioan, pentru o perioadă de 49 de ani.

Informațiile privind regimul juridic, tehnic și economic al terenului sunt furnizate prin Certificatul de urbanism nr. 37/19.10.2014 emis de Primăria comunei Porumbacu de Jos, pentru proiectul de „Amenajare piscicolă și de agrement”, titulari de proiect: persoanele fizice Vasiliu Adrian și Bara Ioan. Solicitarea acordului de mediu s-a făcut de către S.C. MALIDCOM S.R.L. care este executantul lucrărilor de amenajare a iazului piscicol.

Raportul la Studiul EIM a fost solicitat de APM Sibiu prin Decizia etapei de încadrare nr. 3840/09.03.2015, încadrându-se în prevederile HG nr. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, Anexa 2, pct. 1, lit. f) creșterii pentru piscicultura intensivă.

Având în vedere lucrările propuse, prezentul Raport la Studiul de EIM va trata în principal aspectele de mediu specifice activității precum și aspectele identificate în lista de control pentru definirea domeniului evaluării.

Executantul lucrărilor și titularii activității au obligația de a respecta recomandările rezultate din Raportul la Studiul de EIM și de a lua toate măsurile necesare în perimetrul amenajării, pentru a preveni producerea accidentelor și după caz, de a limita consecințele acestora asupra sănătății angajaților și de a minimiza impactul potențial asupra factorilor de mediu.

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

În cadrul evaluării s-au avut în vedere următoarele acte de reglementare :

-
- Ordonanta de Urgenta nr. 195/2005 privind protectia mediului;
 - Ordinul nr. 863/2002 privind aprobarea Ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului;
 - Ordinul 135/2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluarii impactului asupra mediului pentru proiecte publice si private;
 - Hotararea de Guvern nr. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului.

II. INFORMATII GENERALE

2.1. *Titularul si denumirea proiectului*

- **Denumirea proiectului :**

„AMENAJARE PISCICOLA SI DE AGREMENT”

com. Porumbacu de Jos, sat Colun, jud. Sibiu

- **Titularii proiectului :**

- **P.F. Vasiu Adrian**

-adresa : mun. Sibiu, str. Muresului, nr. 6, jud. Sibiu ; tel : 0725 221761

- **P.F. Bara Ioan**

-adresa : mun. Sibiu, str. Henri Coanda, nr. 63B, jud. Sibiu

- **Executantul proiectului :**

- **S.C. MALIDCOM S.R.L.**

- sediul social : mun. Sibiu, Cl. Turnisorului, nr. 45, jud. Sibiu

- tel/fax : 0269 241563

- e-mail : office@malidcom.ro

- **Proiectantul lucrarilor :**

- **S.C. WASSER PLANUNG S.R.L.**

- sediul social : mun. Sibiu, Bld. Mihai Viteazu, nr. 27 B

- tel : 0269 442933

- **Elaboratorii Studiului de Evaluare a Impactului asupra Mediului :**

- **S.C. ECO TERRA S.R.L. si ing. Pop Ioan Cristian**

- adresa : Sibiu, Ale. Infanteristilor, nr. 4/73, jud. Sibiu

- mobil : 0769 628880

- e-mail : eco_camelia@yahoo.com

2.2. Descrierea proiectului si a etapelor de realizare a acestuia

AMPLASAMENTUL PROIECTULUI

Amplasamentul amenajarii piscicole este in sud-estul judetului Sibiu, in Depresiunea Fagarasului, in bazinul hidrografic mijlociu al raului Olt.

Amplasamentul este situat in terasa inferioara a raului Olt – mal stang, hm 2740-2750, pe bratul mort al r. Olt, cod cadastral VIII.1., aval de confluenta cu pr. Scoreiu si aval de barajul amenajarii hidroenergetice Scoreiu (denumita in continuare A.H.E. Scoreiu). Amenajarea se situeaza pe partea stanga a Oltului la cca. 2,5 km fata de localitatea Scoreiu, in partea de nord-vest a localitatii.

Din punct de vedere **administrativ** obiectivul se afla in extravilanul satului Colun, pe teritoriul comunei Porumbacu de Jos, judetul Sibiu.

Din punct de vedere **cadastral**, terenurile de investitie apartin domeniului privat al comunei Porumbacu de Jos, cu nr. C.F. 101037, nr. parcela 388/2, **S = 30,6 ha**, si concesionate persoanelor fizice Vasiu Adrian, domiciliat in mun. Sibiu, str. Muresului nr. 6, jud. Sibiu si Bara Ioan domiciliat in mun. Sibiu, str. Henri Coanda nr. 63B, jud. Sibiu.

Coordonatele in sistem de referinta STEREO'70 pentru perimetrul iazului se regasesc in tabelul de mai jos :

Nr. punct	X (Nord)	Y (Est)	Nr. punct	X (Nord)	Y (Est)
1	460236.744	474784.501	15	460825.310	474553.492
2	460245.633	474705.188	16	460730.464	474490.434
3	460311.100	474621.532	17	460750.830	474428.935
4	460410.270	474640.157	18	460852.626	474453.860
5	460488.013	474606.975	19	460808.857	474409.966
6	460514.748	474572.973	20	460747.549	474380.895
7	460523.345	474532.922	21	460675.043	474301.790
8	460612.150	474480.593	22	460616.537	474290.146
9	460668.937	474487.886	23	460477.937	474309.091
10	460700.395	474528.186	24	460357.276	474373.489
11	460716.949	474602.629	25	460222.419	474481.237
12	460764.938	474627.181	26	460185.723	474575.239
13	460943.250	474591.340	27	460155.942	474785.760
14	460841.363	474548.291			

SITUATIA EXISTENTA

De la punerea in functiune a amenajarilor hidroenergetice pe raurile Olt, Arpas, Scoreiu si Avrig, toate meandrele parasite au fost administrate de A.N. Apele Romane prin S.G.A. Sibiu, pana in anul 2006. Administrarea a constat in principal in inchirierea luciilor de apa. De la aparitia *Legii Pescuitului si Pisciculturii*, activitatea de inchiriere a incetat, iar meandrele parasite au trecut in patrimoniul comunelor pe al caror teritoriu administrativ se aflau. Meandrul parasit de la confluenta cursurilor de apa Scoreiu si Olt este in administrarea Comunei Porumbacu de Jos care l-a inchiriat in timp persoanelor fizice.

In prezent paraul Scoreiu se varsa in raul Olt prin bratul mort al acestuia, care nu are realizata lucrarea de inchidere.

La nivelul anului 2012 in aceasta zona s-au realizat doua iazuri piscicole – denumite in continuare **iaz piscicol Colun 1** si **Colun 2**, care au fost executate tot de S.C. MALIDCOM S.R.L. Aceste doua iazuri au o suprafata totala a luciului de apa de cca. **3,1 ha**.

Situatia actuala a luciilor de apa in amplasament :

- Iazul Colun 1 – S = 1,97 ha
- Iazul Colun 2 – S = 1,13 ha
- Brat mort r. Olt – S = 6,25 ha
- Total luciul de apa existent : 9,35 ha

Capatul amonte al meandrului parasit si a iazului Colun 1 este inchis cu un batardou pe care a fost ridicat un dig pereat cu dale din beton, iar la capatul aval a ramas deschis pentru descarcarea cursului de apa Scoreiu care se varsa in iazul Colun 2, in bratul mort si apoi in r. Olt. Panta mica a r. Olt pe acest sector (cca. 3‰) face ca remuul apelor sa ajunga pana la latura din aval a batardoului. Adancimea medie a acumularilor de apa pe bratul mort a r. Olt este de cca. 1,4 m.



Fig. 1 Situatie existenta – iazuri piscicole Colun 1 si Colun 2, brat mort r. Olt

In situatia actuala, bratul mort al r. Olt nu poate fi exploatat ca o amenajare piscicola din cauza migratiei pestilor din si in r. Olt, iar prin descarcarea apelor mari de pe pr. Scoreiu care vin cu debite solide mari se produce o colmatare in timp al acestuia.

Lucrarile propuse au in vedere devierea cursului pr. Scoreiu, pentru a avea descarcarea directa in r. Olt in partea de nord-vest a amplasamentului, inchiderea bratului mort al r. Olt si executia noului iaz piscicol, denumit in continuare **iaz piscicol Colun 3**, care rezulta prin unirea celor doua iazuri existente si extinderea suprafetei acestora.

Vecinatati / receptori sensibili / arii naturale protejate :

Terenurile pe care sunt amplasate obiectele amenajarii piscicole au urmatoarele *vecinatati*:

- la nord – terenuri private si albia r. Olt ;
- la nord-vest – coada lac de acumulare Avrig si canal de fuga A.H.E. Scoreiu ;
- la sud – dig de contur mal stang al A.H.E. Avrig, terenuri private si la cca. 400 m magistrala 200, CF Sibiu-Fagaras-Brasov ;
- la nord-est – lacul A.H.E. Scoreiu ;
- la est – pr. Scoreiu, statia de spalare-sortare S.C. MALIDCOM S.R.L. si terenuri private.

Distante pana la *zonele rezidentiale* :

- la sud – sat Sarata la cca. 2.400 m ;
- la sud-est – sat Scoreiu la cca. 2.500 m ;
- la nord-est – sat Colun la cca. 1.000 m (pe malul drept al r. Olt) ;

-
- la nord-vest – sat Glamboaca la cca. 2.000 m (pe malul drept al r. Olt) ;
 - la sud-vest – sat Porumbacu de Jos la cca. 2.300 m (pe malul stang al . r. Olt).

Amplasarea proiectului in raport cu *ariile naturale protejate* :

- proiectul se situeaza in interiorul siturilor Natura2000 ROSPA0003 Avrig-Scorei-Fagaras si ROSCI00123 Oltul Mijlociu – Cibin – Hartibaciu.

Acesul in zona :

Accesul in perimetrul proiectului se face din DN1 Sibiu-Brasov, la stanga pe drumul comunal din beton spre localitatea Colun, pana la barajul Scoreiu si apoi in stanga pe un drum de exploatare balastat. Drumurile de acces sunt in stare buna.

OPORTUNITATEA SI SCOPUL LUCRARILOR :

Scopul investitiei este de amenajare a unui luciul de apa pentru cresterea pestelui (acvacultura) pentru agrement, in bazinul mijlociu al raului Olt, pe bratul mort al acestuia. Cadrul natural este benefic pentru aceasta amenajare, lunca raului Olt fiind destul de larga in aceasta zona, cu apa freatica la suprafata, iar terasele de lunca limitrofe sunt stabile.

Investitia vine in intampinarea politicii Primariei comunei Porumbacu de Jos de dezvoltare si promovare a zonei si a activitatilor economice nepoluante. Prin implementarea acestuia, proiectul isi propune sa imbunatateasca potentialul turistic al zonei si sa creeze o noua atractie turistica si pentru pescuitul de agrement. Prin lucrarile care se vor realiza se va valorifica terenul neproductiv din lunca r. Olt, care a fost „deranjat” prin lucrarile istorice de pe rau si de pe bratul mort si se va imbunatati aspectul peisagistic al zonei.

Amenajarea piscicola Colun 3 se va compune dintr-un iaz piscicol pe albia bratului mort al raului Olt, prin desfiintarea digurilor de compartimentare a iazurilor nr. 1 si nr. 2, extinderea lor si realizarea unei singure acumulari de apa.

SITUATIA PROPUSA :

Suprafetele loturilor de teren pe care se amenajeaza iazul piscicol Colun 3 sunt in proprietatea Statului Roman, in administrarea Comunei Porumbacu de Jos si inscrise in C.F. 101037, nr. parcela 388/2. Intreaga suprafata de teren concensionata (**30,6 ha**) este compusa dintr-o singura parcela.

Suprafata concesionata este de **30,6 ha**, din care iazul piscicol va avea o suprafata a luciului de apa de **15,4 ha**. Se mentioneaza ca s-a emis Certificatul de urbanism cu nr. 37/19.10.2014 pentru proiectul „Amenajare piscicola si de agrement” cu o suprafata de 17,3084 ha.

Pentru amenajarea iazului piscicol Colun 3 se propune decolmatarea cuvetei acestuia prin extractia nisipurilor si pietrisului si transportul materialului in afara incintei, realizarea unui dig de contur si taluzarea malurilor. Prin lucrarile care se vor realiza se va valorifica terenul de lunca neproductiva a r. Olt si se va imbunatati aspectul peisagistic al zonei.

Scopul este de amenajare a luciului de apa pentru cresterea pestelui (acvacultura) si pentru pescuit de agrement.

Lucrarile propuse au in vedere inchiderea bratului mort al r. Olt si devierea cursului pr. Scoreiu, pentru a avea descarcarea directa in r. Olt, aceasta in partea de nord-vest a amplasamentului proiectului.

Lucrarile de amenajare de pe parcela vor avea urmatoarea structura :

Lucrarea / obiectul / functiunea	Suprafata (ha)
Amenajare piscicola – iaz piscicol Colun 3	15,426
Diguri transversale, inchidere aval brat mort r. Olt	0,232
Diguri longitudinale	1,002
Regularizare curs de apa Scoreiu	1,978
Teren neamenajat	11,962
Suprafata totala	30,6

PERIOADA DE EXECUTIE A LUCRARILOR :

- s-a estimat durata de executie a lucrarilor la cca. 3-4 ani.
- dupa finalizarea lucrarilor, durata de functionare a amenajarii piscicole nu este determinata ; contractul de concensiune cu Primaria comunei Porumbacu de Jos este incheiat pe o perioada de 48 de ani, incepand cu anul 2011.

ORGANIZAREA DE SANTIER :

Numar de angajati si program de lucru in organizarea de santier :

- 4 angajati, cu un program de lucru de 8 ore/zi, 5 zile/saptamana, 260 zile/an.

Identificarea suprafetelor destinate organizarii de santier :

Organizarea de santier unde se asigura parcare utilajelor, grupurile sociale pentru angajati si depozitarea temporara pentru materialul mineral extras, se amenajeaza in incinta statiei de sortare-spalare agregate minerale apartinand S.C. MALIDCOM S.R.L. care este amplasata in vecinatatea iazului piscicol Colun 1, in partea de est, la o distanta de cca. 50 m fata de malul acestuia.

Materialul mineral extras din bratul mort al r. Olt este transportat si sortat in statia de sortare a S.C. MALIDCOM S.R.L. unde se depoziteaza temporar pe o suprafata de cuprinsa intre 3.000-6.500 mp. Organizarea de santier este situata in afara ariilor naturale protejate (ROSCI/ROSPA).

Activitatea de la statia de spalare-sortare agregate minerale este reglementata prin Autorizatia de Mediu nr. SB345/12.12.2013, aceasta avand capacitatea de prelucrare de 40 mc/h (vezi anexa).

Inventarul echipamentelor necesare in organizarea de santier

Pentru executia lucrarilor de amenajare iaz piscicol Colun 3, in cursul celor 3-4 ani, se utilizeaza urmatoarele mijloace :

Utilaj-	Nr. Buc.	Ore de functionare/zi	Consum motorina (l/h)	Consum motorina (l/an)
Excavator – cupa 2 mc*	1	8	20	41.600
Autocamioane – bena 20 mc*	2	8	15	31.200
		8	15	31.200
Buldozer**	1	3	20	6.000
Cilindru compactor***	1	1	15	750
Nota: *Functioneaza 260 zile/an, 8 ore/zi **Functioneaza 100 zile/an, 3 ore/zi ***Functioneaza cca. 50 ore/an				

Asigurarea utilitatilor si a altor servicii in organizarea de santier

Pe amplasamentul statiei de sortare unde va fi organizarea de santier utilitatile sunt asigurate astfel :

- Alimentarea cu energie electrica se va face din PT 3 Colun in baza Avizului tehnic de racordare nr. 70201550071/15.01.2015 ;
- Alimentarea cu apa potabila a angajatilor se face prin transportul de la o societate autorizata – apa imbuteliata furnizata de S.C. AQUADOR S.R.L. ;
- Pentru necesitatile angajatilor se va instala un WC ecologic in incinta statiei ;
- Serviciul de salubritate este asigurat de S.C. GOSPODARIRE ORASENEASCA AVRIG S.A. in baza Contractului nr. 80/17.09.2013 incheiat de S.C. MALIDCOM S.R.L.
- Pentru intretinerea utilajelor din organizarea de santier s-a incheiat un contract de servicie cu o societate autorizata (S.C. TRANSCOM IONY S.R.L. – Contract nr. 02/05.01.2015).

EXECUTIA LUCRARILOR DE AMENAJARE IAZ PISCICOL COLUN 3 :

Componentele principale ale amenajarii piscicole proiectate sunt :

- **Dig de inchidere capat aval brat mort r. Olt ;**
- **Dig de contur mal stang ;**
- **Regularizare albie pr. Scoreiu ;**
- **Cuveta iaz piscicol.**

Investitia incepe cu lucrarea de regularizare a pr. Scoreiu pentru asigurarea descarcarii acestuia direct in r. Olt (inspre coada lacului de acumulare Avrig).

Lucrarile vor continua cu lucrarile la digul de contur mal stang iaz piscicol si apoi cu lucrarile la digul de inchidere brat mort r. Olt (capat aval).

Ulterior se vor executa lucrarile de amenajare a cuvetei iazului piscicol prin excavarea si extractia produselor de balastiera si transportul acestora in afara zonei pentru spalare-sortare si valorificare.

Descrierea lucrarilor proiectate :

Amenajarea piscicola si de agrement Colun 3 va fi compusa dintr-o acumulare, cu rol retentie a apei in scop piscicol (acvacultura) si de agrement. Suprafata totala a luciului de apa din cadrul amenajarii va fi de **15,4 ha**.

Proiectul propus este structurat pe doua obiecte :

- **Obiect nr. 1 – Lucrari de regularizare a pr. Scoreiu si de inchidere a bratului mort al r. Olt.**
- **Obiect nr. 2 – Lucrari de amenajare a cuvetei iazului piscicol Colun 3.**

Obiect nr. 1 – Lucrari de regularizare a pr. Scoreiu si de inchidere a bratului mort al r. Olt

In vederea amenajarii iazului piscicol Colun 3, pe bratul mort al r. Olt, se impune regularizarea albiei pr. Scoreiu, prin realizarea unui curs nou care sa descarce apele direct in r. Olt. Cursul nou al pr. Scoreiu se va desfasura in partea de sud a acumularii, iar evacuarea in r. Olt se va face prin partea de vest.

Lungimea de rau propusa pentru regularizare este de 1.085 m si incepe de la actuala gura de varsare in bratul mort al r. Olt. Traseul albiei propuse merge aproximativ paralel cu bratul mort si este delimitat pe o lungime de 928 m de digul de contur mal stang al amenajarii piscicole. Sectiunea albiei pr. Scoreiu va fi trapezoidala cu baza $b = 5,0$ m, $hm = 3,3$ m, pante taluze 1:2 si panta talvegului 0,002. Protectia taluzurilor albiei se va realiza prin inierbare.

Digul de contur mal stang iaz piscicol se va realiza din material local, respectiv din balast, se va incastra la capatul amonte in malul drept al pr. Scoreiu, iar la capatul aval in malul bratului mort al r. Olt. Protectia taluzurilor digului de contur va fi realizata prin inierbare.

Digul de inchidere al bratului mort al r. Olt se va realiza in capatul aval al acestuia, la distanta de cca. 40 m de linia malului albiei actuale a r.Olt.

Digul de inchidere se va realiza tot din material local, respectiv din balast, se va incastra la ambele capete in malurile bratului mort al r. Olt. Protectia taluzurilor digului de inchidere va fi realizata prin inierbare.

Obiect 2 – Lucrari de amenajare a cuvetei iazului piscicol Colun 3

Pentru amenajarea cuvetei iazului Colun 3 sunt necesare urmatoarele lucrari de excavatii:

- desfiintarea digurilor de compartimentare a iazurilor Colun 1 si Colun 2 ;
- extinderea cuvetei lacului spre malul drept, pentru asigurarea unei latimi mai mari a luciului de apa ;
- decolmatarea cuvetei lacului pentru realizarea unor adancimi corespunzatoare ale apei ;
- desfiintarea insulelor existente in cuveta iazului.

Volumul de sapatura estimat pentru cuveta iazului piscicol este de cca. **454.100 mc.**

Procedura de lucru va fi aceea de deschidere a unei balastiere pentru valorificarea materialului mineral excavat (pietris si nisip).

Caracteristicile lucrarilor propuse :

Caracteristici tehnice ale lucrarilor propuse – iaz piscicol

Obiect		Iaz Colun 3
Volum util (la cota N.E.)	mc	388.300
Suprafata luciului de apa	mp	154.260
Adancimea medie	m	2,5
Cota N.E.	mdMN	382,65
Lungime lac	m	1070
Latime medie	m	144

Caracteristici tehnice – diguri transversale

Obiect		Dig inchidere brat mort r. Olt
- volum dig	mc	3.750
- lungime	m	99
- inaltime	m	4,6
- cota coronament	mdMN	384,00
- latime coronament	m	5,0
- latime la baza	m	23,4
- pante taluze		1 : 2
- protectie taluze		Strat vegetal insamantat cu iarba

Caracteristici tehnice – diguri longitudinale

Obiect		Dig de contur
- volum dig	mc	9.260
- lungime	m	928
- inaltime	m	0,6 ÷ 3,3
- cota coronament	mdMN	384,00
- latime coronament	m	3,0
- pante taluze		1 : 2
- protectie taluze		Strat vegetal insamantat cu iarba

Caracteristici tehnice – deviere si reprofilare albie pr. Scoreiu

Obiect		Reprofilare albie
- lungime	m	1.085
-sectiune	-	trapezoidala
- inaltime	m	3,3
- latime baza	m	5,0
- latime taluz superior	m	18,2
- inclinare taluze	panta	1: 2
-panta talveg	‰	2,0
- protectie taluze	-	Strat vegetal insamantat cu iarba

PROGRAMUL DE EXECUTIE AL LUCRARILOR :

Ordinea de executie a lucrarilor :

- 1. Lucrari de deviere a cursului de apa pr. Scoreiu ;**
- 2. Digul de contur mal stang ;**
- 3. Digul de inchidere brat mort ;**
- 4. Lucrari de amenajare a cuvetei iazului ;**
- 5. Lucrari pentru refacerea amplasamentului.**

Conform Proiectului tehnic pus la dispozitie de titular, lucrarile propuse se realizeaza astfel :

a) Trasarea lucrarilor

Inainte de inceperea lucrarilor de terasamente antreprenorul trece la trasarea in teren cu tarusi si borne, conform planurilor de trasare, a reperilor punctelor principale ale traseului. Odata cu materializarea in teren a reperilor punctelor principale pentru trasarea lucrarilor antreprenorul va materializa prin tarusi si sabloane urmatoarele :

-
- înălțimea umpluturii în ax ;
 - punctele de intersecție ale taluzurilor cu terenul natural (ampriza) ;
 - înclinarea taluzurilor.

Axul de trasare a lucrărilor proiectate este marcat pe planul de situație și pe profilele transversale de execuție.

b) Lucrări pregătitoare

Înainte de începerea lucrărilor de terasamente se execută următoarele lucrări pregătitoare în limita amprizei :

- curățarea terenului de vegetație arbustivă ;
- curățarea terenului de frunze, crengi, iarba și buruieni ;
- decaparea și depozitarea pământului vegetal ;
- asanarea zonei.

În cadrul lucrărilor este interzis să se defrizeze arborii maturi din amplasament.

Curățarea terenului de vegetație arbustivă, frunze, crengi, iarba, buruieni și alte materiale se face pe întreaga suprafață a amprizei a lucrărilor. De asemenea, decaparea pământului vegetal se face pe întreaga suprafață a amprizei lucrărilor. Pământul vegetal va fi depozitat la piciorul taluzului în vederea reutilizării sale. Pământul decapat și alte produse neevitabile vor fi reutilizate în amplasament pentru reconstrucția ecologică a zonei – umpluturi și nivelări de terenuri.

Ampriza lucrărilor va fi protejată de scurgerea superficială a apelor pluviale prin executarea de santuri de gardă.

Drumurile de acces în zona amenajării există în teren, lucrările suplimentare de drumuri temporare în perimetru se execută prin nivelarea terenului și împingerea solului cu un buldozerul.

c) Executarea lucrărilor de terasamente

Pentru executarea lucrărilor este necesară devierea cursului de curgere al apei pr. Scoreiu. Sub protecția digului de contur se va face devierea apei paraului direct în raul Olt. Lucrările de săpătură pentru realizarea albiei pr. Scoreiu se vor face cu excavator cu cupă, realizându-se taluze cu panta de 1:2, iar materialul rezultat va fi depozitat pe malul drept al paraului și pe conturul acestora.

Lucrările de săpătură pentru senalul paraului sunt urmate de lucrările de săpătură pentru încastrările în maluri a digurilor de închidere și de contur. Concomitent se vor realiza și lucrările de umplutură la cele două diguri (de contur și de închidere).

In paralel se va trece la imprastierea, nivelarea si compactarea materialului excavat cu buldozerul pe senile. Surplusul de material rezultat din sapatura se va valorifica ca produs de balastiera. Finisarea taluzurilor se va face tot mecanic, cu excavatorul.

Se va continua cu executia lucrarilor de protectie a coronamentului si taluzurilor digurilor, prin asternere de pamant vegetal si se va face insamantarea cu samanta de ierburi perene.

Lucrarile la amenajarea piscicola propriu-zisa vor incepe cu lucrarile de sapatura pentru realizarea cuvetei iazului si evacuarea balastului in afara zonei. Extractia balastului se va face in fasii paralele, pornind de la limita amenajarii.

Lucrarile vor continua cu taluzarea si protectia malurilor prin asternere de pamant vegetal si se va face insamantarea cu samanta de ierburi perene.

Lucrarile pentru refacerea amplasamentului in zona afectata de executia investitiei vor consta in gestionarea materialului rezultat in urma decolmatarii si extinderii amenajarii piscicole, precum si din saparea noii albie a cursului de apa Scoreiu. Pamanatul (steril) rezultat va fi folosit la lucrarile de umplutura si nivelarea terenurilor adiacente, stratul vegetal va fi utilizat pentru finisarea lucrarilor de taluzare si nivelare a terenului in vederea inierbarii, iar balastul va fi valorificat fie in stare bruta, fie va fi sortat prin statia S.C. MALIDCOM S.R.L. Se va urmari de asemenea, ridicarea cotei terenului inspre cursul de apa pentru realizarea unui plus de siguranta impotriva inundatiilor si coborarea inspre marginile acumularii pentru colectarea apelor pluviale.

La sfarsit, se vor executa lucrarile de amenajare a drumului de acces la iazul piscicol, a drumurilor de incinta si a imprejmuirilor.

Lucrarile se vor executa conform tehnologiei de executie din proiect, cu respectarea caietelor de sarcini.

Conform Proiectului tehnic, pentru realizarea lucrarilor hidrotehnice din cadrul investitiei sunt necesare urmatoarele volume de lucrari pe obiecte :

Lucrari	UM	Obiect nr. 1 Lucrari de regularizare a pr. Scoreiu si de inchidere a bratului mort al r. Olt	Obiect nr. 2 Lucrari de amenajare a cuvetei iazului piscicol Colun 3	Total
Terasamente				
- curatire ampriza	mp	6.000	-	6.000
- umpluturi	mc	18.200	-	18.200
- sapatari	mc	20.600	454.100	474.700
-finisari suprafete	mp	8.300	2.700	11.000

Identificarea suprafetelor pentru depozitarea materialului extras si lucrari de haldare

Pentru realizarea amenajarii piscicole se va alege metoda de lucru cu transportul solului vegetal decapat la halde amplasate in interiorul perimetrului, pe laturile amenajarii. In general, tehnologia de formare a haldei consta in impingerea materialului, sol vegetal, cu ajutorul buldozerului.

Materialele minerale extrase (pietris, nisip) se vor incarca direct in autobasculante si se vor transporta la statia de splare-sortare pentru a fi prelucrate si valorificate. Nu se creaza depozite de material mineral valorificabil (balast) in interiorul perimetrului.

Protectia perimetrului

Pentru evitarea degradarii zonei si asigurarea protectiei perimetrului, pe parcursul activitatii se vor aplica urmatoarele masuri :

- Excavarea substratului mineral se va efectua fara a depasi cota finala indicata prin Avizul de Gospodarierea Apelor si in Proiectul tehnic : pentru iazul piscicol – 380,11 m, iar pentru pr. Scoreiu – 380,86 m ;
- Se va respecta zona de protectie fata de digul stang al C.H.E. Avrig, fata de pr. Scoreiu si fata de malul stang al raului Olt conform masurilor care se impun prin Avizul de Gospodarierea Apelor si prin Avizul emis de S.C. HIDROELECTRICA S.A. ;
- Pentru protejarea si evitarea distrugerii zonelor marginale ale perimetrului se va respecta zona de protectie fata de limita de proprietate si fata de drumul de exploatare si se va asigura orientarea corecta a fronturilor de lucru, succesiunea normala a executarii fasiilor longitudinale de excavare, cu respectarea inclinarii proiectate 1:2 a taluzurilor ;
- Materialul excavat nu se va depozita in zone apropiate fronturilor de lucru ;
- Materialul rezultat prin decopertare – solul vegetal, se va depozita numai in spatiul destinat haldelor ;
- Pentru aceasta zona se vor respecta restrictiile conform Legii Apelor nr. 107/1996 cu completarile si modificarile ulterioare.

AMENAJARE SI EXPLOATARE IAZ PISCICOL COLUN 3 :

Dupa finalizarea lucrarilor de deviere curs pr. Scoreiu si excavare materiale minerale, pe cuveta rezultata va fi amenajat iazul piscicol Colun 3 cu suprafata totala a luciului de apa de 15,4 ha si urmatoarele caracteristici :

Obiect		Iaz Colun 3
Volum util (la cota N.E.)	mc	388.300
Suprafata luciului de apa	mp	154.260
Adancimea medie	m	2,5
Cota N.E.	mdMN	382,65
Lungime lac	m	1070
Latime medie	m	144

Iazul piscicol este destinat pentru acvacultura si pescuit de agrement, pentru productia de peste de consum din specii caracteristice zonei de campie – crap comun (*Cyprinus carpio*) si caras (*Carassius auratus*).

In bazinul piscicol se va realiza o adancime a apei de cca. 2,5 m, considerata ca fiind o adancime buna pentru dezvoltarea vietii acvatice pana la care pot patrunde razele soarelui, pentru caldura si lumina.

Solutia tehnica propusa pentru iazul piscicol a fost stabilita avand in vedere si lucrarile existente in zona.

Din punct de vedere economic, investitia este rentabila, iar costurile de amenajare a zonei afectate de lucrarile de excavatie sunt suportate prin valorificarea materialului mineral extras.

In timpul executarii lucrarilor de extractie balast, se creeaza, in zona iazului piscicol o depresionare a nivelului apei subterane, cauzata de extragerea fractiilor solide din constitutia acviferului. Aceasta depresionare atrage resursele de apa din vecinatatea bazinului piscicol.

Alimentarea cu apa de primenire in iazul Colun 3 se face prin infiltratie din freatic si cursurile de apa adiacente, la fel si evacuarea este strans legata de circulatia apelor freatice. Transportul apei din incinta iazului piscicol in cursul r. Olt si invers, depinde de anumite conditii, care tin de dinamica curgerii intre freatic si r. Olt, sau intre r. Olt si freatic.

In vederea realizarii unor conditii optime de dezvoltare a pestelui pentru acvacultura si pescuit de agrement, este necesara o investitie care va consta in urmatoarele :

- sistematizarea terasamentelor si amenajarea iazului piscicol si a terenurilor situate perimetral acestuia ;
- dotari si constructii necesare aferente iazului piscicol : adaposturi din lemn pentru pescari in locurile pentru pescuit – estimate la un numar de 16 ;

- intretinerea accesului la iaz ;
- administrarea activitatii.

Modul de evacuare a apelor din iazul piscicol :

Apa din iaz se acumuleaza prin infiltrare din panza freatica, nivelul ei fiind influentat de nivelul apei din r. Olt si pr. Scoreiu. In acest caz, nu s-au prevazut lucrari de alimentare cu apa din subteran prin foraje, sau din cursurile de suprafata din zona.

Deoarece alimentarea cu apa a amenajarii piscicole se va face din acviferul freatic si ape meteorice, nu se impune aparatura de masurare a debitelor.

Pentru iazul piscicol, nu s-au prevazut evacuari de apa din bazin in cursurile de apa din zona, prin pompare sau evacuare libera. Iazul piscicol, in aceste conditii, nu are nevoie de statie de epurare a apelor evacuate.

Nivelul apei in amenajarea piscicola va fi la cota 382,65 mdMN, iar adancimea finala a bazinului piscicol va fi de cca. 2,5 m pana la cota +380,11 mdMN.

2.3. Realizarea investitiei – categorii de materiale de constructii utilizate

Se vor utiliza materiale de constructii, conform celor prezentate in cap. 2.2. – *Descrierea proiectului si a etapelor de realizare a acestora* ; acestea nu prezinta pericolozitate pentru mediu si in consecinta, nu vor rezulta deseuri din constructii care ar putea afecta mediul prin impurificari

2.4. Informatii privind productia care se va realiza si necesarul resurselor energetice

Conform Proiectului tehnic, **pentru realizarea lucrarilor** din cadrul proiectului sunt necesare urmatoarele volume de lucrari pe obiecte :

Lucrari	UM	Obiect nr. 1 Lucrari de regularizare a pr. Scoreiu si de inchidere a bratului mort al r. Olt	Obiect nr. 2 Lucrari de amenajare a cuvetei iazului piscicol Colun 3	Total
Terasamente				
- curatire ampriza	mp	6.000	-	6.000
- umpluturi	mc	18.200	-	18.200
- sapaturi	mc	20.600	454.100	474.700
-finisari suprafete	mp	8.300	2.700	11.000

Materialul mineral extras este prelucrat in statia de spalare-sortare a S.C. MALIDCOM S.R.L. care are obligatia gestiunii acestui tip de materiale.

Pentru activitatea de amenajare a iazului piscicol sunt utilizate mijloace mecanice (utilitare) specifice acestor tipuri de lucrari, acestea folosind drept combustibil, motorina. S-a calculat volumul mediu utilizat in decursul unui an, daca se ia in considerare ca activitatea se desfasoara doar in perioade favorabile, fiind excluse zilele cu temperaturi extreme scazute, au ramas pentru activitate cca. 260 zile, fiind excluse si pauzele de sarbatori. In 260 de zile, s-a apreciat consumul de motorina pentru toate utilajele, la cca. **110 mc/an.**

Inventarul echipamentelor necesare in organizarea de santier:

Utilaj-	Nr. Buc.	Ore de functionare/zi	Consum motorina (l/h)	Consum motorina (l/an)
Excavator – cupa 2 mc*	1	8	20	41.600
Autocamioane – bena 20 mc*	2	8	15	31.200
		8	15	31.200
Buldozer**	1	3	20	6.000
Cilindru compactor***	1	1	15	750
Nota: *Functioneaza 260 zile/an, 8 ore/zi **Functioneaza 100 zile/an, 3 ore/zi ***Functioneaza cca. 50 ore/an				

Pentru intretinerea utilajelor din perimetrul amenajarii s-a incheiat un contract de servicie cu o societate autorizata – S.C. TRANSCOM IONY S.R.L. – Contract nr. 02/05.01.2015, astfel ca piesele si consumabilele necesare sunt asigurate de prestatorul de servicii.

In timpul exploatarei iazului piscicol Colun 3, pentru popularea iazului piscicol se foloseste in principal crapul comun (*Cyprinus carpio*) si caras (*Carassius auratus*), care este achizitionat din alte ferme piscicole.

In primul an se introduce in iazul Colun 3 un numar de cca. **100 de indivizi de crap**, dupa care activitatea se bazeaza pe productivitatea naturala a bazinului. Pentru calculul exact privind popularea iazului si proportia speciilor se va apela la un specialist in piscicultura, astfel incat intregul iaz sa fie sustenabil in sensul asigurarii echilibrului si supravietuirii faunei piscicole.

Fauna piscicola (crapul si carasul) se hraneste exclusiv cu planctonul si bentosul din lac, precum si din momeala pescarilor, pe seama carora se inregistreaza sporul de crestere.

Furajul folosit pe parcursul exploatarei iazului piscicol, doar in caz de necesitate, este srotul de porumb. Cantitatea anuala de **srot de porumb** este estimata la **1,5 to.**

Dupa finalizarea lucrarilor, iazul piscicol se va alimenata cu apa din freatic si din precipitatii, drept urmare nu se poate face o estimare exacta a debitelor de primenire necesare.

2.5. **Informatii privind substantele si preparatele chimice**

Avand in vedere natura activitatii nu sunt necesare materii prime sau utilizarea de preparate chimice periculoase. Dupa finalizarea lucrarilor singurul material care se utilizeaza – pentru furajarea pestilor, este srotul de porumb (material nepericulos).

Pentru activitatea de amenajare iaz piscicol sunt utilizate mijloace de exploatare si pentru transport de mare tonaj (autobasculante), majoritatea utilizand drept combustibil, motorina. Se ia in considerare ca activitatea se desfasoara doar in perioade favorabile, fiind excluse zilele cu temperaturi extreme negative, astfel ramanand pentru activitate cca. 260 zile/an. Functie de componenta parcului si de volumul de lucrari, s-a apreciat consumul de **motorina la 110.750 l/an** (110 mc).

Motorina se aprovizioneaza in bidoane metalice de 200-220 l in organizarea de santier, la statia de spalare-sortare, doar in cantitatile necesare pentru functionarea utilajelor. Nu se creaza depozite pe amplasament.

Denumirea materiei prime, a substantei sau a preparatului chimic	Cantitatea anuala utilizata / maxima existenta in stoc	Periculozi -tate	Fraze de risc
1. Motorina	110 mc (94 to/an) / 0 mc (0 to / stoc)	T, N	R : 11, 20, 23/24/25, 38, 39/23/24/25, 40, 51/53, 65
2. Srot de porumb	1,5 to/an / 0 to / stoc	-	-

Nu s-a facut estimarea necesarului de uleiuri de motor, de ungere, anvelope, acumulatori etc. pentru utilitarele din incinta ; pentru intretinerea utilajelor din organizarea de santier s-a incheiat un contract de servicie cu o societate autorizata (S.C. TRANSCOM IONY S.R.L. – Contract nr. 02/05.01.2015).

2.6. **Poluanti fizici si biologici care afecteaza mediul, generati de activitatea propusa**

Data fiind natura activitatii, nu exista posibilitatea contaminarii mediului cu germeni patogeni sau generarea vreunui **impact de natura biologica**. Pentru muncitorii care-si desfasoara activitatea in organizarea de santier va fi amplasat un WC ecologic.

Radiatiile electromagnetice generate de motoarele utilajelor folosite in timpul lucrarilor nu sunt semnificative, motiv pentru care mediul inconjurator si angajatii nu vor fi afectati de acestea.

Zgomotul: Aspecte privind poluarea sonora in zona amplasamentului iazului piscicol si pe arterele de trafic

Prezenta zgomotului in mediul ambiant, cu repercusiuni asupra starii de sanatate si confort a colectivitatii umane expuse, defineste *poluarea sonora*. Potrivit listei de

identificare a factorilor de risc – Anexa 1 din *Metoda de evaluare a riscurilor de accidentare si imbolnavire profesionala la locurile de munca* – elaborata de catre I.N.C.D.P.M. Bucuresti, *zgomotul* este un factor de risc fizic specific mediului de munca, ca si element al oricarui sistem de munca. Zgomotul provoaca o jena asupra realizarii sarcinii de munca, o oboseala auditiva sau un deficit auditiv ireversibil, care poate ajunge pana la surditate.

Dar zgomotele au si alte efecte asupra sanatatii oamenilor. Zgomotele agraveaza situatiile de stres, agraveaza afectiunile cardio-vasculare si digestive, genereaza insomnii, maresc oboseala generala si indeosebi oboseala nervoasa, accentueaza deficientele de comportament (agresivitatea, anxietatea). Urmare a acestor efecte se maresta riscul accidentelor de munca, a accidentelor de circulatie etc.

Limita maxima admisa la locurile de munca pentru expunere zilnica la zgomot este de **87 dB**, potrivit art. 594, al.(5) din N.G.P.M. Editia 2002. Pentru locurile de munca cu solicitare neuropsihica si psihosenzoriala crescuta si deosebita, aceasta limita se reduce la **75 dB** si respectiv 60÷50 dB.

Asa cum a fost precizat la capitolul privind descrierea proiectului, pentru realizarea diferitelor categorii de lucrari: eliberarea terenului de vegetatie arbustiva si erbacee, decapare sol vegetal, realizarea infrastructurii de acces in interiorul amenajarii, excavare si transport material mineral, se folosesc o serie de utilaje tehnologice si mijloace de transport de mare tonaj (excavator, buldozer, compactor, autobasculante). Toate acestea reprezinta o prima sursa de zgomote si vibratii in zona amplasamentului.

O alta sursa generatoare de zgomot in perioada premergatoare lucrarilor propriu-zise de amenajare iaz piscicol este data de mobilizarea utilajelor inspre zona de lucru.

Impactul potential al zgomotelor si vibratiilor asociate lucrarilor de amenajare iaz piscicol poate consta din :

- impact auditiv si alte forme de impact negativ asupra sanatatii muncitorilor din perimetrul amenajarii piscicole, dar si asupra faunei locale ;
- impact tranzitoriu care creeaza disconfort locuitorilor din afara perimetrului amenajarii piscicole ; localitatile tranzitate de mijloacele de transport material mineral sunt : Porumbacu de Jos, Bradu, Scoreiu, Arpasu de Jos etc. (toate localitatile de pe DN1 din vecinatatea proiectului) ;
- afectarea prin vibratii a constructiilor sensibile din localitatile tranzitate.

Se precizeaza ca impactul zgomotului si vibratiilor la nivelul localitatilor tranzitate se cumuleaza cu impactul generat de traficul intens existent pe DN1 (E68).

In timpul lucrarilor de amenajare iaz piscicol, apar surse cumulative de zgomot din cauza operatiilor specifice de concasare-sortare balast si manipulare-transport material mineral prelucrat.

► Excavarea materialului mineral presupune operatii care produc nivele de zgomote si vibratii relativ ridicate care se produc din cauza impactului elementelor metalice ale utilajului (cupa) cu materialul mineral dislocat si din cauza ambalarii motoarelor utilitatelor.

Referitor la faza de amenajare iaz piscicol se precizeaza ca zona va fi dominata de un zgomot de fond specific santierelor, cu crestere brusca a nivelului de zgomot si vibratii. Prin lucrarile de excavare apar situatii concrete de zgomot tipic industrial, care fluctueaza mult si contin perioade diferite de zgomot intens sau mai putin intens.

Variatii ale nivelului de zgomot in zona apar cu intermitenta pe toata durata amenajarii iazului piscicol din cauza functionarii utilajelor, timp de 3-4 ani, 260 zile/an.

Raportat la limita maxima admisa, zgomotul poate atinge urmatoarele niveluri :

- pentru perioada efectuarii operatiilor de excavare balast se preconizeaza ca vor fi situatii in care se poate inregistra depasiri ale limitei maxime admise de zgomot - de **65 dB(A)** conform STAS 10009/88 considerata pentru incintele industriale.

Din punct de vedere al zgomotului produs de aceste operatii, in timp si in diferite cazuri, s-a observat ca situatia meteorologica are un efect considerabil asupra intensitatii percepute, desi efectele de amplificare depind in foarte mare masura de conditiile specifice fiecarui amplasament si variaza in mod semnificativ. De exemplu, viteza vantului si temperatura (in functie de altitudine) reprezinta influente recunoscute asupra propagarii undelor sonore. Comparativ cu conditia de calm atmosferic, vantul constant slab sau moderat tinde sa amplifice nivelul de zgomot in directia in care bate si sa il diminueze in directia contrara

Sa observat de asemenea ca o briza usoara dar constanta poate face sa creasca nivelul zgomotului. Pe de alta parte, vanturile cu viteze mai mari tind sa amplifice nivelul de fond datorita turbulentei sau miscarii copacilor si arbustilor, putand acoperi alte zgomote. Vitezele mai mici ale vantului intensifica nivelul de zgomot fata de conditiile de calm, presupunand o topografie relativ plana intre sursa si receptor. Invers, nivelul zgomotului in directia contrara vantului poate scadea cu o intensitate similara.

Se stie de asemenea ca inversiunea termica intensifica nivelul de zgomot la o distanta oarecare de sursa, iar majoritatea inversiunilor se produc noaptea. De aceea, lucrarile pe timp de noapte sporesc potentialul ca zgomotul sa fie considerat un factor de disconfort de catre receptorii umani, dar si disturbator de catre fauna locala, putand tulbura ritmul natural al acestora (de somn sau activitate). Din acest motiv si de asemenea, pentru ratiuni de siguranta, aceasta activitate este strict interzisa pe timp de noapte.

Impactul provocat de lucrarile de excavare material mineral asupra receptorilor sensibili – populatia umana, nu poate fi cuantificat exact, deoarece acest impact nu poate fi prognozat cu certitudine intervenind variatii largi neregulate. Se are in vedere faptul ca zona rezidentiala a celei mai apropiate localitati este de cca. 1.000 m – pana la Colun, pe malul drept al Oltului, si de 2.500 m – pana la Scoreiu, pe malul stang. Considerandu-se

distanța până la receptorii sensibili – populația umană, se poate lua în considerare situația de neafectare a acestora.

Impactul asupra faunei locale și în special asupra speciilor de păsări a fost evaluat în cadrul **Studiului de Evaluare Adecvată** (cap. 3.2.1.) elaborat de ecolog Druga Marius, concluzia fiind aceea că :

*„În perioada de construcție considerăm ca speciile analizate nu vor mai folosi zona amplasamentului ca teritoriul de hranire, cât și posibil pentru cuibărire în cazul speciei *Sylvia nisoria*, ca urmare a zgomotului produs de lucrări și de utilaje. Disturbarea fonică va fi limitată în timp (pe perioada de realizare a investiției).*

[...] Având în vedere aspectele enumerate mai sus privind ecologia speciilor și măsurile de reducere a impactului, apreciem că impactul zgomotului asupra speciilor analizate va fi unul ușor negativ nesemnificativ și temporar, și nu va duce la modificări în statutul de conservare al speciilor analizate.”

Pentru **diminarea impactului asupra faunei locale**, s-au identificat următoarele măsuri conform Studiului de Evaluare Adecvată (cap. 3.2.1.) :

*„Pentru specia *Sylvia nisoria* în cazul în care se va constata cuibărirea sigură a speciei pe amplasament, se vor întrerupe activitățile în perioada de cuibărit a speciei (luna mijlocul lunii iunie). În acest sens la începutul lunii mai zona va fi vizitată de un specialist.*

Se interzice circulația autovehiculelor în afara drumurilor trasate pentru funcționarea santierului (drumuri de acces, drumuri tehnologice), în scopul minimizării impactului de orice natură, asupra speciilor de interes conservativ pentru care a fost declarat SPA Avrig-Scorei-Făgăraș.

Constructorul se va obliga să folosească numai utilaje silențioase pentru a reduce la minim disturbarea speciilor de păsări și mamifere prezente în zona și vecinătate.

Pentru a minimiza disturbarea păsărilor în zona, este recomandabil ca lucrările să se efectueze pe tronșoane scurte.”

► Alta sursă de zgomot în timpul realizării lucrărilor o reprezintă intensificarea traficului în zona, care are drept consecință creșterea nivelului de zgomot și vibrații în mediu și pe calea de acces până la perimetrul amenajării piscicole : drumul de exploatare și DN1.

Vecinătățile susceptibile de a fi afectate de nivelul de zgomot și vibrații generat ca urmare a traficului rutier, sunt :

- la sud-est, cca. 2,5 km, zona rezidențială a satului Scoreiu.
- la sud-vest, cca. 2,5 km, zona rezidențială a satului Porumbacu de Jos.

Date fiind urmatoarele considerente :

- nivelul de zgomot asociat traficului greu ;
- prezenta unor receptori expusi la actiunea zgomotului si vibratiilor in cadrul comunitatilor umane care sunt traversate de mijloacele de transport de mare tonaj (satele Bradu, Porumbacu de Jos, Scoreiu, Arpasu de Jos etc.);
- influenta incerta a conditiilor atmosferice si a altor caracteristici fundamentale ale zgomotului si vibratiilor;

se considera probabila situatia in care ar putea exista anumite depasiri ale limitelor admisibile in zonele sensibile – zone rezidentiale, pe drumurile publice. Anumiti factori care conduc spre o astfel de concluzie, cum ar fi intensitatea traficului rutier pe artera DN1, efectele atmosferice etc., se gasesc in afara sferei de control sau influenta directa a titularului de proiect. In consecinta, acesta este obligat sa adopte si sa implementeze o strategie de management al zgomotului si vibratiilor destinata minimizarii intr-o cat mai mare masura a zonei de influenta acustica si vibrationala a traficului greu, prin implementarea celor mai bune tehnici si a celor mai bune practici de management.

Masurile care se impun in domeniul traficului greu, astfel incat comunitatea umana sa nu resimta cronic impactul acustic, presupun :

- managementul transporturilor – optimizarea traseelor ;
- utilizarea mijloace de transport performante, conforme din punct de vedere tehnic;
- restrictii de viteza in zona localitatilor ;
- stabilirea unei bune comunicari cu localnicii din zona si administratia locala ;
- perfectionarea si actualizarea controlului surselor, aplicarea unor solutii alternative din categoria celor mai bune tehnici disponibile sau a celor mai bune practici de management si/sau aplicarea de masuri corective sau preventive in vederea minimizarii si atenuarii continue a impactului acustic si vibrational asupra locuitorilor si lucratorilor, pe toata durata executarii proiectului.

Cu privire la **impactul cumulativ al proiectului** cu alte activitati din zona, conform datelor tehnice disponibile pentru statiile de concasare-sortare, acestea produc un nivel de zgomot de 90-110 dB in conditii normale de functionare. Zgomotul produs de instalatia in functiune, situata la 50 m in partea de est a iazului Colun 1, este asociat direct cu cel produs de lovirea materialului mineral cu elementele metalice ale instalatiei.

Analizand aceste *trei surse principale generatoare de zgomot* se observa ca:

- pentru lucrarile de excavatii, zgomotul produs este dat de lovirea elementelor metalice cu materialul mineral si de ambalarea motoarelor utilitatelor, nivelul de zgomot inregistrand variatii mari si valori ridicate intermitente ; impactul este

unul local, resimtit acut la nivelul angajatilor si faunei ; in privinta populatiei umane se are in vedere distanata mare fata de localitate astfel ca se prognozeaza un impact nesemnificativ ; pentru protectia faunei se impune respectarea masurilor identificate prin Studiul de Evaluare Adecvata ;

- pentru mijloace de transport auto de mare tonaj, zgomotul este puternic din cauza faptului ca sunt echipate cu motoare de putere mare, generatoare de zgomot prin insasi constructia lor. In plus, este o situatie frecvent intalnita cand aceste utilaje au un anumit grad de uzura, acesta fiind un factor care se insumeaza la cauzele generatoare de zgomot ; pentru transporturi se impun masuri de managemntul activitatii pentru minimizarea impactului resimtit la nivelul comunitatilor tranzitate ;
- la statia de spalare-sortare, spre exemplu la grupurile de concasoare si cele de sortare, zgomotul motorului se asociaza cu cel produs de lovirea pietrei de elementele metalice ale instalatiei, rezultand un nivel superior decat cel indicat in cartea tehnica a utilajului ; impactul este unul local, resimtit la nivelul angajatilor si faunei locale ; in privinta populatiei umane se are in vedere distanata mare fata de localitate, iar in privinta faunei se impune respectarea masurilor identificate prin Studiul de Evaluare Adecvata.

Privind activitatea de amenajare iaz iscol, se are in vedere distanta fata de cea mai apropiata localitate si se apreciaza cu impactul zgomotului se poate resimti doar local, la nivelul angajatilor si la nivelul faunei locale. Cu privire la transporturi, impactul generat de activitate este cumulat cu traficul intens inregistrat pe DN1 (E68).

Aprecierea nivelului de zgomot produs pe ampalsament

Sursele generatoare de zgomot in cadrul carierei si incintei de prelucrare, precum si pe drumurile publice sunt reprezentate de masinile si utiliajele folosite in activitatea de excavare balast, transport si amenajare diguri.

Funcție de tipul de utilaj si mijlocul de transport, se pot preciza puterile acustice ale acestora :

Utilaje si mijloace de transport / Instalatii	Putere acustica (dB)
Excavator	80-110
Buldozer	80-110
Autobasculante	75-95
Cilindru compactor	80-110

In camp deschis apropiat, zgomotul reprezinta de fapt zgomotul cumulat al utilajelor folosite si foarte rar al unui utilaj izolat. Nivelul de zgomot, in acest caz este influentat de mediul de propagare a zgomotului, respectiv de existenta unor obstacole naturale sau artificiale intre surse (utilajele, mijloacele de transport) si punctele de masurare. In acesta situatie, intereseaza nivelul acustic obtinut la distante cuprinse intre cativa metri si cateva zeci de metri fata de sursa. In cazul in care se doreste determinarea nivelului de zgomot

pentru utilajele situate la cateva sute de metri distanta fata de sursa, trebuie sa fie luate in considerare influentele externe, si anume: viteza si directia vantului, absorbtia aerului in functie de presiune, temperatura, umiditate relativa, frecventa zgomotului, topografie, tip de vegetatie.

Pe baza datelor din tabelul anterior si pe baza relatiei prezentate mai jos, prevazuta in *Ghidul privind realizarea, analizarea si evaluarea hartilor strategice de zgomot*, se pot determina nivelele de zgomot rezultate de la utilajele si mijloacele de transport folosite in perimetrul iazului piscicol.

Pentru *calculul imisiilor de zgomot rezultate de la utilajele folosite* in perimetrul de interes, precum si de mijloacele de transport, conform prevederilor Ord. nr. 1830/2007 pentru aprobarea *Ghidului privind realizarea, analizarea si evaluarea hartilor strategice de zgomot*, se poate utiliza urmatoarea relatie :

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

in care:

- L_p – nivelul de zgomot
- L_w – puterea acustica
- r^* – distanta fata de sursa de zgomot (se utilizeaza in cazul propagarii zgomotului de la o sursa punctiforma pe un teren plat).

*Nota: se observa ca nivelul de zgomot rezultat pe baza calculului teoretic se aplica in cazul unui tip de teren plat, pe cand in situatia data, relieful este caracteristic zonei de lunca, cu numeroase bariere de absorbtie a acestuia.

Niveluri de zgomot rezultate de la utilajele folosite pe amplasament:

Distanta fata de sursa de zgomot	Excavator	Buldozer	Auto basculante	Cilindru compactor
0	102	102	87	102
10	82	82	67	82
20	76	76	61	76
50	68	68	53	68
100	62	62	47	62
200	56	56	41	56
300	52	52	38	52

Pe baza datelor privind puterile acustice ale utilajelor si mijloacelor de transport mentionate mai sus, se estimeaza ca in conditii normale de functionare nivelele de zgomot la limita amenajarii de este de cca. 62 dB. De asemenea, se poate constata ca, de fiecare data cand se dubleaza distanta de la sursa punctiforma de zgomot, nivelul de presiune acustica scade cu 6 dB. Conform prevederilor H.G. nr. 493/2006 privind

cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de zgomot, valoarea limita de expunere la zgomot este de 87 dB.

Pentru a nu fi depasite valorile limita de expunere a angajatilor la zgomot se recomanda :

- alegerea unor echipamente de munca adecvate, care sa emita, tinand seama de natura activitatii desfasurate, cel mai mic nivel de zgomot posibil ;
- de a pune la dispozitia lucratorilor echipamente care respecta cerintele legale al caror obiectiv sau efect este de a limita expunerea la zgomot ;
- informarea si formarea adecvata a lucratorilor privind utilizarea corecta a echipamentelor de munca, in scopul reducerii la minimum a expunerii acestora la zgomot ;
- programe adecvate de intretinere a echipamentelor de munca, a locului de munca si a sistemelor de la locul de munca ;
- organizarea muncii astfel incat sa se reduca zgomotul prin limitarea duratei si intensitatii expunerii si stabilirea unor pauze suficiente de odihna in timpul programului de lucru.

Impactul zgomotului poate fi semnificativ la anumite operatii, pentru lucratori. Daca expunerea personala zilnica la zgomot depaseste limita de **80 dB** ca intensitate sau daca presiunea acustica instantanee neponderata este mai mare de **112 Pa**, angajatorul trebuie sa asigure masuri de protectie a angajatilor. Firma executanta a acestor lucrari trebuie sa ofere pentru angajati informatii adecvate, prin instruire, asupra :

- riscurilor potentiale pentru auz, datorita expunerii la zgomot,
- masurilor luate pentru respectarea prevederilor acestor norme,
- purtarii echipamentului individual de protectie impotriva zgomotului.

Daca expunerea personala zilnica la zgomot depaseste **85 dB** sau valoarea maxima a presiunii acustice instantanee neponderate este mai mare de **200 Pa** purtarea echipamentului individual de protectie impotriva zgomotului devine obligatorie.

Literatura de specialitate precizeaza ca folosirea dopurilor pentru protejarea urechii, de tipul celor spumoase sau flexibile, reduc nivelul de zgomot cu cel putin 20%. Se poate ajunge la surditate in urma unei expuneri cotidiene pe mai multi ani, la zgomote cu nivel sonor mai ridicat de **90 dB**.

Traficul mijloacelor de transport prin localitati, in speta satul Porumbacu de Jos si Scoreiu, de asemenea trebuie sa respecte valorile impuse prin STAS 10144/1-80, si anume mai putin de **65dB**. Pentru a nu fi depasita aceasta valoare se impune esalonarea numarului trecerilor mijloacelor de transport prin localitati (managemntul transporturilor), precum si aplicarea masurilor mentionate anterior.

Limitele maxim admisibile, pe baza carora se apreciaza starea mediului din punct de vedere acustic in arealul unui obiectiv sunt prevazute in STAS 10009/88 (*Acustica urbana - Limite admisibile ale nivelului de zgomot*). Acest standard se refera la limitele admisibile de zgomot in zonele urbane si pe categorii tehnice de strazi. La amplasarea cladirilor de locuit nu trebuie sa se depaseasca valoarea maxima de 50dB pentru nivelul de zgomot exterior cladirii, masurat la 2 m de fatada acesteia, in conformitate cu prevederile STAS 6161/1-79.

Nivelul de zgomot la cel mai apropiat receptor, conform STAS 10009-88 este de 50 dB. In apropierea locuintelor nivelul echivalent continuu (Leq), masurat la 3 m de peretele exterior al locuintei si la 1,5 m inaltime de sol, nu trebuie sa depaseasca 50dB (A) si curba de zgomot de 45. In timpul noptii (orele 22,00-06,00) nivelul acustic echivalent continuu trebuie sa fie redus cu 10 dB (A) fata de valorile din timpul zilei.

Pentru a fi respectate valorile admisibile mentionate anterior, este necesar ca amplasamentul amenajarii piscicole si traficul mijloacelor de transport din si inspre zona de lucru, sa fie la distante de 200-300 m de zonele locuibile. Se respecta aceasta cerinta in privinta amenajarii piscicole, zona localitatii Scoreiu aflandu-se la 2,5 km distanta pe directia sud-est, iar satul Colun la 1.000 m, pe directia nord-est, insa trebuie implementate masuri de management privind optimizarea traficului greu astfel incat localnicii din satele traversate sa nu fie semnificativ afectati.

Mijloacele de combatere a zgomotului si vibratiilor

Pentru a se diminua zgomotul generat de sursele mentionate anterior si pentru a fi respectate nivelele de zgomot, conform legislatiei in vigoare, sunt recomandate masuri de protectie impotriva zgomotului, si anume :

- in vederea atenuarii zgomotelor si vibratiilor provenite de la utilajele din perimetrul amenajarii piscicole si de la mijloacele de transport, se va asigura dotarea acestora cu echipamente de reducere a zgomotului (amortizoare de zgomot performante, profil al benzii de rulare cu nivel redus de zgomot), deci folosirea de utilaje si mijloace de transport silentioase ;
- pentru a nu se depasi limitele de toleranta admise, utilajele si mijloacele de transport folosite vor fi supuse procesului de verificare tehnica ;
- intretinerea si functionarea la parametrii normali ai mijloacelor de transport si utilajelor din perimetrul amenajarii piscicole, precum si verificarea periodica a starii de functionare a acestora, astfel incat sa fie atenuat impactul sonor ;
- pentru reducerea disconfortului sonor datorat functionarii utilajelor din perimetrul amenajarii si mijloacelor de transport, in perioada de executie si functionare, se recomanda ca programul de lucru sa nu se desfasoare in timpul noptii, ci doar in perioada de zi intre orele 08.00 – 20.00 ;

-
- pentru reducerea nivelului de zgomot este necesara reducerea la minimum a traficului utilajelor din perimetrul amenajarii piscicole si a celor de transport in zonele rezidentiale (daca se gaseste alternativa optima) ;
 - reducerea vitezei de trafic a vehiculelor pe traseele din zonele rezidentiale ale localitatilor.

2.7. Alternative studiate pentru proiect

Alternativele la proiect se pot referi la :

- alt moment de demarare a proiectului ;
- alte solutii tehnice pentru tehnologia de executie a amenajarii piscicole ;
- masuri de ameliorare a impactului ;
- masuri de refacere a amplasamentului.

Momentul demararii proiectului tine de managementul firmei si de data obtinerii tuturor actelor de reglementare. Acest aspect nu intereseaza marimea impactului pe care proiectul l-ar putea avea asupra mediului si asezarilor umane, cu exceptia impactului pe care l-ar putea avea asupra faunei locale. Acest aspect a fost tratat in Studiul de Evaluare Adecvata, in sensul ca sunt permise lucrarile de amenajare dar pentru *Sylvia nisoria* „in cazul in care se va constata cuibarirea sigura a speciei pe amplasament, se vor intrerupe activitatile in perioada de cuibarit (luna mai-mijlocul lunii iunie)”.

In ceea ce priveste metoda de executie a lucrarilor in amenajarea piscicola, acestea sunt adaptate tehnicilor utilizate in mod curent.

Masurile de ameliorare a impactului si refacere a amplasamentului se vor impune prin Acordul de Mediu, si sunt prezentate in *capitolele nr. V si VI* la acestui Raport la Studiul de EIM, putand suferi discutii si completari daca se considera necesar si benefic.

2.8. Documentele si reglementarile existente privind planificarea, amenajarea teritoriala in zona amplasamentului proiectului

Informatiile privind regimul juridic, tehnic si economic al terenului sunt furnizate prin **Certificatul de urbanism nr. 37/19.10.2014** emis de Primaria comunei Porumbacu de Jos, pentru proiectul de „Amenajare piscicola si de agrement”, titulari de proiect: persoanele fizice VasIU Adrian si Bara Ioan.

Conform Certificatului de urbanism, la regimul economic al terenului se specifica :

-
- Folosinta actuala : teren neproductiv.
 - Destinatia : teren cu destinatia iaz piscicol.

2.9. Avize si autorizatii detinute de beneficiar

S.C. MALIDCOM S.R.L. a solicitat conform procedurilor legale, actele de reglementare pentru proiectul nou propus.

Pana in prezent au fost obtinute urmatoarele :

- Certificatul de Urbanism nr. 37/19.10.2014 emis de Primaria comunei Porumbacu de Jos, pentru proiectul de „Amenajare piscicola si de agrement” ;
- Avizul HIDROELECTRICA nr. 16099-6/12.12.2011 ;
- Aviz tehnic de racordare la PT3 Colun nr. 70201550071/15.01.2015.

De asemenea a fost intocmita Documentatia Tehnica pentru solicitarea Avizului de Gospodarirea Apelor pentru proiect, precum si Studiul Hidrologic.

2.10. Modalitati propuse pentru conectare la infrastructura existenta

Pe amplasamentul statiei de sortare unde va fi **organizarea de santier** utilitatile sunt asigurate astfel :

- Alimentarea cu energie electrica se va face din PT 3 Colun in baza Avizului tehnic de racordare nr. 70201550071/15.01.2015 ;
- Alimentarea cu apa potabila a angajatilor se face prin transportul de la o societate autorizata – apa imbuteliata furnizata de S.C. AQUADOR S.R.L. ;
- Pentru necesitatile angajatilor se va instala un WC ecologic in incinta statiei ;
- Serviciul de salubritate este asigurat de S.C. GOSPODARIRE ORASENEASCA AVRIG S.A. in baza Contractului nr. 80/17.09.2013 incheiat de S.C. MALIDCOM S.R.L.
- Pentru intretinerea utilajelor din organizarea de santier s-a incheiat un contract de servicie cu o societate autorizata (S.C. TRANSCOM IONY S.R.L. – Contract nr. 02/05.01.2015.

In timpul exploatarei iazului piscicol, pe amplasamentul acestuia nu sunt necesare bransamente la retelele de utilitati din zona. Se vor asigura WC-uri ecologice pentru

pescarii care se deplaseaza in zona, iar pentru colectarea deseurilor menajere se vor amplasa europubele la fiecare adapost pentru pescari in locurile pentru pescuit (cca. 16 zone) si se va incheia un contract de salubritate cu o firma autorizata.

Accesul in zona amenajarii piscicole se va face atat in timpul executiei lucrarilor, cat si dupa finalizarea acestora, prin infrastructura de transport existenta – din DN1 Sibiu-Brasov, la stanga pe drumul comunal din beton spre localitatea Colun, pana la barajul Scoreiu si apoi in stanga pe un drum de exploatare balastat.

III. PROCESE TEHNOLOGICE

3.1. *Activitati desfasurate in cadrul proiectului*

Detalierea lucrarilor de amenajare iaz piscicol Colun 3 :

► Etapa I – Trasarea lucrarilor

- premergator executiei lucrarilor se verifica existenta documentelor necesare la dosarul lucrarii ;
- inainte de inceperea lucrarilor propriu-zise, se impune organizarea santierului, delimitarea perimetrului si asigurarea zonei pentru interzicerea accesului persoanelor care nu sunt desemnate sa participe la aceasta activitate.

Inainte de inceperea lucrarilor de terasamente antreprenorul trece la trasarea in teren cu tarusi si borne, conform planurilor de trasare, a reperilor punctelor principale ale traseului. Odata cu materializarea in teren a reperilor punctelor principale pentru trasarea lucrarilor antreprenorul va materializa prin tarusi si sabloane urmatoarele :

- inaltimea umpluturii in ax ;
- punctele de intersectie ale taluzurilor cu terenul natural (ampriza) ;
- inclinarea taluzurilor.

► Etapa II – Lucrari pregatitoare :

Inainte de inceperea lucrarilor de terasamente se executa urmatoarele lucrari pregatitoare in limita amprizei :

- curatarea terenului de vegetatie arbustiva ;
- curatarea terenului de frunze, crengi, iarba si buruieni ;
- decaparea si depozitarea pamantului vegetal ;
- asanarea zonei.

In cadrul lucrarilor este interzis sa se defriseze arborii maturi din amplasament.

Curatarea terenului de vegetatie arbustiva, frunze, crengi, iarba, buruieni si alte materiale se face pe intreaga suprafata a amprizei a lucrarilor. De asemenea, decaparea pamantului vegetal se face pe intreaga suprafata a amprizei lucrarilor. Pamantul vegetal va fi depozitat la piciorul taluzului in vederea reutilizarii sale. Pamantul decapat si alte produse nevandabile vor fi reutilizate in amplasament pentru reconstructia ecologica a zonei – umpluturi si nivelari.

Ampriza lucrarilor va fi protejata de scurgerea superficiala a apelor pluviale prin executarea de santuri de garda.

Drumurile de acces in zona amenajarii exista in teren, lucrarile suplimentare de drumuri temporare in perimetru se executa prin nivelarea terenului si impingerea pamantului cu un buldozerul.

► **Etapă III – Executia lucrarilor de terasamente**

Ordinea de executie a lucrarilor :

- 1. Lucrari de deviere a cursului de apa pr. Scoreiu ;**
- 2. Digul de contur mal stang ;**
- 3. Digul de inchidere brat mort ;**
- 4. Lucrari de amenajare a cuvetei iazului ;**
- 5. Lucrari pentru refacerea amplasamentului**

Pentru executarea lucrarilor este necesara devierea cursului de curgere al apei pr. Scoreiu. Sub protectia digului de contur se va face devierea apei paraului direct in raul Olt. Lucrarile de sapatura pentru realizarea albiei pr. Scoreiu se vor face cu excavator cu cupa de 1,2 mc, realizandu-se taluze cu panta de 1:2, iar materialul rezultat va fi depozitat pe malul drept al paraului si pe conturul acestora.

Lucrarile de sapatura penrtu senalul paraului sunt urmate de lucrarile de sapatura pentru incastrarile in maluri a digurilor de inchidere si de contur. Concomitent se vor realiza si lucrarile de umplutura la cele doua diguri (de contur si de inchidere).

In paralel se va trece la imprastierea, nivelarea si compactarea materialului excavat cu buldozerul pe senile. Surplusul de material rezultat din sapatura se va valorifica ca produs de balastiera. Finisarea taluzurilor se va face tot mecanic, cu excavatorul.

Se va continua cu executia lucrarilor de protectie a coronamentului si taluzurilor digurilor, prin asternere de pamant vegetal si se va face insamantarea cu samanta de ierburi perene.

Lucrarile la amenajarea piscicola propriu-zisa vor incepe cu lucrarile de sapatura pentru realizarea cuvetei iazului si evacuarea balastului in afara zonei. Extractia balastului se va face in fasii paralele, pornind de la limita amenajarii.

Lucrarile vor continua cu taluzarea si protectia malurilor prin asternere de pamant vegetal si se va face insamantarea cu samanta de ierburi perene.

Lucrarile pentru refacerea amplasamentului in zona afectata de executia investitiei vor consta in gestionarea materialului rezultat in urma decolmatarii si extinderii amenajarii

piscicle, precum si din saparea noii albii a cursului de apa Scoreiu. Pamanatul (steril) rezultat va fi folosit la lucrarile de umplutura si nivelarea terenurilor adiacente, stratul vegetal va fi utilizat pentru finisarea lucrarilor de taluzare si nivelare a terenului in vederea inierbarii, iar balastul va fi valorificat fie in stare bruta, fie va fi sortat prin statia S.C. MALIDCOM S.R.L. Se va urmari de asemenea, ridicarea cotei terenului inspre cursul de apa pentru realizarea unui plus de siguranta impotriva inundatiilor si coborarea inspre marginile acumularii pentru colectarea apelor pluviale.

La sfarsit, se vor executa lucrarile de amenajare a drumului de acces la iazul piscicol, a drumurilor de incinta si a imprejmuirilor.

Lucrarile se vor executa conform tehnologiei de executie din proiect, cu respectarea caietelor de sarcini.

► Etapa IV – Exploatarea iazului piscicol si de agrement

Dupa finalizarea lucrarilor de deviere curs pr. Scoreiu si excavare materiale minerale, pe cuveta rezultata va fi amenajat iazul piscicol Colun 3 cu suprafata totala a luciului de apa de 15,4 ha si urmatoarele caracteristici :

Obiect		Iaz Colun 3
Volum util (la cota N.E.)	mc	388.300
Suprafata luciului de apa	mp	154.260
Adancimea medie	m	2,5
Cota N.E.	mdMN	382,65
Lungime lac	m	1070
Latime medie	m	144

Iazul piscicol este destinat pentru acvacultura si pescuit de agrement, pentru productia de peste de consum din specii caracteristice zonei de campie – crap comun (*Cyprinus carpio*) si caras (*Carassius auratus*).

In bazinul piscicol se va realiza o adancime a apei de cca. 2,5 m, considerata ca fiind o adancime buna pentru dezvoltarea vietii acvatice pana la care pot patrunde razele soarelui, pentru caldura si lumina.

Improspatarea apei din iazul Colun 3 se va realiza cu aportul din stratul freatic si cu apa din precipitatii.

In vederea realizarii unor conditii optime de dezvoltare a pestelui pentru acvacultura si pescuit de agrement, este necesara o investitie care va consta in urmatoarele :

- sistematizarea terasamentelor si amenajarea iazului piscicol si a terenurilor situate perimetral acestuia ;
- dotari si constructii necesare aferente iazului piscicol : adaposturi din lemn pentru pescari in locurile pentru pescuit – estimate la un numar de 16 ;

-
- intretinerea accesului la iaz ;
 - administrarea activitatii.

Modul de evacuare a apelor din iazul piscicol :

Apa din iaz se acumuleaza prin infiltrare din panza freatica, nivelul ei fiind influentat de nivelul apei din r. Olt si pr. Scoreiu. In acest caz, nu s-au prevazut lucrari de alimentare cu apa din subteran prin foraje, sau din cursurile de suprafata din zona.

Transportul apei din incinta iazului piscicol in cursul r. Olt, depinde de anumite conditii, care tin de dinamica curgerii intre freatic si r. Olt, sau intre r. Olt si freatic.

Deoarece alimentarea cu apa a amenajarii piscicole se va face din acviferul freatic si ape meteorice, nu se impune aparatura de masurare a debitelor.

Pentru iazul piscicol, nu s-au prevazut evacuari de apa din bazin in cursurile de apa din zona, prin pompare sau evacuare libera. Iazul piscicol, in aceste conditii, nu are nevoie de statie de epurare a apelor evacuate.

Nivelul apei in amenajarea piscicola va fi la cota 382,65 mdMN, iar adancimea finala a bazinului piscicol va fi de cca. 2,5 m pana la cota +380,11 mdMN.

Dupa finalizarea lucrarilor de amenajare, pentru popularea iazului piscicol se foloseste in principal crapul comun (*Cyprinus carpio*) si carasul (*Carassius auratus*), care este achizitionat din alte ferme piscicole.

In primul an se introduce in iazul Colun 3 un numar de cca. **100 de indivizi de crap**, dupa care activitatea se bazeaza pe productivitatea naturala a bazinului. Pentru calculul exact privind popularea iazului si proportia speciilor se va apela la un specialist in piscicultura, astfel incat intregul iaz sa fie sustenabil in sensul asigurarii echilibrului si supravietuirii faunei piscicole.

Fauna piscicola (crapul si carasul) se hraneste exclusiv pe planctonul si bentosul din lac, precum si din momeala pescarilor, pe seama carora se inregistreaza sporul de crestere.

Furajul folosit pe parcursul exploatarii iazului piscicol, doar in caz de necesitate, este srotul de porumb. Cantitatea anuala de **srot de porumb** aplicata este estimata la **1,5 to**.

3.2. Activitatea de dezafectare

Terenul destinat proiectului este in proprietatea Statului Roman, administrat de Primaria comunei Pormbacu de Jos, care a concesionat suprafata de 30,6 ha catre persoanele fizice Vasiu Adrian si Bara Ioan, pentru o perioada de 49 de ani. Iazul piscicol va avea o suprafata de 15,4 ha. Durata de functionare a amenajarii piscicole este nedeterminata si nu sunt prevazute lucrari specifice pentru incetarea activitatii.

Avand in vedere specificul proiectului, in lipsa activitatii si a lucrarilor de intretinere specifice sunt posibile fenomene de colmatare a iazului. Obligatia titularului, pentru perioada de concesiune a terenului este aceea de mentinere in buna stare a terenului si functiunii acestuia in scopul pastrarii echilibrului, inclusiv al celui hidrodinamic din zona de lunca a raului Olt. Obligativ se vor respecta masurile impuse prin Avizul de Gospodaria Apelor.

IV. DESEURI

4.1. Tipuri de deseuri rezultate pe faze de activitate

Executarea lucrarilor de amenajare a iazului piscicol cu extractia materialului mineral din cuveta implica generarea mai multor tipuri de deseuri. Se va pune accent pe sortarea exacta a deseurilor, asigurarea zonelor de depozitare si eliminarea si/sau valorificarea lor corecta, in conformitate cu legislatia in vigoare si cu principiile dezvoltarii durabile.

Principalele surse de deseuri inerte si nepericuloase, rezultate atat in perioada de amenajare, cat si in cea de exploatare a iazului piscicol sunt reprezentate de :

- procesele tehnologice aferente lucrarilor pregatitoare: defrisare vegetatie arbustvia, curatare teren de ierburi si alte materiale, decapare sol vegetal ;
- procesele tehnologice aferente lucrarilor de terasamente ;
- activitatile de exploatare a iazului piscicol Colun 3.

Din sursele mentionate mai sus rezulta o serie de deseuri care conform H.G. nr. 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase, Anexa 2, sunt codificate astfel:

In timpul executiei lucrarilor de amenajare iaz piscicol Colun 3,

- Resturi de crengi si arbusti : 02 01 07
- Pietrs in matrice nisipoasa si/sau nisipos-argiloasa (material mineral nevandabil) : 17 05 04
- Decoperta / sol vegetal rezultat din pregatirea terenului : 01 01 02
- Deseuri menajere : 20 03 01

In timpul exploatarii iazului piscicol Colun 3

- Deseuri menajere : 20 03 01
- Mortalitati piscicole : 02 01 02

Titularul are obligatia, conform prevederilor H.G. nr. 856/2002 sa realizeze evidenta lunara si anuala a gestiunii deseurilor, respectiv a producerii, stocarii provizorii, tratarii si transportului, reciclarii si depozitarii definitive a deseurilor.

La colectare, deseurile nu vor fi amestecate intre ele, iar mijloacele de transport utilizate pentru eliminare vor fi adecvate naturii deseului transportat, astfel incit sa nu se produca poluari accidentale. Mijloacele de transport utilizate vor fi asigurate de firmele autorizate

in colectare/valorificare deseuri, firme care detin Autorizatie de mediu pentru acest tip de activitate.

Denumirea deseului	Cantitatea prevazuta a fi generata	Starea fizica (Solid-S Lichid-L)	Codul deseului *	Managementul deseurilor – cantitatea prevazuta a fi generata		
				Valo- rificata	Elimi- nata	Ramasa in stoc
Resturi de crengi si arbusti	max. 3 to	S	02 01 07	max. 3 to	-	-
Material mineral nevandabil	100.000 mc	S	17 05 04	100.000 mc		-
Decoperta / sol vegetal	11.000 mc	S	01 01 02	11.000 mc	-	-
Deseuri municipale amestecate	0,5 to	S	20 03 01	-	0,5 to	-
Mortalitati piscicole	0,15 to	S	02 01 02	-	0,15 to	-

4.2. Managementul deseurilor

Modul de gospodarire al deseurilor **in timpul executiei lucrarilor de amenajare iaz piscicol Colun 3**, se prezinta in felul urmat:

- *deseuri menajere* – colectarea se va face pe baza de contract in europubela amplasata in organizarea de santier. Ridicarea deseurilor menajere se face de S.C. GOSPODARIRE ORASENEASCA AVRIG S.A. in baza Contractului nr. 80/17.09.2013 incheiat de S.C. MALIDCOM S.R.L. ;
- *resturile de crengi si arbusti* sunt valorificate ca lemn de foc pentru populatia din zona sau pentru agenti economici ;
- *materialul mineral nevandabil* este reutilizat integral pentru reconstructia ecologica a zonei – umpluturi si nivelari in amplasamentul proiectului ;
- *decoperta de sol vegetal* este depozitata in halde in perimetrul amenajarii, iar apoi este reutilizata pentru reconstructia ecologica a zonei (material de umpluturi si sol fertil pentru refacerea paturii vegetale).

Pamanatul (steril) rezultat va fi folosit la lucrarile de umplutura si nivelarea terenurilor adiacente, stratul vegetal va fi utilizat pentru finisarea lucrarilor de taluzare si nivelare a terenului in vederea inierbarii, iar balastul va fi valorificat fie in stare bruta, fie va fi sortat prin statia S.C. MALIDCOM S.R.L.

In timpul exploatarei iazului piscicol Colun 3, rezulta *deseuri menajere* si accidental, *mortalitati piscicole* care vor fi preluate de societati autorizate in baza contractelor care se vor incheia de catre titularul activitatii.

V. IMPACTUL POTENTIAL, INCLUSI V CEL TRANSFRONTALIER, ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI SI MASURI DE REDUCERE A ACESTUIA

Din analiza etapei de incadrare si definire a domeniului evaluarii impactului asupra mediului, a rezultat ca prioritara abordarea urmatoarelor problematici :

- schimbarea folosintei suprafetelor de teren de pe brat mort – r. Olt ; ocuparea de noi suprafete de teren cu luciul de apa;
- curatarea terenului de vegetatie arbustiva si erbacee ;
- executia lucrarilor de terasamente pentru realizare diguri, regularizare pr. Scoreiu si amenajare iaz piscicol Colun 3 ;
- modificarea echilibrului hidrodinamic al zonei ; asigurarea debitelor de primenire in iazul piscicol Colun 3 ;
- producerea si gestionarea deseurilor ;
- aerul, conditii climatice locale si calitatea aerului la nivel local ;
- emisii atmosferice de la mijloacele de transport si utilitare folosite in organizarea de santier ;
- emisii atmosferice de la excavarea, manipularea si depozitarea materialului mineral extras din cuveta iazului piscicol ;
- impact cumulativ cu statia de spalare-sortare si traficul rutier de pe DN1 ;
- zgomote si vibratii propagate in mediu ;
- activitatile viitoare in amenajarea piscicola pentru acvacultura si pescuit de agrement (gestiune deseuri, asigurare servicii, grupuri sociale).

5.1. Apa

5.1.1. Date generale

Amplasamentul iazului piscicol Colun 3 este situat in terasa inferioara a raului Olt – mal stang, hm 2740-2750, cod cadastral VIII.1, aval de confluenta cu pr. Scoreiu si la cca. 2,5 km distanta fata de localitatea Scoreiu.

Amenajarea piscicola Colun 3 este amplasata in sud-estul judetului Sibiu, in Depresiunea Fagarasului, in bazinul hidrografic mijlociu al raului Olt.

Hidrologia zonei

Bazinul de receptie al pr. Scoreiu apartine bazinului hidrografic al Oltului, se gaseste amplasat in partea de sud a Podisului Transilvaniei, in Depresiunea Fagarasului, intr-o zona cu altitudini cuprinse intre 380-600 m.

Datele morfohidrografice ale pr. Scoreiu sunt urmatoarele :

- Date privind cursul de apa :
 - lungimea 17 km
 - panta medie 12‰
- Date privind bazinul hidrografic :
 - suprafata 19 kmp
 - altitudinea amonte 594 m
 - altitudinea aval 382 m
 - altitudine medie 489 m
- Caracteristicile hidrologice ale pr. Scoreiu :
 - Debitul mediu multianual : $Q_{mm} = 0,25$ mc/sec
 - Debitul mediu lunar minim : $Q_{80\%} = 0,008$ mc/sec
 - Debitele medii zilnice minime : $Q_{75\%} = 0,008$ mc/sec
 - Debit maxim : $Q_{1\%} = 82,0$ mc/sec
 - Debit maxim : $Q_{2\%} = 64,8$ mc/sec
 - Debit maxim : $Q_{10\%} = 30,3$ mc/sec

Asigurarea volumului de apa in iazul piscicol si a debitelor de primenire, s-a facut tinand cont de debitul mediu zilnic minim cu asigurarea de 75%, $Q_{med. zi min} = 0,008$ mc/sec.

Caracteristicile undelor de viitura:

Raul	Sectiunea	F (kmp)	Debit maxim (mc/s)			Tt (ore)	Tc (ore)	γ
			1%	5%	10%			
Scoreiu	Confl. brat mort r. Olt	19,0	87	47	32	22,8	9,1	0,27

Raul	Sectiunea de calcul	F [Kmp]	L [km]	Q0,5% [mc/s]	Q1% [mc/s]	Q2% [mc/s]	Q5% [mc/s]
Olt	Baraj Scoreiu	10527	340	2042	1745	1448	1075

Volumele maxime ale undelor de viitura :

Raul	Sectiunea	W 1% (mil.mc)	W 5% (mil.mc)	W 10% (mil.mc)
Scorei	Confl. brat mort r. Olt	1,9	1,03	0,69

Capacitatea de evacuare a deversorului barajului Avrig de pe r. Olt cu stavilele complet ridicate la NNR – 383.50 mdMB este de 2448 mc/s.

La nivelul exceptional – muchie superioara stavila – 383.55 mdMB, debitul maxim evacuat este de 2514 mc/s.

Caracterizare hidrogeologica a regiunii

Zona studiata apartine unitatii hidrostructurale a Depresiunii Transilvaniei – Depresiunea Fagarasului.

Hidrostructuri de suprafata :

In zona luncii r. Olt – acviferele macrogranulare alcatuite din bolovanisuri si pietrisuri contin ape subterane cu nivel liber. Directia de curgere a apelor subterane este sud-nord, zona de alimentare fiind la contactul cu rama muntoasa. Apele sunt in general potabile, se obtin debite de 3-5 l/s, carora le corespund denivelari de 2-4 m.

In zona de lunca a r. Olt, nivelul apelor subterane se gaseste la adancime de sub 1,0 m si este influentat de infiltratiile din precipitatii, de comunicarea hidraulica cu unitatile geomorfologice adiacente. Nivelul hidrostatic superior fiind sub permanenta influenta a nivelurilor r. Olt, prin infiltratie si capilaritate, in perioadele ploioase, acesta poate fi intalnit la adancimi cuprinse intre 0,2-0,3 m.

Pentru pamanturile ce alcatuiesc depozitele acoperitoare se pot lua in considerare urmatoarele valori ale coeficientilor de permeabilitate :

- Aluviuni grosiere ale luncii si teraselor in slaba matrice argiloasa prafoasa : $k = 10^{-3} - 10^{-2}$ cm/s ;
- Aluviuni grosiere ale albiei minore : $k = 10^{-2} - 10^{-1}$ cm/s ;
- Depozite deluvial – coluviale din baza versantilor : $k = 10^{-4} - 10^{-3}$ cm/s.

Hidrostructuri de adancime sunt constituite din acviferele macrogranulare multistrat care apar ca intercalatii in depozitele marnoase. Partea superioara a Sarmatianului este constituit din pietrisuri cu nisip, conglomerate cu grosimi de peste 7,0 m. Apele subterane se gasesc sub presiune, adancimile variaza intre 5 si 10 m si prezinta o mineralizare de tip bicarbonat – calcic – magneziana, uneori sulfatata, fiind in general nepotabile.

Calitatea apelor de suprafata si a apelor subterane in zona :

Calitatea apelor de suprafata

Conform *Raportului anual privind starea mediului in judetul Sibiu (2012)*, nu este monitorizata starea de calitate a raurilor care formeaza reseaua hidrografica a zonei. Ca urmare s-a consultat *Planul de management al BH Olt – Anexa 6.1.* in care este prezentata starea ecologica si chimica a corpurilor de apa din BH Olt, date corespunzatoare anului 2007.

Nr.	Rau	Denumirea corpului de apa	Cod tipologie	Starea ecologica	Starea chimica
194	Scoreiu	Scoreiu – izvoare – confl. Olt	RO01a	G	G

Din datele prezentate in tabel rezulta ca starea ecologica si chimica a pr. Scoreiu este buna.

Calitatea apei subterane in corpul *ROOT07 Depresiunea Fagaras*, conform *Planului de Management al BH Olt :*

Amenajarea piscicola se gaseste pe *corpul de apa subterana ROOT07 – Depresiunea Fagaras*, avand urmatoarele caracteristici :

- Suprafata : 1.172 kmp
- Tip : poros
- Utilizarea apei : P-piscicultura, I-industrie
- Grad de protectie globala : PG-buna, PVG-foarte buna
- Stare calitativa : B-buna
- Stare cantitativa : B-buna

Corpul de apa, de tip poros permeabil, este localizat in depozitele aluvial-proluviale, de varsta cuaternara, ale luncii si teraselor raului Olt (in principal pe partea stanga) si ale afluentilor acestuia.

In anul 2007 a fost urmarita calitatea apei subterane din corpul de ape subterane *ROOT07* prin 25 puncte de observatie (foraje). Dintre acestea s-au inregistrat depasiri ale valorilor prag in 4 foraje la indicatorul Pb (Fagaras F4, P4, P3, Victoria-Porumbacu de Jos F4), depasiri care marcheaza poluari punctuale datorate activitatilor industriale din cele doua zone (S.C. Viromet S.A. si zona industriala Fagaras).

Avand in vedere ca numarul de foraje in care s-au inregistrat depasiri nu reprezinta decat 16% din totalul forajelor monitorizate, precum si faptul ca ele indica poluari punctuale, corpul de apa *ROOT07* are *starea calitativa buna*.

Conform *Planului de Management al BH Olt*, in zona de interes Porumbacu – Scoreiu – Colun nu sunt semnalate surse semnificative de impurificare ale apei freatic.

5.1.2. Alimentarea cu apa

In timpul executiei lucrarilor de amenajare iaz piscicol Colun 3

Pentru lucrarile de amenajare iaz piscicol Colun 3 nu se solicita apa pentru folosinta tehnologica.

Obiectivul nu este echipat cu retea de alimentare cu apa potabila.

Alimentarea cu apa potabila a angajatilor se face prin transportul de la o societate autorizata – apa imbuteliata furnizata de S.C. AQUADOR S.R.L.

In timpul exploatarii iazului piscicol Colun 3

Iazul nu se va echipa cu retea de alimentare cu apa potabila. Pescarii care viziteaza zona aduc apa potabila imbuteliata.

► Alimentarea cu apa a iazului piscicol Colun 3

Apa din iaz se acumuleaza prin infiltrare din panza freatica, nivelul ei fiind influentat de nivelul apei din r. Olt si pr. Scoreiu. In acest caz, nu s-au prevazut lucrari de alimentare cu apa din subteran prin foraje, sau din cursurile de suprafata din zona si nu se monteaza aparatura sau instalatii de masurare a debitelor si a volumelor de apa captate si evacuate. Dupa terminarea lucrarilor de amenajare a iazului piscicol, la punerea in functiune, se va monta o mira limnometrica si se va intocmi o cheie pentru determinarea volumului de apa existent la un moment dat in iaz.

In timpul executarii lucrarilor de extractie balast din cuveta iazului, se creeaza, in zona o depresionare a nivelului apei subterane, cauzata de extragerea fractiilor solide din constitutia acviferului. Aceasta depresionare atrage resurele de apa din vecinatatea bazinului piscicol.

Improspatarea apei din iazul Colun 3 se va realiza cu aportul din stratul freatic si cu apa din precipitatii. Transportul apei din incinta iazului piscicol in cursul r. Olt si invers depinde de anumite conditii, care tin de dinamica curgerii intre freatic si r. Olt, sau intre r. Olt si freatic.

Conform Documentatiei Tehnice pentru Avizul de Gospodarirea Apelor s-au estimat volumele de apa asigurate din panza freatica si din infiltratie :

Total captat an (mii mc)	Din care pentru :			Volum captat :		Total evacuat :	Volum evacuat :	
	umplere	primenire	acoperiri pierderi	lunar (mii mc)	zilnic (mii mc)		lunar max (mii mc)	zilnic (mii mc)
257,3	257,3	19,4	-	1,62	0,54	19,4	1,62	0,54
perioada →	PIF	365 zile	365 zile	30 zile	24 ore	365 zile	30 zile	24 ore

Nota: S-a considerat ca din volumul total al amenajarii de 388,3 mii mc, cca. 131 mii mc sunt existenti in iazurile prezente si pe bratul mort al r. Olt, fiind necesari inca 257,3 mii mc pentru completarea in iazul Colun 3.

5.1.3. Managementul apelor uzate

In timpul executiei lucrarilor de amenajare iaz piscicol Colun 3

Din activitatea desfasurata in cadrul amenajarii, nu rezulta ape uzate menajere.

Pentru angajatii permanenti din organizarea de santier se va amplasa un WC ecologic al carui rezervor va fi golit de catre o societate autorizata.

► Evacuarea apelor pluviale

Apele pluviale din perimetrul amenajarii piscicole sunt dirijate prin pante de scurgere, catre terenul natural, iar o parte se vor infiltra in sol prin intermediul stratului de balast care constituie un filtru natural.

Ampriza lucrarilor va fi protejata de scurgerea superficiala a apelor pluviale prin executarea de santuri de garda.

Apele pluviale din organizarea de santier (la statia de spalare-sortare), conventional curate vor fi dirijate prin pante de scurgere catre/in terenul natural.

In timpul exploatarii iazului piscicol Colun 3

Din activitatea desfasurata in cadrul iazului piscicol nu rezulta ape uzate menajere.

Pentru pescarii din amplasament se vor amplasa o serie de WC-uri ecologice ale caror rezervoare se vor goli, pe baza de contract, de catre o societate autorizata din zona.

Singura sursa care ar putea altera calitatea apei este furajarea iazului in exces sau administrarea unor furaje care se dizolva in apa.

► Modul de evacuare al apelor din iazul piscicol :

Apa din iaz se acumuleaza prin infiltrare din panza freatica, nivelul ei fiind influentat de nivelul apei din r. Olt si pr. Scoreiu. Transportul apei din incinta iazului piscicol in cursul r. Olt, depinde de anumite conditii, care tin de dinamica curgerii intre freatic si r. Olt, sau intre r. Olt si freatic.

Pentru iazul piscicol, nu s-au prevazut evacuari de apa din acumulare in cursurile de apa din zona, prin pompare sau evacuare libera. Iazul piscicol, in aceste conditii, nu are nevoie de statie de epurare a apelor evacuate.

Nivelul apei in amenajarea piscicola va fi la cota 382,65 mdMN, iar adancimea finala a bazinului piscicol va fi de cca. 2,5 m pana la cota +380,11 mdMN.

5.1.4. Impactul potential

Surse de poluanti pentru APA:

In timpul executiei lucrarilor de amenajare iaz piscicol Colun 3

Metoda de executie a lucrarilor consta in excavarea mecanica a balastului din zona de brat mort, in fasii orizontale paralele. Excavarea se realizeaza in conditii uscate si subacvatice, cu ajutorul excavatorului. Balastul extras va fi incarcat in autocamioane de unde va fi transportat pe amplasamentul statiei de splare-sortare din partea de est a iazului Colun 1 – la cca. 50 m.

Pe timpul executiei acestor lucrari se inregistreaza o crestere a turbiditatii apei din amenajare, inasa prin ordinea executiei lucrarilor, in care bararea bratului mort se face imediat dupa devierea cursului pr. Scoreiu, la executia cuvetei iazului, incarcarea solida rezultata din excavari nu ajunge in aval pe cursul r. Olt.

Sursele de poluare a apelor in faza de executie a iazului piscicol sunt reprezentate de :

- a. Tehnologiile de executie propriu-zise si haldarea materialului mineral ;
- b. Utilajele de executie lucrari si mijloacele de transport ;
- c. Prezenta factorului uman ;
- d. Modificarea regimului hidrologic al zonei si afectarea folosintelor din aval.

a. Tehnologiile de executie propriu-zise si haldarea materialului mineral

In faza de pregatire a amplasamentului, pentru ca lucrarile de decapare sol vegetal se vor executa in uscat, cu depozitarea locala a materialului rezultat, riscul poluarii apelor de suprafata si subterane este minim.

Cu privire la lucrarile de regularizare curs de apa pr. Scoreiu si barare brat mort r. Olt prin constructie dig transversal vor aparea suspensii solide de material mineral care sunt antrenate in aval ducand la cresterea turbiditatii apei r. Olt.

Lucrarile de terasamente prevazute in proiect au in vedere excavarea si depozitarea unor cantitati de sol vegetal si material mineral nevandabil. Aceste depozite pot fi antrenate de apa meteorica prin mobilizarea masei minerale in cursul de apa. Ca urmare a precipitatiilor, taluzurile sunt spalate de scurgerile apelor pluviale, care pot antrena fractiuni fine de balast sau mase de pamant. Pentru ca s-au prevazut santuri de garda in ampriza lucrarilor este putin probabil ca incarcarea solida sa ajunga in aval pe cursul r. Olt.

Ca urmare, principalele cauze care pot duce la cresterea turbiditatii apei in cursul lucrarilor propriu-zise de executie iaz piscicol sunt :

- depozite de sol vegetal si material mineral nevandabil in halde ;
- deviere curs de apa – pr. Scoreiu ;
- barare brat mort r. Olt prin constructie dig transversal ;
- extractii de material mineral din cuveta iazului.

De asemenea, materialele fine sau usoare (praful), din depuneri, pot fi antrenate de vant sau de curentii de aer si pot ajunge pe luciul cursurilor de apa din zona, ducand la incarcarea acestora cu materii in suspensie.

Prin activitatea de amenajare iaz piscicol prin extractia materialului mineral, regularizarea cursului pr. Scoreiu si barare brat mort r. Olt, nu este afectata semnificativ calitatea apei subterane si de suprafata din zona. Prin lucrarile executate in aceasta faza se considera ca ecosistemul acvatic al raului nu va fi afectat semnificativ.

b. Utilajele pentru executie lucrari si mijloacele de transport

Modul de lucru si starea utilajelor si a mijloacelor de transport greu sunt elemente care pot provoca, in timpul executiei lucrarilor, poluari ale apelor prin deversari de combustibili si lichide de motor. Principalii poluanti care pot aparea sunt motorina, uleiurile si alte lichide de motor, care pot sa afecteze calitatea apei din urmatoarele cauze:

- alimentarea cu motorina a mijloacelor de transport greu si a utilajelor ;
- stare tehnica improprie a utilajelor si mijloacelor de transport ;
- executia unor reparatii/intretineri a acestor mijloace pe suprafete neamenajate si in conditii neconforme ;
- spalarea utilajelor si mijloacelor de transport in cursul de apa.

Trebuie mentionat ca transportul motorinei in organizarea de santier se face exclusiv in cantitatile zilnice necesare si nu se creaza depozite. Utilajele folosite in organizarea de santier vor avea verificarile tehnice la zi si vor fi conforme Normelor RAR. Pentru intretinerea utilajelor din organizarea de santier s-a incheiat un contract de servicie cu o

societate autorizata (S.C. TRANSCOM IONY S.R.L. – Contract nr. 02/05.01.2015), astfel ca nu se vor executa si sunt interzise lucrari de intretinere in zone neautorizate.

In consecinta, probabilitatea de producere a poluarii apelor de suprafata si subterane din cauza unor eventuale scurgeri de motorina sau lichide de la motor este scazuta, executantul lucrarilor fiind obligat sa intervina si sa anunte imediat autoritatile interesate in cazul producerii unor astfel de accidente.

c. Prezenta factorului uman / a angajatilor in zona amenajarii

Activitatea angajatilor din santier genereaza poluanti cu impact nesemnificativ asupra apelor in cazul gestiunii improprie a deseurilor menajere care, depozitate in locuri necorespunzatoare, pot fi antrenate de ape. Nu se produc evacuari de ape uzate de la grupuri sociale, pentru angajati urmand a se amplasa un WC ecologic in zona organizarii de santier.

d. Modificarea regimului hidrologic al zonei si afectarea folosintelor din aval

Conform Documentatiei Tehnice elaborate de S.C. PRO MAXIM S.R.L. pentru solicitarea Avizului de Gospodarirea Apelor, reiese ca :

- *influenta lucrarilor proiectate asupra regimului apelor de suprafata sau subterane este nesemnificativa in conditiile pastrarii calitatii apei (cap. b.3.) ;*
- *executia lucrarilor amenajarii piscicole, devierea/regularizarea cursului de apa Scoreiu si punerea in functiune a acestora nu vor influenta alte obiective social-economice sau constructii hidrotehnice existente in zona (cap. b.3.) ;*
- *fata de capatul digului de contur mal stang al acumularii CHE Avrig distanta este suficient de mare ca lucrarile propuse sa poata avea vreo influenta (cap. c.6.) ;*
- *nu vor fi afectate lucrarile hidrotehnice existente in zona (cap. j.2.) ;*
- *nu se pune problema asigurarii unor debite de apa pierdute sau afectarea folosintelor din aval (cap. i.4.3.) ;*
- *potrivit clasei de importanta si categoriei obiectivului conform STAS 4273-83, nu sunt necesare alte lucrari de aparare impotriva inundatiilor in afara de lucrarile propuse prin proiect (cap. g).*

Date fiind informatiile prezentate, se poate concluziona ca lucrarile de amenajare iaz piscicol Colun 3 nu sunt surse semnificative de poluare a apelor de suprafata sau subterane, sau de afectare a lucrarilor hidrotehnice si folosintelor din aval, in conditiile respectarii Proiectului Tehnic si a masurilor propuse pentru diminuare.

In timpul exploatarei iazului piscicol Colun 3

Din activitatea desfasurata in cadrul iazului piscicol nu rezulta ape uzate menajere. Pentru pescarii din amplasament se vor amplasa o serie de WC-uri ecologice ale caror rezervoare se vor goli, pe baza de contract, de catre o societate autorizata din zona.

Singura sursa care ar putea altera calitatea apei este furajarea iazului in exces sau administrarea unor furaje care se dizolva in apa.

Pentru exploatarea iazului piscicol se va consulta un specialist in piscicultura care va face recomandarile privind popularea si furajarea. Conform declaratiei titularului, furajarea se va face doar in caz de necesitate, asigurandu-se dezvoltarea naturala a faunei piscicole. Pentru furajarea anuala s-a estimat un necesar de cca. 1,5 to srot de porumb.

In conditiile unei exploatare corecte a iazului piscicol nu sunt prognozate fenomene de poluare a apelor subterane sau de suprafata din zona.

5.1.5. Masuri de diminuare a impactului

Masuri propuse pentru protectia factorului de mediu APA :

Avand in vedere specificul activitatii de amenajare iaz piscicol prin extractia materialului mineral se va avea in vedere modul in care se vor alimenta cu motorina si se vor manipula utilajele folosite la executia lucrarilor astfel incat sa nu existe posibilitatea producerii unor poluari accidentale.

Masurile care se impun sunt urmatoarele :

- se va amplasa un WC ecologic in organizarea de santier, a carui rezervor se va goli de o societate autorizata ;
- deseurile menajere se vor colecta in pubele care vor fi ridicate periodic de firma de salubritate ;
- lucrarile de intretineri ale utilajelor se vor face doar in baza contractului de prestari servicii existent ;
- se vor utiliza mijloace de transport si utilitare corespunzatoare din punct de vedere tehnic, cu verificarea tehnica efectuata la zi, pentru combaterea oricarei posibilitati de producere a unor scurgeri de carburanti, uleiuri sau alte lichide de motor ;
- aprovizionarea cu motorina si alimentarea mijloacelor de transport si a utilitatelor se va face doar de o firma autorizata, in baza unui contract de prestari servicii ;
- se interzice cu desavarsire spalarea utilajelor si a autovehiculelor grele in cursuri de apa, in zonele de lucru, sau in vecinatatea amplasamentului ;

-
- in executia lucrarilor se vor respecta tehnicile de lucru si prevederile Proiectului Tehnic astfel incat sa se pastreze zonele de siguranta pentru protectia perimetrului, dar si pentru lucrarile hidrotehnice existente in zona ; orice modificare a tehnologiei de lucru sau a obiectelor Proiectului Tehnic se va face doar dupa solicitarea avizelor autoritatilor interesate (SGA Sibiu, APM Sibiu) ;
 - se vor respecta conditiile impuse prin Avizul de Gospodarirea Apelor ;
 - se va intocmi Planul de prevenire si combatere a poluarii accidentale ;
 - se va face instruirea personalului angajat asupra modului de exploatare a utilajelor si de actionare in cazuri de defectiuni accidentale, precum si asupra modului de interventie in cazul poluarii accidentale prin deversare ;
 - se vor lua toate masurile necesare pentru prevenirea, reducerea si controlul riscului de aparitie a poluarii accidentale, iar in cazul manifestarii riscului se va interveni operativ pentru inlaturarea cauzelor si diminuarea efectelor ; eliminarea materialelor absorbante si a celorlalte deseuri rezultate pe amplasament se va face in conformitate cu prevederile legale ;
 - manipularea materialelor minerale, a sterilului, a solului vegetal si a altor substante folosite se va face astfel incat sa se evite antrenarea lor de catre apele pluviale ;
 - se vor amenaja santurile de garda in ampriza lucrarilor, la baza depozitelor de sol vegetal si material mineral nevandabil astfel incat sa nu apara riscul antrenarii acestora de catre apele pluviale ;
 - se va urmari permanent starea terenului in zona de executie a lucrarilor pentru identificarea formarii unor fenomene toreniale, scurgeri, siroiri pe taluze, care ar putea antrena materialul mineral si/sau alte produse/materiale existente pe sol ;
 - materialele minerale nevalorificabile se vor utiliza exclusiv pentru umpluturi si nivelari in incinta proprie, in cazul in care apar volume neprevazute suplimentare se vor solicita avizele proprietarilor de terenuri si a autoritatilor interesate pentru depunerea acestora pe alte terenuri ;
 - in timpul exploatarei iazului piscicol Colun 3 se vor amplasa WC-uri ecologice pentru pescarii din zona, a caror rezervoare vor fi golite doar de o societate autorizata ;
 - se va incheia un contract de salubritate si se va asigura colectarea deseurilor menajere rezultate din timpul exploatarei iazului piscicol Colun 3 ;
 - se va verifica periodic starea digurilor din iazul piscicol ;
 - se va consulta un specialist pentru programarea productiei si furajarii in timpul exploatarei iazului piscicol Colun 3.

In cadrul amenajarii nu se impune realizarea de statii si instalatii de epurare sau preepurare a apelor uzate, deoarece din timpul amenajarii si din timpul exploatarei iazului piscicol Colun 3 nu rezulta ape uzate care sa fie evacuate intr-un emisar.

5.1.6. Impactul prognozat

In timpul executiei lucrarilor de amenajare iaz piscicol Colun 3 :

Factor de mediu sau resursa	Impact potential	Conditii existente	Impact prognozat (marime, extindere, tip)	Sisteme de diminuare	Impact rezidual
<p>Apa de suprafata:</p> <p>- r. Olt - pr. Scoreiu</p> <p>Apa subterana</p>	<p>- evacuare ape pluviale incarcate cu suspensii, produse petroliere, uleiuri si alte lichide de motor</p> <p>- turbiditate</p> <p>-depozite deseuri</p> <p>-modificarea regimului hidrologic si afectarea folosintelor din aval</p>	<p>-nivel ridicat apa subterana;</p> <p>- iazuri piscicole Colun 1 si Colun 2;</p> <p>- brat mort r. Olt deschis – migratie pesti;</p> <p>- pr. Scoreiu se varsa in bratul mort al r. Olt;</p> <p>-propunere lucrari barare brat mort r. Olt, construire dig longitudinal iaz piscicol si deviere pr. Scoreiu, executie cuveta iaz Colun 3 prin extractie balast</p>	<p>N</p> <p>in cazuri de accidente</p>	<p>M</p> <p>(cu aplicarea masurilor de prevenire / diminuare conform cap. 5.1.5.)</p>	<p>n</p>

In timpul exploatarei iazului piscicol Colun 3 :

Factor de mediu sau resursa	Impact potential	Conditii existente	Impact prognozat (marime, extindere, tip)	Sisteme de diminuare	Impact rezidual
<p>Apa de suprafata:</p> <p>- r. Olt - pr. Scoreiu</p> <p>Apa subterana</p>	<p>-furajare excesiva iaz piscicol</p>	<p>-amenajare iaz piscicol Colun 3 pentru acvacultura si pescuit de agrement</p>	<p>n</p>	<p>M</p> <p>(cu aplicarea masurilor de prevenire / diminuare conform cap. 5.1.5.)</p>	<p>n</p>

Semnificatia termenilor :

- IB – impact benefic semnificativ, cu consecinte dorite asupra calitatii factorilor de mediu, sau o imbunatatire a calitatii acestuia din perspectiva protectiei mediului
- IN – impact negativ semnificativ, cu consecinte nedorite privind degradarea calitatii existente a factorului de mediu sau o distrugere a acestuia din perspectiva protectiei mediului.
- B – impact benefic reprezentand rezultate pozitive ale factorului de mediu, fata de situatia existenta, sau o imbunatatire a calitatii acestuia in perspectiva protectiei mediului.
- N – impact negativ, reprezentand rezultate negative privind degradarea calitatii existente a factorilor de mediu sau o distrugere a acestuia din perspectiva protectiei mediului.
- b – impact benefic nesemnificativ, reprezentand o consecinta minora in calitatea existenta a factorului de mediu sau o imbunatatire minora a acestuia din perspectiva protectiei mediului.
- n - impact negativ nesemnificativ, reprezentand o degradare minora a calitatii existente a factorului de mediu sau o distrugere minima a acestui factor in perspectiva protectiei mediului.
- O – impact fara efecte masurabile, privind proiectul, asupra mediului
- M – masuri de atenuare ce pot fi utilizate pentru a reduce sau a evita impactul nesemnificativ, negativ sau semnificativ.
- NA – nu este aplicabil pentru factorul de mediu sau nu este relevant pentru proiectul propus.

Concluzii :

Lucrarile de amenajare iaz piscicol Colun 3 nu sunt surse semnificative de poluare a apelor de suprafata sau subterane, sau de afectare a lucrarilor hidrotehnice si folosintelor din aval, in conditiile respectarii Proiectului Tehnic si a masurilor propuse pentru diminuare.

In conditiile unei exploatare corecte a iazului piscicol Colun 3 nu sunt prognozate fenomene de poluare a apelor subterane sau de suprafata din zona.

5.2. Aerul**5.2.1. Date generale****Clima**

Tipul de clima este cel continental-moderata, topoclimatul de dealuri si podisuri, caracterizat prin ierni reci cu strat de zapada stabil si veri calde cu precipitatii relativ frecvente. Radiatia solara globala inregistreaza 115 Kcal/cmp/an. Circulatia generala a atmosferei este caracterizata prin frecventa mare a advectiilor de aer temperat-oceanic din V si NV.

Parametrii climatici caracteristici acestui tinut climatic sunt :

Temperatura aerului

- temperatura medie anuala = $8,5^{\circ}\text{C}$
- amplitudinea medie anuala = $11,9^{\circ}\text{C}$
- temperatura maxima absoluta = $37,4^{\circ}\text{C}$
- temperatura minima absoluta = $-34,4^{\circ}\text{C}$
- temperatura medie in luna ianuarie = $-4,8^{\circ}\text{C}$
- temperatura medie in luna iulie = $18,7^{\circ}\text{C}$
- numar mediu al zilelor cu inghet = 122 zile
- numar zile de vara = 60 – 80
- numar zile tropicale = 20 – 30

Precipitatii atmosferice

- cantitatea medie anuala de precipitatii = 651 mm
- cantitati maxime in 24 ore = 92 mm
- numar de zile cu precipitatii = 96
- cantitati medii lunare in iulie = 101,5
- numar zile cu strat de zapada = 54 zile
- vanturi predominante – NV 13% si SE 8,2%

Statia meteorologica cea mai apropiata de amplasamentul amenajarii piscicole Colun 3 este statia meteorologica Fagaras. In intervalul recent de observatii si anume perioada 2006-2010, temperatura medie multianuala inregistrata la statia meteorologica Fagaras este de $8,9^{\circ}\text{C}$.

Valorile extreme ale temperaturii inregistrate au oscilat intre maxima de $+36,6^{\circ}\text{C}$, inregistrata in data de 4 iulie 2000 si $-26,7^{\circ}\text{C}$, inregistrata in 18 decembrie 2001. Cantitatea medie multianuala a precipitatiilor, calculata pentru intervalul 2006-2010, la statia meteo Fagaras are valoarea de 693 mm. Urmarind repartitia precipitatiilor pe anotimpuri se observa ca mai mult de $2/5$ din acestea cad in timpul verii, cele mai ploioase luni fiind iunie si iulie. Este o particularitate a teritoriului judetului Sibiu ca luna iunie sa fie socotita ca a doua luna din an in ceea ce priveste cantitatea de precipitatii si

nu luna mai, care este indicata de majoritatea statiilor meteorologice din tara. Cea mai redusa cantitate de apa cade in luna februarie (25,8 mm).

Vantul

Vanturile dominante bat dinspre nord-est, datorita circulatiei maselor de aer din aceasta directie. Ele se fac simtite mai ales in partile mai inalte sau larg deschise. Vantul dominant este denumit local „*Muresan*” si bate in toata regiunea Sibiului dinspre valea larga a Muresului. Cu o frecventa asemanatoare bate si vantul de sud-vest, cunoscut sub numele de *Vantul Mare* sau *Mancatorul de zapezi* care, coborand primavara dinspre muntii Fagarasului si ai Cindrelului ca un vant cald, grabeste topirea zapezilor. In lunile sezonului cald bate *Astrul*, un vant cald si secetos, din directia vest si sud-vest. In general, vanturile din regiunea Sibiului nu au efecte daunatoare.

Calitatea aerului in zona :

Pentru caracterizarea starii de calitate a aerului atmosferic s-au consultat datele disponibile in *Raportul anual privind starea mediului in judetul Sibiu (20102)*. Conform documentului, la nivelul anului 2012, monitorizarea calitatii aerului s-a realizat in cadrul sistemului de monitorizare continua a calitatii aerului, in cele patru statii automate amplasate in zone reprezentative ale Judetului Sibiu: 2 statii in Sibiu, o statie in Medias si o statie in Copsa Mica (*cap. 2.2. pag. 21*). Datele inregistrate la aceste statii nu sunt relevante pentru zona de interes : Porumbacu de Jos – Scoreiu – Colun, in consecinta se fac aprecieri privind calitatea aerului avand datele privind infrastructura de transport a zonei si agentii economici care functioneaza aici.

La nivel local, poluarea de fond a zonei este generata de traficul rutier si feroviar, astfel :

- teritoriul de interes este strabatut de DN1/E61, care face legatura Sibiu-Brasov sau Rm.Valcea-Brasov, artera importanta de trafic ;
- zona este deservita de reseaua de transport rutier adica: DN1 si DC care asigura legatura dintre localitatile Scoreiu si Colun, traversand barajul acumularii Scoreiu ;
- *traficul feroviar* se desfasoara pe magistrala 200, CF Sibiu-Fagaras-Brasov (simpla neelectrificata) – situata la cca. 400 m, in sud, fata de amplasamentul iazului piscicol.

Principalele emisii provenite din traficul rutier si feroviar sunt :

- NO_x (NO, NO₂), SO_x (SO₂, SO₃), NMVOC, CO, PM ;
- particulele au o mai mare preponderenta mai ales din cauza traficului rutier pe drumuri comunale neasfaltate ;
- metale grele.

O alta sursa de emisie o constituie arderea combustibililor in instalatiile casnice de incalzire care functioneaza in general pe combustibil solid – lemn. Satele din zona

(Colun, Scoreiu, Porumbacu de Jos) nu sunt alimentate cu gaze naturale, ca urmare incalzirea locuintelor se face preponderent prin arderea combustibilului solid – lemn.

Principalele emisii provenite din arderea lemnului sunt :

- NO_x (NO, NO₂), SO_x (SO₂, SO₃), NMVOC, CO, PM

Aceste emisii din arderea combustibililor in sobe apar in principal in sezonul rece, cele provenind din traficul rutier si feroviar fiind resimtite la nivelul populatiei mai accentuat in sezonul cald.

In privinta agentilor economici care-si desfasoara activitatea in zona, predominante sunt urmatoarele activitati :

- Porumbacu de Jos : statie asphalt, moara, prelucrare lemn, rezerva de stat ;
- Scoreiu : moara, gater ;
- Colun : statia de spalare-sortare – S.C. MALIDCOM S.R.L.

Principalele emisii datorate activitatilor economice din zona : COV, pulberi in suspensie si sedimentabile.

De asemenea, practicarea agriculturii traditionale in zona de lunca a r. Olt constituie o sursa de poluare a aerului atmosferic, in special prin emisii de pulberi datorate lucrarilor agricole, dar si de amoniac provenind din fertilizarea terenurilor.

Cu privire la climatul zonei si la sursele de emisii identificate in zona se pot concluziona urmatoarele :

- teritoriul de interes este caracterizat de un climat continental cu veri racoroase si ierni reci, cu precipitatii abundente ; sunt frecvente inversiunile termice in sezonul rece care impiedica dispersia poluantilor atmosferici ;
- sunt frecvente fenomene de ceata in sezonul rece, din cauza raului Olt si care de asemenea, impiedica dispersia poluantilor atmosferici ;
- sursele de emisii din zona sunt : traficul rutier si feroviar, arderea combustibilului solid – lemn, activitati economice si agricultura.

5.2.2. Surse de poluare a aerului

Surse de poluanti pentru AER :

Sursele probabile de emisii in aerul atmosferic au fost identificate pe cele doua etape ale activitatii.

In timpul executiei lucrarilor de amenajare iaz piscicol Colun 3

Surse mobile, fugitive :

- motoarele cu ardere interna (Diesel) a utilitatelor folosite pentru :
 - lucrari de curatire a terenului, defrisare vegetarie arbustiva si erbacee etc. ;
 - lucrari de decopertare sol vegetal si haldare ;
 - lucrari de terasamente / excavare material mineral.
- motoarele cu ardere interna a mijloacelor de transport pentru material mineral din perimetrul iazului pana la statia de spalare-sortare (50-300 m).

Impact cumulativ cu sursa fixa, fugitiva :

- statia de spalare-sortare a S.C. MALIDCOM S.R.L., amplasata la 50 m, in est, fata de iazul piscicol Colun 1.

In timpul exploatarii iazului piscicol Colun 3

Surse mobile fugitive:

- motoarele cu ardere interna a autoturismelor pescarilor ; accesul cu autoturisme va fi permis pana la zona de intrare in perimetrul amenajarii piscicole.

5.2.3. Impactul potential

Impact potential **in timpul executiei lucrarilor de amenajare iaz piscicol Colun 3 :**

- modificarea conditiilor de microclimat in zona amplasametului prin indepartarea vegetatiei arbustive si erbacee din zona, rezultand in prima faza cresterea insolatiei si apoi marirea suprafetei luciului de apa, pana la 15,4 ha si cresterea ratei de evaporatie in zona ;
- emisii de gaze de esapament ;
- emisii de pulberi din lucrarile de pregatire teren si executie terasamente.

Este potential un impact cumulativ al emisiilor de pulberi cu emisiile de la statia de spalare-sortare balast.

Impact potential **in timpul exploatarii iazului piscicol Colun 3 :**

- emisii de gaze de esapament.

Executie lucrari de amenajare iaz piscicol Colun 3 care duc la emisii de :

- pulberi in suspensie si sedimentabile;
- NO_x, SO_x, CO, MNVOC.

Caracteristicile emisiilor rezultate din lucrarile de amenajare iaz piscicol sunt urmatoarele:

- nu sunt surse dirijate ;
- in principal sunt emisii de pulberi si gaze de esapament care se produc aproape de sol ;
- emisiile de pulberi se reduc considerabil prin extractia materialului mineral in mediu umed ;
- pulberile sedimenteaza rapid si au un efect de scurta durata ;
- emisiile nu prezinta uniformitate, in sensul ca apar perioade in care se emit cantitati semnificative de pulberi si gaze de esapament, sau perioade in care emisiile sunt diminuate ;
- sursele actioneaza intermitent si in puncte diferite ale amenajarii ;
- emisiile vor genera un impact limitat ca durata, efectul rezidual fiind nesemnificativ.

Este imposibila cuantificarea exacta a acestor emisii din cauza neuniformitatii lucrarilor.

Prin functionarea **statiei de concasare si sortare a S.C. MALIDCOM S.R.L.**, amplasata in partea de est a amenajarii, la cca. 50 m distanta, poate aparea un impact cumulativ. Prelucrarea primara a pietrei in statia de spalare-sortare presupune emisii sesizabile de pulberi in suspensie si sedimentabile.

Se poate face un calcul teoretic al emisiilor de pulberi de la statie folosind factorii de emisie pentru pulberi minerale, conform Metodologiei CORINAIR – cod SNAP 080823. A fost utilizat factorul de emisie pentru particule de la prelucrarea rocilor si pietrisurilor pentru procesele de zdrobire primara si manipulari.

Tip proces	Nefiltrat (kg/t)
Zdrobire primara	0,25
Manipulari	1
TOTAL	1,25

Conform capacitatii de procesare a statiei (40 mc/h) la o functionare continua de 8 ore/zi, timp de 260 zile/an, rezulta ca se poate procesa maxim 83.200 mc/an, adica 175.000 to/an (la o densitate a balastului extras de cca. 2.100 kg/to).

Emisii de pulberi – cantitativ :

- material procesat anual : 175.000 to balast/an → 673 to/zi → 84 to/h
- emisii de pulberi de la zdrobire primara a balastului : 21 kg/h → 43 to/an
- emisii de pulberi de la manipularea balastului : 84 kg/h → 175 to/an

Pentru ca nu se poate face o cuantificare exacta a emisiilor de pulberi rezultate din extractie si transport balast, este greu de apreciat care este in pactedul cumulativ al acestor doua surse activitati.

SURSE MOBILE

Emisii atmosferice datorate surselor mobile rutiere si nerutiere (trafic rutier si functionarea utilajelor in amenajare) :

Caile de transport care vor fi traversate :

- drumuri temporare in perimetrul amenajarii ;
- drum de exploatare balastat intre perimetrul amenajarii si statia de spalare-sortare.

Emisiile de poluanti atmosferici datorate traficului rutier, in perimetrul amenajarii si pe drumuri publice, sunt prezentate mai jos :

- pulberi, NO_x, SO_x, CO, NMVOC

Conform datelor furnizate de titular, s-a estimat un consum de motorina pentru toate utilajele, la cca. 110 mc/an, adica 9 mc/luna.

Inventarul echipamentelor necesare in organizarea de santier :

Utilaj-	Nr. Buc.	Ore de functionare/zi	Consum motorina (l/h)	Consum motorina (l/an)
Excavator – cupa 2 mc*	1	8	20	41.600
Autocamioane – bena 20 mc*	2	8	15	31.200
		8	15	31.200
Buldozer**	1	3	20	6.000
Cilindru compactor***	1	1	15	750
Nota: *Functioneaza 260 zile/an, 8 ore/zi **Functioneaza 100 zile/an, 3 ore/zi ***Functioneaza cca. 50 ore/an				

Noxele pentru factorul de mediu aer, provenite de la sursele mobile nerutiere si rutiere sunt gazele reziduale de esapament si pulberi. Prin combustia motorinei se produc gaze reziduale care contin monoxid de carbon (CO), oxizi de sulf (SO_x), oxizi de azot (NO_x), compusi organici volatili (COV).

Conform metodologiei CORINAIR [SNAP, 070101 TAB 7.34] se iau in considerare factorii de emisie pentru autovehicule Diesel grele (3,5-16 t) :

Poluant	Factor de emisie (g/kg carburant)
Particule	4,3
CO	82,8
VOC	12
NOx	38,5

Utilajele nu functioneaza simultan, insa s-a luat in considerare alternativa in care toate utilajele functioneaza continuu simultan (in incinta) si ca urmare se vor calcula noxele pentru situatia cea mai defavorabila.

Cunoscand densitatea motorinei – 0,85 kg/l, consumurile zilnice si pe toata perioada executiei lucrarilor sunt :

Consum de motorina	Zilnic	
	l	kg
- in incinta	423	359

Rezulta emisiile din perimetrul amenajarii si pana la statia de spalare-sortare :

- particule: 1,54 kg/zi
- CO: 29,7 kg/zi
- VOC: 4,3 kg/zi
- NOx: 13,8 kg/zi

Luand in considerare si datele climatice se remarca urmatoarele aspecte :

- vanturile dominante in zona sunt cele cu frecventa cea mai mare de la V si NV, insa avand in vedere culoarul Oltului si sensul de curgere al raului, in principal masele de aer – la nivel de prima terasa de lunca, se deplaseaza de la NE la SV cu posibilitatea de transport a poluantilor atmosferici in aval, adica spre satul Porumbacu de Jos situat la cca. 2.300 m distanta ;
- inversiunile termice sunt frecvente – mai ales in sezonul rece, rezultand conditii nefavorabile dispersiei poluantilor rezultati ; efectul este acela de acumulare a pulberilor fine si a gazelor de esapament la o anumita inaltime fata de sol si crearea unui plafon cu urmarile cunoscute : concentratii crescute de pulberi in suspensie si gaze de esapament, vizibilitate reusa si conditii favorabile pentru formarea cetii.

Sursele de emisie rutiere si nerutiere (din incinta), prezinta caracteristici specifice :

- emisiile sunt fugitive (nedirijate) ;

-
- sursele emit intermitent, aproape de suprafata solului ;
 - au o variatie temporara si spatiala considerabila ;
 - contribuie la poluarea de fond existenta a zonei ;
 - au caracter cumulativ cu alte surse din zona (cumulat cu DN1 si magistrala CF);
 - sunt limitate in timp la perioada de executie a lucrarilor.

Impactul potential **in timpul exploatarei iazului piscicol Colun 3** este nesemnificativ ; apar exclusiv emisii de gaze de esapament de la autoturismele pescarilor care se deplaseaza in zona.

5.2.4. Masuri de diminuare a impactului

Masuri pentru protectia factorului de mediu AER:

- incetarea activitatii in situatii de conditii meteo neprielnice – vant puternic, si luarea tuturor masurilor pentru prevenirea imprastierii materialelor ;
- umecatarea cailor de trafic in amplasament in situatii prelungite de seceta ;
- utilizarea de echipamente, utilitare, mijloace de transport performante care sa asigure emisii poluante sub limitele legale ;
- intretinerea si verificarea periodica a utilajelor si mijloacelor de transport in scopul urmaririi pentru obtinerea unei emisii de esapament minime ;
- minimizarea inaltimei de cadere a materialului mineral ;
- managementul transporturilor – optimizarea transporturilor in amplasament in scopul economisirii resurselor, minimizarii impactului datorat traficului rutier si reducerii emisiilor poluante de gaze de esapament.

5.2.5. Impactul prognozat

In timpul executiei lucrarilor de amenajare iaz piscicol Colun 3 :

Factor de mediu sau resursa	Impact potential	Conditii existente	Impact prognozat (marime, extindere, tip)	Sisteme de diminuare	Impact rezidual
Aer atmosferic	- lucrari de pregatire si de terasamente in perimetrul amenajarii - transport material mineral la statia de spalare-sortare (50 m distanta) - impact cumulativ – emisii de pulberi de la prelucrarea balastului	-propunere lucrari barare brat mort r. Olt, construire dig longitudinal iaz piscicol si deviere pr. Scoreiu, executie cuveta iaz Colun 3 prin extractie balast	N pe durata limitate de timp	M (cu aplicarea masurilor de prevenire / diminuare conform cap. 5.1.5.)	n

In timpul exploatarii iazului piscicol Colun 3 :

Factor de mediu sau resursa	Impact potential	Conditii existente	Impact prognozat (marime, extindere, tip)	Sisteme de diminuare	Impact rezidual
Aer atmosferic	-intensificare trafic rutier in zona (autoturisme)	- iaz piscicol Colun 3 pentru acvacultura si pescuit de agrement	n	NA	n

Semnificatia termenilor :

- IB – impact benefic semnificativ, cu consecinte dorite asupra calitatii factorilor de mediu, sau o imbunatatire a calitatii acestuia din perspectiva protectiei mediului
- IN – impact negativ semnificativ, cu consecinte nedorite privind degradarea calitatii existente a factorului de mediu sau o distrugere a acestuia din perspectiva protectiei mediului.
- B – impact benefic reprezentand rezultate pozitive ale factorului de mediu, fata de situatia existenta, sau o imbunatatire a calitatii acestuia in perspectiva protectiei mediului.
- N – impact negativ, reprezentand rezultate negative privind degradarea calitatii existente a factorilor de mediu sau o distrugere a acestuia din perspectiva protectiei mediului.
- b – impact benefic nesemnificativ, reprezentand o consecinta minora in calitatea existenta a factorului de mediu sau o imbunatatire minora a acestuia din perspectiva protectiei mediului.
- n - impact negativ nesemnificativ, reprezentand o degradare minora a calitatii existente a factorului de mediu sau o distrugere minima a acestui factor in perspectiva protectiei mediului.
- O – impact fara efecte masurabile, privind proiectul, asupra mediului

-
- M – masuri de atenuare ce pot fi utilizate pentru a reduce sau a evita impactul nesemnificativ, negativ sau semnificativ.
 - NA – nu este aplicabil pentru factorul de mediu sau nu este relevant pentru proiectul propus.

Concluzii :

Lucrarile de amenajare iaz piscicol Colun 3 nu sunt surse semnificative de poluare a aerului atmosferic ; apar emisii de gaze de esapament si de pulberi dar pe o perioada limitata ca durata de timp ; impactul rezidual este nul. Impactul potential in timpul exploatarei iazului piscicol Colun 3 este nesemnificativ.

5.3. Solul

5.3.1. Date generale

Terenurile pe care se va realiza iazul piscicol Colun 3 este proprietate a Statului Roman, in administrarea comunei Porumbacu de Jos, inregistrat in CF 101037, nr. parcela 388/2, cu suprafata de 30,6 ha.

Conform Certificatului de urbanism, terenul aferent proiectului este un teren de lunca neproductiv, care a fost „deranjat” de activitatile istorice din zona, legate de lucrari de amenajare a r. Olt si iazuri piscicole Colun 1 si Colun 1.

In profilele aparente de sol se constata ca orizontul de sol vegetal are grosimi diferite in perimetru, cuprinse intre 0,00 – 0,60 m.

Conform Proiectului tehnic pus la dispozitie de titular, pentru verificarea caracteristicilor geotehnice ale terenului a fost executat un sondaj geotehnic. Coloana litologica are urmatorul profil fata de cota terenului natural :

S1

- 0,00 - 0,30 m sol vegetal
- 0,30 – 1,0 m nisip argilos
- 1,0 - 6,50 m pietris cu bolovanis in masa de nisip

Calitatea solului in zona :

In teritoriul proiectului si in vecinatatea acestuia exista suprafete cu exces de umiditate, terenuri situate intre acumularile de pe raul Olt si calea ferata Sibiu-Fagaras-Brasov.

Nu sunt disponibile date relevante privind starea de calitate a solului in zona, dar se poate aprecia ca :

-
- se pot lua in considerare fenomene de depuneri atmosferice (pulberi, Me grele) din cauza traficului rutier si feroviar ;
 - potentiale poluari punctuale ale solului in zona pot fi cauzate si de fertilizarea necontrolata a terenurilor agricole ;
 - sunt identificate zone cu exces de umiditate situate in lunca r. Olt, zone pe care s-au executat in trecut canale de desecare.

5.3.2. Surse de poluare a solului

In timpul executiei lucrarilor de amenajare iaz piscicol Colun 3 :

- activitati de excavatii si extractie balast pentru regularizare traseu pr. Scoreiu si constructie cuveta iaz piscicol ;
- indepartarea vegetatiei arbustive si erbacee – schimbarea folosintei terenului ; se tine in sa cont ca in prezent zona de lunca este un teren neproductiv ;
- decopertarea orizontului de sol vegetal ;
- scurgeri probabile de produse petroliere, uleiuri si alte lichide de motor, de la utilajele folosite pentru lucrarile pregatitoare si de executie terasamente ;
- depozitari improprii de deseuri pe zone neamenajate ;
- depozitari improprii de combustibili – motorina ;
- depozitari neconforme de materiale minerale.

In timpul exploatarii iazului piscicol Colun 3 :

- scurgeri probabile de produse petroliere, uleiuri si alte lichide de motor, de la autoturismele pescarilor ;
- depozitari improprii de deseuri pe zone neamenajate (de ex. deseuri menajere) ;
- furajarea excesiva a iazului piscicol.

5.3.3. Impactul potential

Impact potential pentru **ambele faze ale activitatii** :

Factorul de mediu sol/subsol este supus proceselor de degradare pe durata lucrarilor de amenajare iaz piscicol. Modificarile importante au loc la nivelul structurii solului si al

deplasariilor de mase excavate. Prin decaparea orizontului de sol vegetal si extractia materialului mineral se modifica chiar si aspectul peisagistic al zonei. Trebuie insa recunoscut ca o suprafata mare de teren din perimetrul de interes a fost “deranjata” de lucrarile istorice din zona, terenul nefiind utilizabil in prezent sau valorificat pentru alt scop.

- Folosinta actuala a terenului : teren neproductiv.
- Destinatia conform certificatului de urbanism : teren cu destinatia iaz piscicol.

Situatia actuala a luciilor de apa in amplasament :

- Iazul Colun 1 – S = 1,97 ha
- Iazul Colun 2 – S = 1,13 ha
- Brat mort r. Olt – S = 6,25 ha
- Total luciu de apa existent : 9,35 ha

Modul de ocupare al suprafetelor dupa realizarea lucrarilor :

Lucrarea / obiectul / functiunea	Suprafata (ha)
Amenajare piscicola – iaz piscicol Colun 3	15,426
Diguri transversale, inchidere aval brat mort r. Olt	0,232
Diguri longitudinale	1,002
Regularizare curs de apa Scoreiu	1,978
Teren neamenajat	11,962
Suprafata totala	30,6

Se constata ca in urma lucrarilor se extinde suprafata de teren destinata luciului de apa pana la 17,4 ha (iaz piscicol – 15,426 ha + regularizare curs pr. Scoreiu – 1,978 ha), de la 9,35 ha, rezultand o diferenta de **8,05 ha**. Se specifica din nou ca terenul ocupat de luciul de apa este teren neproductiv.

Schimbarea folosintei terenului, inlaturarea vegetatiei si orizontului de sol fertil, pot duce la dezechilibre in realizarea proceselor microbiologice din sol si implicit a compozitiei gazelor in acesta. De asemenea apare schimbarea peisajului si a topografiei zonei. Prin lucrarile de amenajare iaz piscicol, apare modificarea structurii solului si a tuturor parametrilor care il caracterizeaza (porozitate, granulometrie, capacitate portanta pentru apa, porozitate de aeratie etc.).

Cu privire la lucrarile de executie si exploatare iaz piscicol mai pot aparea fenomene de poluare a solului din cauza gestiunii improprie a deseurilor, ele fiind si o sursa de degradare a peisajului.

Materialul mineral nevandabil este reutilizat in perimetru prin nivelare si umpluturi, iar solul vegetal depozitat separat este utilizat pentru refacerea ecologica a amplasamentului

– inierbare. In situatia organizarii improprie a depozitelor de materiale minerale, daca acestea sunt antrenate de apele pluviale pot sa afecteze solul si apele din zona adiacenta.

5.3.4. *Masuri de diminuare a impactului*

Masuri pentru protectia factorului de mediu SOL-SUBSOL :

- se va evita inlaturarea inutila a vegetatiei arbustive si erbacee din amplasament ;
- solul fertil decopertat va fi in mod obligatoriu salvat, depozitat in halde in perimetrul amenajarii si reutilizat in momentul reconstructiei ecologice a amplasamentului ;
- decopertarea solului vegetal se va face in limita strictului necesar, fiind ulterior reasternut pe amplasament pentru amenajarea si integrarea peisagistica a zonei ;
- materialul mineral recuperat din zona (sterilul nevandabil) va fi depozitat separat ; acesta va fi ulterior utilizat pentru umpluturi si nivelari de teren, pentru consolidarea drumurilor de exploatare si reabilitarea lor ori de cate ori va fi nevoie ; in cazul in care apar volume neprevazute suplimentare se vor solicita avizele proprietarilor de terenuri si a autoritatilor interesate pentru depunerea acestora pe alte amplasamente ;
- se va urmari permanent starea terenului in zona de executie a lucrarilor pentru identificarea formarii unor fenomene toreniale, scurgeri, siroiri pe taluze, care ar putea antrena materialul mineral pe sol si in cursurile de apa ; se vor face lucrari de consolidari a zonelor instabile ;
- terenurile afectate de lucrari si care nu sunt acoperite de luciul de apa se vor reda cadrului natural de lunca, imediat dupa ce au devenit libere de sarcini tehnologice, prin racordul la relieful si peisajul natural ;
- se vor asigura conditiile pedologice, pentru dezvoltarea biodiversitatii prin reconstructia ecologica a zonei, asternerea de sol fertil si plantare de ierburi perene specifice zonei ;
- se vor evita pierderile necontrolate de carburanti, uleiuri si alte lichide de motor, in zonele de lucru ;
- se vor colecta si depozita separat, in zona amenajata, deseurile rezultate din lucrarile de amenajare ;
- serviciul de colectare al deseurilor va fi realizat de un operator de salubritate autorizat, atat in timpul executiei lucrarilor cat si in perioada de exploatare a iazului piscicol ;

- titularul va tine evidenta gestiunii deseurilor conform prevederilor legale si va elabora un plan de gestiune al deseurilor din zona (pentru decoperta de sol vegetal si materialul mineral nevandabil), aceasta in scopul controlului reutilizarii ulterioare conform principiilor unei dezvoltari durabile si de economisire a resurselor ;
- se va verifica periodic starea digurilor din iazul piscicol.

5.3.6. Impactul prognozat

In timpul executiei lucrarilor de amenajare iaz piscicol Colun 3 :

Factor de mediu sau resursa	Impact potential	Conditii existente	Impact prognozat (marime, extindere, tip)	Sisteme de diminuare	Impact rezidual
Sol-subsol Folosinta terenului	- lucrari de pregatire si de terasamente in perimetrul amenajarii	-propunere lucrari decapare sol vegetal, excavare material mineral (balas), construire iaz piscicol si deviere curs pr. Scoreiu	N	M (cu aplicarea masurilor de prevenire / diminuare conform cap. 5.1.5.)	n

In timpul exploatarei iazului piscicol Colun 3 :

Factor de mediu sau resursa	Impact potential	Conditii existente	Impact prognozat (marime, extindere, tip)	Sisteme de diminuare	Impact rezidual
Sol-subsol	-intensificare trafic rutier in zona (autoturisme)	- iaz piscicol Colun 3 pentru acvacultura si pescuit de agrement	n	NA	n

Semnificatia termenilor :

- IB – impact benefic semnificativ, cu consecinte dorite asupra calitatii factorilor de mediu, sau o imbunatatire a calitatii acestuia din perspectiva protectiei mediului
- IN – impact negativ semnificativ, cu consecinte nedorite privind degradarea calitatii existente a factorului de mediu sau o distrugere a acestuia din perspectiva protectiei mediului.
- B – impact benefic reprezentand rezultate pozitive ale factorului de mediu, fata de situatia existenta, sau o imbunatatire a calitatii acestuia in perspectiva protectiei mediului.

-
- N – impact negativ, reprezentand rezultate negative privind degradarea calitatii existente a factorilor de mediu sau o distrugere a acestuia din perspectiva protectiei mediului.
 - b – impact benefic nesemnificativ, reprezentand o consecinta minora in calitatea existenta a factorului de mediu sau o imbunatatire minora a acestuia din perspectiva protectiei mediului.
 - n - impact negativ nesemnificativ, reprezentand o degradare minora a calitatii existente a factorului de mediu sau o distrugere minima a acestui factor in perspectiva protectiei mediului.
 - O – impact fara efecte masurabile, privind proiectul, asupra mediului
 - M – masuri de atenuare ce pot fi utilizate pentru a reduce sau a evita impactul nesemnificativ, negativ sau semnificativ.
 - NA – nu este aplicabil pentru factorul de mediu sau nu este relevant pentru proiectul propus.

Concluzii :

Lucrarile de amenajare iaz piscicol Colun 3 sunt propuse intr-o zona de lunca cu teren neproductiv, ca urmare schimbarea folosintei terenului nu genereaza un impact negativ semnificativ asupra solului si subsolului. Prin aplicarea masurilor de reducere si reconstrucie ecologica a zonei, impactul rezidual asupra solului este nul.

Impactul potential in timpul exploatarei iazului piscicol Colun 3 este nesemnificativ.

5.4. Geologia

5.4.1. Date generale

Amplasamentul amenajarii piscicole Colun 3 este situat din punct de vedere geologic si geomorfologic in Depresiunea Fagarasului, in partea de sud a Depresiunii colinare a Transilvaniei. Ca unitate geologico-structurala, Depresiunea Fagarasului se prezinta ca o campie aluvionara-proluviala etajata, formata dintr-o imbinare de glacisuri piemontane dezvoltate in contactul cu muntele, din terasele si luncile extinse in lungul vaii Oltului si afluentilor sai.

Campia piemontana fagaraseana se intinde de la altitudinea de cca.700 m, catre munte, pana la aproximativ 380 m cat masoara in medie pe valea Oltului.

Din punct de vedere structural, zona studiata apartine cuverturii sedimentare a bazinului Transilvaniei.

Roca de baza este de varsta Sarmatian si este reprezentata prin marne, nisipuri si pietrisuri, tufuri, argile nisipoase.

Formatiunile acoperitoare sunt de varsta Cuaternar, fiind alcatuite din :

-
- Depozite ale teraselor medii-superioare de varsta Pleistocen superior, alcatuite din pietrisuri cu nisipuri si blocuri deluvial coluviale in zona amonte, respectiv pietrisuri, bolovanisuri, argile nisipoase aluviale – in aval ;
 - Depozite aluviale ale luncii (inclusiv terasa joasa) – de varsta Holocen, alcatuite din pietrisuri, nisipuri, elemente agabaritice.

Seismicitatea in amplasamentul lucrarilor :

Amplasamentul Amenajarii piscicole Colun 3 se incadreaza in conformitate cu SR 11100/1-1993 in macrozona de intensitate $I=7_1$ (scara MSK), cu perioada minima de revenire de 50 ani. Din punct de vedere al coeficientilor de calcul seismic Codul P100 – 1/2013, amplasamentul amenajarii piscicole Colun 3 se situeaza in zona seismica C, cu valori varf ale acceleratiei orizontale a terenului de 0,20g si o perioada de control (colt) a spectrului de raspuns $T_c=0,7$ secunde.

Caracteristici geotehnice

Pentru verificarea caracteristicilor geotehnice ale terenului a fost executat un sondaj geotehnic. Coloana litologica are urmatorul profil fata de cota terenului natural :

S 1

- 0,00 - 0,30 m sol vegetal
- 0,30 – 1,0 m nisip argilos
- 1,0 - 6,50 m pietris cu bolovanis in masa de nisip

NAS (nivelul apei subterane) a fost interceptat la adancimea de - 2,2 m respectiv la cota 382,60 mdMN.

Caracteristicile geotehnice pentru stratul de nisip si pietris prezent in albia majora sunt urmatoarele :

- Greutatea volumetrica sub apa $\gamma=21 \text{ KN} / \text{m}^3$
- Greutatea volumetrica a rocii cu umiditate naturala $\gamma_1 = 19 \text{ kN} / \text{m}^3$
- Unghiul de frecare interioara $\varnothing = 34^\circ$
- Coeziunea $c = 0 \text{ KPa}$
- Presiunea conventionala pentru stratul de pietris cu nisip este de 425 kPa conform STAS 3300/ 2 – 85.

Adancimea maxima de inghet in zona este de 0,9 m conform STAS 6054 -77.

5.4.2. *Impactul potential*

Operatii susceptibile a produce modificarea structurii geologice in zona amplasamentului:

- decopertari,
- excavatii,
- extractia de material mineral din cuveta iazului piscicol si de pe noul traseu al cursului de apa Scoreiu.

Impact asupra geologiei zonei prin :

- modificarea topografiei terenului ;
- modificarea peisajului ;
- afectarea formelor pozitive de relief, modificarea nivelurilor/altitudii zonei ;
- deranjarea echilibrului geologic al zonei ;
- extractia de material mineral din cuveta iazului piscicol si de pe noul traseu al cursului de apa Scoreiu.

5.4.3. *Masuri de diminuare*

Masurile de diminuare se pot aplica dupa finalizarea amenajarii iazului piscicol, in cadrul programului de ecologizare a zonei, prin :

- identificarea/trasarea zonelor susceptibile la accidente – de ex. siroiri, formare de toerenti etc., pentru aplicarea unor masuri specifice de refacere ; consolidarea zonelor sensibile prin plantare de vegetatie erbacee, arbustiva sau arboricola ;
- taluzurile create se vor mentine si se vor inierba ;
- se va urmari stabilitatea digurilor construite ;
- se va face reabilitarea ecologica a zonei conform Proiectului tehnic.

5.4.4. *Impactul prognozat*

Concluzia:

Se va manifesta un impact nesemnificativ in timpul realizarii lucrarilor de amenajare iaz piscicol prin scoaterea materialului mineral din cuveta iazului si de pe noul traseu al pr.

Scoreiu, insa dupa realizarea masurilor de ecologizare a zonei, impactul rezidual v-a fi acceptabil.

5.5. Biodiversitatea

5.5.1. Date generale

Amplasamentul iazului piscicol Colun 3 se situeaza in interioriul ariilor naturale protejate ROSPA0003 Avrig-Scorei-Fagaras si ROSCI00123 Oltul Mijlociu – Cibin – Hartibaciu.

Aria Speciala de Protectie Avifaunistica **ROSPA0003 Avrig – Scorei – Fagaras**, in suprafata de 2.788 ha, se intinde pe teritoriul administrativ al judetelor Sibiu si Brasov si a fost desemnat in vederea conservarii a 25 de specii de pasari de importanta comunitara.

Situl ROSPA 0003 Avrig – Scorei – Fagaras este situat in partea nordica a Depresiunii Fagarasului (numita si TaraFagarasului sau Tara Oltului), care separa Podisul Hartibaciului in Nord de Muntii Fagaras in sud. La vest, Depresiunea Fagarasului este in contact cu Depresiunea Sibiului iar la est se invecineaza cu MuntiiPersani. Aceasta arie depresionara este extinsa pe directia generala est-vest in sensul de curgere al Oltului, limita ei nordica fiind marcata prin denivelari de 100 – 250 m pe frontul de cuesta de pe partea dreapta a raului Olt iar spre sud, limita depresiunii este marcata de altitudini cuprinse intre 550 – 750 m, in zona de contact dintre formatiunile miocene ale Podisului Hartibaciului si cele cristaline ale orogenului carpatic.

La nivel de peisaj situl ROSPA 0003 Avrig- Scorei - Fagaras este dominat de zone umede, terenuri agrigole si pajisti, in timp ce vegetatia lemnoasa arborescenta ocupa numai suprafete mici si insulare in sit.

Pajistile din sit sunt in majoritatea lor secundare, deoarece s-au format pe locul fostelor paduri, care ocupau in trecut intreaga depresiune si care au disparut ca urmare a modificarilor climatice din timpul holocenului sau au fost defrisate. Speciile ierboase frecvente in aceste pajisti sunt coada soricelului *Achillea millefolium*, linarita *Linaria vulgaris*, lumanarica *Verbascum thoptus*, paiusul *Festuca pratensis*, firuta *Poa pratensis*, papadia *Taraxacum officinale* si patlagina *Plantago lanceolata*.

Mai caracteristica pentru sit este vegetatia de lunca, prezenta in lunca Oltului si a paraurilor afluate. Vegetatia de lunca de aici, datorita conditiilor de umiditate ridicata a solului, naturii aluvionale a acestuia si topoclimatului caracteristic este edificata preponderent de salcii *Salix alba*, *S. fragilis*, si *S. caprea*, plopi *Populus alba* si *P. nigra*, iarba campului *Alopecurus pratensis*, firuta *Poa pratensis*, pir *Agropyron repens*, rogoz *Carex sp*, pipirig *Scirpus lacustris* si sageata apei *Sagittaria sagittifolia*.

Vegetatia palustra este bine reprezentata in sit, existand 11 petece de vegetatie de acest tip, edificata in principal de trestie *Phragmites australis* si in mai mica masura papura *Typha latifolia*, care totalizeaza o suprafata de circa 543,12 ha, adica aproape 20% din

suprafata sitului. Aceasta vegetatie este importanta pentru pasarile dependente de zone umede, atat in sezonul de reproducere cat si in perioadele de pasaj sau iarna.

Studiile faunistice publicate care au vizat teritoriul sitului ROSPA 0003 Avrig-Scorei - Fagaras sau zona Depresiunii Fagarasului in ansamblul ei lipsesc aproape complet, exceptand fauna de vertebrate in general si avifauna in particular. In consecinta nu exista pana in prezent o lista, nici macar provizorie a speciilor de nevertebrate care traiesc in sit.

Evident avifauna este grupul cel mai bine reprezentat din punctul de vedere al numarului de specii din grupul vertebratelor, acest lucru datorandu-se mai degraba calitatii de culoar de migratie al sitului decat ofertei de nidificatie, care este relativ redusa. Per total in sit si in zonele adiacente au fost identificate nu mai putin de 197 specii de pasari, cele mai importante fiind insa cele de zone umede, ale caror efective populationale in perioadele de pasaj si iarna depasesc 20.000 indivizi, facand ca acest sit sa fie un posibil sit Ramar. Aceste aspecte a determinat desemnarea zonei ca Ariei Speciale de Protectiei Avifaunistica.

Situl Natura 2000 **ROSCI0123 Oltul Mijlociu – Cibin – Hartibaciu** este reprezentat de sectorul Oltului cuprins intre barajul de acumulare de la Avrig si pana la nivelul localitatii Racovita, judetul Valcea. Situl mai include si afluentul de dreapta Raul Cibin impreuna cu afluentul de ordinul II, Raul Hartibaciu. La acestea se mai adauga si padurea Tufarilor prinsa in vederea conservarii gastropodului terestru *Chilostoma banaticum*.

Zona este importanta pentru conservarea speciilor *Unio crassus*, *Chilostoma banaticum*, *Rhodeus sericeus amarus*. Desi aria reflecta efectele impactului antropic indelungat, manifestat in perioada anilor 70-90 ai sec. XX, exista inca unele zone umede care si-au pastrat aspectul si comunitatile remanente, fragmente, ale structurilor originare.

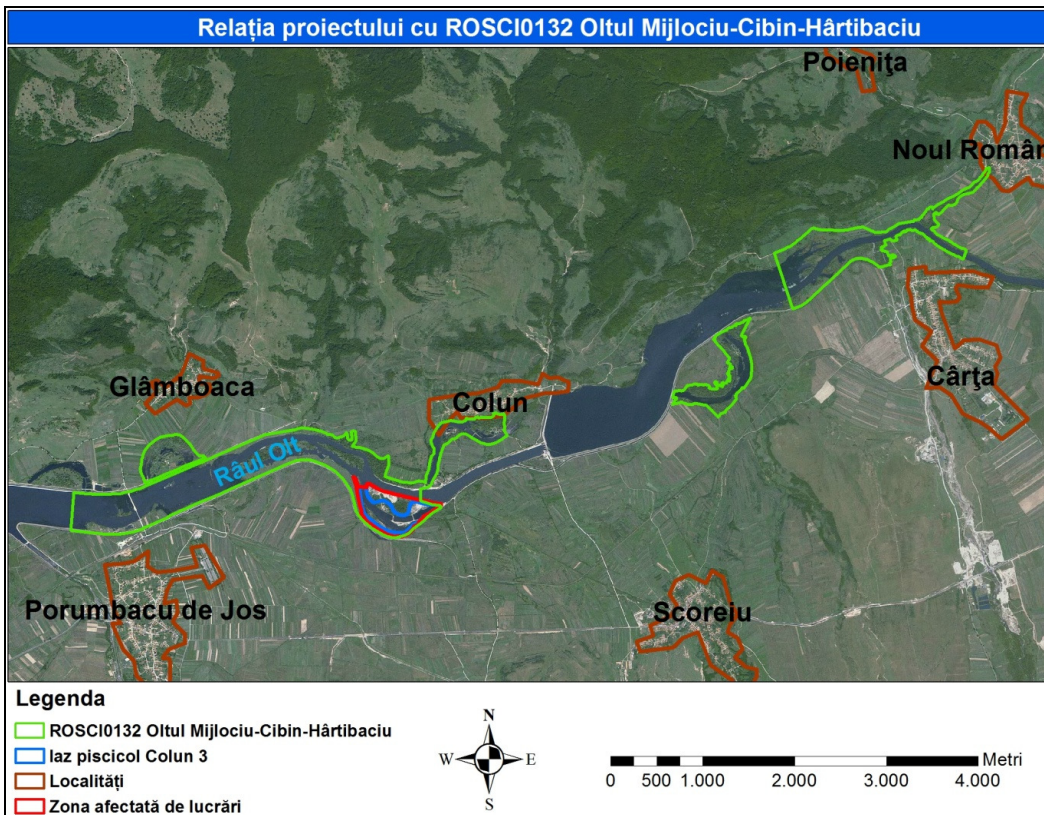
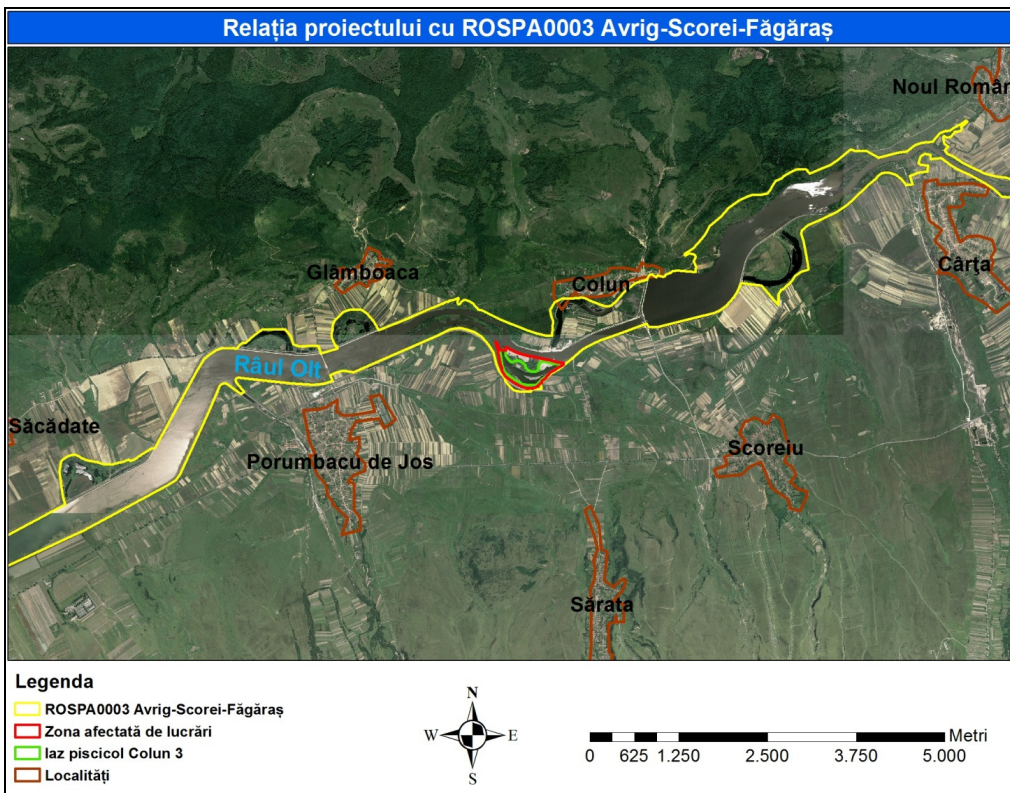
Numeroase populatii au fost izolate in aceste arii, formand intr-un sens restrictiv metapopulatii si metacomunitati. Desi de dimensiuni mici, aceste populatii sunt surse potentiale de regenerare si martori ai diversitatii specifice de odinioara, entitati reprezentative pentru flora, fauna si peisajul ardelenesc.

Vulnerabilitatea sitului Natura 2000 se datoreaza in cea mai mare masura constructiilor hidrotehnice (in special indiguirile) care sunt principala cauza a degradarii/pierderii habitatelor acvatice caracteristice.

ROSCI0123 Oltul Mijlociu – Cibin – Hartibaciu a fost desemnat pentru protectia a doua tipuri de habitate de interes comunitar si pentru protectia a 2 specii de mamifere, 2 specii de amfibieni, 10 specii de pesti si 4 specii de nevertebrate, care sunt enumerate in tabelele de mai jos.

Detalierea informatiilor privind celor doua situri Natura2000 a fost facuta in **Studiul de Evaluare Adecvata (2015)** intocmit de ecolog Druga Marius si dr. biolog Druga Mariana.

Amplasarea proiectului in raport cu cele doua arii naturale protejate este prezentata in cele doua harti (sursa **Studiul de Evaluare Adecvata**).



5.5.2. *Impactul potential*

Conform **Studiului de Evaluare Adekvata (cap. 3.1.)** in tabelul urmator se prezinta o analiza a tipurilor de impact pe termen scurt si lung, direct si indirect, in faza de constructie si operare, asupra habitatelor si speciilor de interes conservativ identificate in zona amplasamentului.

Impactul direct si indirect, pe termen scurt si lung, in perioada de constructie si operare al investitiei asupra habitatelor si speciilor de interes comunitar care au fost identificate a fi prezente pe amplasament :

	Tipul de impact Descrierea impactului	Specii/habitate de interes comunitar afectate	Direct	Indirect	Termen scurt	Termen lung	Perioada de constructie	Perioada de operare	Masuri de reducere
Impactul investitiei asupra habitatelor	decopertari/ excavari/sapaturi	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	nu sunt habitate de interes comunitar
	pierderi definitive	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	
Impactul investitiei asupra speciilor de pasari de interes comunitar	prin zgomot generat de personal/ utilaje de constructia	<i>Ficedula albicollis</i> <i>Alcedo atthis</i> <i>Sylvia nisoria</i> <i>Ciconia ciconia</i> <i>Ixobrychus minutus</i>	Da	Nu	Da	Nu	Da	Nu	M4, M16, M17, M19, M20, M24 – M26
	prin constructia iazului piscicol	<i>Ficedula albicollis</i> <i>Ciconia ciconia</i> <i>Alcedo atthis</i> <i>Sylvia nisoria</i> <i>Ixobrychus minutus</i>	Da	Nu	Da	Nu	Da	Nu	M1, M2, M20, M21, M22, M23
Impactul investitiei asupra speciilor de interes comunitar altele decat pasarile	prin constructia iazului piscicol	<i>Triturus cristatus</i> <i>Emys orbicularis</i> <i>Cobitis taenia</i>	Da	Nu	Da	Nu	Da	Nu	M1, M2, M3

Evaluarea semnificatiei impactului (conform **Studiului de Evaluare Adecvata – cap. 3.5.**) :

Indicator cheie nr. 1. Procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar				
Specia/habitatul posibil a fi afectat	Evaluarea impactului proiectului propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului		Evaluarea impactului proiectului propus, cu luarea în considerare a măsurilor de reducere a impactului	
	In timpul construcției	In timpul funcționării	In timpul construcției	In timpul funcționării
<i>Sylvia nisoria</i> <i>Ixobrychus minutus</i> <i>Ficedul albicollis</i>	Impact negativ semnificativ, temporar prin degradarea habitatului de hranire și cuibarit ca urmare a lucrărilor executate	Impact negativ semnificativ prin degradarea habitatului de cuibarit și hranire	Impact negativ ne semnificativ temporar prin implementarea măsurilor de reducere a impactului	Impact negativ ne semnificativ, permanent prin implementarea măsurilor de reducere a impactului
Restul speciilor de pasări de interes conservativ	Nu va exista impact sau impactul este ne semnificativ	Nu este cazul	Se vor respecta măsurile de reducere a impactului	Nu este cazul
<i>Cobitis taenia</i> <i>Emys orbicularis</i> <i>Triturus cristatus</i>	Impact negativ semnificativ, temporar prin degradarea habitatului de hranire și cuibarit ca urmare a zgomotului produs de lucrări	Nu este cazul	Impact negativ ne semnificativ, temporar prin implementarea măsurilor de reducere a impactului	Nu este cazul
Indicator cheie 2. Fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimată în procente)				
Specia/habitatul posibil a fi afectat	Evaluarea impactului proiectului propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului		Evaluarea impactului proiectului propus, cu luarea în considerare a măsurilor de reducere a impactului	
	In timpul construcției	In timpul funcționării	In timpul construcției	In timpul funcționării
Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
Indicator cheie 3. Durata sau persistența fragmentării				
Specia/habitatul posibil a fi afectat	Evaluarea impactului proiectului propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului		Evaluarea impactului proiectului propus, cu luarea în considerare a măsurilor de reducere a impactului	
	In timpul construcției	In timpul funcționării	In timpul construcției	In timpul funcționării
Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
Indicator cheie 4. Durata sau persistența perturbarii speciilor de interes comunitar, distanță față de aria naturală protejată de interes comunitar				
Specia/habitatul posibil a fi afectat	Evaluarea impactului proiectului propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului		Evaluarea impactului proiectului propus, cu luarea în considerare a măsurilor de reducere a impactului	
	In timpul construcției	In timpul funcționării	In timpul construcției	In timpul funcționării
<i>Ficedula albicollis</i> <i>Sylvia nisoria</i> <i>Ixobrychus minutus</i> <i>Alcedo atthis</i>	Impact negativ ne semnificativ, temporar ca urmare a zgomotului produs de lucrări	Impact ne semnificativ.	Impact ne semnificativ temporar prin implementarea măsurilor de reducere a impactului	Impact ne semnificativ ca urmare a implementării măsurilor de reducere a

<i>Ciconia ciconia</i>				impactului
<i>Cobitis taenia</i> <i>Emys orbicularis</i> <i>Triturus cristatus</i>	Impact negativ semnificativ, temporar	Nu este cazul	Impact negativ nesemnificativ, temporar prin implementarea masurii de reducere a impactului	Nu este cazul
Indicator cheie 5. Schimbari in densitatea populatiilor (nr. de indivizi/suprafata)				
Specia/habitatul posibil a fi afectat	Evaluarea impactului proiectului propus fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului		Evaluarea impactului proiectului propus, cu luarea in considerare a masurilor de reducere a impactului	
	In timpul constructiei	In timpul functionarii	In timpul constructiei	In timpul functionarii
<i>Sylvia nisoria</i>	Impact negativ nesemnificativ , cel putin o pereche de <i>Sylvia nisoria</i> poate fi deranjata de catre lucrari.	Nu este cazul	Impact nesemnificativ prin implementarea masurii de reducere a impactului	Nu este cazul
<i>Cobitis taenia</i> <i>Emys orbicularis</i> <i>Triturus cristatus</i>	Impact negativ semnificativ, temporar	Nu este cazul	Impact negativ nesemnificativ, temporar prin implementarea masurilor de reducere a impactului	Nu este cazul
Indicator cheie 6. Scara de timp pentru inlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea Planului				
Specia/habitatul posibil a fi afectat	Evaluarea impactului proiectului propus fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului		Evaluarea impactului proiectului propus, cu luarea in considerare a masurilor de reducere a impactului	
	In timpul constructiei	In timpul	In timpul constructiei	In timpul
Toate speciile de interes comunitar din cadrul sitului	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
Indicator cheie 7. Indicatorii chimici-cheie care pot determina modificari legate de resursele de apa sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea functiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar				
Specia/habitatul posibil a fi afectat	Evaluarea impactului proiectului propus fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului		Evaluarea impactului proiectului propus, cu luarea in considerare a masurilor de reducere a impactului	
	In timpul constructiei	In timpul functionarii	In timpul constructiei	In timpul functionarii
ROSPA0003Avrig-Scorei-Fagaras si ROSCI0132 Oltul Mijlociu – Cibin - Hartibaciu	Nu este cazul Nu sunt prevazute schimbari in modificarea unor indicatori chimic care sa afecteze resursele naturale acvatice sau terestre.	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul

5.5.3. Masuri de diminuare

Masurile de diminuare a impactului asupra speciilor si habitatelor in perioada de constructie, respectiv operare, conform **Studiului de Evaluare Adecvata (cap. 3.6.)** :

Nr. masurii	Masura propusa
Masuri generale de reducere a impactului	
M1	Antreprenorul va delimita zona de lucru pentru a preveni/minimiza distrugerea suprafetelor vegetale.
M2	Se interzice afectarea de catre infrastructura temporara, creata in perioada de desfasurare a proiectului, a altor suprafete decat cele pentru care a fost intocmit prezentul studiu.
M3	Activitatea de excavare/sapaturi va fi supravegheata atent, astfel incat sa se asigure ca lucrarile de excavare nu depasesc suprafata propusa a proiectului;
M4	Limitarea timpului de functionare a utilajelor de constructie si transport in anumite perioade ale anului;
M5	Utilizarea in executie a utilajelor si mijloacelor de transport cu emisii reduse de poluanti atmosferici; respectarea termenilor de revizie tehnica periodica.
M6	Spalările de utilaje si mijloace de transport ale santierului se vor face obligatoriu in spatii special amenajate pentru astfel de operatiuni (in afara zonei protejate).
M7	Punctele de lucru vor fi dotate cu toaleta ecologice. Nu se vor accepta fose vidanjabile, intrucat la terminarea lucrarilor vor fi foarte greu de dezafectat, iar normele europene interzic constructia acestora.
M8	Deseurile rezultate de pe santier for fi colectate si transportate in locuri special amenajate.
M9	Solul obtinut din activitatea de decopertare va fi depozitat in exteriorul zonei de exploatare de jur imprejurul perimetrului, urmand a se utiliza in intregime la final, la lucrarile de imbracare a taluzului.
M10	Agregatele minerale existente ce vor fi extrase si transportate la statia de sortare din vecinatate.
M11	Culegerea pe materiale absorbante (batiste, carpe, bariere) a substantelor cu caracter poluant scurse accidental si depozitarea in locuri speciale pentru a fi tratate ca deseuri cu continut periculos;
M12	Se vor utiliza numai utilaje de transport al materialelor de constructie, dotate cu mijloace de protectie impotriva imprastierii incarcaturii pe traseele de circulatie;
M13	Eliminarea deseurilor de pe amplasament se va face in baza unui contract cu o societate autorizata specializata, tinandu-se strict evidenta acestor deseuri.
M14	Intretinerea corespunzatoare a parcului de utilaje ce va deservi lucrarea (inspectii periodice, reparatii curente);
M15	se interzice circulatia autovehiculelor in afara drumurilor trasate pentru functionarea santierului (drumuri de acces, drumuri tehnologice), in scopul minimizarii impactului de orice natura, asupra speciilor de interes conservativ pentru care au fost declarate siturile Natura2000;
M16	constructorul se va obliga sa foloseasca numai utilaje silentioase pentru a evita disturbarea speciilor de pasari si mamifere prezente in zona si vecinatate;
M17	pentru a minimiza disturbarea pasarilor in zona, este recomandabil ca lucrarile se efectueze pe tronsoane scurte;

Nr. masurii	Masura propusa
M19	indiferent de modificarile de proiect ce pot sa apara in timpul lucrarilor de constructie se vor respecta masurile din prezentul studiu;
M20	In timpul constructiei obiectivului, daca se va constata cuibarirea speciei <i>Sylvia nisoria</i> pe teritoriul amplasamentului, se vor intrerupe activitatile in perioada de cuibarit a speciei – mai – mijlocul lunii iunie
M21	Pentru a diminua impactul la minim asupra habitatului de hranire al speciei <i>Ixobrychus minutus</i> se recomanda ca dupa terminarea lucrarilor sa se refaca habitatul speciei conform descrierii din prezentul studiu.
M22	In jurul iazului piscicol se recomanda sa se creeze o fasie de stof cu o latime de aproximativ 2 m;
M23	Pentru a reduce impactul la minim asupra speciei <i>Sylvia nisoria</i> s-a propus ca o parte din vegetatia arboricola de pe amplasament sa nu fie indepartata, ci pastrata in scopul asigurarii conditiilor propice pentru specia mentionata mai sus (aprox. 10.000 mp). S-a avut in vedere ca suprafata cu vegetatia arboricola propusa sa ramana pe amplasament sa intruneasca cerintele ecologice necesare pentru <i>Sylvia nisoria</i> . Prin pastrarea acestei suprafate de vegetatiei arboricola se vor mentine conditiitii optime de hranire si pentru alte specii de pasari precum: <i>Ficedula albicollis</i> , <i>Picus canus</i> , <i>Dendrocopos syriacus</i> , <i>Ficedula parva</i> etc.
M24	Se va interzice accesul auto pe drumul din jurului iazului piscicol. Autovehiculele vor fi parcate intr-un spatiu special amenajat in partea estica a amplasamentului; Deplasarea in jurul iazului se va face pe jos sau cu mijloace de transport silentioase.
M25	Se va interzice organizarea de activitati zgomotoase in incinta iazului piscicol.
M26	In timpul functionarii obiectivului in perioada mai - inceputul lunii iunie in zona vegetatiei arboricole se vor limita activitatile, daca se va constata cuibarirea speciei <i>Sylvia nisoria</i> .

5.5.4. Impactul de prognozat

Concluzia Studiului de Evaluare Adecvata (cap. 4) :

- Prin implementarea proiectului propus nu exista pierderi de habitate de interes conservativ pentru care a fost desemnat situl ROSCI0132 Oltul Mijlociu-Cibin-Hartibaciu.
- Implementarea proiectului propus, nu duce la pierderi de habitate semnificative si nu produce o fragmentare a habitatelor care sa afecteaza starea favorabila de conservare a speciilor de interes comunitar la nivelul zonei de implementare, precum si la nivelul siturilor Natura2000 analizate.
- Habitatele de pe amplasamentul investitiei sunt intr-o stare avansata de degradare ca urmare lucrarilor din trecut realizate de catre Hidroelectrica.
- Implementarea proiectului, cu respectarea tuturor masurilor de reducere a impactului, nu va duce la modificari ale starii de conservare a speciilor de interes comunitar din cadrul siturilor Natura2000 analizate si va avea un impact nesemnificativ.

-
- Prin realizarea investitiei se va crea si un impact pozitiv/potential favorabil, prin cresterea luciului de apa, respectiv al habitatele de hranire al unor specii de pasari pentru care a fost declarat ROSPA0003 Avrig-Scorei-Fagaras precum : uliganul pescar, ferastrasi, stracul pitic, dar si pentru speciile de starci, egrete, cormoranul mare, rate etc.
 - Perturbarea datorata lucrarilor din faza de executie este temporara si nu afecteaza obiectivele de conservare ale ariei protejate.

5.6. Peisajul

5.6.1. Date generale

Peisajul zonei este specific zonei de lunca a r. Olt, insa este disturbat din cauza lucrarilor executate pe cursul r. Olt si din zona iazurilor piscicole Colun 1 si Colun 2.

5.6.2. Impactul potential

In timpul executiei lucrarilor de amenajare a iazului piscicol, impactul se manifesta prin :

- afectarea morfologiei zonei ;
- transformarea peisajului intr-unul specific zonelor „industriale”.

Se are in vedere faptul ca zona propusa pentru amenajarea iazului piscicol este in prezent disturbata.

5.6.3. Masuri de diminuare

Sunt aplicabile toate masurile identificate pentru diminuarea impactului / protectia biodiversitatii, apei, aerului si solului.

5.6.4. Impactul prognozat

Concluzia:

In timpul lucrarilor de amenajare a iazului piscicol (3-4 ani) peisajul zonei va fi disturbat, insa se poate afirma fara echivoc, ca dupa finalizarea lucrarilor de amenajare a iazului piscicol si dupa lucrarile de reconstructie ecologica, peisajul zonei va fi imbunatatit.

5.7. Mediul social si economic

5.7.1. Date generale

In UAT Porumbacu de Jos, activitatile productive si de servicii se rezuma in principal la : turism, activitati agricole, morarit si mica industrie nepoluanta. De asemenea sunt promovate la nivel local, proiecte similare de acvacultura pentru productia pastravului – pr. Porumbacu.

5.7.2. Impactul potential

Se surprinde un aspect benefic legat de valorificarea potentialului turistic al zonei, prin activitati de acvacultura si pescuit de agrement.

5.7.3. Masuri de diminuare

Nu este cazul.

5.7.4. Impactul prognozat

Se prognozeaza manifestarea unui impact pozitiv, generat ca urmare a disponibilitatii de noi locuri de munca (4 angajati in perioada de executie lucrari) si incasari de noi taxe la nivel local.

5.8. Populatia

5.8.1. Date generale

Distantele intre amplasamentul iazului piscicol Colun 3 si zonele rezidentiale sunt :

- la sud – sat Sarata la cca. 2.400 m ;
- la sud-est – sat Scoreiu la cca. 2.500 m ;
- la nord-est – sat Colun la cca. 1.000 m (pe malul drept al r. Olt) ;
- la nord-vest – sat Glamboaca la cca. 2.000 m (pe malul drept al r. Olt) ;
- la sud-vest – sat Porumbacu de Jos la cca. 2.300 m (pe malul stang al . r. Olt).

5.8.2. Impactul potential

Impactul asupra comunitatii umane se poate manifesta prin zgomote-vibratii si trafic rutier greu (emisii de pulberi si gaze de esapament). Pentru ca distantele pana la zonele rezidentiale sunt relativ mari, activitatea de amenajare iaz piscicol Colun 3 nu va avea

potential de disturbare sau de afectare a sanatatii populatiei. Traficul rutier greu de pe DN1 se cumuleaza cu cel existent insa nu are un aport semnificativ la acesta.

5.8.3. Masuri de diminuare

Masurile de diminuare a impactului proiectului asupra mediului se rasfrang si asupra comunitatii umane, astfel ca pana la aceasta faza au fost avute in vedere, consideram noi, o serie de aspecte esentiale privind managementul activitatii si masuri tehnice de reducere a impactului.

5.8.4. Impactul prognozat

Concluzia:

Proiectul propus nu reprezinta o sursa majora de riscuri ecologice pentru zona locuita a satelor din UAT Porumbacu de Jos, cu conditia aplicarii tuturor masurilor avute in vedere pentru diminuarea efectelor asupra mediului, ajungandu-se astfel la aducerea nivelului riscului la un nivel minim acceptabil pentru populatie.

VI. SITUATII DE RISC

Activitatile de amenajare iaz piscicol Colun 3, in timpul executiei lucrarilor, pot genera riscuri legate de emisii de combustibili si uleiuri in cursurile de suprafata si riscuri de munca.

In cazul activitatii propuse au fost identificate urmatoarele riscuri:

- **Riscul deversarilor necontrolate de uleiuri si combustibili de la utilitare si mijloace grele de transport.**
- **Riscul accidentelor de munca.**

Masuri pentru reducerea riscurilor

► **Masuri organizatorice si administrative**

Personalul va fi instruit, inainte de inceperea lucrarilor, despre succesiunea operatiilor si fazele de executie, modul de utilizare a mijloacelor tehnice si asupra masurilor specifice de protectie personala.

► **Masuri de tehnica securitatii muncii**

Avand in vedere natura lucrarilor, precum si a materialelor si echipamentelor utilizate, se impune respectarea cu strictete a masurilor de protectie a muncii.

► **Exploatarea utilajelor**

- Se interzice stationarea si circulatia personalului si a oricaror vehicule si utilaje in zona de lucru, cu exceptia celor care participa efectiv la lucrarile de terasamente.
- Se vor delimita zonele de circulatie ale utilajelor in zona amenajarii piscicole si in organizarea de santier.
- Se vor stabili distantele de securitate dintre utilaj si zona de lucru, in functie de metoda de lucru adoptata.
- Inainte de inceperea lucrarilor, utilajele vor fi supuse verificarilor tehnice.
- In timpul incarcarii in mijloacele de transport a materialelor minerale, conducatorii acestora nu trebuie sa se afle in cabina autovehiculului.
- Se interzice parasirea utilajului de catre mecanicul deservent in timpul functionarii acestuia.
- Este interzis a se trece cu cupa pe deasupra cabinei autovehiculului si a se descarca in autovehicul de la inaltime.

► **Masuri specifice pentru protectia mediului**

Au fost indicate in capitolele anterioare.

Se vor stabili planuri si proceduri pentru situatii de urgenta care sa asigure capacitatea de raspuns corespunzatoare in situatii neprevazute sau accidentale, corelate cu planurile din zonele de lucru si din organizarea de santier.

Se va intocmi **Planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale.**

In caz de accident minor se va interveni local cu resurse proprii.

In caz de accident major, intreg personalul va fi antrenat in procesul de combatere. Vor fi anuntate, dupa caz, Adimistratia Locala a com. Porumbacu de Jos, S.G.A., Autoritatile de Protectia Mediului, Inspectoratul General pentru Situatii de Urgenta, Directia de Sanatate Publica, in scopul unei interventii rapide in combaterea efectelor accidentelor, consultanta sau interventie medicala.

Accidentul va fi notificat.

Modul de actionare in caz de producere a unei poluari accidentale

- a) In prima faza, in caz de poluare, se iau masuri de izolare a locului accidentului, de oprirea poluarii si apoi de indepartare a efectelor accidentelor majore ; personalul de conducere si de interventie in caz de accidente majore va fi nominalizat ;
- b) Anuntarea factorilor interesati privind accidentul major si a modului de indepartare a acestuia : se vor anunta dupa caz Agentia de Protectia Mediului, Garda de Mediu, Regia Nationala Apele Romane, ISU, conform dispozitiilor finale cum sunt :
 - Persoana care observa fenomenul de poluare trebuie sa-si anunte seful de interventie, care la randul lui anunta conducerea de poluarea produsa ;
 - Conducerea unitatii dispune :
 - Anuntarea persoanelor cu atributii prestabilite pentru combaterea poluarii, in vederea trecerii la indepartarea efectelor poluarii ;
 - Informarea periodica asupra desfasurarii operatiunilor de oprire a poluarii si de combatere a efectelor acesteia ;
 - Dupa eliminarea cauzelor poluarii accidentale si dupa indepartarea pericolului raspandirii substantelor poluante, conducerea unitatii va analiza in detaliu, cauzele poluarii accidentale si va dispune masuri tehnico-materiale si organizatorice, in scopul prevenirii a astfel de situatii.
 - In afara orelor de program personalul care asigura permanenta – paznicii, anunta intai SGA, APM, Garda de Mediu.
- c) Izolarea accidentelor majore se va face prin oprirea activitatii, scoaterea din zona a personalului care poate fi accidentat, si dupa indepartarea oricarui pericol, va interveni personalul instruit pentru indepartarea efectelor accidentului;

-
- d) Îndepărtarea efectelor accidentelor majore se face după izolarea locului accidentului, oprirea cauzelor accidentului și îndepărtarea efectelor poluării.

Reguli generale de intervenție ale echipei pentru situații de urgență :

Pentru deversări :

- Se verifică scapările pe la etanșări la rezervoarele utilajelor ;
- Se îndepărtează sursele de incendiu din zona respectivă – dacă este cazul unor deversări de produs petrolier ;
- Se izolează zona cu benzi marcatoare ;
- Se abordează sursa deversării ;
- Se limitează deversarea folosind materiale adsorbante disponibile la locul deversării ;
- Se evită contaminarea apelor de suprafață prin obturarea canalelor de gardă ;
- Se limitează aria de răspândire.

In caz de accident:

- Persoana care a identificat accidentul :
 - Va încerca să nu modifice starea de fapt care a dus la producerea acestuia, cu excepția cazului în care menținerea acestei stări ar putea genera alte accidente ori ar periclita viața accidentatilor și a altor persoane ;
 - Va scoate victima de sub efectul cauzei care ar provoca accidentul ;
 - Va acorda primul ajutor sau va solicita acordarea acestuia de către alte persoane instruite existente în zonă ;
 - Va anunța imediat conducătorul locului de muncă care va anunța șeful echipei de intervenție ;
 - Conducerea va comunica accidentul Inspectoratului Teritorial de Muncă și după caz, organelor de urmărire penală competente, potrivit legii și va dispune imediat prin decizie, formarea unei comisii care va cerceta accidentul.

Echipamente și materiale necesare derulării acțiunii:

Pentru deversări – lichide :

1. Recipiente pentru colectare și materiale absorbante,
2. Benzi marcatoare pentru delimitarea zonei,
3. Instrumente pentru manipularea materialului deversat.

Echipamente de protectie pentru situatii de urgenta :

1. Manusi de protectie,
2. Casti antifoane,
3. Cizme PVC,
4. Ochelari de protectie,
5. Extinctoare pentru incendiu electric,
6. Extinctoare pentru incendiu provocat de combustibil.

VII. ANALIZA ALTERNATIVELOR

Alternativele au fost analizate in cadrul **cap. 2.5.** – Alternative studiate pentru proiect.

VIII. MONITORIZAREA

Programul pentru monitorizarea mediului :

In cadrul actiunilor de monitorizare a mediului s-au avut in vedere :

- urmarirea starii de calitate a factorilor de mediu ;
- urmarirea gradului de stabilitate al terenuri din zona de lunca si evolutia acestuia ;
- se va observa manifestarea oricaror fenomene (siroiri, fenomene torentiale, ravenari etc.) care ar putea duce ulterior la fenomene mai grave ;
- se vor urmari stadiile de refacere a zonei conform celor indicate in **Studiul de Evaluare Adecvata** pentru o perioada de **3 ani** dupa finalizarea lucrarilor.

S-au propus indicatorii de monitorizare pe factorii de mediu :

Factor de mediu	Program de monitorizare	Indicatori urmariti
Apa	Program de monitorizare a apelor de suprafata	- <i>calitate</i> : indicatori specifici de calitate a apelor care sa permita compararea cu conditiile initiale si identificarea tendintelor de evolutie, doar in situatii de poluare accidentala . - concentratii de poluanti (MTS, THP) in amonte si aval fata de amenajarea piscicola.
Aer	Program de monitorizare a calitatii aerului	- <i>calitate</i> : indicatori specifici de calitate a aerului care sa permita compararea cu conditiile initiale si identificarea tendintelor de evolutie. - concentratii de poluanti in imisie : pulberi si gaze de esapament, doar in situatii de sesizari din partea populatiei . - <i>tehnic</i> : caracteristicile tehnice ale echipamentelor stationare si mobile.
Sol-subsol	Program de monitorizare a calitatii solului-subsolului	- <i>calitate</i> : monitorizarea calitatii solului si incadrarea in normativele de calitate, doar in situatii de poluare accidentala . - concentratii de poluanti : produse petroliere. - <i>tehnic/procedural</i> : monitorizarea gestionarii haldelor de sol vegetal si material mineral nevandabil (emisii antrenate de vant, fenomene de siroire, torenti, ravene etc.).
Managementul deeurilor	Program de monitorizare a deeurilor	- <i>calitate/procedural</i> : cantitati de deseuri pe tipuri, caracterizare compozitie, documente de raportare, documente de expeditie si facutri emise/platite pentru deeurile expediate de pe amplasament.
Biodiversitatea	Program de monitorizare a biodiversitatii	- conform Studiul de Evaluare Adecvata, cap. 3.8. , se va monitoriza avifauna si habitatele ripariene in timpul amenajarii iazului piscicol si dupa finalizarea lucrarilor (timp de 3 ani).

Factor de mediu	Program de monitorizare	Indicatori urmariti
Zgomotul si vibratiile	Program de monitorizare a nivelului de zgomot	- <i>tehnic/calitativ</i> : masuri implementate pentru reducerea nivelurilor de zgomot ; nivelul de zgomot la receptori (zone rezidentiale), doar in situatii de sesizari din partea populatiei.
Mediul social-economic	Program de monitorizare a impactului social	- numar de locuri de munca create, nivel impozite/redevente platite, sume castigate/cheltuite in comunitate.
Infrastructura rutiera/transportul	Program de monitorizare a riscurilor potentiale legate de transport	- indicatori cu privire la starea drumurilor, sume cheltuite pentru lucrari de amenajare/intretinere drumuri.

IX. DESCRIEREA DIFICULTATILOR

Datele colectate in scopul realizarii prezentului Raport la Studiul de EIM au fost solicitate titularilor si executantului proiectului.

Raportul la Studiul de EIM a fost elaborat in baza datelor disponibile in prezent pentru aceasta faza de proiectare.

Nu au fost intampinate probleme legate de furnizarea datelor in scopul intocmirii Raportului la Studiul de EIM.