

RAPORTUL EVALUĂRII IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

„Extragere agregate minerale având ca finalizare realizarea unui iaz piscicol, mal stâng râu Moldova, comuna Botești, județul Neamț”

Beneficiar: S.C. CRISTINEL CUART SRL Nisisporești
Proiectant: S.C. BLUEPROIECT S.R.L.
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău
Dr. biolog Gușă Delia Nicoleta

2018

Cuprins

INFORMATII GENERALE	4
1.1. Informatii despre titularul proiectului.....	4
1.2. Informatii despre autorul atestat al raportului evaluării impactului asupra mediului.....	4
1.3. Denumirea proiectului si localizare.....	4
1.4. Descrierea proiectului si descrierea etapelor acestuia (constructie, functionare, demontare/dezafectare/inchidere/postinchidere)	13
1.4.1 Descrierea proiectului	13
1.4.2 Organizarea de santier	16
1.4.3 Durata etapei de functionare	16
1.4.4 Informatii privind productia care se va realiza si resursele folosite.....	17
1.4.5 Informatii despre materiile prime, substantele sau preparatele chimice	17
1.4.6 Informatii despre poluantii care afecteaza mediul, generati de activitatea propusa	18
2. PROCESE TEHNOLOGICE	19
2.1. Procese tehnologice de productie	19
3. DEȘEURI.....	21
4. IMPACTUL POTENTIAL, ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI SI MASURI DE REDUCERE A ACESTORA.....	25
4.1 Informatii generale despre amplasament.....	25
4.1. Apa	25
4.1.1. Condițiile hidrogeologice ale amplasamentului.....	25
4.1.2. Alimentarea cu apă.....	30
4.1.3. Managementul apelor uzate	31
4.1.4. Prognozarea impactului asupra factorului de mediu apă	32
4.1.5. Măsurile de protecție a factorului de mediu apă	32
4.2. Aerul	33
4.2.1. Date generale.....	33
4.2.2. Surse si poluanti generati	34
4.2.3. Prognozarea poluării aerului:	35
4.2.4. Măsurile de diminuare a impactului:.....	35

4.3. Zgomot	36
4.4 Solul și subsol.....	38
4.4.1. Caracterizarea geomorfologica si pedologica	38
4.4.2. Prognozarea impactului.....	40
4.5.3. Măsuri de diminuare a impactului.....	41
4.6. Biodiversitatea	42
4.6.1. Informații privind aria naturală protejată de interes comunitar/aria de protecție specială avifaunistică afectată de implementarea PP- ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman”	42
4.6.2. Impact prognozat asupra biodiversitatii	44
4.6.3. Măsuri de diminuare a impactului.....	47
4.7. Peisajul	50
4.8. Mediul social si economic.....	50
4.9. Conditii culturale si etnice, patrimoniul cultural	51
5. ANALIZA ALTERNATIVELOR	52
5.1. Descrierea alternativelor	52
6. EVALUAREA IMPACTULUI PROGNOZAT.....	54
6.1. Prognozarea impactului	54
6.2. Analiza mărimii impactului	55
7. MONITORIZAREA.....	59
Planul de monitorizare.....	60
8. SITUATII DE RISC.....	61
9. DESCRIEREA DIFICULTATILOR	62
10. REZUMAT FARA CHARACTER TEHNIC	63

INFORMATII GENERALE

1.1. Informatii despre titularul proiectului

Denumire investiție :	"Extragere agregate minerale având ca finalizare realizarea unui iaz piscicol" se va realiza în extravilanul comunei Botești, județul Neamț
Titularul și beneficiarul investiției :	SC CRISTINEL CUART SRL
Proiectantul general :	S.C. BLUEPROIUECT S.R.L.

1.2. Informatii despre autorul atestat al raportului evaluării impactului asupra mediului

- o SC MEDIU RESEARCH CORPORATION SRL, înscris în registrul unic al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la pozitia nr. 8, pentru elaborarea DE RM, RIM, BM, RS, EA, sediul în Str.Alexei Tolstoi Nr. 12, Bacău tel 0721240686, 0745 509779, nr. fax 0334 407239, email mediuresearch@yahoo.com, mediu.research@gmail.com
- o Dr. Biolog GUȘĂ DELIA-NICOLETA - Expert Evaluator de Mediu, inscris in registrul unic al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la pozitia nr. 7, pentru elaborarea de RM, RIM, BM, EA.

Data întocmirii documentatiei: 2018

1.3. Denumirea proiectului si localizare

Denumirea proiectului: "Extragere agregate minerale având ca finalizare realizarea unui iaz piscicol" se va realiza în extravilanul comunei Botești, județul Neamț

Proiectul **RAPORT DE EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI - "Extragere agregate minerale având ca finalizare realizarea unui iaz piscicol" se va realiza în extravilanul comunei Botești, județul Neamț** are următoarele **obiective:**

- prezentarea activității desfășurate în perioada de construcție și funcționare pe suprafața amplasamentului;
- prezentarea modificărilor fizice care rezultă din implementarea proiectului;

- prezentarea potențialelor surse de poluare a factorilor de mediu, cu accent pe evaluarea impactului proiectului propus asupra apelor subterane;
- evidențierea impactului pe care această activitate poate să îl producă asupra factorilor de mediu și asupra biodiversității speciilor care au habitatul în Situl de importanță comunitară **ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman**.

Aceste obiective se realizează prin:

- identificarea amenajărilor de infrastructură necesare în perioada de construcție, funcționare și dezafectare;
- studiul aspectelor legate de extragerea, depozitarea temporară și transportul materialului excvata din perimetrul de amenajare iaz;
- identificarea surselor care pot afecta calitatea factorilor de mediu;
- identificarea, descrierea și stabilirea aspectelor care ar putea afecta habitatul speciilor de plante și animale care fac obiectul protecției și conservării **Sitului de importanță comunitară ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman**, cuprins în rețeaua Natura 2000, în special:
- stabilirea măsurilor de reducere a posibilului impact asupra habitatului speciilor care fac obiectul protecției și conservării, în special;

Scopul investiției este să valorifice potențialul oferit de cadrul natural al zonei și anume de existența sursei de apă și a suprafeței de teren.

Necesitatea investiției derivă din nevoia de a dezvolta o activitate economică, cu impact pozitiv asupra zonei, având în vedere că zona este slab dezvoltată din punct de vedere economic.

Investiția nu va influența negativ factorii de mediu și nici comunitatea din zonă. Influența va fi pozitivă prin îmbunătățirea calității factorilor de mediu.

Amenajarea proiectată pentru piscicultură are drept scop creșterea peștilor ierbivori și planctofagi cu reproducere naturală.

Creșterea peștelui în iazul propus a se realiza se va face în regim semi-natural, cu furajare minimă în scopul utilizării luciului de apă pentru pescuit sportiv. Furajarea se va face numai cu furaje naturale (spărturi de cereale), distribuirea furajelor fiind manuală. Nu se va recolta peștele decât prin pescuit sportiv, cu undițe.

Iazul piscicol proiectat este alimentat exclusiv de aflusul natural al acviferului freatic din zonă. Alimentarea cu apă a iazului se face în mod permanent cu debitele preluate din freatic prin circulația acviferului subteran. Golirea se va realiza doar prin pompare.

Alimentarea cu apă și primenirea se realizează prin infiltrare din pânza freatică, fără a fi necesare lucrări de captare, transport și evacuare a apelor.

Prin activitatea desfășurată în cadrul amplasamentului analizat - creștere pești - pe lângă materiile organice naturale obișnuite din cadrul acumulării, mai apar excrețiile de la pești. Și acestea reprezintă materii organice ce se depun pe toată suprafața fundului acumulării. Tipic pentru metabolismul apelor este faptul că procesele de creare și cele de distrugere a materiei organice se succed în permanență, așa încât materiile organice depuse pe fundul acumulării sunt descompuse de bacterii și reduse la forma de substanțe nutritive primare, consumate de flora și fauna acvatică, fără a se crea depozite pe fundul acumulării. Rezultă că excrețiile peștilor nu reprezintă materii poluante. De asemenea, nici produșii rezultați din descompunerea acestora nu reprezintă substanțe poluante

pentru apa acumulării. Acestea îmbogățesc mediul acvatic și ridică productivitatea apei acumulării. Substanțele primare, aflate sub forma celor mai variate combinații chimice, sunt utilizate de plantele acvatice. În concluzie, activitatea de creștere a peștelui nu conduce la eliminarea în apă și pânza freatică de substanțe poluante.

Localizarea proiectului

Investiția "Extragere agregate minerale având ca finalizare realizarea unui iaz piscicol" se va realiza în extravilanul comunei Botești, județul Neamț. Amplasamentul este situat pe malul stâng al râului Moldova, la 600 m de acesta.

Investiția este amplasat în cadrul sitului Natura 2000 ROSCI 0364 - Râul Moldova între Tupilați și Roman.

Terenul, în suprafață de 37.500 mp, pe care va fi amenajat iazul piscicol, în suprafață de 32.600 mp, este proprietatea SC CRISTINEL CUARȚ SRL Nisiporești conform actelor anexate la prezenta documentație.

Accesul auto spre iaz se realizează din E85, prin intermediul unui drum comunal și a unui drum de exploatare, existent pe malul stâng al râului Moldova.

Iazul se va învecina cu terenul Comunei Botești și lunca râului Moldova.

La 600 m sud de iaz se află râul Moldova.

Cea mai apropiată locuință se află la 1,45 km nord.

Conform studiului hidrologic amplasamentul propus este situat deasupra limita de inundabilitate la cota corespunzătoare debitului maxim cu probabilitatea de depășire 1%.

Din perimetrul analizat se vor exploata agregate minerale de râu la o adâncime medie de 7 m. Exploatarea agregatelor minerale din amplasamentul analizat are drept scop final amenajarea unui iaz piscicol. La finalizarea exploatării se vor amenaja taluzurile cuvetei iazului.

Exploatarea agregatelor minerale de râu este permisă numai în limitele perimetrului de exploatare avizat de ANRM, cu asigurarea stabilității terenului, fără afectarea construcțiilor din zonă ce au legătură directă sau indirectă cu regimul scurgerii apelor.

Cantitatea de nisip și pietriș ce se dorește a se exploata din cadrul perimetrului este de 180.126 mc. Viitorul iaz prezintă următoarele caracteristici:

- suprafața, lungimea medie și lățimea medie a perimetrului:
S = 32.600 mp;
Lmed = 230 m;
lmed = 140 m;
- adâncimea medie de exploatare:
hmed = 7,0 m;
- cantitate de agregate existentă în cadrul perimetrului:
Cmaterial_existentă = 198.216 mc;
Cnisip și pietriș_existentă = 180.126 mc;
Csol vegetal_existentă = 18.090 mc;
- cantitate de agregate ce urmează a fi exploatată:

Cnisip_preliminată 2019 = 35.000 mc;
Cnisip_preliminată 2020 = 35.000 mc;
Cnisip_preliminată 2021 = 35.000 mc;
Cnisip_preliminată 2022 = 35.000 mc;
Cnisip_preliminată 2023 = 40.126 mc.

Iazul se va învecina cu terenuri proprietăți particulare, drumul de exploatare și lunca râului Moldova.

Calculul volumului de material rezultat în urma amenajării cuvetei iazului

Nr. Profil	Suprafețele parțiale $S_i (m^2)$	Suprafețe medii $S_m (m^2)$	Distanțe $\Delta L (m)$	Volume parțiale $\Delta V = \Delta L \cdot S_m (m^3)$	Volume cumulate $\Sigma \Delta V (m^3)$
1	245,29	383,71	46,46	17.826,93	17.826,93
2	522,12	574,28	54,37	31.223,60	49.050,54
3	626,44	824,74	52,58	43.364,57	92.415,10
4	1.023,03	1.148,47	52,74	60.570,04	152.985,15
5	1.273,90	974,60	46,41	45.231,19	198.216,33
6	675,30				
<i>Total</i>			<i>206,15</i>		<i>198.216,33</i>

S- a obținut în prealabil acceptul Primăriei comunei Botești.

Pentru realizarea investiției s-a obținut **Certificatul de Urbanism nr. 59 din 22.10.2018, emis de PRIMĂRIA COMUNEI BOTEȘTI.**

Pentru înlesnirea execuției lucrărilor au fost întocmite studii topografice în sistemul de proiecție STEREO 70.

Iazul piscicol este delimitat de următoarele coordonate STEREO 70:

Nr. pct.	X	Y
1	619520	630533
2	619412	630456
3	619350	630418
4	619380	630403
5	619400	630388
6	619419	630360
7	619435	630327
8	619445	630291
9	619445	630264
10	619421	630228
11	619457	630221
12	619514	630231
13	619499	630261
14	619510	630286

15	619523	630288
16	619531	630339
17	619518	630360
18	619518	630383
19	619585	630439

Pe terenul analizat nu se află rețele de alimentare cu apă, canalizare, electrice sau gaze naturale.

Profilul de activitate al obiectivului proiectat va fi: iaz piscicol.

Terenul pe care va fi amplasata investitia este neproductiv.

Amenajarea iazului piscicol se va face în săpătură. Taluzurile se vor consolida prin înierbare. Regimul de funcționare al iazului va fi permanent. Materialul rezultat în urma amenajării cuvetei iazului, prin excavare, va fi folosit la realizarea digului de protecție și iar diferența va fi valorificată, după obținerea permisului de exploatare.

Cantitatea totală de material rezultat prin excavare din cuveta iazului este de 180.126 mc.

Terenul, în suprafață de 37.500 mp, pe care va fi amenajat iazul piscicol, în suprafață de 32.600 mp, este proprietatea SC CRISTINEL CUART SRL Nisiporești conform actelor anexate la prezenta documentație, reprezentând 0,07% din suprafața sitului ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman”(s=4718,80 ha).

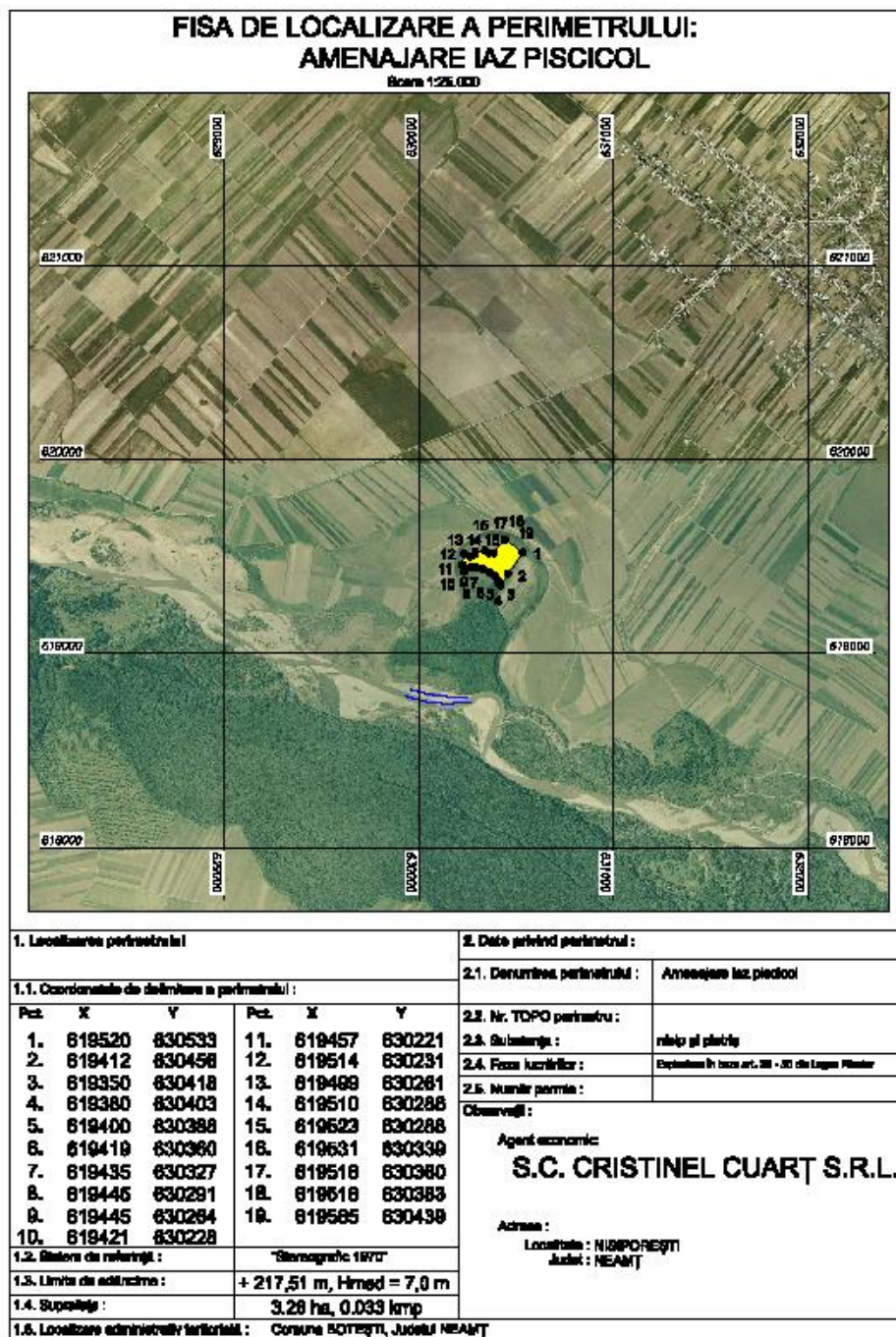


Figure 1. Fișa de localizare a perimetrului.

RAPORT DE EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI - „Extragere agregate minerale având ca finalizare realizarea unui iaz piscicol, mal stâng râu Moldova, comuna Botești, județul Neamț”

Beneficiar: S.C. CRISTINEL CUARȚ SRL Nisisporești

Proiectant: S.C. BULEPROIUECT S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

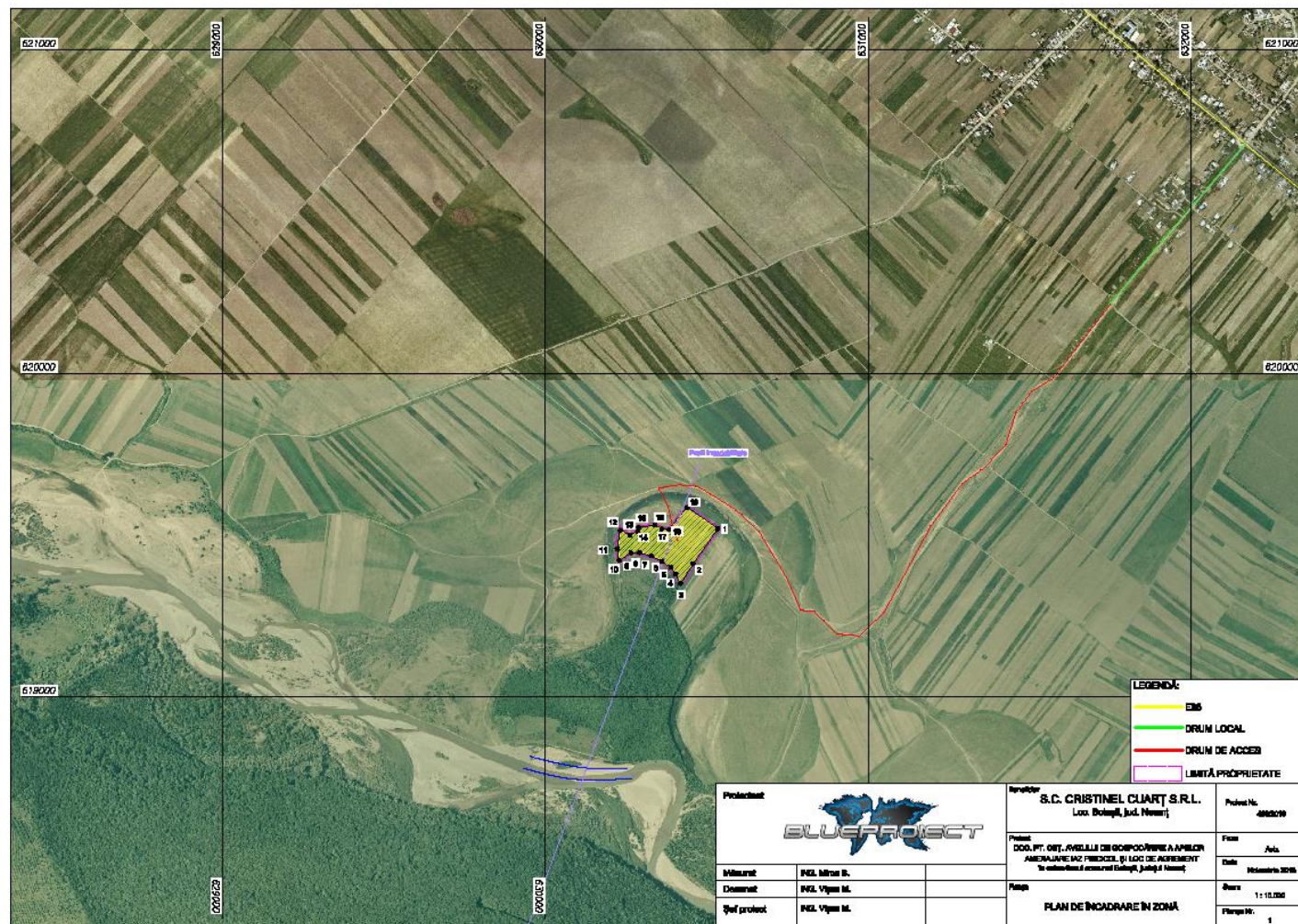


Figure 2. Ortofotoplan de încadrare în zonă

RAPORT DE EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI - „Extragere agregate minerale având ca finalizare realizarea unui iaz piscicol, mal stâng râu Moldova, comuna Botești, județul Neamț”

Beneficiar: S.C. CRISTINEL CUARȚ SRL Nisiporești

Proiectant: S.C. BULEPROIECT S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

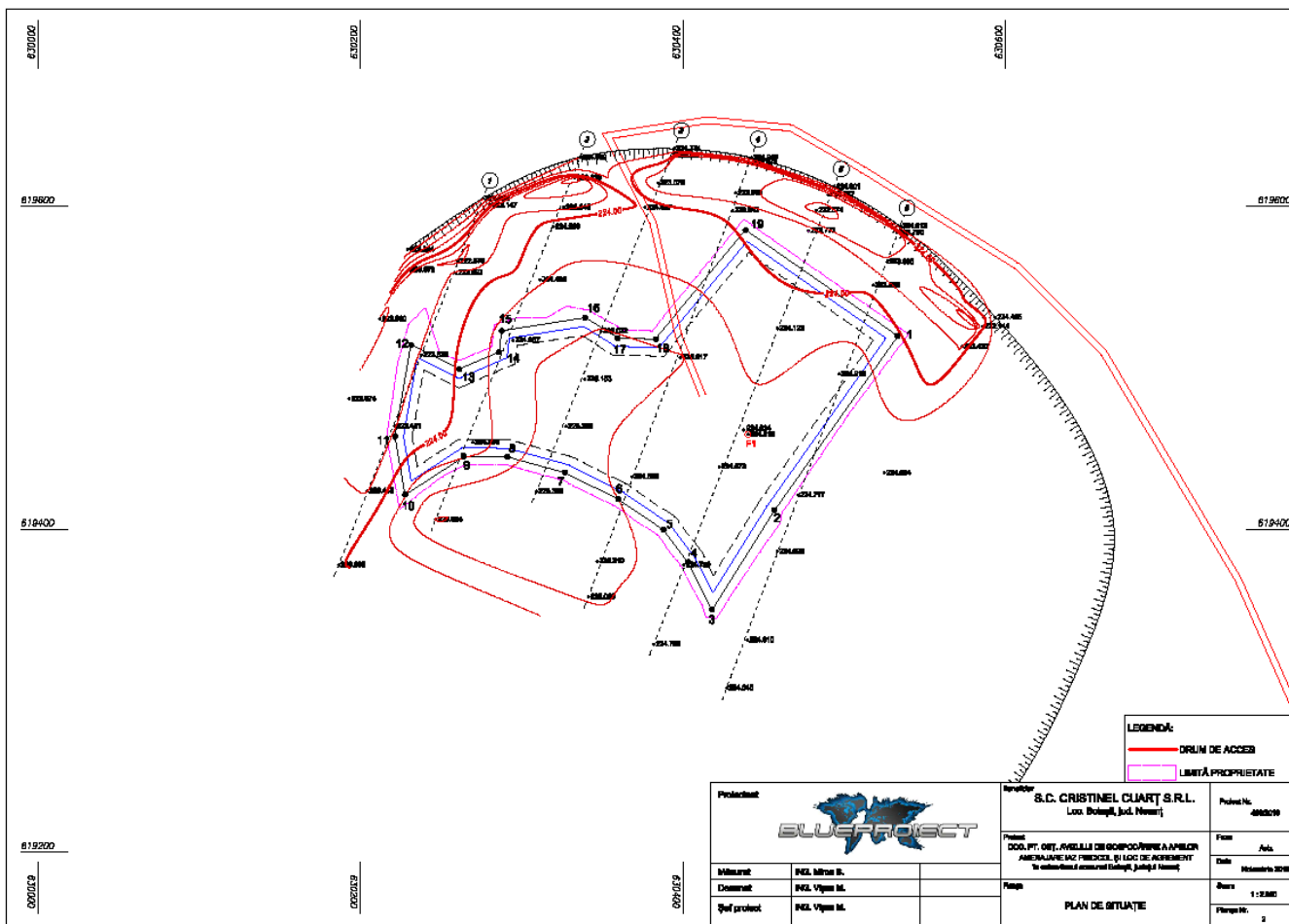


Figure 3. Plan de situație în zonă

PERIMETRUL „Extragere agregate minerale având ca finalizare realizarea unui iaz piscicol, mal stâng râu Moldova, comuna Botești, județul Neamț” se află amplasat în situl Natura 2000 - ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman”.

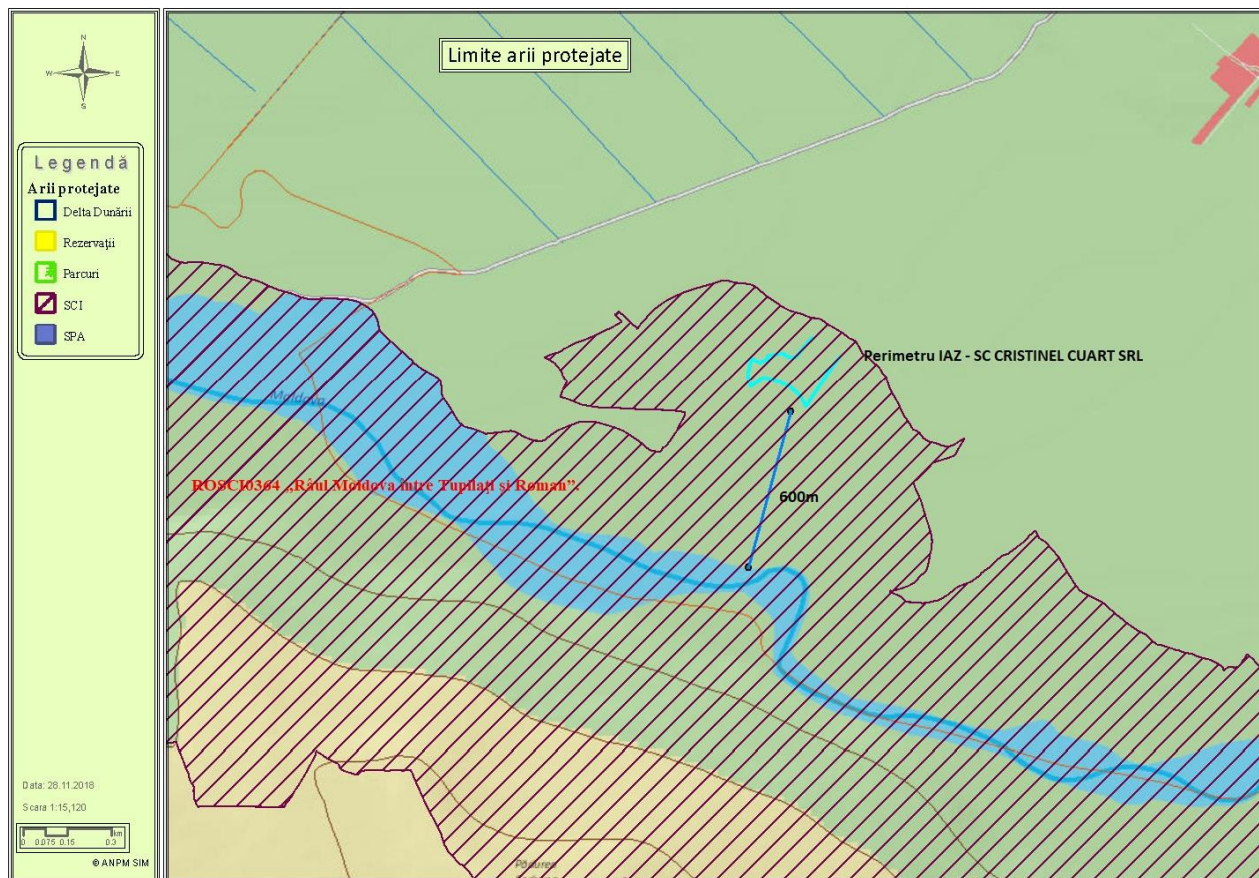


Figure 4. Amplasarea iaz conform coordonatelor Stereo 70 în situl ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman”.

Terenul, în suprafață de 37.500 mp, pe care va fi amenajat iazul piscicol, în suprafață de 32.600 mp, este proprietatea SC CRISTINEL CUARȚ SRL Nisiporești conform actelor anexate la prezenta documentație, reprezentând 0,07% din suprafața sitului ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman”(s=4718,80 ha).

1.4. Descrierea proiectului și descrierea etapelor acestuia (construcție, funcționare, demontare/dezafectare/inchidere/postinchidere)

1.4.1 Descrierea proiectului

Investiția "Extragere agregate minerale având ca finalizare realizarea unui iaz piscicol" se va realiza în extravilanul comunei Botesti, județul Neamț.

Amplasamentul este situat pe malul stâng al râului Moldova, la 600 m de acesta.

Investiția este amplasată în cadrul sitului Natura 2000 ROSCI 0364 - Râul Moldova între Tupilați și Roman.

Terenul, în suprafață de 37.500 mp, pe care va fi amenajat iazul piscicol, în suprafață de 32.600 mp, este proprietatea SC CRISTINEL CUARȚ SRL Nisiporești conform actelor anexate la prezenta documentație.

Accesul auto spre iaz se realizează din E85, prin intermediul unui drum comunal și a unui drum de exploatare, existent pe malul stâng al râului Moldova.

Iazul se va învecina cu terenul Comunei Botești și lunca râului Moldova.

La 600 m sud de iaz se află râul Moldova.

Cea mai apropiată locuință se află la 1,45 km nord.

Pe terenul analizat nu se află rețele de alimentare cu apă, canalizare, electrice sau gaze naturale.

Profilul de activitate al obiectivului proiectat va fi: iaz piscicol.

Terenul pe care va fi amplasată investiția este neproductiv.

Suprafața iazului va fi de 32.600 mp.

Amenajarea iazului piscicol se va face în săpătură. Taluzurile se vor consolida prin înierbare. Regimul de funcționare al iazului va fi permanent. Materialul rezultat în urma amenajării cuvetei iazului, prin excavare, va fi folosit la realizarea digului de protecție și iar diferența va fi valorificată, după obținerea permisului de exploatare. **Cantitatea totală de material rezultat prin excavare din cuveta iazului este de 180.126 mc.**

Iazul piscicol proiectat este alimentat exclusiv de afluxul natural al acviferului freatic din zonă. Alimentarea cu apă a iazului se face în mod permanent cu debitele preluate din freatic prin circulația acviferului subteran.

Iazul piscicol proiectat nu barează o vreo vale sau albia unui râu - nu este prevăzut cu baraj. Iazul nu este un iaz de acumulare, este un iaz în cuvetă naturală (tip heleșteu), fără baraj, cu taluzuri înierbate. Panta taluzurilor va fi 1 : 1,5.

Iazul piscicol proiectat este alimentat exclusiv de afluxul natural al acviferului freatic din zonă. Alimentarea cu apă a iazului se face în mod permanent cu debitele preluate din freatic prin circulația acviferului subteran.

Pentru asigurarea cantității de apă necesară funcționării, alimentarea cu apă pentru umplerea, primenirea și completarea apei se va face din pânza freatică.

Suprafața terenului pe care va fi amenajat iazul este de 32.600 mp, suprafața iazului la NNR va fi de 27.960 mp. Adâncimea medie a acumulării va fi de 3,5 m, iar volumul de apă, la NNR - cota 221,01 m, va fi de 91.896 mc. Suprafața maximă iazului va coincide cu suprafața iazului la nivelul normal de retenție. În funcție de cantitatea de precipitații căzute, adâncimea apei în acumulare va crește.

Funcțiunea acumulării este de iaz piscicol, cu următoarele caracteristici:

- suprafața amenajării la nivelul maxim = 2,796 ha;
(la nivelul maxim de retenție = 221,01 m);
- adâncimea medie a apei în acumulare = 3,5 m;
- adâncimea maximă a apei în acumulare = 7 m;
- volumul total al apei la NNR = 91.896 mc;
- categoria conform STAS 4273 pct. 2.6 = 4;
- clasa de importanță conform STAS 4273 pct. 5.1. = IV;
- probabilitatea anuală de calcul (STAS 4068/2 pct. 2.1) = 5%;

Utilități:

- Alimentarea cu apă

Pentru băut se va asigura apă îmbuteliată.

Iazul piscicol proiectat este alimentat exclusiv de afluxul natural al acviferului freatic din zonă. Alimentarea cu apă a iazului se face în mod permanent cu debitele preluate din freatic prin circulația acviferului subteran.

Pentru asigurarea cantității de apă necesară funcționării, alimentarea cu apă pentru umplerea, primenirea și completarea apei se va face din pânza freatică.

Calitatea apei, din punct de vedere al aspectului, gustului, mirosului și culorii este corespunzătoare pentru scopul iazului, în zonă nefiind surse de poluare.

- Cursul de apă - râul Moldova;
- Suprafața luciului de apă - 2,796 ha (la NNR);
- Volumul acumulării - 91.896 mc/an (la NNR);
- Adâncimea medie a apei - 3,5 m.

Volumul de apă pentru 1 an de funcționare este repartizat astfel:

a) Volumul de umplere a iazului - 91.896 mc/an;

b) Volumul de primenire - la (NNR):

$$V_{\text{primenire}} = 2,796 \text{ ha} \times 1 \text{ l/s/ha} = 2,796 \text{ l/s} (0,003 \text{ mc/s}); \quad \text{c)}$$

Debit de servitute pentru salubritate:

(debit minim sursă - 0,007 mc/s)

$$Q_s = Q_{\text{sursă}} - Q_{\text{primenire}} = 7,0 \text{ l/s} - 2,796 \text{ l/s} = 4,2 \text{ l/s}$$

$$Q_s = 0,001 \text{ mc/s.}$$

Necesarul de apă pentru primenire apă din iaz

În conformitate cu prevederile din STAS 1343/5-86, necesarul de apă pentru primenire este de max. 5l/s.ha. Având în vedere că în iaz se va crește pește de tip fitofag, se consideră necesarul maxim de apă pentru primenire de 4 l/s.ha.

$$V_{\text{primenire}} = 2,796 \text{ ha} \times 1 \text{ l/s/ha} = 2,796 \text{ l/s (0,003 mc/s);}$$

• Evacuare ape

Golirea iazului (pentru curățare) se va realiza doar prin pompare.

Apele evacuate din iaz sunt deversate în râul Moldova. Prin activitatea desfășurată în cadrul amplasamentului analizat - creștere pești - pe lângă materiile organice naturale obișnuite din cadrul acumulării, mai apar excrețiile de la pești. Și acestea reprezintă materii organice ce se depun pe toată suprafața fundului acumulării. Tipic pentru metabolismul apelor este faptul că procesele de creare și cele de distrugere a materiei organice se succed în permanență, așa încât materiile organice depuse pe fundul acumulării sunt descompuse de bacterii și reduse la forma de substanțe nutritive primare, consumate de flora și fauna acvatică, fără a se crea depozite pe fundul acumulării. Rezultă că excrețiile peștilor nu reprezintă materii poluante. De asemenea, nici produșii rezultați din descompunerea acestora nu reprezintă substanțe poluante pentru apa acumulării. Acestea îmbogățesc mediul acvatic și ridică productivitatea apei acumulării. Substanțele primare, aflate sub forma celor mai variate combinații chimice, sunt utilizate de plantele acvatice. În concluzie, activitatea de creștere a peștelui nu conduce la eliminarea în apă și pânza freatică de substanțe poluante.

- Apele pluviale se vor scurge liber la teren;
- Energia electrică nu este necesară.

Amenajarea cuvetei iazului se va face în săpătură. Taluzurile se vor consolida prin înierbare. Regimul de funcționare al iazului piscicol va fi permanent. Materialul rezultat în urma amenajării cuvetei, prin excavare, se va folosi la realizarea digului de protecție și în construcții.

Lucrările se vor realiza cu utilajele cu care se poate asigura accesul în zonă, de ex. excavator, buldozer, draglină.

Materialul rezultat în urma realizării cuvetei amenajării piscicole se va depozita în incintă, pe terenul proprietatea beneficiarului, în exteriorul cuvetei amenajării, în vederea utilizării ulterioare pentru sistematizarea amplasamentului și realizarea digului de protecție, iar surplusul poate fi valorificat de către beneficiar, doar cu acordul Agenției Naționale de Resurse Naționale. Cantitatea totală de material rezultat prin excavare din cuveta iazului este de 180.126 mc.

➤ Lista obiectivelor

S.C. CRISTINEL CUART S.R.L. este o unitate independentă care are dotarea necesară realizării amenajării iazului piscicol.

Excavarea se va realiza conform Autorizației de gospodărire a apelor anuale, cu următoarele utilaje:

- Draglină cu cupa de 0,75 mc;
- Excavator cu cupa de 1,0 mc;
- Încărcător frontal 0,6 mc;

-
- Autobasculante 16 tone.

1.4.2 Organizarea de santier

Lucrarile de organizare a santierului trebuie sa fie corect concepute si executate, cu dotari moderne in baracamente si instalatii, care sa reduca emisia de noxe in aer, apa si sol. Concentrarea lor într-un singur amplasament este benefica diminuând zonele de impact și favorizând o exploatare controlata și corecta.

Dupa declararea inceperii lucrarilor de executie, terenul organizarii de santier se va imprejmui zona, iar la intrarea in santier se va monta un panou de identificare a investitiei, pe care sunt notate: denumirea si adresa obiectivului, beneficiarul investitiei, proiectant general, constructor, nr. autorizatiei de construire si emitentul acestei, termenul de executie a lucrarilor (data inceperii si data finalizarii lucrarilor).

Constructorul se va organiza si dota in zona, cu materiale, utilaje, echipamente si personal specializat pentru executii si finalizarea lucrarilor de constructii montaj. Zona de amplasare a materialelor si utilajelor de constructii se va stabili de comun acord cu beneficiarul.

Locurile unde vor fi construite organizari de santier trebuie sa fie stabilite astfel incat sa nu aduca prejudicii asupra mediului prin emisii atmosferice, prin producere de accidente cauzate de traficul rutier din șantier, de manevrarea materialelor. Trebuie evitata amplasarea organizarilor de șantier in apropierea unor zone sensibile, cum ar fi cursurile de apa care constituie surse de alimentare cu apa, langa captarile de apa subterana, sau trebuie asigurata respectarea condițiilor de protecție a acestora.

Principalele lucrări care se vor executa în etapa finală sunt:

- realizarea lucrărilor pentru digul de protecție;
- taluzarea malurilor, așternerea stratului fertil pe taluze, în vederea însămânțării cu iarbă;
- plantări de salcie, plop, pe laturile de contur ale amenajării;
- împrejmuirea iazului.

Digul de protecție, se va realiza din materialul rezultat în urma lucrărilor de excavații a cuvetei, respectând granulometria și caracteristicile geotehnice ale terenului. În vederea realizării digului, au fost prevăzute următoarele categorii de lucrări:

- pregătire pat de lucru pentru realizarea umpluturilor în corpul digului;
- transporturi auto a materialului corespunzător provenit din lucrările de excavație;
- umpluturi în corpul digului cu respectarea gradului de compactare;
- finisare taluze;
- însămânțări cu ierburi perene și plantări de specii caracteristice zonei, în principal din genurile *Salix* și *Populus*.

1.4.3 Durata etapei de functionare

Durata etapei de construire este estimata ca fiind de aproximativ 5an.

Regimul de funcționare al iazului va fi permanent începând cu anul 2019.
Ulterior funcționarea iazului va fi permanentă.

1.4.4 Informații privind producția care se va realiza și resursele folosite

Conform documentației tehnice puse la dispoziție de beneficiar, scopul proiectului este amenajarea piscicolă a unor iazuri, pentru creșterea peștelui destinat pescuitului sportiv.

Amenajarea studiată are drept scop creșterea următoarelor specii de pești: pești ierbivori și planctonofagi – crap, novac, caras, fitofag.

Hrana pentru speciile ce există în bazine este constituită din făină de cereale, porumb de calitate inferioară și vegetația de pe fundul lacului.

Suprafața terenului pe care va fi amenajat iazul este de 37.500 mp, suprafața iazului la NNR va fi de 32.600 mp. Adâncimea medie a acumulării va fi de 3,5 m, iar volumul de apă, la NNR - va fi de 91.896 mc.

Cantitatea de pește estimată de beneficiar ce va putea fi obținută anual este de 8000 kg, cca. 2000kg/ ha/ an.

Necesar de apă pentru umplere iaz

În perioada de funcționare a amenajării piscicole volumul pentru umplere se face cu aportul natural al acviferului freatic, deoarece amenajarea piscicolă este cu caracter permanent.

Volumul de apă pentru 1 an de funcționare este repartizat astfel:

- Cursul de apă - râul Moldova;
- Suprafața luciului de apă - 2,796 ha (la NNR);
- Volumul acumulării - 91.896 mc/an (la NNR);
- Adâncimea medie a apei - 3,5 m.

Volumul de apă pentru 1 an de funcționare este repartizat astfel:

a) Volumul de umplere a iazului - 91.896 mc/an;

b) Volumul de primenire - la (NNR):

$$V_{\text{primenire}} = 2,796 \text{ ha} \times 1 \text{ l/s/ha} = 2,796 \text{ l/s (0,003 mc/s); c)}$$

Debit de servitute pentru salubritate:

(debit minim sursă - 0,007 mc/s)

$$Q_s = Q_{\text{sursă}} - Q_{\text{primenire}} = 7,0 \text{ l/s} - 2,796 \text{ l/s} = 4,2 \text{ l/s}$$

$$Q_s = 0,001 \text{ mc/s.}$$

Necesarul de apă pentru primenire apă din iaz

În conformitate cu prevederile din STAS 1343/5-86, necesarul de apă pentru primenire este de max. 5l/s.ha. Având în vedere că în iaz se va crește pește de tip fitofag, se consideră necesarul maxim de apă pentru primenire de 4 l/s.ha.

$$V_{\text{primenire}} = 2,796 \text{ ha} \times 1 \text{ l/s/ha} = 2,796 \text{ l/s (0,003 mc/s);}$$

1.4.5 Informatii despre materiile prime, substantele sau preparatele chimice

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

Cantitatea de pește estimată de beneficiar ce va putea fi obținută anual este de 8000 kg, cca. 2000kg/ ha/ an.

În perioada de realizare a cuvetei – excavarea și transportul agregatelor minerale – pe suprafața amplasamentului nu vor fi utilizate materii prime.

În perioada de amenajare a iazului și taluzare vor fi utilizate materiale rezultate din excavații.

După umplerea bazinelor cu apă, iazul va fi populat cu pește. Puietul va fi transportat cu cisterne speciale și va fi deversat în iaz. Furajarea se va face cu cereale (grâu, porumb, șrot de floarea soarelui).

Alimentarea cu apă a iazului se va face prin circulația naturală a freaticului din zonă.

Hrana pentru populațiile piscicole care vor fi crescute în iaz va fi compusă din cerealele: șrot din floarea soarelui (17%), șrot din soia (13%), grâu (20%), orz (12%), porumb (18%), făină de pește (10%), drojdie de bere (10%).

Necesarul estimativ de furaje : 8000 kg pește x 1,5 kg/kg pește = 12000 kg furaje/an.

1.4.6 Informatii despre poluantii care afecteaza mediul, generati de activitatea propusa

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

Lubrifianți utilizați

- Uleiuri minerale pentru autobasculante și utilajele terasiere - 10 l/lună;
- Vaselină - 1 kg/ lună.

Dintre materialele, combustibilii și lubrifianții utilizați, următoarele fac parte din categoria "substanțe și/sau preparate periculoase": motorină, baterii auto, uleiuri minerale, vaselină.

2. PROCESE TEHNOLOGICE

2.1. Procese tehnologice de producție

În scopul amenajării iazului vor fi realizate excavații prin extragerea nisipului și pietrișului în sistem mecanizat. Adâncimea maximă de extracție va fi deasupra nivelului hidrostatic, iar lucrările vor fi în etape: Lucrări de deschidere, lucrări de excavare propriu-zisă, lucrări de prelucrare a materialului, lucrări de realizare a amenajării piscicole. La nivelul perimetrului se vor realiza lucrări de decopertare a solului vegetal și a sterilului care va fi depozitat separat. Pe perioada efectuării excavațiilor vor fi luate toate măsurile pentru a se preveni surparea taluzelor și alunecărilor de teren. În perioada excavațiilor pe suprafața amplasamentului nu vor fi realizate construcții, fiind amenajate doar drumuri de exploatare în interiorul perimetrului, care să asigure accesul utilajelor până în zona de încărcare a agregatelor minerale. Pe tot parcursul exploatării se va urmări respectarea adâncimii de exploatare și asigurarea stabilității taluzelor. Referitor la protecția zăcământului și pentru asigurarea stabilității taluzului se va menține panta de 1:1,5 stabilită în documentație pe care vor fi realizate lucrări de terasare și stabilizare. Pentru evitarea poluării zăcământului de pe amplasament cu uleiuri și hidrocarburi rezultate din funcționarea utilajelor se vor lua măsuri de verificare a bunei funcționare a acestora, instruirea personalului care deservește utilajele, iar lucrările de intervenție, de întreținere și reparare a acestora se vor face în afara amplasamentului.

Amenajarea iazului piscicol presupune realizarea următoarelor lucrări:

- săpătură deschisă cu adâncimea medie, de la cota terenului natural, de cca 4,5-5 m, cu realizarea unui luciului de apă cu adâncimea medie de 1,5 m și maximă de 5m;
- împrăștierea de pământ vegetal pe taluze și în zona adiacentă malului și însămânțarea cu iarbă;
- consolidarea malurilor prin plantarea de sălcii, plopi și specii arbustive caracteristice luncii.
- Lucrările de excavație și terasare vor fi executate cu următoarele utilaje:
- excavator cu echipament de draglină
- excavator cu cupa de 1,0 mc
- autobasculante de 16 t

Terenul, în suprafață de 37.500 mp, pe care va fi amenajat iazul piscicol, în suprafață de 32.600 mp, este proprietatea SC CRISTINEL CUARȚ SRL Nisiporești conform actelor anexate la prezenta documentație.

Amenajarea iazului piscicol se va face în săpătură. Taluzurile se vor consolida prin înierbare. Regimul de funcționare al iazului va fi permanent. Materialul rezultat în urma amenajării cuvetei iazului, prin excavare, va fi folosit la realizarea digului de protecție și iar

diferența va fi valorificată, după obținerea permisului de exploatare. **Cantitatea totală de material rezultat prin excavare din cuveta iazului este de 180.126 mc.**

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

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

Deoarece hrana pentru pești este biologică, activitatea de creștere a peștilor și producere a puietului din amenajarea piscicolă analizată nu influențează calitatea apei din stratul freatic, după tranzitarea prin acumularea artificială de apă.

Principalele lucrări care se vor executa în etapa finală sunt:

- realizarea lucrărilor pentru digul de protecție;
- taluzarea malurilor, așternerea stratului fertil pe taluze, în vederea însămânțării cu iarbă;
- plantări de salcie, plop, pe laturile de contur ale amenajării;
- împrejmuirea iazului.

Digul de protecție, se va realiza din materialul rezultat în urma lucrărilor de excavații a cuvetei, respectând granulometria și caracteristicile geotehnice ale terenului. În vederea realizării digului, au fost prevăzute următoarele categorii de lucrări:

- pregătire pat de lucru pentru realizarea umpluturilor în corpul digului;
- transporturi auto a materialului corespunzător provenit din lucrările de excavație;
- umpluturi în corpul digului cu respectarea gradului de compactare;
- finisare taluze;
- însămânțări cu ierburi perene și plantări de specii caracteristice zonei, în principal din genurile *Salix* și *Populus*.

3. DEȘEURI

Din activitatea propusă în perimetrul supus analizei, pot rezulta următoarele tipuri de deșeuri:

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

Deșeuri tehnologice

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

- *uleiuri uzate* pentru mijloacele de transport auto și pentru utilaje – 4,5 l/an;
- *anvelope uzate* – 1 bucată;

Deșeul inert rezultă de la îndepărtarea stratului de aluviuni argiloase și din materialul levigabil, bolovani care pot fi interceptați în anumite zone.

Deșeuri menajere

Deșeurile menajere organice care rezultă de la personalul care asigură exploatarea iazului – 10 kg/lună X 8 luni de lucru efectiv = 80 kg.

Deșeuri de ambalaje

- PET-uri – 2,5 kg/lună X 8 luni de lucru efectiv = 20 kg.

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

Modalități de eliminare a deșeurilor

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

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

Deșeuri tehnologice

Uleiuri uzate

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

Schimburile periodice de ulei se vor realiza în service dar în cazul apariției unei defecțiuni care necesită remediere imediată schimbul de ulei la utilaje se va face pe o suprafață impermeabilizată, fără a afecta solul, apele de suprafață sau freatice.

Schimburile de ulei la mijloacele auto se va face în unități de profil autorizate d.p.d.v. al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu.

Anvelope uzate

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

Modul de gestionare a anvelopelor uzate este reglementat de:

OUG nr. 16 din 26 ianuarie 2001 privind gestionarea deșeurilor industriale reciclabile, actualizată și republicată, și care este în vigoare începând cu data de 21 ianuarie 2007;

HG nr. 170 din 12 februarie 2004 privind gestionarea anvelopelor uzate.

Deșeuri menajere

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

Deșeuri de ambalaje

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

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

Substanțele periculoase utilizate în procesul de producție sunt:

Motorină – 0,20 tone/zi lucrătoare x 200 zile lucrătoare = 40,0 tone/an.

Uleiuri minerale folosite ca lubrifianți pentru mijloacele auto și pentru utilaje – 4,5 t/an.

Motorina este un produs petrolier constituit din diferite fracții medii de distilare în compoziția căreia intră hidrocarburi parafinice, naftanice, aromatice și mixte.

Motorina, conform Fișei Tehnice de Securitate prezintă risc de inflamare, se aprinde ușor în contact cu suprafețele încălzite, în contact cu scânteii sau flăcări deschise.

Este nocivă prin inhalare, literatura de specialitate indicând riscul ca motorina să favorizeze apariția cancerului de piele.

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

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

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

Uleiuri minerale - pe amplasamentul proiectului supus analizei nu vor fi stocați lubrifianti, în nici un fel de recipiente.

Schimburile de ulei la mijloacele auto se va face în unități de profil autorizate d.p.d.v. al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu.

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

Uleiul uzat rezultat ca urmare a schimbului de ulei la utilaje va fi colectat într-un recipient metalic și predat unui operator economic care este autorizat d.p.d.v. al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu. Schimbul de ulei la utilaje se va face pe o suprafață impermeabilizată, fără a afecta solul, apele de suprafață sau freatice.

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

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

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

Este interzisă:

- deversarea uleiurilor uzate în apele de suprafață, apele subterane și în sistemele de canalizare;
- evacuarea pe sol sau depozitarea în condiții necorespunzătoare a uleiurilor uzate, precum și abandonarea reziduurilor rezultate din valorificarea și incinerarea acestora;
- valorificarea și incinerarea uleiurilor uzate prin metode care generează poluare peste valorile limită admise de legislația în vigoare;
- amestecarea diferitelor categorii de uleiuri uzate cu alte tipuri de uleiuri conținând bifenili policlorurați sau alți compuși similari și/sau cu alte tipuri de substanțe și preparate chimice periculoase;

- amestecarea uleiurilor uzate cu motorina, ulei de piroliză, ulei nerafinat tip P3, solvenți, combustibil tip P și reziduuri petroliere, și utilizarea acestui amestec drept carburant;
- amestecarea uleiurilor uzate cu alte substanțe care impurifică uleiurile;
- incinerarea uleiurilor uzate în alte instalații decât cele prevăzute în *HG nr. 128/2002* privind incinerarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare;
- colectarea, stocarea și transportul uleiurilor uzate în comun cu alte tipuri de deșeuri;
- utilizarea uleiurilor uzate ca agent de impregnare a materialelor.

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

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

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

4. IMPACTUL POTENTIAL, ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI SI MASURI DE REDUCERE A ACESTORA

4.1 Informatii generale despre amplasament

4.1. Apa

4.1.1. Condițiile hidrogeologice ale amplasamentului

Râul Moldova face parte din bazinul hidrografic Siret și se află în administrarea ADMINISTRATIE BAZINALE SIRET – SGA Neamț.

Râul Moldova asigură 17,6% din debitul râului Siret.

Cartografierea geomorfologică detaliată a sectorului de vale a Moldovei, cuprins între localitățile Ungheni –Preutești și Tupilați - Botesti cu o lungime de circa 23,6 km a pus în evidență un ses aluvial bine dezvoltat de 3 – 4 km lățime și care cuprinde întreaga suită de trepte aluviale până la 5 – 7 m altitudine relativă.

Sectorul analizat aparține văii extracarpatică a Moldovei, controlat în special de intrarea puternică de aluviuni grosiere din zona montană a bazinului prin intermediul râului principal și a afluenților carpațici de pe partea dreaptă (în special Râșca și Ozana).

Sesul aluvionar are un singur strat acvifer extrem de bogat (debite exploatabile de peste 10 l/s), de o calitate superioară, acvifer ce se constituie ca cea mai importantă rezervă de apă pentru partea de est a României.

Grosimea depozitelor din ses are baza cu mult sub nivelul actual al râului (16 m la Bogdănești și 5 m la Roman). Grosimea totală a aluvionarului are valori maxime de 30 m la Timișești, 33 m la Berchișești și 53,4 m la Bogdănești. Sub aceste depozite grosiere s-a semnalat existența unor paleoalbie care în prezent reprezintă adevărate „lacuri naturale” cu nivel constant și se constituie ca o rezervă națională de apă de o calitate excepțională.

Secțiunea transversală	Suprafața bazinului hidrografic (km ²)	Alt. medie (m)	Lungimea râului (km)	Panta (m/km)	Debitul mediu anual (m ³ /s)	Debitul solid în suspensie (kg/s)
Cristești	3079	278	153	1,4		
Tupilați	3951	236	176,6	1,3	32,9	43,2
Confl. cu Siretul	4299	678	213	0,4	35,1	

Aluvionarul sesului Moldovei, prin granulometria sa extrem de apropiată prin sorturi ale agregatelor minerale solicitate de constructori, reprezintă unul din cele mai mari perimetre exploatabile din Moldova.

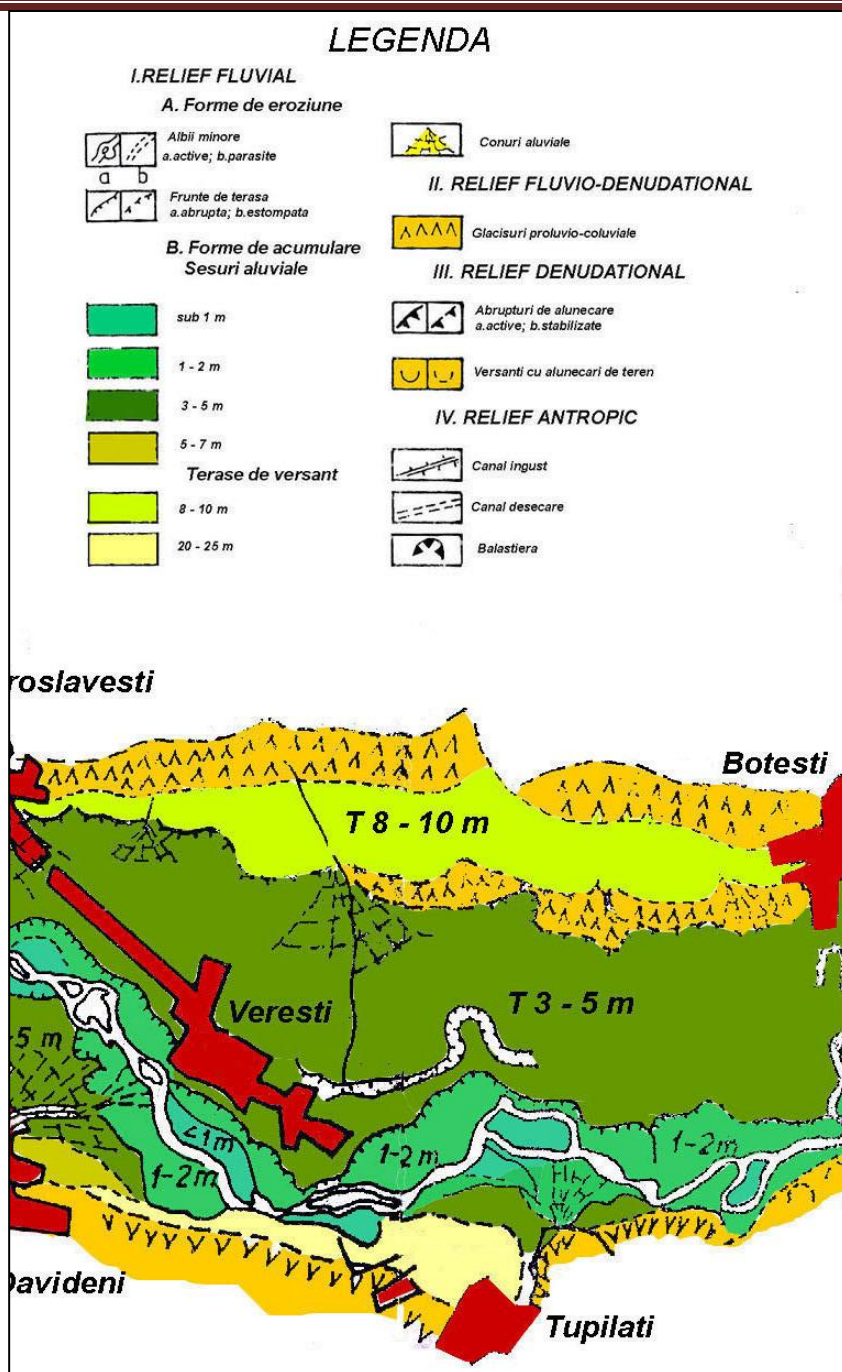
Este o bogăție regenerabilă în permanență datorită regimului hidrologic de tip montan, în alternanță cu cel de podis, dar în mod deosebit a lipsei cu desăvârșire a amenajărilor hidroenergetice în bazinul hidrografic al râului Moldova.

Din analizele noastre a reieșit că albia râului Moldova este supusă unor permanente modificări în plan orizontal. Procesele de eroziune laterală au o rată medie de 7,7 m/an și care se desfășoară, în principal, în aria de fâșie activă a râului (cu lățimi de 700 – 1000 m).

Cartografierea geomorfologică a fost actualizată pe baza unei cercetări anterioare de către (*Monitorizarea dinamicii și morfologiei râului Moldova în sectorul balastierelor Preutesti – Timisesti, Rădoane, 2008*) și a evidențiat următoarele aspecte:

-sesul aluvial al râului Moldovei este bine dezvoltat, desfășurându-se pe o direcție NV – SE;

-albia minoră este de tip împletit, coeficientul de împletire fiind de 3,11 din care deducem că albia minoră a Moldovei în acest sector se încadrează în categoria de albie de tranziție de la albiile sinuoase spre cele împletite. Debitul solid transportat sunt mari iar nisipul, pietrisul, bolovănișul sunt partea importantă a acestui debit. Lățimea este relativ mare comparativ cu adâncimea. În patul albiei se dezvoltă bancuri de aluviuni, ostroave, care au rol principal în localizarea eroziunilor de mal.



Extras Harta geomorfologica sector Tupilati raul Moldova

Râul Moldova, pe care scurgerea apei și a aluviunilor cresc în lungul său, astfel încât debitele medii anuale (valori multianuale) sunt: 3,75mc/s la Fundu Moldovei, 7,56

mc/s la Prisaca Dornei, 18,1 mc/s la Gura Humorului, 35,5 mc/s la Tupilați și aceeași valoare la Roman.

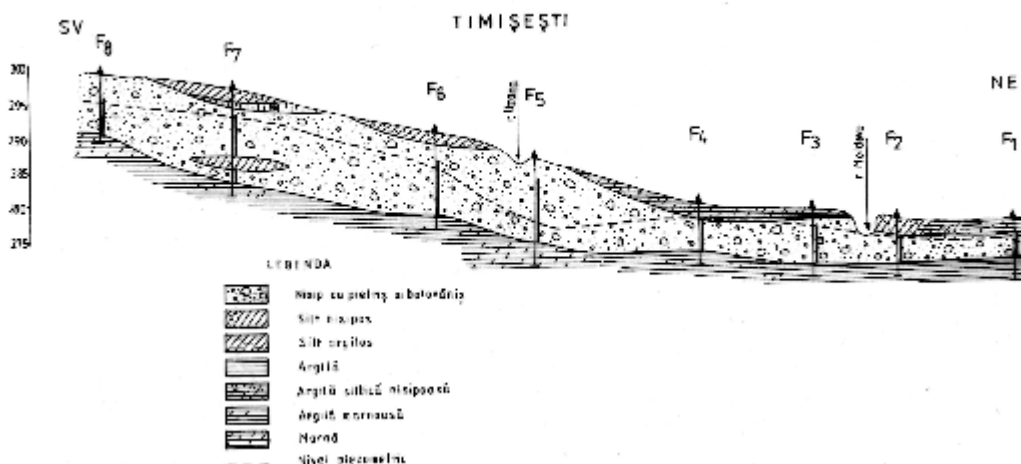
Râul Moldova are o lungime de 213 km și o suprafață a bazinului hidrografic de 4299 kmp cu o altitudine medie de 674 m. Izvorăște din extremitatea nordică a Obcinii Lucina – Mestăcaniș de la o altitudine de 1116 m. și se varsă în r. Siret aval de municipiul Roman (județul Neamț), având o lungime de 213 km și o suprafață de 4299 km².

Bazinul hidrografic al râului Moldova cuprinde un număr de 116 cursuri de apă codificate. Principalii afluenți ai râului Moldova sunt: Sadova, Moldovița, Suha, Humor, Suha Mică, Suha Mare, Râșca, Neamț, Nemțisor, Toplița.

În lunca și terasele râului **Moldova**, acviferul freatic este constituit din pietrișuri și bolovănișuri și mai puțin nisipuri, uneori acoperite de depozite de argile nisipoase sau silturi nisipoase argiloase.

Debitele specifice sunt mai mari de 10 l/s/m, coeficienții de filtrație variază între 50 – 500 m/zi, cu valori diferite în funcție de granulometria depozitelor (3,5 m/zi, în F2 Baia și 1940 m/zi, în F2 Băișești), iar transmisivitățile între 500-1000 m²/zi (în unele foraje ajungând chiar la 5000 m²/zi, forajele Păltinoasa, Berchișești, Bogdănești, Timișești).

Debitele punctuale obținute din lunca râului Moldova și din terasa inferioară sunt cuprinse între 3-17 l/s.



Secțiune hidrogeologică prin forajele stației hidrogeologice Timișești

Conform Raportului Anual al Stării Mediului pentru anul 2017 elaborat de către APM Neamț - **Starea chimică bună** s-a înregistrat în profilele hidrogeologice Timișești (F8), Săvinești (F3), Gherăești (F2), Dochia (F6), Roman (F8), Bodești (F4 aflat pe teren arabil aparținând com. Dobreni, la cca 20m de DN Piatra Neamț - Tg. Neamț, pe partea dreaptă), **Tupilați (F5)**, Vânători (F8) și (F9); precizăm că în aceste foraje de observație nu s-au înregistrat depășiri ale valorilor de prag instituite prin Ord. nr. 621/2014, și nici concentrațiile standard stabilite pentru poluanții nitrați și pesticide, prin HG 53/2009.

Comparativ cu anii anteriori în profilele: Tupilați (F5) s-a regăsit o valoare medie anuală la indicatorul NO₃⁻ de 46,31 mg/l (zonă agricolă), iar în profilul Vânători (F8), valoarea medie anuală la indicatorul NO₃⁻ a fost de 3,35 mg/l (se află în interiorul aglomerării). Se remarcă tendința de descreștere a concentrației ionului azotat în profile și de restrângere a ariei de răspândire; în 2014 nu s-au evidențiat depășiri ale valorilor standard de calitate.

Date morfometrice ale râului Moldova

Regimul aluviunilor în acest sector prezintă următoarele valori:

- debitul de apă: 32,80 mc/s
- debitul de aluviuni în suspensie – 36,8 kg/s;
- turbiditate 1,12 gr/l;
- volumul anual de aluviuni în suspensie: 1,16 mil. tone = 730 000 mc;
- volumul anual de aluviuni târâte: 239 000 tone/an, respectiv 150 300mc (densitate aluviuni = 1,59 tone/mc);
- pe durata viiturilor,debitele solide cresc foarte mult.

Sub aspect hidrogeologic zona în care se va realiza proiectul se caracterizează prin prezența a două categorii de strate acvifere:

- stratele acvifere din depozitele acumulative cuaternare care cantonează apele freatice;
- stratele acvifere de adâncime, de regulă sub presiune, din depozitele de vârstă sarmațian – cuaternară, situate sub acviferul freatic.

În depozitele acumulative cuaternare cu ape freatice se remarcă:

- hidrostructura teraselor inferioare de 5–8 m, 10–10 m și 15–20 m, care reprezintă depozite importante de apă;
- hidrostructura șesurilor propriu-zise ale râului Moldova (lunca și albia majoră) care cuprinde acviferul freatic al teraselor inferioare de luncă de 0,5–1 m, 1,5– 2 m și 3–4 m, toate cu ape bogate situate la adâncime subcritică și critică.

În funcție de nivelul morfologic în care sunt cantonate și modul de alimentare, în zonă se evidențiază trei acvifere:

- acviferul cantonat în intercalațiile nisipoase ale rocii de bază, de vârstă Bassarabian;
- acviferul freatic cantonat în depozitele aluviale ale terasei inferioare a râului Moldova;
- acviferul freatic cantonat în depozitele aluviale ale terasei superioare a râului Moldova.

Lucrările de cercetare prin foraje hidrogeologice, executate în zonă, au pus în evidență, pe criterii de adâncime, litofacies și vârstă cronostratigrafică, două acvifere: freatic și de adâncime.

Acviferul freatic este principala sură de ape subterane exploatate în regiune. Debitul acestui acvifer este variabil în funcție de regimul precipitațiilor și numărul stratelor acvifere care îl compun. Valorile lui sunt cuprinse între 0,5 și 7,0 l/s.

Acviferul de adâncime este situat aproximativ în intervalul 30 – 250 m, fiind localizat înb depozite Sarmațiene.

Pe amplasament s-a executat un foraj, F1, amplasat pe centrul viitorului iaz. Din datele forajului executat pe amplasament rezultă următoarea succesiune litologică:

F1:

0,0 - 0,6 m - sol vegetal,

0,6 - 2,7 m - pietriș cu nisip și bolovăniș,

2,7 - 6,0 m - nisip cu pietriș și bolovăniș,

6,0 - 8,0 m - praf nisipos slab argilos cafeniu – cenușiu, cu rar pietriș.

Nivelul hidrostatic a fost interceptat la 3,50 m.

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

4.1.2. Alimentarea cu apă

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

Apa tehnologică

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

Necesarul de apă include :

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

Necesar de apă pentru umplere iaz

În perioada de funcționare a amenajării piscicole volumul pentru umplere se face cu aportul natural al acviferului freatic, deoarece amenajarea piscicolă este cu caracter permanent.

Volumul de apă pentru 1 an de funcționare este repartizat astfel:

- Cursul de apă - râul Moldova;
- Suprafața luciului de apă - 2,796 ha (la NNR);
- Volumul acumulării - 91.896 mc/an (la NNR);
- Adâncimea medie a apei - 3,5 m.

Volumul de apă pentru 1 an de funcționare este repartizat astfel:

a) Volumul de umplere a iazului - 91.896 mc/an;

b) Volumul de primenire - la (NNR):

$$V_{\text{primenire}} = 2,796 \text{ ha} \times 1 \text{ l/s/ha} = 2,796 \text{ l/s} (0,003 \text{ mc/s}); \quad \text{c)}$$

Debit de servitute pentru salubritate:

(debit minim sursă - 0,007 mc/s)

$$Q_s = Q_{\text{sursă}} - Q_{\text{primenire}} = 7,0 \text{ l/s} - 2,796 \text{ l/s} = 4,2 \text{ l/s}$$

$$Q_s = 0,001 \text{ mc/s.}$$

Necesarul de apă pentru primenire apă din iaz

În conformitate cu prevederile din STAS 1343/5-86, necesarul de apă pentru primenire este de max. 5l/s.ha. Având în vedere că în iaz se va crește pește de tip fitofag, se consideră necesarul maxim de apă pentru primenire de 4 l/s.ha.

$$V_{\text{primenire}} = 2,796 \text{ ha} \times 1 \text{ l/s/ha} = 2,796 \text{ l/s} (0,003 \text{ mc/s});$$

4.1.3. Managementul apelor uzate

➤ *Sistemul de canalizare și evacuarea apelor uzate menajere și tehnologice*

În cadrul activităților din etapa de construcție nu este necesară implementarea unui sistem de canalizare și evacuare a apelor menajere. De asemenea nu se produc cantități de apă uzată tehnologic în procesul de excavare a cuvetei iazului piscicol.

➤ *Evacuarea apelor uzate menajere*

Pe suprafața perimetrului proiectului nu vor rezulta ape menajere uzate. Apa menajeră uzată rezultată în urma satisfacerii necesităților minime de igienă ale personalului implicat în lucrările de construcție va fi eliminată prin dotările stației de sortare amplasată în vecinătatea perimetrului propus pentru implementarea proiectului.

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

➤ *Bilanțul apelor pe platforma societății*

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

➤ *Evacuarea apelor uzate tehnologice*

Cantitatea de apă restituită din amenajările piscicole este de 99 % din necesarul de primenire, la care se adăuga necesarul de umplere. Având în vedere ca iazul nu se golește niciodată, cantitatea de apă evacuată va fi 99 % din apa de primenire.

Evacuarea se face prin circulația naturală a apei din acviferul subteran.

➤ *Evacuarea apelor pluviale*

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

La partea superioară a săpăturii și la baza fiecărui taluz se va realiza un sistem de colectare și descărcare a apelor pluviale. Sistemul de colectarea a apelor cuprinde realizarea unor rigole care să asigure captarea apei din precipitații din acesta zonă și să elimine posibilitatea apariției fenomenelor de eroziune la nivelul taluzelor. În condiții meteorologice care caracterizează zona analizată nu există posibilitatea formării de acumulări de apă pluvială deoarece substratul (solul și subsolul) este alcătuit din strate pedologice și litologice cu permeabilitate ridicată care permit infiltrarea rapidă a apei din precipitații. Rigolele realizate sub forma unor șanțuri în perioada de construcție vor fi înierbate pe perioada de funcționare, păstrându-și funcționalitatea.

Determinare debitelor de apă pluvială se face conform STAS 1846/1990

Apele pluviale care vor cădea pe suprafața perimetrului vor avea un debit de 11,36 mc/h și nu vor antrena substanțe poluante din punct de vedere chimic – apele pluviale sunt considerate convențional curate.

Literatura de specialitate, apreciază că „o baltă funcționează ca un biofiltru natural, iar produsele rezultate din activitatea biologică a faunei și florei lacustre suferă un proces rapid de mineralizare care favorizează filtrarea apei pe verticală și orizontală”.

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

4.1.4. Prognozarea impactului asupra factorului de mediu apă

În perioadele de construcție și de funcționare pe suprafața amplasamentului nu vor fi realizate instalații de canalizare.

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

La nivelul perimetrului pot să apară numai poluări accidentale ale factorului de mediu apă ca urmare a descărcării accidentale în mediu de uleiuri minerale și/sau hidrocarburi datorate defectării utilajelor folosite. În angrenajele utilajelor nu sunt stocate cantități mari ale acestor substanțe care să producă impurificări majore ale factorului de mediu apă.

4.1.5. Măsurile de protecție a factorului de mediu apă

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

- manipularea și stocarea materialului excavat în așa mod încât să nu fie antrenat de ape;
- realizarea de drenuri și canale în jurul perimetrului, a bazinului piscicol și a drumurilor de acces pentru colectarea apelor din precipitații;
- eliminarea deșeurilor prin colectare în europubele sau containere pentru colectare selectivă;

- instruirea angajaților care deserveșc utilajelor implicate în perioada de construcție în vederea exploatării corecte a acestora și de acțiune în cazul apariției de poluări accidentale;
- instruirea angajaților în vederea raportării imediate a oricărei defecțiuni apărut la utilajele folosite;
- furajarea optimă a populațiilor de pești în perioada de funcționare în vederea evitării încărcării cu nitriți și nitrați rezultați din descompunerea materiei organice a stratului acvifer de suprafață;
- se recomandă furajarea peștilor cu cereale și evitarea granulelor concentrate.

4.2. Aerul

4.2.1. Date generale

Clima este temperat-continentală, moderată, cu influențe subbaltice și cu nuanțe de adăpostire. Temperatura medie multianuala a aerului este de 7,5⁰C, iar cantitățile de precipitalii depășesc 600 l/mp și prezintă un mare grad de torențialitate, cu deosebire în sezonul cald.

În ceea ce privește temperaturile medii ale anului, acestea sunt: 6°C - temperatura medie a anului; 21°C - temperatura medie a verii; -8°C -temperatura medie a iernii.

Nu există o evidență a temperaturilor minime și maxime înregistrate pe plan local, dar se poate spune că în timpul iernii se înregistrează și temperaturi sub -25°C, iar vara temperaturile aerului depășesc uneori 30°C. Această amplitudine dovedește caracterul continental relativ moderat al climatului comunei.

Fenomenul înghețului apare cel mai devreme în lunile octombrie, iar cele din urmă zile de îngheț se întâlnesc chiar și pe la începutul lunii mai. La fel primele și ultimile ninsori.

Precipitațiile medii anuale sunt de 820 mm. Această cantitate ar fi îndestulătoare pentru trebuințele agriculturii dacă ar fi raspândită egal pe teritoriul localității și în cursul anului. În realitate lucrurile nu se petrec așa, deoarece intervin o serie de factori, printre care, în primul rând, cei care țin de relief, provocând unele variații. Astfel, în unii ani zona montană și chiar cea depresionară a localității beneficiază de un regim pluviometric normal sau în exces, în timp ce în restul teritoriului se pot manifesta fenomene de secetă.

Vânturile sunt determinate de circulația generală a maselor de aer pe direcția vest-est, cea mai mare frecvență având-o vânturile care bat dinspre vest. Intensitatea lor depășeste rareori 60 km/h, iar furtunile sunt extrem de rare și se produc de obicei vara. Remarcabile sunt brizele de munte care ziua contribuie la ridicarea cețurilor, iar noaptea coboară aerul încărcat cu ioni și miros plăcut de rășină răspândindu-l în întreaga depresiune. Calmul atmosferic acoperă o bună parte din an, cea mai placută perioadă fiind lunile iunie-octombrie.

La stația meteo de la Piatra Neamț frecvența lunară a direcției vântului are următoarele componente:

- vânturile din Vest dominante, 25,1% în aprilie, 35,6% și 38,8%, în august;

- frecvența medie pe direcții orare – vânturile din amonte dinspre NV au frecvențe maxime de 40,6% la ora 1 și cea minimă (11,8%) la ora 13.

În ceea ce privește viteza vântului acesta are valori medii anuale de 3,1 m/sec. Cele mai mari viteze de 3,6 m/s le regăsim la orele 7 și 13, iar cele mici la orele 19 (2,1 m/s).

Vitezele maxime medii anuale atrag și depășesc în medie 15 m/s, cea mai mare viteză înregistrându-se în luna iulie/1978, din direcția NV, la altitudinea de 314 m, și de 34 m/s din direcția Vest, în luna ianuarie 1993, la altitudinea 360 m (Stația Meteo Piatra Neamț).

4.2.2. Surse și poluanți generați

Potențialele surse de emisii atmosferice sunt :

- excavarea și transportul rocii dislocate și a solului rezultat din săpături;
- traficul generat de lucrările desfășurate (transportul materialelor necesare diferitelor faze ale construcției, transportul muncitorilor).

Emisiile conțin în principal următorii poluanți:

- pulberi în concentrații nesemnificative;
- gaze de combustie rezultate rezultate din arderea combustibililor de la mijloacele auto și utilajele implicate în realizarea iazului

Praful rezultat, descărcarea nisipului și pietrișului din benele autobasculantelor conține: CaCO_3 , MgCO_3 , SiO_2 și Fe_2O_3 . Cantitatea prafului generat este infimă deoarece pietrișul și nisipul necesare sunt descărcate din mijloacele de transport prin bascularea benei.

Arderea carburanților în motoarele mijloacelor de transport conduce la eliminarea în atmosferă a gazelor de ardere cu conținut de: monoxid de carbon, oxizi de azot, hidrocarburi nearse, dioxid de sulf, compuși organici.

Emisiile vehiculelor și utilajelor sunt reglementate prin inspecțiile tehnice periodice.

Evaluarea emisiilor generate de sursele asociate lucrărilor de construcție nu poate fi făcută în raport cu prevederile OM 462/1993 “Condiții tehnice privind protecția atmosferei” deoarece aceste surse sunt nedirijate, iar limitele prevăzute de OM 462/1993 se refera la surse dirijate.

În etapa de construcție vor fi folosite utilaje și mijloace de transport echipate cu motoare cu ardere internă la care emisiile de noxe în atmosferă se încadrează în prevederile normelor de funcționare.

Realizarea proiectului presupune utilizarea următoarelor utilaje și mijloace de transport: încărcător pe pneuri, buldoexcavator, buldozer, excavator pe pneuri, autobasculante, autocisternă, autocamioane.

Se menționează că utilajele existente nu funcționează simultan, iar autobasculantele și autocamioanele funcționează un timp limitat în zona de implementare a proiectului.

Având în vedere că sursele de poluare studiate sunt surse nedirijate, adică aerul impurificat nu este prelucrat, evacuat controlat printr-un sistem de exhaustare, nu se pot aplica prevederile Ord. Nr. 462/1993 în ceea ce privește limitarea la emisie a poluanților în atmosferă.

În etapa de funcționare a iazului nu există surse de polare ale factorului de mediu aer.

4.2.3. Prognozarea poluării aerului:

În etapa de de amenajare a cuvetei iazului potențialele surse de emisii atmosferice sunt :

- excavarea depozitelor litologice în scopul realizării amenajării piscicole;
- traficul generat de lucrările desfășurate.

Emisiile conțin în principal următorii poluanți:

- pulberi în concentrații nesemnificative;
- gaze de combustie rezultate din arderea combustibililor de la utilajele folosite.

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

Realizarea proiectului presupune utilizarea următoarelor utilaje și mijloace de transport: excavator cu echipament de draglină, excavator cu cupă de 1,0 mc, autobasculante.

Emisii de poluanți generate de surse mobile

Sursa	Debite masice (g/h)													
	NO _x	CH ₄	COV	CO	N ₂ O	SO ₂	Part	Cd	Cu	Cr	Ni	Se	Zn	HAP
								[10 ⁻³]	[10 ⁻³]	[10 ⁻³]	[10 ⁻³]	[10 ⁻³]	[10 ⁻³]	[10 ⁻³]
Vehicule	273,595	1,60	52,28	219,1 3	0,77 2	64,0 7	27,5 5	0,06 6	10,8 9	0,32 0	0,45 2	0,06 6	6,40 8	0
Utilaje	2500,81	8,71	362,8	809,6 8	66,6 3	512, 5	293, 6	0,51 5	87,1 2	2,56 2	3,58 6	0,51 5	51,2 4	170,14
Total	2774,40	10,3	415,1	1028, 8	67,4 0	576, 5	321, 2	0,58 1	98,0 1	2,88 2	4,03 8	0,58 1	57,6 5	170,14

Emisiile noxelor provenite de la funcționarea utilajelor și a mijloacelor de transport din dotare se vor încadra în limitele maxime admise de STAS nr. 12574/87 – *Aer atmosferic în zonele protejate*.

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

4.4.4. Măsuri de diminuare a impactului:

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

SC CRISTINEL CUART SRL va lua următoarele măsuri pentru reducerea emisiilor în atmosferă:

- stropirea drumului de exploatare pentru a împiedica antrenarea unei cantități mari de pulberi în aer, în sezonul cald cu precipitații reduse;
- deplasarea mijloacelor de transport pe drumul de exploatare să se facă cu viteza de maxim 30 km/h.
- asigurarea în permanență o unei bune întrețineri a utilajelor și mijloacelor de transport pentru a se evita depășirile LMA;
- achiziționarea carburanților corespunzători d.p.d.v. calitativ;
- efectuarea regulată a reviziilor tehnice la mijloacele de transport și la utilaje pentru ca emisiile să se încadreze în prevederile NRTA 4/1998.

Emisiile generate de utilajele terasiere și de mijloacele de transport nu pot fi eliminate, ele provin din arderea combustibililor în motoare și se evacuează sub formă de gaze de eșapament. Pentru a reduce impactul asupra factorului de mediu aer, mijloacele de transport și utilajele terasiere evaluate odată cu inspecția tehnică, trebuie să respecte prevederile legale în vigoare.

Poluanții generați sunt din surse punctuale și surse difuze:

- emisiile punctuale sunt gazele de ardere de la utilajele tehnologice: CO₂, CO, SO₂, NO_x, particule;
- emisiile difuze sunt gazele de eșapament (hidrocarburi, CO₂, CO, SO₂, NO_x, particule) de la mijloacele de transport.

Monitorizarea privind emisiile în aerul atmosferic nu este necesară.

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

4.3. Zgomot

Surse de emisii

În etapa de amenajare a cuvetei amenajării piscicole pe amplasament se vor produce zgomote determinate de funcționarea motoarelor și încărcarea basculantelor cu agregate.

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

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

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

În absența măsurătorilor și prin analogie cu obiective similare, nivelul de zgomot este de cca. 75 db (A) în imediata apropiere a utilajelor care realizează activitatea de extracție. Pentru a se putea aprecia impactul zgomotului produs în afara perimetrului amplasamentului s-au avut în vedere următoarele:

- nivelul de zgomot la sursă – cca. 75 db(A).

- nivelul de zgomot la limita incintei – cca. 45 db(A).

Conform STAS 10009/86 valorile maxim admise ale nivelului de zgomot sunt:

- 65 db(A) la limita incintei.
- 50 db(A) la limita receptorilor protejați.

Lucrările de excvare a cuvetei iazului, nu va genera vibrații care să determine un disconfort la nivelul zonei de locuit. Vibrațiile rezultate sunt cele produse de funcționarea motoarelor.

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

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

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

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

Drumurile de exploatare din zonă sunt frecvent folosite de utilajele de exploatare agricolă, sunt tranzitate de locuitorii comunei cu autoturismele sau cu animalele. Suprafețele adiacente acestor drumuri au fost supuse presiunii antropice din momentul începerii lucrărilor agricole pe suprafețe situate la nivelul teraselor, a pășunatului în principal cu turme de oi și a celor de decolmatore și reprofilare în albia râului Moldova astfel încât, în prezent, adăpostesc un număr redus de specii adaptate la aceste condiții.

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

Amplasamentul proiectului supus analizei este în afara zonei locuite (în extravilanul localității Botești) la o distanță de 1,45 km față de ultima locuință.

Măsuri de reducere a zgomotului și vibrațiilor

În etapa de amenajare a cuvetei iazului zgomotele produse pe suprafața amplasamentului nu pot fi eliminate dar pot fi reduse astfel:

- pe suprafața amplasamentului vor funcționa numai în caz de necesitate două utilaje;
- pe perioada staționării autocamioanelor și în perioada de repaus motoarele mijloacelor de transport și a utilajelor vor fi oprite;
- se va verifica buna funcționare a utilajelor și autocamioanelor astfel încât eventualele defecțiuni să nu genereze zgomote cu intensitate mai mare decât valoarea prevăzută în cartea tehnică.

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

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

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

4.4 Solul și subsol

4.4.1. Caracterizarea geomorfologica și pedologica

Pentru stabilirea caracteristicilor geologice și hidrogeologice ale arealului aferent perimetrului de exploatare s-a întocmit un studiu hidrogeologic anexat la prezenta documentație.

Pentru stabilirea caracteristicilor geologice și hidrogeologice ale arealului aferent amplasamentului viitorului iaz piscicol s-a întocmit un studiu hidrogeologic anexat la prezenta documentație.

Pe amplasament s-a executat un foraj, F1, amplasat pe centrul viitorului iaz. Din datele forajului executat pe amplasament rezultă următoarea succesiune litologică:

F1:

- 0,0 - 0,6 m - sol vegetal,
- 0,6 - 2,7 m - pietriș cu nisip și bolovăniș,
- 2,7 - 6,0 m - nisip cu pietriș și bolovăniș,
- 6,0 - 8,0 m - praf nisipos slab argilos cafeniu – cenușiu, cu rar pietriș.

Nivelul hidrostatic a fost interceptat la 3,50 m.

Din perimetrul analizat se vor exploata agregate minerale de râu la o adâncime medie de 7 m. Exploatarea agregatelor minerale din amplasamentul analizat are drept scop final amenajarea unui iaz piscicol. La finalizarea exploatării se vor amenaja taluzurile cuvetei iazului.

Iazul piscicol proiectat nu barează o vreo vale sau albia unui râu - nu este prevăzut cu baraj. Iazul nu este un iaz de acumulare, este un iaz în cuvetă naturală (tip heleșteu), fără baraj, cu taluzuri înierbate. Panta taluzurilor va fi 1 : 1,5.

Iazul piscicol proiectat este alimentat exclusiv de aflusul natural al acviferului freatic din zonă. Alimentarea cu apă a iazului se face în mod permanent cu debitele preluate din freatic prin circulația acviferului subteran.

Pentru asigurarea cantității de apă necesară funcționării, alimentarea cu apă pentru umplerea, prinenirea și completarea apei se va face din pânza freatică.

Suprafața terenului pe care va fi amenajat iazul este de 32.600 mp, suprafața iazului la NNR va fi de 27.960 mp. Adâncimea medie a acumulării va fi de 3,5 m, iar volumul de apă, la NNR - cota 221,01 m, va fi de 91.896 mc.

Solul prezent pe amplasament

Solurile din zonă sunt reprezentate în principal de cernoziomuri levigate și soluri cenușii de pădure, între care apar intercalate solonețuri și soloceacuri, care se extind în special în zonele joase. Soluri mai puțin răspândite la nivel zonal sunt cernoziomurile podzolite, cenușii și brune-cenușii de pădure specifice zonelor înalte din vestul și sudul județului, iar în lunci apar solurile aluviale.

În zona de luncă sunt prezente soluri tinere și aluviuni recente precum și cantități diferite de pietrișuri fluviatile; conținutul scăzut de materie organică, apa freatică aproape de suprafața terenului, inundabilitatea anuală și conținutul ridicat de schelet determină trecerea acestor terenuri la categorii de folosință inferioare (pășuni și neproductiv).

Învelișul de soluri de pe amplasament este uniform, reprezentat în totalitate de aluviosoluri entice-calcarice, în alternanță cu aluviosoluri entice-calcarice-prundice din zonele de grinduri sau entice-calcarice-gleice din lungul unor albiei părăsite. Structurarea materialelor pământoase este nerealizată, iar textura este variabilă dar domină cea de la nisipoasă la lutonisipoasă.

La suprafața terenului există un strat solificat de praf argilos cafeniu, urmat de o lentilă de nisip argilos cafeniu, lentilă care face trecerea, la adâncimea de – 0,8 m CTN, la stratul de aluviuni grosiere ale terasei joase, format din pietriș neuniform, mare – mic, cu nisip cafeniu.

Geomorfologia

Perimetrul analizat este situat pe cursul mijlociu al râului Moldova, aparținând regiunii extracarpatică.

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

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

Geologia

Culoarul depresionar al văii râului Moldova (sau Câmpia piemontană Baia – Roman), este rezultatul proceselor complexe de morfogeneză, însă factorul principal este bazinul hidrografic care a format această subunitate distinctă, localizată în întregime în zona extracarpatică.

Marea diversitate a formelor de relief din zonă, reprezentată prin tipuri de acumulare, este datorată sistemului de modelare fluviatil și deluvial, aflate în strânsă concordanță cu elementul geologic ce reprezintă un factor important în formarea și evoluția sa în timp.

Relieful, prin orientare, altitudine, grad de fragmentare (verticală și orizontală), expoziție, pante, etc are influență asupra scurgerii apelor și aluviunilor.

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

În perimetrul propus pentru amplasare iaz extravilan Botești, județul Neamț, se întâlnesc la suprafața numai depozite Volhiniene și Cuaternare. Volhinianul are o răspândire mare și o grosime de cca. 1200 m, este alcătuit dintr-o suită monotonă de argile, marne și nisipuri cu intercalații subțiri de calcare și gresii. Vârsta a fost determinată pe criterii faunistice, această entitate fiind foarte fosiliferă. Cuaternarul este alcătuit din argilă loessoidă, nisip și pietriș. Argila loessoidă este de culoare galben-roșcată, este prăfoasă și are uneori în compoziția sa noduli calcaroși. În zonă argilă loessoidă se utilizează se utilizează la fabricarea cărămizilor.

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

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

Cursul râului Moldova a suferit, de-a lungul timpului modificări succesive. Cu cca 500 – 800 ani în urmă albia râului acoperea suprafața perimetrului propus pentru implementarea a proiectului, astfel s-a putut sedimenta acumularea de nisip și pietriș. Din perioada următoare datează solul vegetal depus pe format pe amplasament.

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

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

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

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

4.4.2. Prognozarea impactului asupra solului

Impactul potențial asupra factorului de mediu sol în perioada de construcție

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

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

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

Pe amplasament poluările pot surveni ca urmare a evacuării accidentale pe sol de hidrocarburi și uleiuri minerale. Pentru a preveni scurgerile combustibilului și a uleiurilor și infiltrarea acestora în sol firma contractată de beneficiar pentru realizarea lucrărilor de excavare

și amenajare a cuvetei iazului, va menține utilajele în stare de funcționare bună având inspecțiile tehnice periodice efectuate. De asemenea personalul care deservește utilajele de pe amplasament va fi instruit să supravegheze funcționarea acestora și să ia măsurile necesare pentru a evita poluarea mediului înconjurător în caz de avarie a acestora.

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

Impactul potențial asupra factorului de mediu sol în perioada de funcționarea

Prin amenajarea iazului piscicol se modifică proprietățile terenului. Astfel, o **suprafață de 32600 mp** va fi acoperită cu luciu de apă, deci solul nu va mai fi reprezentat ca factor de mediu în perimetrul respectiv. Restul suprafețelor de pe amplasament vor fi acoperite cu copertă și sol vegetal provenite din etapa de excavare a terenului, pe care se vor realiza însămânțări cu ierburi perene și se vor planta specii caracteristice zonei, în principal din genurile *Salix* și *Populus*. Aceste acțiuni vor determina creșterea diversității de specii vegetale pe amplasament, care va avea drept consecință popularea zonei cu specii faunistice pentru care în prezent condițiile de habitat nu sunt favorabile. Creșterea biodiversității în zonă va avea influență pozitivă asupra desfășurării proceselor pedologice.

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

În perioada de funcționare a amenajării piscicole nu vor exista utilaje care să determine poluarea solului. Se va interzice accesul în perimetrul acestei amenajări cu autoturisme și mijloace motorizate de deplasare pe suprafața apei. Va fi amenajată, la intrarea în zona iazului piscicol o platformă balastată pentru parcare autoturismelor. De asemenea pe perioada de funcționare a amenajării piscicole vor fi amplasate europubele fără scurgere în mediu pentru colectarea selectivă a deșeurilor. Pentru a asigura eliminarea eficientă a deșeurilor de pe amplasament beneficiarul va încheia un contract de prestări servicii cu o firmă specializată.

4.5.3. Măsuri de diminuare a impactului asupra solului

Respectarea cu strictețe a măsurilor stabilite prin AVIZUL DE GOSPODĂRIRE APELOR emis de ABA SIRET BACAU

În perioada de amenajare a cuvetei iazului nu vor fi necesare dotări speciale pentru protecția solului, subsolului și a apei freatică.

Pentru a preveni scurgerile combustibilului și a uleiurilor și infiltrarea acestora în sol se vor menține utilajele în stare de funcționare bună având inspecțiile tehnice periodice efectuate.

De asemenea, personalul care deservește utilajele de pe amplasament va fi instruit să supravegheze funcționarea acestora și să ia măsurile necesare pentru a evita poluarea mediului înconjurător în caz de avarie a acestora.

În perioada de funcționare a amenajării piscicole vor fi amplasate europubele fără scurgere în mediu pentru colectarea selectivă a deșeurilor. Pentru a asigura eliminarea eficientă a

deșeurilor de pe amplasament beneficiarul va încheia un contract de prestări servicii cu o firmă specializată.

Se va interzice accesul în perimetrul acestei amenajări cu autoturisme și mijloace motorizate de deplasare pe suprafața apei.

4.6. Biodiversitatea

4.6.1. Informații privind aria naturală protejată de interes comunitar/aria de protecție specială avifaunistică afectată de implementarea PP-ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman”

Situl Natura 2000 **ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman”** a fost desemnat prin Ordinul nr. 2387/2011 al ministrului mediului și pădurilor, pentru modificarea și completarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007, privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

Ținând cont de faptul că structura unui ecosistem este definită de totalitatea factorilor abiotici (climă, relief, sol, ape de suprafață și freatice) și biotici (faună și floră) care contribuie la realizarea cadrului natural, trebuie menționat că lucrările din cadrul proiectului contribuind la reducerea fenomenului de erodare a malurilor râului Moldova vor contribui la conservarea suprafețelor habitatelor terestre, având astfel un impact pozitiv asupra **ROSCI0364**, pe termen mediu și lung.

Proiectul propus nu are legatură directă cu managementul conservării **ROSCI0364**, dar contribuie la menținerea caracteristicilor ecosistemelor din zona de implementare.

Aria de Protecție Specială . **ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman”**, are următoarele caracteristici fizico-geografice:

- **Suprafața sitului = 4718.80 ha;**
- Se află amplasat în regiunea biogeografică continentală;
- Coordonatele de localizare a sitului; latitudine 26.0055194, longitudine E 47.0151555;
- Altitudinea; min. 175, max. 414, med. 247.
- Apartine din punct de vedere administrativ teritorial în proporție de 100% județului Neamț.

Chiar dacă **ROSCI0364** nu a fost declarat sit pentru protecția unor tipuri de habitate de interes comunitar, starea de conservare favorabilă a habitatelor este condiția esențială pentru menținerea echilibrului ecosistemului, și deci, pentru menținerea stării de conservare favorabilă a speciilor care constituie obiectivele de conservare ale sitului menționat - *Bombina*, *Triturus cristatus*, *Triturus montandoni* și *Spermophilus citellus* precum și pentru mamiferul *Lutra lutra*.

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

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

- 1355 *Lutra lutra*, 1335 *Spermophilus citellus*, 1323 *Myotis bechsteini*, 1324 *Myotis myotis*, 1308 *Barbastella barbastellus*(liliacul-cârn)
- **Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE**
 - 1188 *Bombina bombina*, 1193 *Bombina variegata*, 1166 *Triturus cristatus*, 1207 *Rana lessonae*
- **Specii de pești enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE**
 - 1138 *Barbus meridionalis* (moioaga), 1149 *Cobitis taenia* (zvârluga), 1146 *Sabanejewia aurata* (dunărița), 2511 *Gobio kessleri*(petroc), 1122 *Gobio uranoscopus*(chetrar, petroc), 1145 *Misgurnus fossilis* (chiscar, țipar), 1134 *Rhodeus sericeus amarus*(boarca)

Zonă umedă din regiunea biogeografică continentală reprezentând habitat specific pentru patru specii de vertebrate, patru specii de amfibieni și trei specii de pești de interes conservativ

Structura habitatelor este definită de caracterul geografic, ecologic, fitosociologic al fitocenozelor și descrierea acestora pe straturi.

Dintre clasele de habitate existente pe teritoriul sitului Natura 2000 - ROSCI0364 (râuri – lacuri, pajiști naturale, stepe, culturi, pășuni, păduri de foioase), în vecinătățile amplasamentului proiectului supus analizei sunt prezente următoarele tipuri de habitate:

-râuri, lacuri – râul Moldova;

-pajiști naturale - pe ambele maluri ale râului Moldova.

Fauna specifică habitatelor de pe malurile râului Moldova în zona amplasamentului proiectului și zonele limitrofe acestui amplasament este caracteristică pajiștilor naturale din luncile râurilor.

Fauna acvatică este constituită din numeroase specii de nevertebrate și vertebrate.

Vulnerabilitatea sitului

Pierderea și/sau distrugerea habitatelor ca urmare a următoarelor activități: practicarea agriculturii, suprapășunatul, exploatarea suprafețelor de pădure, dragarea și drenarea habitatului umed, activitățile industriale, exploatarea minieră de suprafață, dezvoltările teritoriale, circulația auto, poluarea cu îngrășăminte chimice, depozitarea deșeurilor menajere sau industriale.

Managementul sitului se realizează de către AVPS Roman (oraș Roman, str. Eternității, nr. 21, județul Neamț), în baza Convenției de custodie încheiată în anul 2014, cu Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice.

Planul de management al sitului a fost elaborat în cadrul unui proiect POS Mediu.

Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1554/2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului sitului ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman.

Relația cu ANPIC învecinate

ROSCI0364 are relații funcționale cu siturile mai jos menționate:

- ROSCI0365 “Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși”;

-
- ROSCI0363 “Râul Moldova între Oniceni și Mitești”;
 - ROSCI0378 “Râul Siret între Pașcani și Roman”;
 - ROSPA0072 “Lunca Siretului Mijlociu”.

Atât prin amplasament cât și prin activitatea desfășurată, pe termen lung, proiectul nu influențează obiectivele de conservare ale siturilor Natura 2000 cu care are relații funcționale.

Distanțele dintre amplasamentul proiectului și ariile naturale protejate cu care **ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman”** are relații funcționale sunt:

- 7,07 km până la limita ROSCI0378 “Râul Siret între Pașcani și Roman”;
- 5,2 km până la limita ROSCI0363 “Râul Moldova între Oniceni și Mitești”;
- 55,1 km până la limita ROSCI0365 “Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși”;
- 8,6 km până la limita ROSPA0072 “Lunca Siretului Mijlociu”.

Speciile care constituie obiectivele de conservare ale **ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman”** prezente pe suprafața siturilor cu care aria naturală de interes comunitar are relații funcționale sunt: *specii de amfibienii enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE:*

- *Bombina bombina* este prezentă în: ROSCI0363 „Râul Moldova între Oniceni și Mitești”, ROSCI0365 “Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși”, ROSCI0378 “Râul Siret între Pașcani și Roman”

- *Bombina variegata* este prezentă în: ROSCI0363 „Râul Moldova între Oniceni și Mitești”, ROSCI0365 “Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși”, ROSCI0378 “Râul Siret între Pașcani și Roman”

- *Triturus cristatus* este prezentă în: ROSCI0363 „Râul Moldova între Oniceni și Mitești”, ROSCI0365 “Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși”, ROSCI0378 “Râul Siret între Pașcani și Roman”

Având în vedere preferințele ecologice ale speciilor de amfibieni și distanța până la siturile din vecinătate, considerăm că proiectul nu va avea impact asupra populațiilor acestor specii din ariile protejate cu care ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman” are relații funcționale. Speciile de amfibieni din aria naturală protejată „Râul Moldova între Tupilați și Roman” constituie populații seprate și nu migrează în siturile învecinate datorită mobilității reduse a acestor taxoni.

4.6.2. Impact prognozat asupra biodiversității

Biodiversitatea este definită ca indice structural complex al ecosistemului și atribut al biocenozei care, ca parte vie a ecosistemului, este constituită din numărul de specii – **diversitatea specifică**, efectivele acestora și grupările ecologice formate în interiorul biotopului pe care îl populează.

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

- *Barbus meridionalis* este prezentă în: ROSCI0363 „Râul Moldova între Oniceni și Mitești”, ROSCI0365 “Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși”

- *Cobitis taenia* este prezentă în: ROSCI0363 „Râul Moldova între Oniceni și Mitești, ROSCI0378 “Râul Siret între Pașcani și Roman”

- *Sabanejewia aurata* este prezentă în: ROSCI0363 „Râul Moldova între Oniceni și Mitești, ROSCI0365 “Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși”

Speciile de pești care constituie obiectivele ale ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman” execută migrații sezoniere aval și amonte astfel încât pot ajunge în râul Siret pe teritoriul ROSCI0378 “Râul Siret între Pașcani și Roman” precum și în siturile „Râul Moldova între Oniceni și Mitești, ROSCI0365 “Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși”.

Implementarea proiectului nu va afecta migrația sezonieră a acestor taxoni și nici mărimea populațiilor speciilor în ariile naturale protejate din zonă.

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

- *Lutra lutra* este prezentă în: ROSCI0363 „Râul Moldova între Oniceni și Mitești, ROSCI0365 “Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși”, ROSCI0378 “Râul Siret între Pașcani și Roman”

- *Spermophilus citellus* este prezentă în: ROSCI0363 „Râul Moldova între Oniceni și Mitești”

- *Myotis bechsteini* este prezentă în: ROSCI0378 “Râul Siret între Pașcani și Roman”

- *Myotis myotis* este prezentă în: ROSCI0378 “Râul Siret între Pașcani și Roman”

Dintre speciile de mamifere numai liliecii (*Myotis bechsteini* și *Myotis myotis*) execută migrații astfel încât exemplare din ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman” pot ajunge pe teritoriul ROSCI0378 “Râul Siret între Pașcani și Roman”. Exemplare speciei *Spermophilus citellus* se deplasează maxim 800 m în jurul galeriei astfel încât nu migrează între siturile din zonă iar implementarea proiectului nu are impact asupra distribuției și abundenței speciei în ariile protejate din zonă.

Exemplare speciei *Lutra lutra* identificate în ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman” nu migrează aval către ROSCI0378 “Râul Siret între Pașcani și Roman” datorită barierelor antropice deja existente (municipiul Roman și satele din vecinătate, drum E 85) dar pot migra în amonte ROSCI0363 „Râul Moldova între Oniceni și Mitești și ROSCI0365 “Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși” fără ca proiectul să aibă influențe asupra populațiilor de vidră din siturile învecinate.

Terenul, în suprafață de 37.500 mp, pe care va fi amenajat iazul piscicol, în suprafață de 32.600 mp, este proprietatea SC CRISTINEL CUARȚ SRL Nisiporești reprezentând 0,07% din suprafața sitului ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman”(s=4718,80 ha).

ROSCI0364 nu a fost desemnat pentru protecția habitatelor de interes comunitar, ci pentru protecția a 4 specii de mamifere (*Lutra lutra*, *Spermophilus citellus*, *Myotis bechsteini*, *Myotis myotis*), 3 specii de amfibieni (*Bombina bombina*, *Bombina variegata*, *Triturus cristatus*) și 3 specii de pești (*Barbus meridionalis*, *Cobitis taenia*, *Sabanejewia aurata*).

În perioadele de desfășurare a proiectului există posibilitatea de afectare ne semnificativă a habitatelor pentru specia *Spermophilus citellus*.

Pentru speciile de chiroptere, speciile de amfibieni și speciile de pești nu există influență asupra habitatelor. Singura specie de interes comunitar care pot fi afectată în etapele de extragere a agregatelor minerale și amenajare a cuvetei iazului, prin emisiile de zgomote și prin prezența oamenilor este vidra. Pentru specia *Lutra lutra* există posibilitatea să fie creat disconfort în aceste etape ale implementării proiectului, impactul va fi redus deoarece activitățile propuse se vor desfășura în timpul zilei, specia fiind activă noaptea.

Speciile de chiroptere au activitate nocturnă, perioadă în care lucrările de pe amplasament sunt stopate.

În perioada de funcționare a iazului piscicol amenajarea cu luciu de apă va constitui un factor favorabil creșterii biodiversității în regiune, determinând astfel apariția de relații interspecifice noi, cu efect pozitiv asupra integrității ariei protejate.

În concluzie, implementarea proiectului „*Extragere agregate minerale având ca finalizare realizarea unui iaz piscicol, mal stâng râu Moldova, comuna Botești, județul Neamț*” - titular S.C. CRISTINEL CUARȚ SRL Nisiporești nu afectează integritatea sitului Natura 2000-ROSCI0364 „*Râul Moldova între Tupilați și Roman*” deoarece:

- nu se reduce suprafața habitatelor și numărul speciilor de importanță comunitară;
- nu conduce la fragmentarea sau deteriorarea habitatelor utilizate pentru necesități de adăpost, hrană sau reproducere de către speciile de importanță comunitară;
- nu influențează realizarea obiectivelor pentru conservare ROSCI0364 „*Râul Moldova între Tupilați și Roman*”;
- nu influențează negativ factorii care determină menținerea stării favorabile de conservare a sitului de interes comunitar;
- nu produce modificări ale dinamicii relațiilor dintre sol și apă sau floră și faună, care definesc structura și/sau funcția sitului de interes comunitar;
- pe teritoriul sitului vor exista modificări ale biotopilor, dar cu impact pozitiv asupra biodiversității din regiune – apariția iazului piscicol și a vegetației aferente – habitate preferate pentru specii citate în formularul Natura 2000 al ariei naturale protejată.

Proiectul „Extragere agregate minerale având ca finalizare realizarea unui iaz piscicol, mal stâng râu Moldova, comuna Botești, județul Neamț” - titular S.C. CRISTINEL CUARȚ SRL Nisiporești nu va influența factorii de mediu responsabili de menținerea integrității ROSCI0364 „*Râul Moldova între Tupilați și Roman*”, dimpotrivă, pe termen lung impactul acestuia fiind unul pozitiv, prin apariția luciului de apă.

- Amenajarea iazului nu va influența clima regiunii;
- Amenajarea piscicolă nu va modifica relieful zonei;
- Impactul asupra solului va fi doar localizat și se va manifesta doar pe suprafața amplasamentului. Materialul excavat și coperta îndepărtată va fi depozitată separat pe amplasament și se va folosi la amenajarea taluzului iazului.

Amenajarea iazului va determina creșterea suprafeței luciului de apă la nivelul întregului sit ceea ce va determina creșterea biodiversității din regiune prin apariția unor habitate de zonă umede.

Evoluția habitatelor din zona amplasamentului studiat depinde de evoluția caracteristicilor actuale ale factorilor de mediu la nivelul regiunii. Eventualele modificări pot

decurge în sensul menținerii condițiilor actuale de biotop sau în sensul schimbărilor cu influențe pozitive sau negative asupra habitatelor.

Întrucât în zona supusă analizei va rezulta un habitat de zonă umedă, ca urmare a implementării proiectului vor spori stabilitatea ecologică și diversitatea biologică.

Implementarea proiectului supus analizei poate avea următoarele consecințe asupra factorilor de mediu din zonă:

Calitatea aerului poate fi influențată negativ pe termen scurt, prin emisiile rezultate din funcționarea utilajelor necesare pentru etapele de amenajare a cuvetei iazului piscicol și va afecta o parte restrânsă a ariei protejate.

Solul și subsolul vor fi modificate fizic prin excavările care se vor realiza în etapele de amenajare a cuvetei iazului piscicol. După încetarea activității de extragere taluzurile se vor reface cu sol vegetal.

Calitatea apelor va fi influențată pozitiv în perioada de funcționarea a iazului piscicol prin funcția ecologică de accelerare a proceselor de mineralizare în masa apei, specifică pentru acumulările cu luciu de apă.

Flora și fauna din zonă se va modifica în sens pozitiv datorită creșterii diversității biologice prin apariția zonei umede care poate constitui habitat pentru 2 specii de amfibieni (*Bombina bombina* și *Bombina variegata*) și 1 specie de mamifer (*Lutra lutra*); de asemenea, amenajarea unor suprafețe cu spațiu verde, adiacente iazului piscicol, va determina apariția unor specii de plante arbustive și arborescente care în prezent nu există în zona amplasamentului studiat.

Evoluția Sitului de Importanță Comunitară va fi către menținerea structurii actuale sau o pozitivă datorită habitatului de zonă umeda creat ce va atrage o faună specifică.

Evoluția stării de conservare depinde de direcția în care acționează factorul antropic și de gradul de respectare a măsurilor impuse prin acordurile și autorizațiile de mediu.

4.6.3. Măsuri de diminuare a impactului

- ✓ Având în vedere că prin evaluarea impactului proiectului „Extragere agregate minerale având ca finalizare realizarea unui iaz piscicol, mal stâng râu Moldova, comuna Botești, județul Neamț” - titular S.C. CRISTINEL CUARȚ SRL Nisiporești asupra obiectivelor de conservare ale ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman” nu a fost identificat impact potențial negativ semnificativ nu sunt necesare măsuri de reducere detaliate pentru fiecare taxon.
- ✓ Nu este necesară prezentarea unui calendar al implementării măsurilor de reducere a impactului deoarece acestea sunt de natură operațională și vor fi valabile pe toată durata proiectului. De asemenea aceste măsuri sunt parte integrantă a proiectului propus și sunt direcționate către sursele de impact.
- ✓ Având în vedere caracterul operațional al măsurilor de reducere a impactului nu există posibilitatea cuantificării financiare a acestora.

- ✓ Măsurile operaționale de reducere a impactului sunt valabile pentru toată perioada de funcționare a iazului, S.C. CRISTINEL CUARȚ S.R.L. fiind persoana juridică responsabilă de implementarea și monitorizarea permanentă a acestora.

► *Măsuri de reducere a prafului, faza de escavare, în punctele de lucru se pot lua măsuri eficiente de reducerea emisiilor de praf în atmosferă prin stropirea cu apă a zonei de lucru.*

În timpul transportului materialelor se pot lua măsuri de reducerea emisiilor de praf în atmosferă prin aplicarea următoarelor măsuri:

- îmbunătățirea sistemului rutier al drumului de acces prin repararea împietruirii și menținerea lui într-o stare tehnică bună, pe toată perioada de implementare a proiectului
- reducerea vitezei de circulație pe drumul de acces;
- încărcătura vrac va fi acoperită în timpul transportului, sens în care autobasculantele vor fi dotate obligatoriu cu prelate.

Prin aplicarea acestor măsuri apreciem că se poate reduce cantitatea de praf generată de proiect în faza de transport cu circa 20%. Praful emis în atmosferă în faza de transport reprezintă circa 80% din cantitatea totală. Prin aplicarea măsurilor de reducere a emisiilor de praf se preconizează o reducere cu 16% a cantității emis în atmosferă în timpul implementării proiectului.

Impactul rezidual după implementarea măsurilor de reducere a emisiilor de praf este de 84%.

► *Măsuri de reducere a emisiilor de noxe chimice (gaze de eșapament)*

Măsurile de reducere a emisiilor de noxe chimice (gaze de eșapament) se referă la:

- menținerea utilajelor și mijloacelor de transport în stare tehnică corespunzătoare;
- impunerea de restricții de viteză pentru mijloacele de transport pe drumul de acces;
- controlul periodic al gazelor de eșapament și folosirea de utilaje cu motoare performante dotate cu sisteme Euro de reținere a poluanților.

Prin îmbunătățirea nivelului tehnologic al motoarelor și prin aplicarea normelor Euro II – V, comparativ cu Euro I se prognozează scăderea emisiilor cu 30%.

Impactul rezidual după implementarea măsurilor de reducere a noxelor este de 70%.

► *Măsuri de reducere a zgomotului*

Măsuri de reducerea emisiilor acustice se referă la:

- menținerea utilajelor și mijloacelor de transport în stare tehnică corespunzătoare;
- impunerea de restricții de viteză pentru mijloacele de transport pe drumul de acces;
- controlul periodic al nivelului de zgomot și folosirea de utilaje și mijloace de transport cu motoare performante dotate cu atenuatoare de zgomot.

Impactul rezidual după implementarea măsurilor de reducere a emisiilor acustice este de 70%.

Impactul rezidual se menține numai pe perioada de implementare a proiectului, dar numai în intervalul orar de funcționare a utilajelor și mijloacelor de transport aferente activității de construcție.

► *Măsuri de reducere pentru speciile ce constituie obiectivul managementului conservativ*

Având în vedere că există impact semnificativ temporar în perioada de construire asupra unor specii care constituie obiectivul protecției și conservării în situl **ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman”** propunem o serie de măsuri ce vor fi luate în considerare în vederea diminuării potențialelor efecte atât în perioada de funcționare cât și de construire.

Pentru speciile de plante și animale sălbatice terestre, acvatice și subterane, cu excepția speciilor de păsări, inclusiv cele prevăzute în anexele nr. 3 (specii de interes comunitar) și 4 B (specii de interes național) din OUG nr. 57/2007, precum și speciile incluse în lista roșie națională și care trăiesc atât în ariile naturale protejate, cât și în afara lor, **sunt interzise:**

- orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- perturbarea intenționată în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;
- deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă;
- se interzice depozitare necontrolată a deșeurilor menajere și din activitățile specifice. Se va amenaja un loc special pentru depozitarea deșeurilor și se va asigura transportul acestor cât mai repede pentru a nu constitui un pericol pentru păsările din zonă.

Pentru toate speciile de păsări sunt interzise:

- uciderea sau capturarea intenționată, indiferent de metoda utilizată;
- deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- culegerea ouălor din natură și păstrarea acestora, chiar dacă sunt goale;
- perturbarea intenționată, în special în cursul perioadei de reproducere, de creștere și de migrație;
- deținerea exemplarelor din speciile pentru care sunt interzise vânarea și capturarea;
- comercializarea, deținerea și/sau transportul în scopul comercializării acestora în stare vie ori moartă sau a oricăror părți ori produse provenite de la acestea, ușor de identificat.

+ Conditii necesare pentru desfășurare activității

- Prin PLANUL DE MANAGEMENT au fost stabilite o serie de măsuri de reducere obligatorii:
 - Se interzic intervenții în albiile minore ale cursurilor de apă de suprafață, tăierea vegetației ripariene și orice altă activitate antropică care poate cauza degradarea siturilor în perioada de reproducere a peștilor.
- Toate etapele lucrărilor se vor realiza în conformitate cu documentația tehnică prezentată și cu respectarea condițiilor impuse prin actele emise de instituțiile de avizare nominalizate în Certificatul de Urbanism și în Proiectul Tehnic Avizat.
- Vor fi respectate cu strictețe traseele căilor de acces.

- Nu se vor realiza depozite de balast și material excavat pe suprafețe situate pe malurile râului;
 - Este interzisă folosirea utilajelor care prezintă un grad de uzură ridicat sau cu pierderi de carburanți și/sau lubrifianți.
 - Personalul care exploatează utilajele va verifica funcționarea corectă a acestora, iar eventualele defecțiuni vor fi remediate imediat.
 - Se interzic schimburile de lubrifianți și reparațiile utilajelor folosite în procesul tehnologic, pe suprafețele perimetrelor neimpermeabilizate.
 - Efectuarea cu strictețe a reviziilor tehnice periodice pentru mijloacele auto, pe toată perioada lucrărilor, astfel încât să se încadreze în prevederile NRTA 4/1998.
 - Se recomandă stropirea drumurilor neasfaltate, în sezonul cald, pentru a împiedica antrenarea unei cantități mari de pulberi în aer și reducerea vitezei de circulație pe drumurile balastate.
 - Zonele de lucru vor fi semnalizate cu panouri de avertizare pentru evitarea accidentelor.
 - interzicerea traversării cursurilor de apă și oprirea în vecinătatea acestora a autovehiculelor care prezintă scurgeri de carburanți/uleiuri;
- **Responsabilitatea aplicării măsurilor de reducere aparține antreprenorului/constructorului.**
- **Supraveghere aplicării măsurilor de reducere a impactului va fi asigurată de autoritățile abilitate: APM, Garda de Mediu, SGA, Custodele ariei.**

4.7. Peisajul

În ansamblul lui peisajul local este unul de origine antropică, generat atât de luarea în cultură a terenurilor pentru cultivarea plantelor agricole cât și pentru pășunat.

Peisajul de pe amplasament este reprezentat de o vegetație săracă constituită din ierburi crescute pe un sol aluvionar neproductiv. Urmează apoi terenurile proprietate privată care sunt folosite pentru cultivarea de cereale sau leguminoase.

Suprafețele de teren pentru amenajare iaz sunt situate în extravilanul comunei Tupilati.

Lucrările propuse sunt compatibile cu reglementările urbanistice ale zonei și se vor realiza în zonele cu funcțiuni permise.

Realizarea proiectului nu presupune utilizarea de substanțe sau materiale care sunt riscante sau toxice pentru sănătatea populației sau pentru mediu.

4.8. Mediul social și economic

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

4.9. Conditii culturale si etnice, patrimoniul cultural

În zona propusă pentru investiție nu sunt valori ale patrimoniului cultural, nici elemente culturale sau etnice care să fie afectate și să necesite protecție.

De asemenea, amplasamentul este liber de sarcini, neavând valoare arheologică și neafectând vreun monument istoric.

5. ANALIZA ALTERNATIVELOR

5.1. Descrierea alternativelor

Analiza alternativelor s-a făcut ținând cont de:

- factorii legislativi
- factorii de natură funcțională (utilitatea obiectivului).

S-au propus următoarele variante alternative:

Alternativa 0 - menținerea amplasamentului în stadiul de folosită actual. În acest caz terenul își va menține încadrarea în cadrul funcționalității zonale ca suprafața inclusă în categoria teren neproductiv.

Alternativa 1- excavarea agregatelor minerale din terasă cu umplerea excavațiilor și nivelarea până la cota terenurilor învecinate.

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

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

Alternativa 2 – varianta aleasă - Investiția proiectului „Extragere agregate minerale având ca finalizare realizarea unui iaz piscicol, mal stâng râu Moldova, comuna Botești, județul Neamț” - titular S.C. CRISTINEL CUARȚ SRL Nisiporești se va realiza în extravilanul comunei Botești, județul Neamț. Terenul, în suprafață de 37.500 mp, pe care va fi amenajat iazul piscicol, în suprafață de 32.600 mp, este proprietatea SC CRISTINEL CUARȚ SRL Nisiporești conform actelor anexate la prezenta documentație.

Accesul auto spre iaz se realizează din E85, prin intermediul unui drum comunal și a unui drum de exploatare, existent pe malul stâng al râului Moldova.

Iazul se va învecina cu terenul Comunei Botești și lunca râului Moldova.

La 600 m sud de iaz se află râul Moldova.

Terenul, în suprafață de 37.500 mp, pe care va fi amenajat iazul piscicol, în suprafață de 32.600 mp, este proprietatea SC CRISTINEL CUARȚ SRL Nisiporești conform actelor anexate la prezenta documentație.

Din perimetrul analizat se vor exploata agregate minerale de râu la o adâncime medie de 7 m. Exploatarea agregatelor minerale din amplasamentul analizat are drept scop final amenajarea unui iaz piscicol. La finalizarea exploatării se vor amenaja taluzurile cuvetei iazului.

Pe terenul analizat nu se află rețele de alimentare cu apă, canalizare, electrice sau gaze naturale.

Profilul de activitate al obiectivului proiectat va fi: iaz piscicol.

Terenul pe care va fi amplasată investiția este neproductiv.

Suprafața iazului va fi de 32.600 mp.

Amenajarea iazului piscicol se va face în săpătură. Taluzurile se vor consolida prin înierbare. Regimul de funcționare al iazului va fi permanent. Materialul rezultat în urma amenajării cuvetei iazului, prin excavare, va fi folosit la realizarea digului de protecție și iar diferența va fi valorificată, după obținerea permisului de exploatare. **Cantitatea totală de material rezultat prin excavare din cuveta iazului este de 180.126 mc.**

Iazul piscicol proiectat nu barează o vreo vale sau albia unui râu - nu este prevăzut cu baraj. Iazul nu este un iaz de acumulare, este un iaz în cuvetă naturală (tip heleșteu), fără baraj, cu taluzuri înierbate. Panta taluzurilor va fi 1 : 1,5.

Iazul piscicol proiectat este alimentat exclusiv de aflusul natural al acviferului freatic din zonă. Alimentarea cu apă a iazului se face în mod permanent cu debitele preluate din freatic prin circulația acviferului subteran.

Alimentarea cu apă și primenirea se realizează prin infiltrare din pânza freatică, fără a fi necesare lucrări de captare, transport și evacuare a apelor.

Suprafața terenului pe care va fi amenajat iazul este de 32.600 mp, suprafața iazului la NNR va fi de 27.960 mp. Adâncimea medie a acumulării va fi de 3,5 m, iar volumul de apă, la NNR - cota 221,01 m, va fi de 91.896 mc.

Din prezentarea alternativelor rezultă că cea mai eficientă atât din punct de vedere economic cât și a protecției mediului este amenajarea iazului piscicol astfel terenul va avea o utilizarea economică superioară decât cea din prezent.

Îngrădirea suprafeței și plantarea speciilor de arbori și arbuști pe conturul perimetrului va avea un impact pozitiv asupra biodiversității pe suprafețe situate în situl de importanță comunitară ROSCI0364 - Râul Moldova între Tupilați și Roman.

Prin amenajarea corectă a iazului piscicol și a spațiului verde din jurul acestuia se obține, per ansamblu, la nivelul zonei Sitului de Importanță Comunitară ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman un aspect mozaicat al ecosistemelor cu impact pozitiv asupra biodiversității regiunii.

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

6. EVALUAREA IMPACTULUI PROGNOZAT

6.1. Prognozarea impactului

O scurta descriere a impactului potențial cu luarea în considerare a următorilor factori:

- impactul asupra populației, sănătății umane, faunei și florei, solului, folosințelor bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei, zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural, și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adica impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ):

Factori de mediu	Natura impactului- perioada de construire				
	Direct/ Indirect	Secundar/ Cumulativ	Pe termen scurt, mediu sau lung	Permanent/ Temporar	Pozitiv/ Negativ
Populație	D	S	S	T	N*
Sanatate umana	D	C	S	T	N*
Flora și fauna	D	S	S	T	N*
Sol	D	S	S	T	N**
Bunurilor materiale	D	S	S	T	N*
Apa	I	S	S	T	N*
Aer	D	S	S	T	N*
Clima	-	-	-	-	-
Zgomot și vibrații	D	S	S	T	N*
Peisaj și mediu vizual	D	S	S	T	N*
Patrimoniul istoric și cultural	-	-	-	-	-

* - slab

** - moderat

*** - puternic

Factori de mediu	Natura impactului- perioada de functionare				
	Direct/ Indirect	Secundar/ Cumulativ	Pe termen scurt, mediu sau lung	Permanent/ Temporar	Pozitiv/ Negativ
Populație	D	S	L	P	P
Sanatate umana	D	C	L	P	P
Flora și fauna	I	S	L	P	P
Sol	D	S	M	P	P
Bunurilor materiale	-	-	-	-	-
Apa	D	S	L	P	P
Aer	I	S	S	T	P
Clima	-	-	-	-	-
Zgomot și vibrații	-	-	-	-	-

Peisaj și mediu vizual	-	-	-	-	-
Patrimoniul istoric și cultural	-	-	-	-	-

- extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate): local, numai în zona de lucru;
- magnitudinea și complexitatea impactului: impact redus, pe perioada executiei proiectului;
- probabilitatea impactului: redusă, numai pe perioada executiei;
- durata, frecvența și reversibilitatea impactului: impact nesemnificativ pe perioada executiei proiectului și de funcționare a obiectivului;
- măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului: Proiectul nu are un impact semnificativ asupra mediului.

Natura transfrontiera a impactului: lucrarile propuse nu au efecte transfrontaliere.

6.2. Analiza mărimii impactului

Pentru caracterizarea stării de calitate a factorilor de mediu în ansamblu s-au elaborat modele de apreciere globală menite să sintetizeze aprecierile sectoriale asupra calității fiecărui factor de mediu.

Metodele utilizate pentru evaluarea globală se numesc metode de interpretare, dar pot fi privite și ca metode de integrare.

Metodele de evaluare globală sunt, în general, de tipul multicriteriu și pot reprezenta abordări de tip cantitativ cât și calitativ.

Estimarea efectelor asupra mediului are la bază o “mărime” care se determină luând în considerație nivelul unor indicatori de calitate ce caracterizează efectele.

Transformarea aspectelor calitative în *mărimi cuantificabile* se face printr-o metodă care permite agregarea și medierea lor pe o scară de tipul:

“+” → influență pozitivă;

“0” → fără influență;

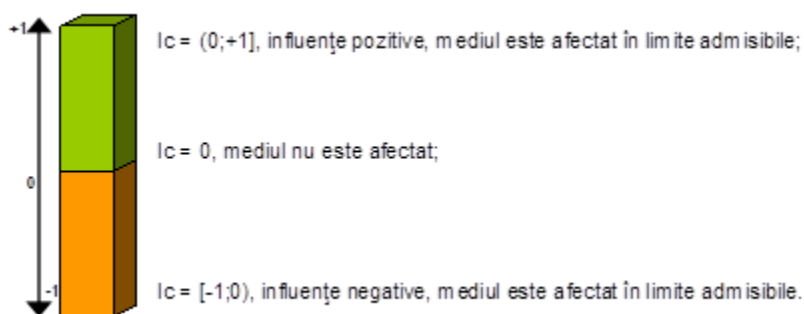
“-” → influență negativă.

Calitatea unui factor de mediu sau element al mediului se exprimă prin indici de calitate I_C , care caracterizează efectele sub formă de mărimi cantitative E .

Indicii de calitate pentru fiecare factor de mediu analizat se calculează cu relația:

$$I_C = \frac{I}{E}$$

Semnul și mărimea indicilor de calitate calculați au următoarele semnificații:



SURSE GENERATOARE	Efecte asupra factorilor de mediu				
	Apă	Aer	Biodi- versitate	Așezări umane	Sol și subsol
A. Amplasament și modul de ocupare a terenului					
<i>1. Distanța de amplasare</i>					
- arii protejate	0	0	+2	0	0
-elemente de importanță istorică și arheologică	0	0	0	-	-
<i>2. Utilizarea terenurilor</i>					
- decapări și rambleieri necesare	0	-	0	-	-
- spații verzi	+	+	0	+	+
<i>3. Igienizarea incintei</i>					
- colectarea deșeurilor (lichide, solide)	+	+	+	+	+
- depozitarea de deșeurilor	+	+	+	+	+
B. Tehnologiile aplicate					
- în scopul realizării infrastructurii	-	-	0	+	0
C. Încadrarea proiectului în peisaj					
-existența infrastructurii în zona de intervenție	0	-	-	-	0
-existența altor activități industriale în apropierea amplasamentului analizat	-	-	-	-	-
MĂRIMEA EFECTELOR (E)	(+1)	(+1)	(+2)	(0)	(0)

indice de calitate pentru apă, $I_C = + 1$;
indice de calitate pentru aer, $I_C = + 1$;
indice de calitate pentru biodiversitate, $I_c = + 2$;

- a. apele de suprafață și acviferele, nu vor fi afectate semnificativ, nivel +1, având în vedere faptul că ne așteptăm la o îmbunătățire a calității apei.
- b. biodiversitatea nu va suferi un impact deosebit. În perioada de funcționare a iazului piscicol amenajarea cu luciu de apă va constitui un factor favorabil creșterii biodiversității în regiune, determinând astfel apariția de relații interspecifice noi, cu efect pozitiv asupra integrității ariei protejate.
- c. solul și subsolul, nu vor suferi un impact semnificativ, iar acesta va fi doar pe timp limitat în perioada realizării construcțiilor, nivel 0 având în vedere

faptul că pe amplasamentul analizat presiunea antropică a fost exercitată anterior.

Caracteristicile planurilor/proiectelor existente propuse sau aprobate ce pot genera impact cumulativ cu PP care este în procedură de evaluare și care poate afecta aria naturală protejată:

În zona propusă pentru implementarea proiectului există proiecte care desfășoară activități corelate cu proiectul propus.

Proiectele existente pe râul Moldova au ca obiect de activitate exploatarea, transportul și sortarea agregatelor de balastieră, proiecte care sunt cantonate - în etapa de excavare - la nivelul unor plaje de balast. De regulă, aceste plaje nu prezintă copertă de sol vegetal datorită vârstei mici a depozitului aluvionar și submersiei periodice a suprafețelor.

Exploatările de balast din amonte și din aval de perimetrul supus analizei, sunt corelate, astfel încât să aibă consecințe pozitive asupra menținerii condițiilor de relief la nivelul albiei și luncii râului Moldova.

De asemenea, sunt în implementare și proiecte ce au ca obiect de activitate amenajări piscicole pentru producerea și creșterea puietului, cu utilizarea materialului excavat.

Pe teritoriul ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman, sunt amplasate următoarele proiecte:

o SC CAIUS SRL - „Amenajarea iaz piscicol , având o suprafață totală de 10.261 mp - 0,07% din situl ROSCI0364 – se află amplasat la 4948m față de perimetrul analizat:

SC GESAMEG SRL - ; „Amenajarea iaz piscicol , având o suprafață totală de 97.836 mp - 0,16% din situl ROSCI0364 – se află amplasat la 4808m față de perimetrul analizat:

o SC DANLIN XXL SRL - amenajare piscicolă pentru producerea și creșterea puietului și utilizarea materialului excavat – loc. Horia.

o SC DANLIN XXL SRL - stație asfalt - construcție cu caracter provizoriu, extravilan loc. Horia

o Movileanu Stefan Cristian - amenajare iaz, construcție anexă gospodărească a exploatației agricole și împrejmuire teren - extravilan Cordon

o SC MYLJER COMPANY SRL - proiectarea și deschiderea exploatării agregatelor minerale, perimetrul Botești aval 2

o SC PROINVEST SRL - proiectarea și deschiderea exploatării agregatelor minerale, perimetru Tupilați aval 1

o SNTGN - dezvoltări ale SNT în zona Nord Est a Romaniei - conductă de transport gaze naturale Onești - Gherăești, extravilan Gherăești

o SC PISCICOLA TUPILAȚI SRL - înființare fermă piscicolă cu utilizarea materialului excavat, împrejmuire teren și anexă gospodărească a exploatației agricole, clădire administrativă - construcție cu caracter provizoriu, comuna Tupilați - 1,3 km

o SC DRAGOS INVEST SRL - amenajare piscicolă pentru producerea și creșterea puietului și utilizarea materialului excavat, extravilan Horia

- o SC DRUPO NEAMT SRL - balastieră perimetru Tupilați NORD 1
 - o SC TVI CONSTRUCT SRL – balastieră perimetru Nisiporești
- Caracteristicile comune ale proiectelor privind exploatarea, transportul și sortarea agregatelor minerale, care pot genera impact cumulativ sunt:
- ocuparea unor suprafețe din albia minoră a râului Moldova, în zona de plajă sau de luncă;
 - prezența umană și zgomotul mijloacelor de transport și a utilajelor;
 - în condițiile exploatarei submerse (circa 20% din suprafața perimetrelor de exploatare, în condiții de precipitații normale), crește turbiditatea apei în zona de *exploatare și circa 200 m aval de aceasta*.

Proiectele care vizează extracția agregatelor minerale influențează calitatea factorilor de mediu aer, sol și subsol în perioada extracției efective și a amenajării iazului. În această etapă efectele anticipate nu vor fi cumulate, deoarece lucrările pentru proiectul situat în aval sunt finalizate în prezent.

În vecinătate cea mai apropiată se află:

o SC CAIUS SRL - „Amenajarea iaz piscicol , având o suprafață totală de 10.261 mp - 0,07% din situl ROSCI0364 – se află amplasat la 4948m față de perimetrul analizat:

SC GESAMEG SRL - ; „Amenajarea iaz piscicol , având o suprafață totală de 97.836 mp - 0,16% din situl ROSCI0364 – se află amplasat la 4808m față de perimetrul analizat:

Proiectele care se învecinează cu amplasamentul analizat prin prezentul studiu este în fază de execuție, cuveta fiind excavată, urmând să se desfășoare lucrări de amenajare a iazului piscicol. În etapa de funcționare a obiectivului ca iaz piscicol, în paralel cu iazul deja amenajat, impactul cumulat asupra biodiversității din zonă, a peisajului și asupra calității apelor freatice va fi unul pozitiv, întrucât amenajările cu luciu de apă constituie habitate pentru unele specii menționate în formularul standard al ariei protejate, și, prin vegetația arborescentă care va fi plantată vor îmbunătăți aspectul zonei și calitatea aerului.

Suprafață acoperită de cele două iazuri vecina reprezintă 0,07% (iaz SC CAIUS SRL) + 0,16 % (iaz SC GESAMEG SRL) + 0,07% (iaz SC CRISTINEL CUART SRL) = 0,30 % din suprafata sitului N2000 ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman”.

Evaluarea impactului generat de amplasarea iazului piscicol asupra captării Timișești din perspectiva probabilității de apariției a unui impact negativ asupra perimetrului hidrogeologic al acestei captări.

- d. In concluzie amplasarea iazului piscicol nu va afecta nivelul hidrostatic al acviferului freatic a captării Timișești.
- e. Impact prognozat 0 - nu sunt necesare măsuri suplimentare de reducere a impactului

7. MONITORIZAREA

Monitorizarea presupune supragerarea activităților desfășurate având ca obiectiv principal minimizarea impactului produs de această activitate asupra mediului înconjurător și un control periodic, cu o frecvență corespunzătoare, care să urmărească modul cum se conformează autoritățile locale în perioada de colectare, epurare și evacuare ape menajere epurate. Personalul de pe amplasamentul stației de epurare are în vedere funcționarea corectă a stației, iar eventualele defecțiuni sunt remediate rapid. De asemenea, inspecția tehnică a stației se va face periodic.

Implementarea proiectului „*Extragere agregate minerale având ca finalizare realizarea unui iaz piscicol, mal stâng râu Moldova, comuna Botești, județul Neamț*” - titular S.C. CRISTINEL CUARȚ SRL Nisiporești, se va realiza de către titularul de plan, iar planul de protecția mediului va cuprinde:

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

Planul de monitorizare

Factori de mediu	Indicatori	Frecvența	Metode	Modalitatea de raportare
Aer	Emisii atmosferice	Nu este necesară monitorizarea – activitatea de exploatare a agregatelor minerale nu prezintă un impact poluator mare. Funcționarea amenajării piscicole nu generează noxe.	Utilajele vor avea reviziile tehnice efectuate la timp. Titularul activității va prezenta, la cererea reprezentanților autorităților responsabile cu protecția mediului, actele doveditoare inclusiv datele privind emisiile rezultate din arderea carburanților obținute de la unitățile care realizează ITP-ul utilajelor.	la solicitarea autorităților
Apă de suprafață	Nu există emisii în apă	Nu este cazul	Nu este cazul	-
Apa freatică	Intersectarea acviferului din zonă	În momentul atingerii pânzei freatice	Observație	-
Sol	Emisii accidentale	Nu este cazul	Modificarea proprietăților solului prin impregnare cu hidrocarburi și/sau uleiuri minerale.	anual APM Neamț

Titularul va informa custodele ariei protejate despre activitatea din perimetru, bornarea perimetrului, deschiderea lucrărilor, monitorizare sau asupra altor evenimente care ar putea să apară în perimetrul administrat.

8. SITUAȚII DE RISC

Analiza situațiilor de risc se prezintă astfel:

- ⇒ riscuri naturale (cutremur, inundații, secetă, alunecări de teren etc.);
- ⇒ accidente potențiale (analiza de risc);
- ⇒ analiza posibilității apariției unor accidente industriale cu impact semnificativ asupra mediului, inclusiv cu impact negativ semnificativ dincolo de granițele țării;
- ⇒ planuri pentru situații de risc;
- ⇒ măsuri de prevenire a accidentelor.

Respectarea celor mai bune tehnici disponibile în domeniu reprezintă cea mai bună soluție pentru evitarea riscurilor.

Intervenția rapidă/prevenirea și managementul situațiilor de urgență

Declaratie de Mediu

MGA Manualul sistemului de management al mediului

001 Evaluarea aspectelor de mediu și dispunerea analizei

002 Managementul și actualizarea prevederilor normative, legislative și ale

003 Politica, obiective și scopuri legate de mediu

004 Formare, sensibilizare și competente

005 Comitete de siguranță, sănătate și mediu

006 Comunicare

007 Managementul documentației și înregistrărilor

008 Exploatarea instalației

009 Managementul Intretinerii

010 Managementul combustibilului

011 Managementul emisiilor în atmosferă

012 Managementul deșeurilor

013 Managementul ciclului apei

014 Managementul substanțelor periculoase

015 Managementul și controlul societăților externe

016 Modalități de calificare a furnizorilor

017 Intervenții în caz de accidente și/sau situații de urgență

018 Supraveghere și măsuratori

019 Managementul activităților de control al calibrării instrumentelor

020 Neconformități mediu, acțiuni corective și preventive

021 Audit al sistemului de management al mediului

022 Reexaminarea conducerii

La această documentație se vor adăuga instrucțiunile de funcționare, fasciculele informative și toate documentele de înregistrare a sistemului.

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

În concordanță cu profilul de activitate al unității cauzele care pot determina poluarea mediului determinate de funcționarea anormală a utilajelor utilizate la excavarea, încărcarea și transportul solului și depozitelor litologice excavate.

Situațiile amintite anterior pot determina poluări ale acviferului freatic și ale solului. În scopul prevenirii acestor poluări accidentale pe suprafața amplasamentului se va asigura funcționarea în parametri normali a utilajelor din dotare iar agregatele exploatare în faza a două din zăcămintele situate sub nivelul hidrostatic se vor încărca după scurgerea apelor din depozitul litologic.

9. DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR

Evaluarea impactului asupra mediului s-a realizat fără dificultăți tehnice sau practice.

10. REZUMAT FARA CARACTER TEHNIC

Denumire investiție :	"Extragere agregate minerale având ca finalizare realizarea unui iaz piscicol" se va realiza în extravilanul comunei Botești, județul Neamț
Titularul și beneficiarul investiției :	SC CRISTINEL CUART SRL
Proiectantul general :	S.C. BLUEPROIECT S.R.L.

Denumirea proiectului: "Extragere agregate minerale având ca finalizare realizarea unui iaz piscicol" se va realiza în extravilanul comunei Botești, județul Neamț

Proiectul **RAPORT DE EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI - "Extragere agregate minerale având ca finalizare realizarea unui iaz piscicol" se va realiza în extravilanul comunei Botești, județul Neamț** are următoarele obiective:

- prezentarea activității desfășurate în perioada de construcție și funcționare pe suprafața amplasamentului;
- prezentarea modificărilor fizice care rezultă din implementarea proiectului;
- prezentarea potențialelor surse de poluare a factorilor de mediu, cu accent pe evaluarea impactului proiectului propus asupra apelor subterane;
- evidențierea impactului pe care această activitate poate să îl producă asupra factorilor de mediu și asupra biodiversității speciilor care au habitatul în Situl de importanță comunitară **ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman**.

Aceste obiective se realizează prin:

- identificarea amenajărilor de infrastructură necesare în perioada de construcție, funcționare și dezafectare;
- studiul aspectelor legate de extragerea, depozitarea temporară și transportul materialului excavat din perimetrul de amenajare iaz;
- identificarea surselor care pot afecta calitatea factorilor de mediu;
- identificarea, descrierea și stabilirea aspectelor care ar putea afecta habitatul speciilor de plante și animale care fac obiectul protecției și conservării **Sitului de importanță comunitară ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman**, cuprins în rețeaua Natura 2000, în special:
- stabilirea măsurilor de reducere a posibilului impact asupra habitatului speciilor care fac obiectul protecției și conservării, în special;

Scopul investiției este să valorifice potențialul oferit de cadrul natural al zonei și anume de existența sursei de apă și a suprafeței de teren.

Necesitatea investiției derivă din nevoia de a dezvolta o activitate economică, cu impact pozitiv asupra zonei, având în vedere că zona este slab dezvoltată din punct de vedere economic.

Investiția nu va influența negativ factorii de mediu și nici comunitatea din zonă. Influența va fi pozitivă prin îmbunătățirea calității factorilor de mediu.

Amenajarea proiectată pentru piscicultura are drept scop creșterea peștilor ierbivori și planctofagi cu reproducere naturală.

Creșterea peștelui în iazul propus a se realiza se va face în regim semi-natural, cu furajare minimă în scopul utilizării luciului de apă pentru pescuit sportiv. Furajarea se va face numai cu furaje naturale (spărturi de cereale), distribuirea furajelor fiind manuală. Nu se va recolta peștele decât prin pescuit sportiv, cu undițe.

Iazul piscicol proiectat este alimentat exclusiv de aflusul natural al acviferului freatic din zonă. Alimentarea cu apă a iazului se face în mod permanent cu debitele preluate din freatic prin circulația acviferului subteran. Golirea se va realiza doar prin pompare.

Alimentarea cu apă și primenirea se realizează prin infiltrare din pânza freatică, fără a fi necesare lucrări de captare, transport și evacuare a apelor.

Prin activitatea desfășurată în cadrul amplasamentului analizat - creștere pești - pe lângă materiile organice naturale obișnuite din cadrul acumulării, mai apar excrețiile de la pești. Și acestea reprezintă materii organice ce se depun pe toată suprafața fundului acumulării. Tipic pentru metabolismul apelor este faptul că procesele de creare și cele de distrugere a materiei organice se succed în permanență, așa încât materiile organice depuse pe fundul acumulării sunt descompuse de bacterii și reduse la forma de substanțe nutritive primare, consumate de flora și fauna acvatică, fără a se crea depozite pe fundul acumulării. Rezultă că excrețiile peștilor nu reprezintă materii poluante. De asemenea, nici produșii rezultați din descompunerea acestora nu reprezintă substanțe poluante pentru apa acumulării. Acestea îmbogățesc mediul acvatic și ridică productivitatea apei acumulării. Substanțele primare, aflate sub forma celor mai variate combinații chimice, sunt utilizate de plantele acvatice. În concluzie, activitatea de creștere a peștelui nu conduce la eliminarea în apă și pânza freatică de substanțe poluante.

Localizarea proiectului

Investiția "Extragere agregate minerale având ca finalizare realizarea unui iaz piscicol" se va realiza în extravilanul comunei Botești, județul Neamț. Amplasamentul este situat pe malul stâng al râului Moldova, la 600 m de acesta.

Investiția este amplasată în cadrul sitului Natura 2000 ROSCI 0364 - Râul Moldova între Tupilați și Roman.

Terenul, în suprafață de 37.500 mp, pe care va fi amenajat iazul piscicol, în suprafață de 32.600 mp, este proprietatea SC CRISTINEL CUART SRL Nisiporești conform actelor anexate la prezenta documentație.

Accesul auto spre iaz se realizează din E85, prin intermediul unui drum comunal și a unui drum de exploatare, existent pe malul stâng al râului Moldova.

Iazul se va învecina cu terenul Comunei Botești și lunca râului Moldova.

La 600 m sud de iaz se află râul Moldova.

Cea mai apropiată locuință se află la 1,45 km nord.

Conform studiului hidrologic amplasamentul propus este situat deasupra limita de inundabilitate la cota corespunzătoare debitului maxim cu probabilitatea de depășire 1%.

Din perimetrul analizat se vor exploata agregate minerale de râu la o adâncime medie de 7 m. Exploatarea agregatelor minerale din amplasamentul analizat are drept scop final amenajarea unui iaz piscicol. La finalizarea exploatării se vor amenaja taluzurile cuvetei iazului.

Exploatarea agregatelor minerale de râu este permisă numai în limitele perimetrului de exploatare avizat de ANRM, cu asigurarea stabilității terenului, fără afectarea construcțiilor din zonă ce au legătură directă sau indirectă cu regimul scurgerii apelor.

Cantitatea de nisip și pietriș ce se dorește a se exploata din cadrul perimetrului este de 180.126 mc.

S- a obținut în prealabil acceptul Primăriei comunei Botești.

Pentru realizarea investiției s-a obținut **Certificatul de Urbanism nr. 59 din 22.10.2018, emis de PRIMĂRIA COMUNEI BOTEȘTI.**

Terenul, în suprafață de 37.500 mp, pe care va fi amenajat iazul piscicol, în suprafață de 32.600 mp, este proprietatea SC CRISTINEL CUARȚ SRL Nisiporești conform actelor anexate la prezenta documentație, reprezentând 0,07% din suprafața sitului ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman”(s=4718,80 ha).

➤ **Prognozarea impactului asupra factorului de mediu apă**

În perioadele de construcție și de funcționare pe suprafața amplasamentului nu vor fi realizate instalații de canalizare.

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

La nivelul perimetrului pot să apară numai poluări accidentale ale factorului de mediu apă ca urmare a descărcării accidentale în mediu de uleiuri minerale și/sau hidrocarburi datorate defectării utilajelor folosite. În angrenajele utilajelor nu sunt stocate cantități mari ale acestor substanțe care să producă impurificări majore ale factorului de mediu apă.

➤ **Măsuri de protecție a factorului de mediu apă**

Pentru protecția calității apelor de suprafață și subterane se impun următoarele măsuri:
- manipularea și stocarea materialului excavat în așa mod încât să nu fie antrenat de ape;

- realizarea de drenuri și canale în jurul perimetrului, a bazinului piscicol și a drumurilor de acces pentru colectarea apelor din precipitații;
- eliminarea deșeurilor prin colectare în europubele sau containere pentru colectare selectivă;
- instruirea angajaților care deservește utilajelor implicate în perioada de construcție în vederea exploatării corecte a acestora și de acțiune în cazul apariției de poluări accidentale;
- instruirea angajaților în vederea raportării imediate a oricărei defecțiuni apărut la utilajele folosite;
- furajarea optimă a populațiilor de pești în perioada de funcționare în vederea evitării încărcării cu nitriți și nitrați rezultați din descompunerea materiei organice a stratului acvifer de suprafață;
- se recomandă furajarea peștilor cu cereale și evitarea granulelor concentrate.

➤ **Prognozarea poluării aerului:**

În etapa de de amenajare a cuvetei iazului potențialele surse de emisii atmosferice sunt :

- excavarea depozitelor litologice în scopul realizării amenajării piscicole;
- traficul generat de lucrările desfășurate.

Emisiile conțin în principal următorii poluanți:

- pulberi în concentrații nesemnificative;
- gaze de combustie rezultate din arderea combustibililor de la utilajele folosite.

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

Realizarea proiectului presupune utilizarea următoarelor utilaje și mijloace de transport: excavator cu echipament de draglină, excavator cu cupă de 1,0 mc, autobasculante.

➤ **Măsuri de diminuare a impactului:**

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

SC CRISTINEL CUART SRL va lua următoarele măsuri pentru reducerea emisiilor în atmosferă:

- stropirea drumului de exploatare pentru a împiedica antrenarea unei cantități mari de pulberi în aer, în sezonul cald cu precipitații reduse;
- deplasarea mijloacelor de transport pe drumul de exploatare să se facă cu viteza de maxim 30 km/h.
- asigurarea în permanență o unei bune întrețineri a utilajelor și mijloacelor de transport pentru a se evita depășirile LMA;
- achiziționarea carburanților corespunzători d.p.d.v. calitativ;

- efectuarea regulată a reviziilor tehnice la mijloacele de transport și la utilaje pentru ca emisiile să se încadreze în prevederile NRTA 4/1998.

Emisiile generate de utilajele terasiere și de mijloacele de transport nu pot fi eliminate, ele provin din arderea combustibililor în motoare și se evacuează sub formă de gaze de eșapament. Pentru a reduce impactul asupra factorului de mediu aer, mijloacele de transport și utilajele terasiere evaluate odată cu inspecția tehnică, trebuie să respecte prevederile legale în vigoare.

Poluanții generați sunt din surse punctuale și surse difuze:

- emisiile punctuale sunt gazele de ardere de la utilajele tehnologice: CO₂, CO, SO₂, NO_x, particule;
- emisiile difuze sunt gazele de eșapament (hidrocarburi, CO₂, CO, SO₂, NO_x, particule) de la mijloacele de transport.

Monitorizarea privind emisiile în aerul atmosferic nu este necesară.

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

➤ **Prognozarea impactului asupra solului**

Impactul potențial asupra factorului de mediu sol în perioada de construcție

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

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

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

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

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

Impactul potențial asupra factorului de mediu sol în perioada de funcționarea

Prin amenajarea iazului piscicol se modifică proprietățile terenului. Astfel, o suprafață de 34.500 mp va fi acoperită cu luciu de apă, deci solul nu va mai fi reprezentat ca factor de mediu în perimetrul respectiv. Restul suprafețelor de pe amplasament vor fi acoperite cu copertă și sol vegetal provenite din etapa de excavare a terenului, pe care se vor realiza însămânțări cu ierburi perene și se vor planta specii caracteristice zonei, în principal din genurile Salix și Populus.

Aceste acțiuni vor determina creșterea diversității de specii vegetale pe amplasament, care va avea drept consecință popularea zonei cu specii faunistice pentru care în prezent condițiile de habitat nu sunt favorabile. Creșterea biodiversității în zonă va avea influență pozitivă asupra desfășurării proceselor pedologice.

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

În perioada de funcționare a amenajării piscicole nu vor exista utilaje care să determine poluarea solului. Se va interzice accesul în perimetrul acestei amenajări cu autoturisme și mijloace motorizate de deplasare pe suprafața apei. Va fi amenajată, la intrarea în zona iazului piscicol o platformă balastată pentru parcare autoturismelor. De asemenea pe perioada de funcționare a amenajării piscicole vor fi amplasate europubele fără scurgere în mediu pentru colectarea selectivă a deșeurilor. Pentru a asigura eliminarea eficientă a deșeurilor de pe amplasament beneficiarul va încheia un contract de prestări servicii cu o firmă specializată.

➤ **Măsuri de diminuare a impactului asupra solului**

Respectarea cu strictețe a măsurilor stabilite prin AVIZUL DE GOSPODĂRIRE APELOR emis DE ABA SIRET BACĂU

În perioada de amenajare a cuvetei iazului nu vor fi necesare dotări speciale pentru protecția solului, subsolului și a apei freatică.

Pentru a preveni scurgerile combustibilului și a uleiurilor și infiltrarea acestora în sol se vor menține utilajele în stare de funcționare bună având inspecțiile tehnice periodice efectuate.

De asemenea, personalul care deservește utilajele de pe amplasament va fi instruit să supravegheze funcționarea acestora și să ia măsurile necesare pentru a evita poluarea mediului înconjurător în caz de avarie a acestora.

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

Se va interzice accesul în perimetrul acestei amenajări cu autoturisme și mijloace motorizate de deplasare pe suprafața apei.

➤ **Impact prognozat asupra biodiversității**

Biodiversitatea este definită ca indice structural complex al ecosistemului și atribut al biocenozelor care, ca parte vie a ecosistemului, este constituită din numărul de specii – **diversitatea specifică**, efectivele acestora și grupările ecologice formate în interiorul biotopului pe care îl populează.

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

- *Barbus meridionalis* este prezentă în: ROSCI0363 „Râul Moldova între Oniceni și Mitești”, ROSCI0365 “Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși”

- *Cobitis taenia* este prezentă în: ROSCI0363 „Râul Moldova între Oniceni și Mitești, ROSCI0378 “Râul Siret între Pașcani și Roman”

- *Sabanejewia aurata* este prezentă în: ROSCI0363 „Râul Moldova între Oniceni și Mitești, ROSCI0365 “Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși”

Speciile de pești care constituie obiectivele ale ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman” execută migrații sezoniere aval și amonte astfel încât pot ajunge în râul Siret pe teritoriul ROSCI0378 “Râul Siret între Pașcani și Roman” precum și în siturile „Râul Moldova între Oniceni și Mitești, ROSCI0365 “Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși”.

Implementarea proiectului nu va afecta migrația sezonieră a acestor taxoni și nici mărimea populațiilor speciilor în ariile naturale protejate din zonă.

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

- *Lutra lutra* este prezentă în: ROSCI0363 „Râul Moldova între Oniceni și Mitești, ROSCI0365 “Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși”, ROSCI0378 “Râul Siret între Pașcani și Roman”

- *Spermophilus citellus* este prezentă în: ROSCI0363 „Râul Moldova între Oniceni și Mitești”

- *Myotis bechsteini* este prezentă în: ROSCI0378 “Râul Siret între Pașcani și Roman”

- *Myotis myotis* este prezentă în: ROSCI0378 “Râul Siret între Pașcani și Roman”

Dintre speciile de mamifere numai liliecii (*Myotis bechsteini* și *Myotis myotis*) execută migrații astfel încât exemplare din ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman” pot ajunge pe teritoriul ROSCI0378 “Râul Siret între Pașcani și Roman”. Exemplare speciei *Spermophilus citellus* se deplasează maxim 800 m în jurul galeriei astfel încât nu migrează între siturile din zonă iar implementarea proiectului nu are impact asupra distribuției și abundenței speciei în ariile protejate din zonă.

Exemplare speciei *Lutra lutra* identificate în ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman” nu migrează aval către ROSCI0378 “Râul Siret între Pașcani și Roman” datorită barierei antropice deja existente (municipiul Roman și satele din vecinătate, drum E 85) dar pot migra în amonte ROSCI0363 „Râul Moldova între Oniceni și Mitești și ROSCI0365 “Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși” fără ca proiectul să aibă influențe asupra populațiilor de vidră din siturile învecinate.

Terenul, în suprafață de 37.500 mp, pe care va fi amenajat iazul piscicol, în suprafață de 32.600 mp, este proprietatea SC CRISTINEL CUARȚ SRL Nisiporești conform actelor anexate la prezenta documentație, reprezentând 0,07% din suprafața sitului ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman”(s=4718,80 ha).

ROSCI0364 nu a fost desemnat pentru protecția habitatelor de interes comunitar, ci pentru protecția a 4 specii de mamifere (*Lutra lutra*, *Spermophilus citellus*, *Myotis bechsteini*, *Myotis myotis*), 3 specii de amfibieni (*Bombina bombina*, *Bombina variegata*, *Triturus cristatus*) și 3 specii de pești (*Barbus meridionalis*, *Cobitis taenia*, *Sabanejewia aurata*).

În perioadele de desfășurare a proiectului există posibilitatea de afectare nesemnificativă a habitatelor pentru specia *Spermophilus citellus*.

Pentru speciile de chiroptere, speciile de amfibieni și speciile de pești nu există influență asupra habitatelor. Singura specie de interes comunitar care pot fi afectată în etapele de

extragere a agregatelor minerale și amenajare a cuvetei iazului, prin emisiile de zgomote și prin prezența oamenilor este vidra. Pentru specia *Lutra lutra* există posibilitatea să fie creat disconfort în aceste etape ale implementării proiectului, impactul va fi redus deoarece activitățile propuse se vor desfășura în timpul zilei, specia fiind activă noaptea.

Speciile de chiroptere au activitate nocturnă, perioadă în care lucrările de pe amplasament sunt stopate.

În perioada de funcționare a iazului piscicol amenajarea cu luciu de apă va constitui un factor favorabil creșterii biodiversității în regiune, determinând astfel apariția de relații interspecifice noi, cu efect pozitiv asupra integrității ariei protejate.

În concluzie, implementarea proiectului „*Extragere agregate minerale având ca finalizare realizarea unui iaz piscicol, mal stâng râu Moldova, comuna Botești, județul Neamț*” - titular S.C. CRISTINEL CUARȚ SRL Nisiporești nu afectează integritatea sitului Natura 2000-ROSCI0364 „*Râul Moldova între Tupilați și Roman*” deoarece:

- nu se reduce suprafața habitatelor și numărul speciilor de importanță comunitară;
- nu conduce la fragmentarea sau deteriorarea habitatelor utilizate pentru necesități de adăpost, hrană sau reproducere de către speciile de importanță comunitară;
- nu influențează realizarea obiectivelor pentru conservare ROSCI0364 „*Râul Moldova între Tupilați și Roman*”;
- nu influențează negativ factorii care determină menținerea stării favorabile de conservare a sitului de interes comunitar;
- nu produce modificări ale dinamicii relațiilor dintre sol și apă sau floră și faună, care definesc structura și/sau funcția sitului de interes comunitar;
- pe teritoriul sitului vor exista modificări ale biotopilor, dar cu impact pozitiv asupra biodiversității din regiune – apariția iazului piscicol și a vegetației aferente – habitate preferate pentru specii citate în formularul Natura 2000 al ariei naturale protejată.

Proiectul „**Extragere agregate minerale având ca finalizare realizarea unui iaz piscicol, mal stâng râu Moldova, comuna Botești, județul Neamț**” - titular S.C. CRISTINEL CUARȚ SRL Nisiporești nu va influența factorii de mediu responsabili de menținerea integrității ROSCI0364 „*Râul Moldova între Tupilați și Roman*”, dimpotrivă, pe termen lung impactul acestuia fiind unul pozitiv, prin apariția luciului de apă.

- Amenajarea iazului nu va influența clima regiunii;
- Amenajarea piscicolă nu va modifica relieful zonei;
- Impactul asupra solului va fi doar localizat și se va manifesta doar pe suprafața amplasamentului. Materialul excavat și coperta îndepărtată va fi depozitată separat pe amplasament și se va folosi la amenajarea digului și taluzelor iazului.

Amenajarea iazului va determina creșterea suprafeței luciului de apă la nivelul întregului sit ceea ce va determina creșterea biodiversității din regiune prin apariția unor habitate de zonă umede.

Evoluția habitatelor din zona amplasamentului studiat depinde de evoluția caracteristicilor actuale ale factorilor de mediu la nivelul regiunii. Eventualele modificări pot decurge în sensul menținerii condițiilor actuale de biotop sau în sensul schimbărilor cu influențe pozitive sau negative asupra habitatelor.

Întrucât în zona supusă analizei va rezulta un habitat de zonă umedă, ca urmare a implementării proiectului vor spori stabilitatea ecologică și diversitatea biologică.

Implementarea proiectului supus analizei poate avea următoarele consecințe asupra factorilor de mediu din zonă:

Calitatea aerului poate fi influențată negativ pe termen scurt, prin emisiile rezultate din funcționarea utilajelor necesare pentru etapele de amenajare a cuvetei iazului piscicol și va afecta o parte restrânsă a ariei protejate.

Solul și subsolul vor fi modificate fizic prin excavările care se vor realiza în etapele de amenajare a cuvetei iazului piscicol. După încetarea activității de extragere taluzurile se vor reface cu sol vegetal.

Calitatea apelor va fi influențată pozitiv în perioada de funcționarea a iazului piscicol prin funcția ecologică de accelerare a proceselor de mineralizare în masa apei, specifică pentru acumulările cu luciu de apă.

Flora și fauna din zonă se va modifica în sens pozitiv datorită creșterii diversității biologice prin apariția zonei umede care poate constitui habitat pentru 2 specii de amfibieni (*Bombina bombina* și *Bombina variegata*) și 1 specie de mamifer (*Lutra lutra*); de asemenea, amenajarea unor suprafețe cu spațiu verde, adiacente iazului piscicol, va determina apariția unor specii de plante arbustive și arborescente care în prezent nu există în zona amplasamentului studiat.

Evoluția Sitului de Importanță Comunitară va fi către menținerea structurii actuale sau o pozitivă datorită habitatului de zonă umedă creat ce va atrage o faună specifică.

Evoluția stării de conservare depinde de direcția în care acționează factorul antropic și de gradul de respectare a măsurilor impuse prin acordurile și autorizațiile de mediu.

➤ **Măsuri de diminuare a impactului asupra biodiversității**

- ✓ Având în vedere că prin evaluarea impactului proiectului „Extragere agregate minerale având ca finalizare realizarea unui iaz piscicol, mal stâng râu Moldova, comuna Botești, județul Neamț” - titular S.C. CRISTINEL CUARȚ SRL Nisiporești asupra obiectivelor de conservare ale ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman” nu a identificat impact potențial negativ semnificativ nu sunt necesare măsuri de reducere detaliate pentru fiecare taxon.
- ✓ Nu este necesară prezentarea unui calendar al implementării măsurilor de reducere a impactului deoarece acestea sunt de natură operațională și vor fi valabile pe toată durata proiectului. De asemenea aceste măsuri sunt parte integrantă a proiectului propus și sunt direcționate către sursele de impact.
- ✓ Având în vedere caracterul operațional al măsurilor de reducere a impactului nu există posibilitatea cuantificării financiare a acestora.
- ✓ Măsurile operaționale de reducere a impactului sunt valabile pentru toată perioada de funcționare a iazului, S.C. CRISTINEL CUARȚ S.R.L. fiind persoana juridică responsabilă de implementarea și monitorizarea permanentă a acestora.

► *Măsuri de reducere a prafului, faza de escavare, în punctele de lucru se pot lua măsuri eficiente de reducerea emisiilor de praf în atmosferă prin stropirea cu apă a zonei de lucru.*

În timpul transportului materialelor se pot lua măsuri de reducerea emisiilor de praf în atmosferă prin aplicarea următoarelor măsuri:

- îmbunătățirea sistemului rutier al drumului de acces prin repararea împietruirii și menținerea lui într-o stare tehnică bună, pe toată perioada de implementare a proiectului
- reducerea vitezei de circulație pe drumul de acces;
- încărcătura vrac va fi acoperită în timpul transportului, sens în care autobasculantele vor fi dotate obligatoriu cu prelate.

Prin aplicarea acestor măsuri apreciem că se poate reduce cantitatea de praf generată de proiect în faza de transport cu circa 20%. Praful emis în atmosferă în faza de transport reprezintă circa 80% din cantitatea totală. Prin aplicarea măsurilor de reducere a emisiilor de praf se preconizează o reducere cu 16% a cantității emis în atmosferă în timpul implementării proiectului.

Impactul rezidual după implementarea măsurilor de reducere a emisiilor de praf este de 84%.

► *Măsuri de reducere a emisiilor de noxe chimice (gaze de eșapament)*

Măsurile de reducere a emisiilor de noxe chimice (gaze de eșapament) se referă la:

- menținerea utilajelor și mijloacelor de transport în stare tehnică corespunzătoare;
- impunerea de restricții de viteză pentru mijloacele de transport pe drumul de acces;
- controlul periodic al gazelor de eșapament și folosirea de utilaje cu motoare performante dotate cu sisteme Euro de reținere a poluanților.

Prin îmbunătățirea nivelului tehnologic al motoarelor și prin aplicarea normelor Euro II – V, comparativ cu Euro I se prognozează scăderea emisiilor cu 30%.

Impactul rezidual după implementarea măsurilor de reducere a noxelor este de 70%.

► *Măsuri de reducere a zgomotului*

Măsuri de reducerea emisiilor acustice se referă la:

- menținerea utilajelor și mijloacelor de transport în stare tehnică corespunzătoare;
- impunerea de restricții de viteză pentru mijloacele de transport pe drumul de acces;
- controlul periodic al nivelului de zgomot și folosirea de utilaje și mijloace de transport cu motoare performante dotate cu atenuatoare de zgomot.

Impactul rezidual după implementarea măsurilor de reducere a emisiilor acustice este de 70%.

Impactul rezidual se menține numai pe perioada de implementare a proiectului, dar numai în intervalul orar de funcționare a utilajelor și mijloacelor de transport aferente activității de construcție.

► *Măsuri de reducere pentru speciile ce constituie obiectivul managementului conservativ*

Având în vedere că există impact semnificativ temporar în perioada de construire asupra unor specii care constituie obiectivul protecției și conservării în situl **ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman”** propunem o serie de măsuri ce vor fi luate în considerare în vederea diminuării potențialelor efecte atât în perioada de funcționare cât și de construire.

Pentru speciile de plante și animale sălbatice terestre, acvatice și subterane, cu excepția speciilor de păsări, inclusiv cele prevăzute în anexele nr. 3 (specii de interes comunitar) și 4 B

(specii de interes național) din OUG nr. 57/2007, precum și speciile incluse în lista roșie națională și care trăiesc atât în ariile naturale protejate, cât și în afară lor, **sunt interzise:**

- orice formă de recoltare, capturare,ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- perturbarea intenționată în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;
- deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă;
- se interzice depozitare necontrolată a deșeurilor menajere și din activitățile specifice. Se va amenaja un loc special pentru depozitarea deșeurilor și se va asigura transportul acestor cât mai repede pentru a nu constitui un pericol pentru păsările din zonă.

Pentru toate speciile de păsări sunt interzise:

- uciderea sau capturarea intenționată, indiferent de metoda utilizată;
- deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- culegerea ouălor din natură și păstrarea acestora, chiar dacă sunt goale;
- perturbarea intenționată, în special în cursul perioadei de reproducere, de creștere și de migrație;
- deținerea exemplarelor din speciile pentru care sunt interzise vânarea și capturarea;
- comercializarea, deținerea și/sau transportul în scopul comercializării acestora în stare vie ori moartă sau a oricăror părți ori produse provenite de la acestea, ușor de identificat.

✚ **Condiții necesare pentru desfășurare activității**

- Prin PLANUL DE MANAGEMENT au fost stabilite o serie de măsuri de reducere obligatorii:
 - Se interzic intervenții în albiile minore ale cursurilor de apă de suprafață, tăierea vegetatiei ripariene și orice altă activitate antropică care poate cauza degradarea siturilor în perioada de reproducere a peștilor.
- Toate etapele lucrărilor se vor realiza în conformitate cu documentația tehnică prezentată și cu respectarea condițiilor impuse prin actele emise de instituțiile de avizare nominalizate în Certificatul de Urbanism și în Proiectul Tehnic Avizat.
- Vor fi respectate cu strictețe traseele căilor de acces.
- Nu se vor realiza depozite de balast și material excavat pe suprafețe situate pe malurile râului;
- Este interzisă folosirea utilajelor care prezintă un grad de uzură ridicat sau cu pierderi de carburanți și/sau lubrifianți.
- Personalul care exploatează utilajele va verifica funcționarea corectă a acestora, iar eventualele defecțiuni vor fi remediate imediat.

- Se interzic schimburile de lubrifianți și reparațiile utilajelor folosite în procesul tehnologic, pe suprafețele perimetrelor neimpermeabilizate.
- Efectuarea cu strictețe a reviziilor tehnice periodice pentru mijloacele auto, pe toată perioada lucrărilor, astfel încât să se încadreze în prevederile NRTA 4/1998.
- Se recomandă stropirea drumurilor neasfaltate, în sezonul cald, pentru a împiedica antrenarea unei cantități mari de pulberi în aer și reducerea vitezei de circulație pe drumurile balastate.
- Zonele de lucru vor fi semnalizate cu panouri de avertizare pentru evitarea accidentelor.
- interzicerea traversării cursurilor de apă și oprirea în vecinătatea acestora a autovehiculelor care prezintă scurgeri de carburanți/uleiuri;

➤ **Responsabilitatea aplicării măsurilor de reducere aparține antreprenorului/constructorului.**

Supraveghere aplicării măsurilor de reducere a impactului va fi asigurată de autoritățile abilitate: APM, Garda de Mediu, SGA, Custodele ariei

MONITORIZAREA

Implementarea proiectului „Extragere agregate minerale având ca finalizare realizarea unui iaz piscicol, mal stâng râu Moldova, comuna Botești, județul Neamț” - titular S.C. CRISTINEL CUARȚ SRL Nisiporești se va realiza de către titularul de plan, iar planul de protecția mediului va cuprinde:

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

RAPORT DE EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI - „Extragere agregate minerale având ca finalizare realizarea unui iaz piscicol, mal stâng râu Moldova, comuna Botești, județul Neamț”
Beneficiar: S.C. CRISTINEL CUARȚ SRL Nisisporești
Proiectant: S.C. BULEPROIUECT S.R.L.
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău



CERTIFICATE DE ÎNREGISTRARE ÎN REGISTRUL UNIC

<p style="text-align: center;"> CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE</p> <p>În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanșurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.</p> <p>În urma evaluării din data de 09.10.2014 a solicitării de reînnoire depuse în procedura de înregistrare de:</p> <p style="text-align: center;">SC MEDIU RESEARCH CORPORATION SRL</p> <p>cu sediul în: Bacău, Str. Alexei Tolstoi nr. 12, Județul Bacău Telefon: 0725526148, 07251240686, 0745509779, Fax: 0334407239, E-mail: mediuresearch@yahoo.com, mediu.research@gmail.com CUI 32660781 înregistrată în Registrul Comerțului la J04/39/2014</p> <p>persoana juridică este înscrisă în <i>Registrul Național al elaboratoarelor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 8</i> pentru:</p> <table><tr><td>RM</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr><tr><td>RIM</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr><tr><td>BM</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr><tr><td>RA</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr><tr><td>RS</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr><tr><td>EA</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr></table> <p>Evaluat la data de: 09.10.2014 Reînnoit cu data de: 18.11.2014 Valabil până la data de: 18.11.2019</p> <p style="text-align: center;">PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE Mihail FĂCĂ SECRETAR DE STAT</p>	RM	<input checked="" type="checkbox"/>	RIM	<input checked="" type="checkbox"/>	BM	<input checked="" type="checkbox"/>	RA	<input checked="" type="checkbox"/>	RS	<input checked="" type="checkbox"/>	EA	<input checked="" type="checkbox"/>	<p style="text-align: center;"> CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE</p> <p>În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanșurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.</p> <p>În urma evaluării din data de 09.10.2014 a solicitării de reînnoire depuse în procedura de înregistrare de:</p> <p style="text-align: center;">GUȘĂ DELIA NICOLETA</p> <p>cu domiciliul în: Bacău, Str. Marin Cloșca, nr.1, sc.A, et.2,ap.13, Jud. Bacău Mobil:0745/509779, Fax:0334407239, E-mail:deliagus@yahoo.com CNP 2710213040058</p> <p>persoana fizică este înscrisă în <i>Registrul Național al elaboratoarelor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 7</i> pentru:</p> <table><tr><td>RM</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr><tr><td>RIM</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr><tr><td>BM</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr><tr><td>RA</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr><tr><td>RS</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>EA</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr></table> <p>Evaluat la data de: 09.10.2014 Reînnoit cu data de: 18.11.2014 Valabil până la data de: 18.11.2019</p> <p style="text-align: center;">PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE Mihail FĂCĂ SECRETAR DE STAT</p>	RM	<input checked="" type="checkbox"/>	RIM	<input checked="" type="checkbox"/>	BM	<input checked="" type="checkbox"/>	RA	<input checked="" type="checkbox"/>	RS	<input type="checkbox"/>	EA	<input checked="" type="checkbox"/>
RM	<input checked="" type="checkbox"/>																								
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>																								
BM	<input checked="" type="checkbox"/>																								
RA	<input checked="" type="checkbox"/>																								
RS	<input checked="" type="checkbox"/>																								
EA	<input checked="" type="checkbox"/>																								
RM	<input checked="" type="checkbox"/>																								
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>																								
BM	<input checked="" type="checkbox"/>																								
RA	<input checked="" type="checkbox"/>																								
RS	<input type="checkbox"/>																								
EA	<input checked="" type="checkbox"/>																								