

RAPORT DE EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Înființare iaz piscicol Mielușoaia 2

conform ORDIN Nr. 269 din 20 februarie 2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră și a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii și categorii de proiecte Publicat în: Monitorul Oficial Nr. 211 din 16 martie 2020

Beneficiar: S.C. KHINEZU BETON S.R.L. Mălini

Proiectant: S.C. ECOERG S.R.L. Suceava

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

Dr. biolog Gușă Delia Nicoleta

Biolog Tudor Anca

Gușă George

Ing. Dan Pavel

2024

Toate drepturile asupra folosirii prezentului proiect aparțin SC MEDIU RESEARCH CORPORATION SRL și SC ECOERG SRL Suceava. În cazul înstrăinării, copierii sau multiplicării prezentului proiect, elaboratorul își rezervă dreptul de a acționa conform legislației în vigoare.

I. INTRODUCERE	6
DENUMIRE PROIECT	6
BENEFICIAR	6
AUTORI ATESTATI AL RAPORTULUI DE MEDIU	6
II. DESCRIEREA PROIECTULUI	7
II.1. AMPLASAMENTUL PROIECTULUI	7
Localizarea administrativ - teritorială	7
Localizarea conform Coordonatelor STEREO 70	8
Accesul în zonă	11
Localizarea în raport cu ariile protejate din zonă conform Coordonatelor STEREO 70.....	11
II.2. BILAȚ TERITORIAL	12
II.3. CARACTERISTICILE FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT, INCLUSIV, DACĂ ESTE CAZUL, LUCRĂRILE DE DEMOLARE NECESARE, PRECUM ȘI CERINȚELE PRIVIND UTILIZAREA TERENURILOR ÎN CURSUL FAZELOR DE CONSTRUIRE ȘI FUNCȚIONARE	13
Obiectivele și necesitatea proiectului:.....	13
Programul pentru implementarea proiectului, durata estimativă, datele de început și de sfârșit ale construcției, funcționării și dezafectării.....	14
Descrierea - principalelor caracteristici ale etapei de construire/ funcționare a proiectului - în special, orice proces de producție - de exemplu, necesarul de energie și energia utilizată, natura și cantitatea materialelor și resursele naturale utilizate, inclusiv apa, terenurile, solul și biodiversitatea.....	14
Identificarea oricăror dezvoltări existente sau planificate cu care proiectul poate avea efecte cumulative	20
Descrierea activităților implicate în dezafectarea proiectului (ex. includerea, demontarea, demolarea, degajarea, refacerea terenului, re folosirea amplasamentului etc.).....	22
Organizarea de santier.....	23
Informații privind producția care se va realiza și resursele folosite	23
Informații despre poluanții care afectează mediul, generați de activitatea propusă	24
II.4. DEȘEURI ȘI EMISII PRECONIZATE	25
Deșeuri.....	25
Emisii.....	28
Descrierea modului de refacere a amplasamentului după finalizarea lucrărilor de construire	29
III. PRINCIPALELE ALTERNATIVE STUDIATE ȘI SELECTAREA ALTERNATIVEI	31
III.1. Analiza alternativelor	32
IV. DESCRIERE A ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI (SCENARIUL DE BAZĂ) ȘI O DESCRIERE SCURTĂ A EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN CAZUL ÎN CARE PROIECTUL NU ESTE IMPLEMENTAT	34
IV.1. APA.....	34

Alimentarea cu apa	36
Managementul apelor uzate	36
Surse de poluare a apelor	36
IV.2. SOLURI ȘI GEOLOGIE.....	36
IV.3. AERUL	38
Calitatea aerului	38
Surse de poluare a aerului	38
IV.4. AȘEZĂRI UMANE	39
IV.5. ZGOMOT ȘI VIBRAȚII.....	40
IV.6. BIODIVERSITATE/ FLORA ȘI FAUNA.....	43
Surse de degradare	44
IV.7. ARII PROTEJATE.....	44
IV.8. PEISAJUL.....	50
IV.9. BUNURI MATERIALE	50
IV.10. PATRIMONIU CULTURAL (inclusiv patrimoniu arheologic și arhitectural)	51
IV.11. DESCRIERE SCURTĂ A EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN CAZUL ÎN CARE PROIECTUL NU ESTE IMPLEMENTAT	51
V. DESCRIERE A EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU RELEVANȚI SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI DE PROIECT	53
V.1. FACTORUL DE MEDIU APĂ	53
Surse de poluare.....	53
Impactul prognozat in perioada de execuție (exploatare agregate minerale)	53
Impactul asupra impactului asupra apelor de suprafata si subterane	53
V.2. SOLURI ȘI GEOLOGIE.....	56
Surse de poluare.....	56
Impactul potențial asupra factorului de mediu sol în perioada de construcție	56
Impactul potențial asupra factorului de mediu sol în perioada de funcționare.....	57
V.3. CALITATEA AERULUI.....	58
Surse de poluare.....	58
Impact prognozat	59
V.4. ZGOMOT ȘI VIBRAȚII.....	60
Surse de zgomot.....	60
Impactului prognozat	61
V.5. CLIMĂ.....	61
Impact prognozat	61
V.6. ARII NATURALE PROTEJATE, SITURI NATURA 2000/ BIODIVERSITATE/ FLORA ȘI FAUNA	62

Impact prognozat	62
Concluziile Studiului de Evaluare Adekvata.....	70
V.7. AȘEZĂRII UMANE/FIINȚE UMANE.....	74
Impact prognozat	74
V.8. PEISAJ	75
Impact prognozat	75
V.9. PATRIMONIUL CULTURAL (ARHEOLOGIE ȘI ARHITECTURĂ).....	75
Impact prognozat	75
V.10. BUNURI MATERIALE (ALTELE DECÂT PATRIMONIUL ARHITECTURAL)	75
Impact prognozat	75
V.11. IMPACTUL ASUPRA INTERCONEXIUNILOR DINTRE FACTORII ANALIZAȚI	76
V.12. IMPACTUL GENERAL	76
V.13. EVALUAREA IMPACTULUI CUMULAT	78
VI. DESCRIERE EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI	82
VI.1. EFECTELE ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU APĂ	82
VI.2. EFECTELE ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU AER	82
VI.3. EFECTELE ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU SOL.....	83
VI.4. EFECTELE ASUPRA PEISAJULUI	83
VI.5. EFECTELE ASUPRA BIODIVERSITĂȚII.....	84
VI.6. EFECTELE ASUPRA ARIILOR NATURALE PROTEJATE	84
VI.7. EFECTELE ASUPRA FACTORILOR CLIMATICI	85
VI.8. EFECTELE ASUPRA PATRIMONIULUI CULTURAL.....	85
VI.9. EFECTELE ASUPRA POPULAȚIEI.....	86
VI.10. EFECTELE CUMULATE.....	86
VI.11. EVALUAREA IMPACTULUI DIRECT ȘI INDIRECT	87
VI.12. EVALUAREA IMPACTULUI PE TERMEN SCURT SAU LUNG	88
VI.13. EVALUAREA IMPACTULUI REZIDUAL.....	88
VII. DESCRIERE METODELOR UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI.....	90
VII.1. Descrierea metodei utilizate pentru identificarea impactului general	90
VII.2. Descrierea metodei utilizate pentru identificarea impactului general	91
VII.3. Descrierea metodelor utilizate pentru identificarea riscurilor	92
VII.4. Dificultăți întâmpinate	93
VIII. DESCRIERE A MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU, DACĂ ESTE POSIBIL, COMPENSAREA ORICĂROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI IDENTIFICATE.....	94

VIII.1.	Condiții și măsuri pentru evitarea, prevenirea și reducerea efectelor negative	94
VIII.2.	Program de monitorizare	95
IX.	DESCRIERE A EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI, DETERMINATE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI ÎN FAȚA RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE ȘI/SAU DEZASTRE RELEVANTE PENTRU PROIECTUL ÎN CAUZĂ	98
IX.1.	Riscuri naturale	98
IX.2.	Potențiale accidente.....	99
X.	REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC	101
X.1.	Informații generale despre proiect.....	101
X.2.	Alternative studiate	102
X.3.	Factorii susceptibili a fi afectați de implementarea proiectului.....	102
X.4.	Efectele asupra factorilor de mediu.....	104
X.5.	Impact cumulativ.....	104
X.6.	Condiții și măsuri pentru evitarea, prevenirea și reducerea efectelor negative	105
X.7.	Monitorizare.....	106
XI.	Listă de referință care să detalieze sursele utilizate pentru descrierile și evaluările incluse în raport.	107

I. INTRODUCERE

DENUMIRE PROIECT

Raport de evaluarea impactului asupra mediului - ”Înființare iaz piscicol Mielușoaia 2”

BENEFICIAR

Titularul și beneficiarul investiției:

Beneficiar: SC KHINEZU BETON SRL Mălini

Forma de proprietate: societate cu răspundere limitată

Profilul de activitate: Extracția pietrișului și nisipului

Cod CAEN: 0812

CUI, atribut fiscal: RO 37898459

Număr înregistrare în registrul comerțului: J33/1222/2017

Adresă sediu principal: sat Mălini, comuna Mălini, str. Principală, nr. 89, jud. Suceava

Adresă punct de lucru pentru care se solicită avizul: sat Mălini, comuna Mălini, jud. Suceava

Telefon: 0743 265219; e-mail: khinezubeton@gmail.com

Cod IBAN și bancă: RO43 BRDE 340S V668 1672 3400 - deschis la B.R.D.E - Ag. Fălticeni

Reprezențați: Rusu M. Vasile - administrator

Proiectant: S.C. ECOERG S.R.L. Suceava

AUTORI ATESTATI AL RAPORTULUI DE MEDIU

Registrul unic al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului conform ORD.1134/2020. www.regexp

1. SC MEDIU RESEARCH CORPORATION SRL, CERTIFICAT DE ACREDITARE Seria RGX nr.233/18.05.2022, Tipuri de Studii/ Domenii RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-11a, RIM-11c, RM-1, RM-13b, EA, MB, sediul în Str. Alexei Tolstoi Nr. 12, Bacău tel 0721240686, 0745 509779, email mediuresearch@yahoo.com, deliagusa@yahoo.com
2. Dr. Biolog GUȘĂ DELIA - NICOLETA - Expert Evaluator Principal de Mediu - CERTIFICAT DE ACREDITARE Seria RGX nr.233/07.06.2022, Tipuri de Studii /Domenii RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-11a, RIM-11c, RM-1, RM-13b, EA, MB, tel 0745 509779, email mediuresearch@yahoo.com, deliagusa@yahoo.com
1. GUȘĂ GEORGE - Evaluator de Mediu - CERTIFICAT DE ACREDITARE Seria RGX nr.235/07.06.2022, Tipuri de Studii /Domenii RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-11a, RIM-11c, RM-1, RM-13b, EA, tel 0721240686, email mediuresearch@yahoo.com, george_gusa@yahoo.com

Perioada întocmirii documentației: februarie 2023 - februarie 2024

II. DESCRIEREA PROIECTULUI

II.1. AMPLASAMENTUL PROIECTULUI

Localizarea administrativ - teritorială

Bazin hidrografic: Siret

Curs de apă (denumire și cod cadastral): Moldova, XII - 1.40

Corp de apă (denumire și codul): Moldova (cf. Suha - cf. Vier) - RORW12.1.40_B3

Lunca Siretului și afluenții săi - ROSI03

Amplasament: Comuna Mălini, județul Suceava

Investiția „Înființare iaz piscicol Mielușoia 2”, aparținând de SC KHINEZU BETON SRL Mălini, se va realiza în intravilanul satului Mălini, com. Mălini, jud. Suceava.

Accesul în zonă este asigurat din DJ 209A Cornu Luncii - Mălini, printr-un drum local.

Obiectivul se învecinează cu:

N - baza de producție SC Khinezu Beton SRL;

S - teren proprietate SC NORGAT SRL;

E - teren fond forestier (aflat în administrarea Ocolului Silvic Fălticeni),

V - drum acces, Iaz piscicol Mielușoia.

Terenul unde va fi realizată investiția, în suprafață de 7.154 mp identic cu NC 34697 este proprietatea soților Rusu Vasile și Maria - Simona, conform extrasului CF nr. 35780 din 22.12.2022 și este dat în chirie către SC KHINEZU BETON SRL, conform Contractului de locațiune nr. 3778 din 15.12.2022. Folosința actuală a terenului NC 34697 este teren neproductiv.

Se va lăsa un pilier de protecție față de terenurile vecine de 5 m, respectiv de 1 m față de terenul beneficiarului aflat în partea de N - NE (NC 34219). Suprafața iazului va fi de 4.730 mp. Suprafața iazului va fi de 4.730 mp.

Se dorește să se amenajeze un iaz piscicol, cu valorificarea nisipului și pietrișului rezultat din amenajarea cuvetei iazului.

Suprafața terenului este de 12.154 mp. Se va lăsa o bermă de siguranță față de terenurile vecine de 5 m. Suprafața iazului va fi de 10.030 mp (1,0 ha).

Pentru realizarea investiției propuse beneficiarul deține Certificatul de urbanism nr. 153 din 27.12.2022, anexat la prezenta documentație.

Regim economic = amplasamentul investiției se află în județul Suceava, în intravilanul comunei Mălini, pe terasa mal drept al râului Moldova.

Regim tehnic = suprafața terenului NC 34697 este de 7.154 mp.

Terenul pe care se va realiza iazul piscicol este amplasat în cadrul sitului Natura 2000 ROSA/ROSCIC0365 Râul Moldova între Păltinoasa și (S 5329.70 ha), ocupând o suprafață:

- Suprafață totală = 7.154 mp (0,715 ha) - reprezentând 0,0134 % din sit
- Suprafață zonă de protecție/ liberă = 2.424 mp (0,242 ha) - 0,0045%
- Suprafață de exploatare = 4.730 mp (0,473 ha), reprezentând 0,0089 % din sit.

Localizarea conform Coordonatelor STEREO 70

Investiția „Înființare iaz piscicol Mielușoaia 2”, aparținând de SC KHINEZU BETON SRL Mălini, se va realiza în intravilanul satului Mălini, com. Mălini, jud. Suceava.

Investiția se va realiza pe malul drept al râului Moldova, la cca. 455 m față de cursul de apă.

La cca. 11 m, N, se află Baza de producție aparținând de SC KHINEZU BETON SRL Mălini, iar la cca. 19 m, V, se află Iazul piscicol Mielușoaia, aparținând de SC KHINEZU BETON SRL Mălini, aflat în construcție.

Drumul județean se află la cca. 150 m, S, față de limita de proprietate.

Iazul va fi delimitat de următoarele coordonate STEREO 70:

Pct.	X	Y
1	662790	584528
2	662705	584603
3	662693	584583
4	662734	584490

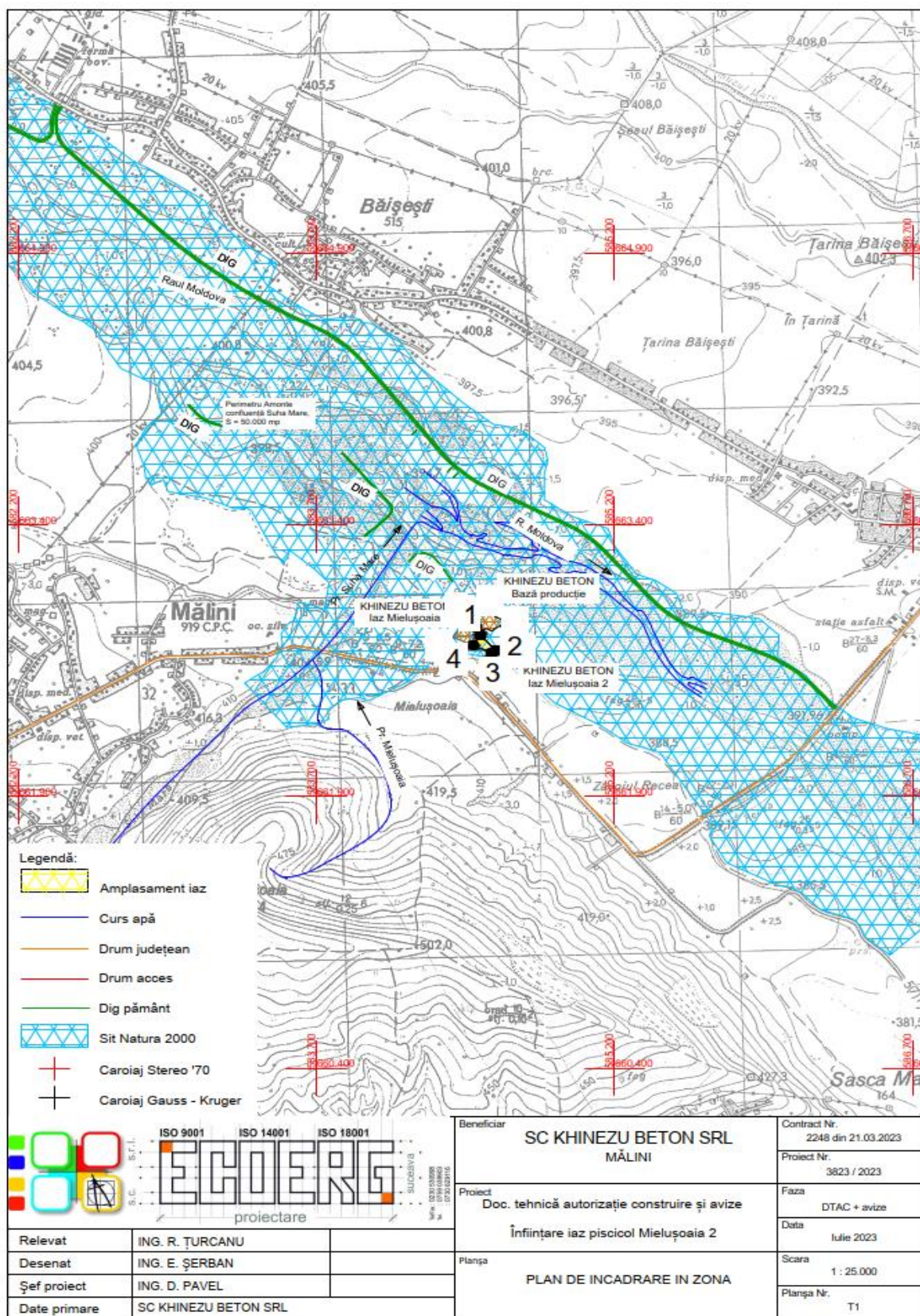


Figura 1. Plan de încadrare în zonă

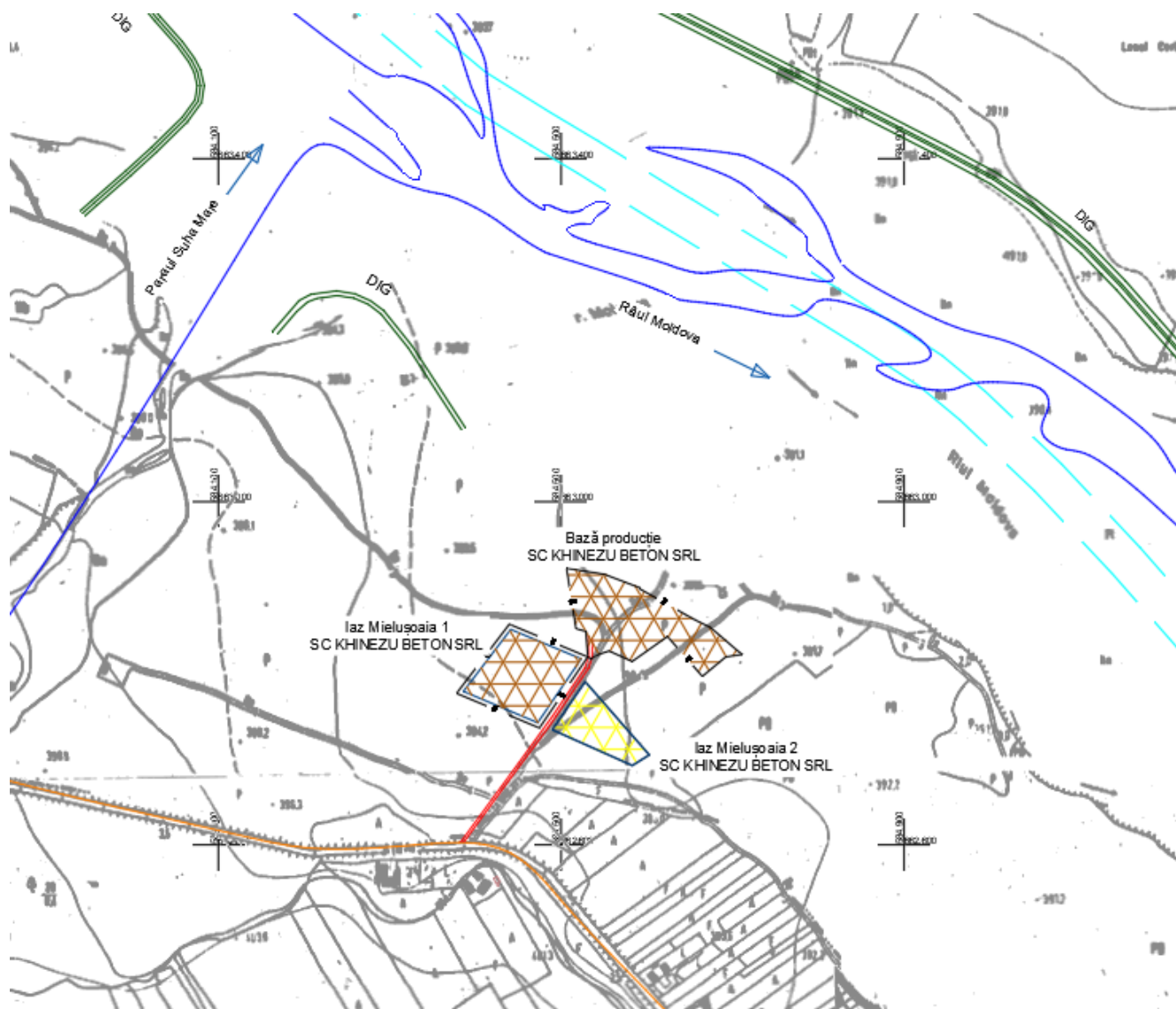


Figura 2. Plan de situație

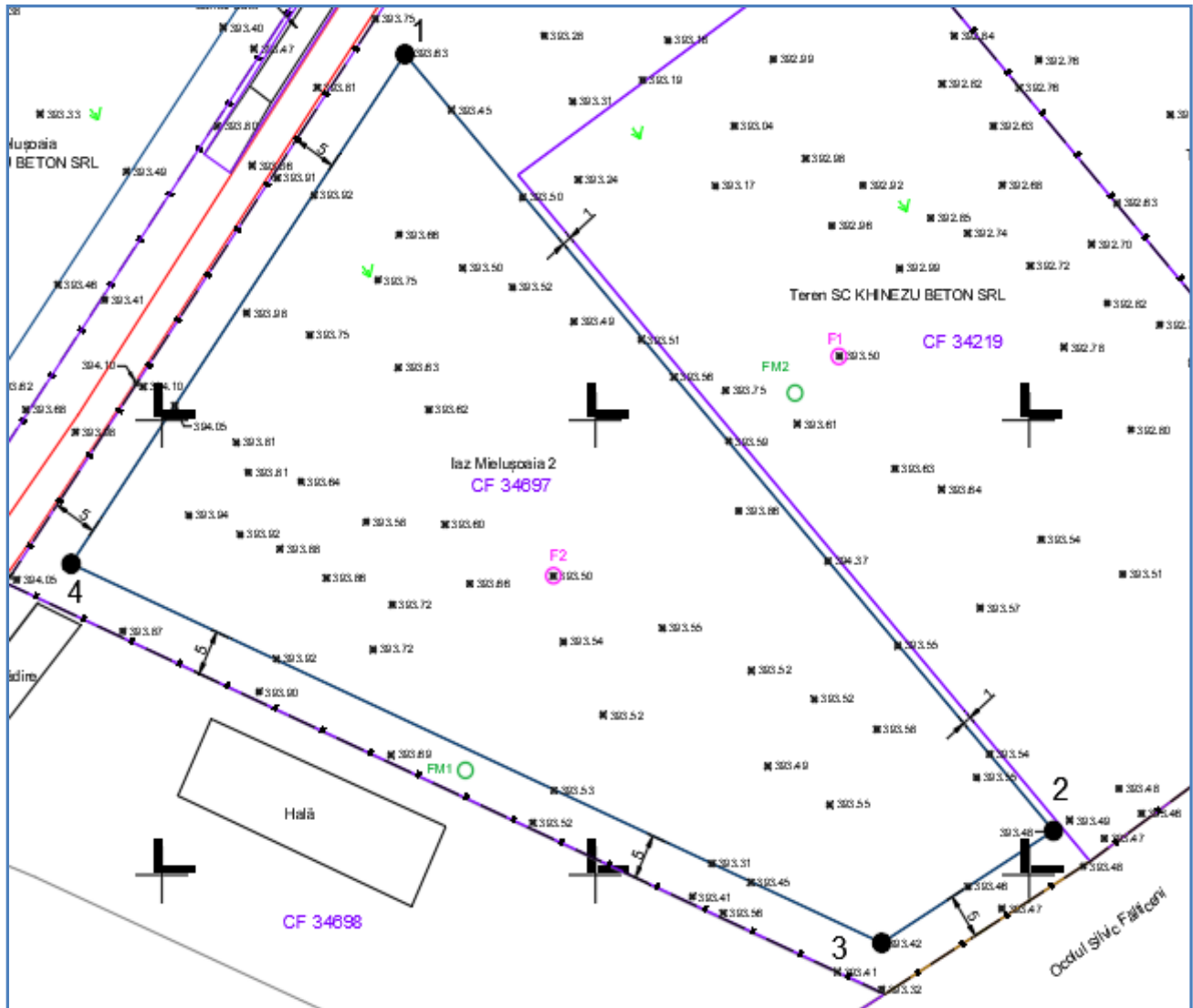


Figura 3. Plan detaliu iaz

Accesul în zonă

Accesul în zonă este asigurat din DJ 209A Cornu Luncii - Mălini, printr-un drum local. Drumul de acces la iaz va fi reabilitat și amenajat în conformitate cu normele de execuție pentru drumuri de exploatare provizorii.

Localizarea în raport cu ariile protejate din zonă conform Coordonate STEREO 70

Terenul pe care se va realiza iazul piscicol cu valorificarea materialului excavat, malul drept al râului Moldova, sat Mălini, com. Mălini, jud. Suceava, este amplasat în cadrul limitei

sitului Natura 2000 ROSAC/ ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși (S = 5329.70 ha), ocupând o suprafață:

Suprafață totală = 7.154 mp (0,715 ha) - reprezentând 0,0134 % din sit

Suprafață zonă de protecție/ liberă = 2.424 mp (0,242 ha) - 0,0045%

Suprafață de exploatare = 4.730 mp (0,473 ha), reprezentând 0,0089 % din sit.

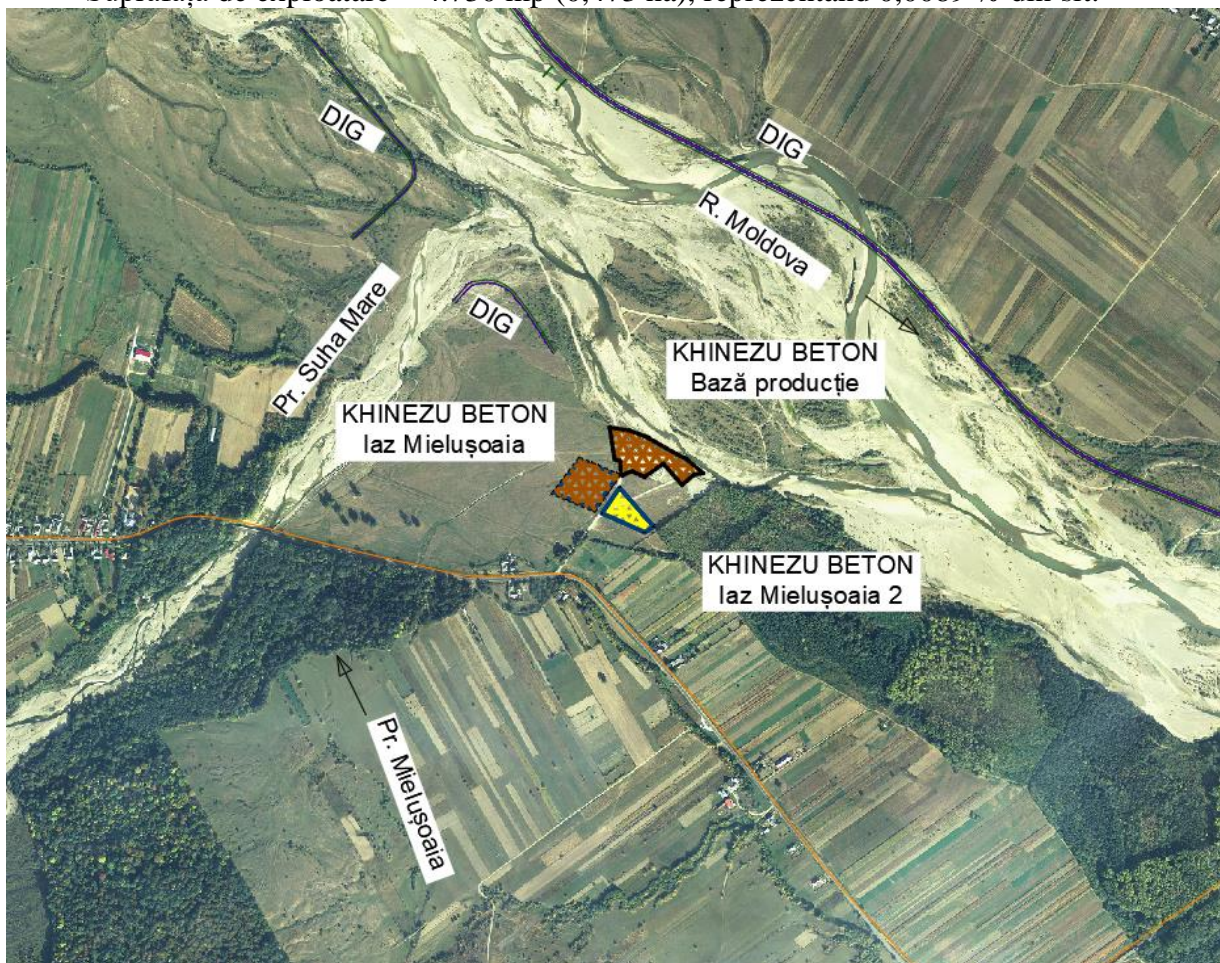


Figura 4. Ortofotoplan

II.2. BILANȚ TERITORIAL

Terenul unde va fi realizată investiția, în suprafață de 7.154 mp identic cu NC 34697 este proprietatea soților Rusu Vasile și Maria - Simona, conform extrasului CF nr. 35780 din 22.12.2022 și este dat în chirie către SC KHINEZU BETON SRL, conform Contractului de locațiune nr. 3778 din 15.12.2022. Folosința actuală a terenului NC 34697 este teren nereproductiv.

Bilanțul teritorial:

- Suprafața totală teren = 7.154 mp, din care:
- Suprafață iaz piscicol Mielușoia 2 = 4.730 mp;
- Suprafața zonă de protecție/liberă = 2.424 mp.

II.3. CARACTERISTICILE FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT, INCLUSIV, DACĂ ESTE CAZUL, LUCRĂRILE DE DEMOLARE NECESARE, PRECUM ȘI CERINȚELE PRIVIND UTILIZAREA TERENURILOR ÎN CURSUL FAZELOR DE CONSTRUIRE ȘI FUNCȚIONARE

Obiectivele și necesitatea proiectului:

Obiectivul principal al investiției este excavarea stratului de agregate minerale, și realizarea unui luciului de apă ce va fi utilizat prin sistematizarea adecvată ca iaz piscicol.

Materialul rezultat în urma amenajării cuvetei iazului, prin excavare, va fi valorificat.

Investiția are drept scop amenajarea și transformarea terenului, prin amenajarea unui iaz piscicol.

Necesitatea investiției derivă și 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.

Terenul unde va fi realizată investiția, în suprafață de 7.154 mp identic cu NC 34697 este proprietatea soților Rusu Vasile și Maria - Simona, conform extrasului CF nr. 35780 din 22.12.2022 și este dat în chirie către SC KHINEZU BETON SRL, conform Contractului de locațiune nr. 3778 din 15.12.2022, anexat la prezenta documentație.

Folosința actuală a terenului NC 34697 este teren neproductiv.

Având în vedere configurația terenului, nivelul hidrostatic și ținând cont că terenul nu se află într-o zonă inundabilă, se va amenaja un iaz piscicol: iaz piscicol Mielușoaia 2 pe terenul în suprafață de 7.154 mp (NC 34697). După finalizarea exploatarei agregatelor minerale, va rezulta un iaz ce va fi folosit pentru piscicultură.

Alimentarea cu apă a iazului se va realiza din freaticul (pânza freatică a râului Moldova) zonei prin infiltrații directe, respectiv din precipitații. Din punct de vedere al calității apei, aspectul, gustul, mirosul și culoarea sunt corespunzătoare pentru piscicultură, în zonă nefiind surse de poluare.

Iazul nu va fi golit. Nu se vor evacua ape din iaz în râul Moldova. În cazul în care cantitatea de oxigen dizolvat din apa iazului nu va asigura dezvoltarea peștilor, se va realiza aerarea apei folosind și mijloace mecanice (instalații de aerare a apei).

Debitele de servitute: nu se asigură debit de servitute, având în vedere faptul că acumularea nu este racordată la nicio sursă - apă curgătoare, izvor și niciun emisar.

Suprafața terenului este de 12.154 mp. Se va lăsa o bermă de siguranță față de terenurile vecine de 5 m. Suprafața iazului va fi de 10.030 mp (1,0 ha).

Pentru realizarea investiției propuse beneficiarul deține Certificatul de urbanism nr. 153 din 27.12.2022, anexat la prezenta documentație.

Regim economic = amplasamentul investiției se afla în județul Suceava, în intravilanul comunei Mălini, pe terasa mal drept al râului Moldova.

Regim tehnic = suprafața terenului NC 34697 este de 7.154 mp.

Utilitatea proiectului:

- valorificarea terenului, ca urmare a exploatării agregatelor minerale;
- utilizarea pietrișului și nisipului ca materii prime în construcții (drumuri, poduri, cladiri, pozarea conductelor subterane de transport apă, gaze naturale, energie electrică, etc.)

Importanța și oportunitatea proiectului: sursa de materii prime pentru infrastructura rutieră; apariția unor noi locuri de muncă.

Programul pentru implementarea proiectului, durata estimativă, datele de început și de sfârșit ale construcției, funcționării și dezafectării.

Durata deschiderii exploatării: 30 zile

Durata de funcționare: Timpul de lucru estimat:

Iazul piscicol se va executa pe o perioadă de 2 ani (48 luni), de la obținerea actelor de reglementare finale.

Programul de lucru pentru exploatarea agregatelor minerale va fi de 10 luni/an, 22 zile/lună, 10 ore/zi, și pentru activitatea de pază, programul de lucru va fi de 12 ore/zi.

Pentru iazul piscicol, regimul de funcționare este permanent, 24 ore/zi, 365 zile/an.

Dezafectarea (dacă este cazul): 30 zile.

După finalizarea lucrărilor de exploatare, zona excavată se va transforma în iaz piscicol, care va fi folosită pentru creșterea și reproducerea peștilor într-un mediu controlat.

Precizăm că și în perioada de funcționare a obiectivului va exista un program de monitorizare a factorilor de mediu. Astfel, la finalul programului de exploatare, pe o perioadă de minim 2 ani, S.C. Khinezu Beton S.R.L. va asigura monitorizarea factorilor de mediu și a lucrărilor de reconstrucție ecologică.

Descrierea - principalelor caracteristici ale etapei de construire/ funcționare a proiectului - în special, orice proces de producție (de ex. necesarul de energie și energia utilizată, natura și cantitatea materialelor și resursele naturale utilizate, inclusiv apa, terenurile, solul și biodiversitatea)

Terenul unde va fi realizată investiția, în suprafață de 7.154 mp identic cu CF 34697 este proprietatea soților Rusu Vasile și Maria - Simona, conform extrasului CF nr. 35780 din 22.12.2022 și este dat în chirie către SC KHINEZU BETON SRL, conform Contractului de locațiune nr. 3778 din 15.12.2022, anexat la prezenta documentație. Folosința actuală a terenului CF 34697 este teren neproductiv.

Se va lăsa un pilier de protecție față de terenurile vecine de 5 m, respectiv de 1 m față de terenul beneficiarului aflat în partea de N - NE (CF 34219). Suprafața iazului va fi de 4.730 mp.

Conform studiului geotehnic întocmit, în forajul F1 (cotă teren = 393,50 mdMN), apa freatică la află la adâncimea de 6,5 m (cotă pânză freatică = 387,00 m), iar limita de exploatare va fi 383,50 mdMN (cu 3,5 m sub nivelului pânzei freactice). În forajul F2, cu o adâncime de 5 m, nu a fost interceptată pânza freatică.

Iazul proiectat nu barează o vreo vale sau albia unui curs de apă - nu este prevăzut cu baraj. Iazul nu este un iaz de acumulare, este un iaz în cuvetă naturală, fără baraj, cu taluzuri înierbate. Panta taluzurilor va fi 1 : 2, iar adâncime de 10 m, din care adâncimea apei de 3,5 m. Iazului se va alimenta cu apă din freaticul zonei (pânza freatică a râului Moldova) prin infiltrații directe. Calitatea apei, din punct de vedere al aspectului, gustului, mirosului și culorii este corespunzătoare pentru iazul proiectat, în zonă nefiind surse de poluare.

Amenajarea proiectată pentru piscicultură are drept scop creșterea peștilor ierbivori și planctofagi cu reproducere naturală, cu valorificarea agregatelor minerale rezulte din cuveta amenajării.

Caracteristici iaz piscicol Mielușoaia 2

- suprafața totală a amenajării (cota $N_{max} = 393,30$ m) = 4.730 mp;
- suprafața acumulării la nivelul hidrostatic (cota 387,0 m) = 1.872 mp;
- adâncimea medie a apei în acumulare = 3,5 m;
- volumul apei la nivelul hidrostatic = 4.000 mc;
- cotă cuvetă iaz = 385,50 m
- nivel hidrostatic = 387,00 m
- cotă teren = 392,62..394,05 m

Cantitatea preliminară a fi exploatată în cadrul amenajării cuvetei Iazului Mielușoaia 2 este de 29.500 mc nisip și pietriș. Resursa geologică de nisip și pietriș, estimată în interiorul cuvetei Iazului Mielușoaia 2 este:

- suprafața = 4.730 mp
- lungime medie = 116 m
- lățime medie = 50 m
- adâncime medie de exploatare = 8,8 m
- adâncime maximă de exploatare = 10,3 m (P3, pct. 5)
- cantitate de nisip și pietriș preliminară = 29.500 mc;
- cantitate de sol vegetal (copertă) = 0,0 mc.
- cantitate de nisip și pietriș calculată = 29.500 mc.

Volumul de material rezultat de la amenajarea cuvetei iazului (cu o grosime de cca. 10 m) este de 29.500 mc pietriș și nisip, care

Panta taluzurilor se recomandă a fi 1:2

Materialul excavat în vederea realizării cuvetei iazului va fi valorificat sub formă de agregate minerale sau sorturi.

După finalizarea lucrărilor de excavare, se va verifica respectarea taluzurilor iazurilor. Debleul rezultat în urma exploatării resursei de balast și nisip va fi amenajat ca iaz piscicol.

Pe suprafața iazului nu este sol vegetal.

Adâncirea săpăturii sub luciul apei, pentru amenajarea iazului, nu modifică nivelul hidrostatic al acviferului freatic.

Iazul propus nu este un iaz de acumulare, este un iaz în cuvetă naturală (tip heleșteu), fără baraj.

Alimentarea cu apă a iazului se va realiza din freaticul (pânza freatică a râului Moldova) zonei prin infiltrații directe, respectiv din precipitații. Din punct de vedere al calității apei, aspectul, gustul, mirosul și culoarea sunt corespunzătoare pentru piscicultură, în zonă nefiind surse de poluare.

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

a) Volumul de umplere a iazului - 4.000 mc/an;

b) Volumul de primenire și compensare a pierderilor de apă prin infiltrație și evaporare pe o perioadă de 6 luni (aprilie - septembrie) 1 l/s ha - la (NNR):

$V_{\text{primenire}} = 0,47 \text{ ha} \times 180 \text{ zile} \times 86.400 \times 1 \text{ l/s ha} = 7.309,44 \text{ mc/an.}$

Total volum anul 1 de funcționare: 4.000 mc + 7.309,44 = 11.309,44 mc

Evacuarea apei din iaz se face tot ca urmare a circulației naturale a acviferului freatic, având în vedere valorile parametrilor hidrogeologici. 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.

Iazul nu va fi golit. Nu se vor evacua ape din iaz în râul Moldova. În cazul în care cantitatea de oxigen dizolvat din apa iazului nu va asigura dezvoltarea peștilor, se va realiza aerarea apei folosind și mijloace mecanice (instalații de aerare a apei).

Se vor adopta măsuri de prevenire a efectelor negative asupra apelor freatice și de suprafață în timpul amenajării cuvetei iazurilor și în timpul excavării agregatelor minerale.

Calitatea apei folosite în iaz trebuie să se încadreze în condițiile de calitate prevăzute în H.G. 202 / 28.02.2002, modificată și completată cu Lege nr. 311/2004 și O.G. nr.11/2010, privind calitatea apelor de suprafață care necesită protecție și ameliorare în scopul sustinerii vieții piscicole.

Iazul va fi populat cu pești în vederea dezvoltării unei zone de pescuit sportive, de mică intensitate, fără piscicultură intensivă.

Flora și fauna acvatică constituie hrana naturală a peștilor, de aceea în cadrul amenajărilor piscicole trebuie create condiții pentru existența unei flore și faune bogate.

Flora acvatică cuprinde microflora și macroflora; microflora este importantă în special pentru puiet, iar macroflora pentru peștii adulți.

Fauna acvatică cuprinde organismele prezente în apa care se împart în:

- zooplanton - organisme microscopice lipsite de organe de locomotie;
- necton - organisme cu organe de locomotie ce se pot deplasa în apă;
- benton - organisme puțin evaluate care își duc viața pe fundul apelor, în mâluri sau fixate în nisip.

La calculul necesarului și cerinței de apă în cadrul investiției și în perspectiva, se va avea în vedere alimentarea cu apă în regim natural.

Prin proiect nu sunt prevăzute capacități de tratare a apei în vederea potabilizării, transport și distribuție.

Pentru iazul piscicol propus nu s-au prevăzute evacuări de apă din iaz în cursurile de apă din zonă, prin pompe sau evacuare liberă.

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

Amenajarea piscicola va funcționa fără furajare intensivă, în vederea reducerii riscului de poluare a apelor subterane din zonă.

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

Improspătarea apei din iaz este posibilă prin înlocuirea volumului de apă pierdut prin evapotranspirație, cu aportul din stratul freatic.

Se vor executa două foraje de observație și monitorizare pe direcția de curgere a apei subterane, pentru monitorizarea calității apei din bazin.

Tehnologia de exploatare

Lucrările de deschidere și pregătire vor consta în amenajarea accesului la zăcămintul util și crearea frontului de lucru. Se vor realiza lucrări de curățare a terenului de eventualele resturi vegetale.

Metoda de exploatare a agregatelor minerale: exploatarea se va realiza pe fâșii longitudinale, în trepte descendente. Exploatarea agregatelor minerale se va face în limitele iazului piscicol proiectat /perimetrului bornat conform punctelor care delimitează perimetrul de exploatare (conturul iazului piscicol proiectat), în coordonate STEREO'70.

Taluzurile situate deasupra apei se vor consolida prin înierbare, iar cele sub nivelul apei se vor consolida prin utilizarea de plante subacvatice consumate și de speciile de pești cu care se va popula iazul. Materialul excavat este încărcat în autobasculante și transportat la stația de sortare a beneficiarului.

Exploatarea agregatelor minerale din partea superioară a iazului se va face cu excavatorul cu cupă și braț mobil, pe fâșii longitudinale, cu lățimi de 2-3 m, până la 1,5 m deasupra nivelului hidrostatic în primul an de exploatare urmând ca începând cu anul II să se continue exploatarea tot pe fâșii longitudinale până la interceptarea nivelului hidrostatic, pe tronsonul specific anului de exploatare.

Pentru excavarea sub nivelul hidrostatic se va utiliza un excavator cu cupă și braț mobil și se va păstra un pat de înaintare a utilajului de cel puțin 0,5 m deasupra nivelului hidrostatic pentru a preveni poluarea stratului acvifer cu combustibili sau lubrefianți. Exploatarea se va face în fâșii cu lățimea de 3 - 4 m și adâncimea maximă de 2,0 m. Pe perioada efectuării excavațiilor se vor lua măsuri pentru a preveni surparea taluzelor și alunecările de teren, precum și realizarea unui taluz cu panta de 1 : 2.

Se va interzice accesul cu mijloace motorizate de deplasare pe suprafața apei.

Consolidarea malurilor se va realiza prin înierbare.

În perioada excavațiilor pe suprafața amplasamentului vor fi amenajate numai drumuri de exploatare în interiorul perimetrului care să asigure accesul utilajelor până în zona de încărcare.

Tehnologia de încărcare, transport și prelucrare:

Lucrările de încărcare a materialului rezultat se vor realiza cu utilajele specifice din dotare, iar transportul până la Baza de producție aflate în vecinătate, proprietatea beneficiarului, se face cu mijloace auto din dotarea societății. Nu se vor realiza depozite temporare în incinta perimetrului decât pentru capacitatea zilnică de transport.

Amenajarea iazului piscicol

Suprafețele taluzate vor fi însămânțate cu iarbă pentru a nu fi erodate de scurgerea apelor pluviale pe suprafața acestora.

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).

Evacuarea apei din iaz se face tot ca urmare a circulației naturale a acviferului freatic, având în vedere valorile parametrilor hidrogeologici. 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.

Iazul nu va fi golit. Nu se vor evacua ape din iaz în râul Moldova. În cazul în care cantitatea de oxigen dizolvat din apa iazului nu va asigura dezvoltarea peștilor, se va realiza aerarea apei folosind și mijloace mecanice (instalații de aerare a apei).

Debitele de servitute

Nu se asigură debit de servitute, având în vedere faptul că acumularea nu este racordată la nicio sursă - apă curgătoare, izvor și niciun emisar.

Ca urmare a implementării proiectului Înființare iaz piscicol Mielușoia 2, cu valorificarea materialului excavat din județul Suceava, comuna Mălini, sat Mălini, vor mai apărea următoarele activități:

- generarea unor deșeuri (deșeuri menajere, pământ steril, cauciucuri uzate, acumulatori auto, uleiuri uzate);
- creșterea peștilor ierbivori și planctofagi cu reproducere naturală;
- transportul agregatelor minerale extrase;
- sortarea agregatelor minerale extrase.

Prin implementarea proiectului, în mod secundar, sunt generate și următoarele activități:

- furnizarea peștilor pentru procesarea și comercializarea carni de peste;
- furnizarea materiei prime pentru fabricarea cimentului și betonului;
- furnizarea agregatelor de balastieră pentru realizarea coperților asfaltice;
- furnizarea pietrișului pentru balastarea drumurilor;
- crearea unor locuri de muncă atât la nivel local cât și la nivel general, în industria alimentară și a construcțiilor.

Descrierea lucrărilor/ activităților prevăzute prin proiect în etapa de construire

După cum s-a menționat în capitolul anterior, după finalizarea exploatării, zona excavată se va transforma în iaz piscicol.

Amenajarea iazului se va realiza pe suprafața de 4.730 mp (0,473 ha), cu o suprafața a luciului de apă de 1.872 mp (0,19 ha), cu o dâncimea maximă de 10 m.

Iazul piscicol va avea alimentarea cu apă din subteran prin deschiderea pânzei freatice și din precipitații.

Iazul va fi populat cu pești în vederea dezvoltării unei zone de pescuit sportiv, de mică intensitate, fără piscicultura intensivă.

Soluția tehnică propusă pentru realizarea iazului a fost stabilită având în vedere și lucrările existente în zonă, precum și respectarea condițiilor de bună funcționare a acestora.

Alte activități în perioada de funcționare sunt reprezentate de creșterea și întreținerea speciilor de pești, anume hrănirea periodică a acestora.

Obiectivul nu necesită conectarea la utilități.

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

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 cuvetei 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 piscicol se va face prin circulația naturală a freaticului din zonă.

Popularea cu pește a iazului

Iazul va fi populat cu puiet de 1 an din specii de pești ierbivori și planctofagi cu reproducere naturală. Puietul va fi crescut în regim semi-sălbatic, până va ajunge la greutatea la care poate fi comercializat.

Furajarea peștilor

Pentru furajarea peștilor se vor utiliza doar furaje ecologice realizate din șroturi (50%), porumb (20%), respectiv spărturi de cereale și plante tehnice, în proporție de 30 %.

Furajarea se va realiza prin distribuție manuală, zilnică și proporționat, pentru o perioadă de 180 de zile/ 1 ciclu.

Dotări aferente amenajării iazului piscicol

În perioada de utilizare a iazului, amplasamentul va fi dotat cu următoarele: un container metalic pentru depozitare șroturilor; un container metalic pentru depozitare porumbului; un container metalic pentru depozitare plantelor tehnice. Containerele vor fi amplasate pe suprafețe balastate.

După realizarea amenajării pentru piscicultură, înainte de darea în folosință, se va solicita Autorizație de mediu pentru desfășurarea activității - acvacultură în ape dulci (cod CAEN 0322).

Activități de întreținere a iazului piscicol

De regulă decolmatarea iazului piscicol se realizează o dată la 3 ani. Există trei metode de combatere a vegetației acvatice dezvoltată în exces: metoda chimică, metoda mecanică, respectiv metoda biologică.

Metoda chimică prevede folosirea unor ierbicide pentru combaterea vegetației. Această metodă are efecte negative deoarece se pot asimila în carnea peștelui.

Metoda mecanica presupune cosirea vegetației de 2-4 ori pe sezon, iar metoda biologică consta în introducerea unor specii de fitofagi care vor consuma algele fitoplanctonice.

Se recomanda folosirea metodelor mecanica si biologica.

Identificarea oricăror dezvoltări existente sau planificate cu care proiectul poate avea efecte cumulative

Efectele cumulative pot apărea în situații în care mai multe activități au efecte individuale ne semnificative, dar împreună pot genera un impact semnificativ sau atunci când mai multe efecte individuale ale planului generează un efect combinat.

Prin impactul cumulativ se au în vedere acei factori cumulativi care pot să cumuleze efectul în spațiu și timp și care pot conduce la efecte cumulative asupra populației, florei, faunei și în general asupra biodiversității.

Amplasamentul iazului Mielușoaia 2 - se află în situl Natura 2000 ROSAC/ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși.

Perimetre de exploatare amplasate în ROSAC/ ROSCI0365, aflate în vecinătatea perimetrului sunt:

Caracteristicile altor PP-uri (în implementare, aprobate sau în evaluare) care pot avea impact cumulativ cu PP-ul evaluat asupra ANPIC

Nr. ctr.	Nume PP	Localizarea față de ANPIC (distanța)	Efecte generate	Impacturi Cumulate generate
1	SC CALCARUL SA Perimetru Izvor 2, S = 38.000 mp	Intersectează ROSAC/ ROSCI0365 Se afla la cca 14 km amonte de iaz	Ocupare terenuri, zgomot, emisii, creșterea turbidității apelor r. Moldova	PAS - perturbare a activității speciilor AH - alterare habitat Pe o lungime de maxim 200 m aval de exploatare
2	TEHNOFOREST SRL Perimetru Aval Pod Izvor 1, S = 26.615 mp	Intersectează ROSAC/ ROSCI0365 Se afla la cca 13 km amonte de iaz	Ocupare terenuri, zgomot, emisii, creșterea turbidității apelor r. Moldova	PAS - perturbare a activității speciilor AH - alterare habitat Pe o lungime de maxim 200 m aval de exploatare
3	SC DAROCONSTRUCT SRL Perimetru Confluență Suha Mare, S = 19.949 mp	Intersectează ROSAC/ ROSCI0365 Se afla la cca 1 km amonte de iaz	Ocupare terenuri, zgomot, emisii, creșterea turbidității apelor r. Moldova	PAS - perturbare a activității speciilor AH - alterare habitat Pe o lungime de maxim 200 m aval de exploatare
4	SC KHINEZU BETON SRL, Iaz Mielușoaia S = 8.100 mp	Intersectează ROSAC/ ROSCI0365 Se afla la cca 19 m, V, de iaz	Ocupare terenuri, zgomot, emisii,	PAS - perturbare a activității speciilor
5	SC VLADCOST SRL Perimetrul Baia 1 S = 60.000 mp	Intersectează ROSAC/ ROSCI0365 Se afla la cca 7 km aval de iaz	Ocupare terenuri, zgomot, emisii, creșterea turbidității apelor r. Moldova	PAS - perturbare a activității speciilor AH - alterare habitat Pe o lungime de maxim 200 m aval de exploatare

Nr. ctr.	Nume PP	Localizarea față de ANPIC (distanța)	Efecte generate	Impacturi Cumulate generate
6	SC VLADCOST SRL Perimetrul Baia 3 S = 29.000 mp	Intersectează ROSAC/ ROSCI0365 Se afla la cca 8,5 km aval de iaz	Ocupare terenuri, zgomot, emisii, creșterea turbidității apelor r. Moldova	PAS - perturbare a activității speciilor AH - alterare habitat Pe o lungime de maxim 200 m aval de exploatare
7	SC AGREMIN SRL Liteni, Perimetru Fântâna Mare 1, S = 100.081 mp	Intersectează ROSAC/ ROSCI0365 ROSCI0365 Se afla la cca 13 km aval de iaz	Ocupare terenuri, zgomot, emisii, creșterea turbidității apelor r. Moldova	Fara impact
8	SC AGREMIN SRL Liteni Perimetru Fântâna Mare 2, S = 59.992 mp	Intersectează ROSAC/ ROSCI0365 Se afla la cca 14 km aval de iaz	Ocupare terenuri, zgomot, emisii, creșterea turbidității apelor r. Moldova	Fara impact
9	SC DAMIPROD COM SRL Praxia Perimetru Fântâna Mare 3, S = 29.462 mp	Intersectează ROSAC/ ROSCI0365 Se afla la cca 16 km aval de iaz	Ocupare terenuri, zgomot, emisii, creșterea turbidității apelor r. Moldova	Fara impact
10	SC CARIMAR SRL Șcheia Perimetrul Vadu Moldovei S = 64.967 mp	Intersectează ROSAC/ ROSCI0365 Se afla la cca 18 km aval de iaz	Ocupare terenuri, zgomot, emisii, creșterea turbidității apelor r. Moldova	Fara impact
11	SC KARINA TOUR SRL Cristești Perimetrul Vadu Moldovei 1 S = 20.000 mp	Intersectează ROSAC/ ROSCI0365 Se afla la cca 24 km aval de iaz	Ocupare terenuri, zgomot, emisii, creșterea turbidității apelor r. Moldova	Fara impact
12	SC Carimar SRL Perimetrul Roșiori amonte S = 101.144 mp	Intersectează ROSAC/ ROSCI0365 Se afla la cca 25 km aval de iaz	Ocupare terenuri, zgomot, emisii, creșterea turbidității apelor r. Moldova	Fara impact
13	SC Conest SRL Perimetrul Roșiori aval S = 78.375 mp	Intersectează ROSAC/ ROSCI0365 Se afla la cca 26 km aval de iaz	Ocupare terenuri, zgomot, emisii, creșterea turbidității apelor r. Moldova	Fara impact

Amplasamentele perimetrelor de exploatare și iazurile cu valorificare balast ocupă temporar, pe teritoriul ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși (suprafață de 5.329,7 ha), o suprafață de 63,52 ha ceea ce reprezintă 1,19% din suprafața sitului și 3,25% din suprafața habitate râuri, lacuri din sit.

Iazul piscicol Mielușoia 2 are o suprafață de 4.730 mp (0,473 ha), reprezentând 0,0089 % din suprafața sitului.

Efectele cumulative pot apărea în situații în care mai multe activități au efecte individuale nesemnificative, dar împreună pot genera un impact semnificativ sau atunci când mai multe efecte individuale ale planului generează un efect combinat.

Prin impactul cumulativ se au în vedere acei factori cumulativi care pot să își cumuleze efectul în spațiu și timp și care pot conduce la efecte cumulative asupra populației, florei, faunei și în general asupra biodiversității.

Activitățile care pot duce la un impact cumulativ sunt:

- exploatarea propriu-zisa a agregatelor minerale;
- functionarea bazei de producție aparținând beneficiarului aflată în vecinătate (sortare - concasare agregate, producerea de betoane, exploatare agregate din Iaz Mielușoaia 1);
- functionarea utilajelor si autovehiculelor care vor extrage si transporta agregatele minerale.

Efectul cumulativ al acestei activitati poate produce un impact negativ (senzatie de disconfort) asupra angajatilor si asupra locuitorilor din zona, prin:

- poluarea atmosferei (pulberi sedimentabile rezultate in urma circulatiei mijloacelor auto si de la functionarea motoarelor cu ardere interna ale utilajelor si mijloacelor de transport);
- poluarea fonica (zgomotele si vibratiile, produse in timpul functionarii utilajelor).

Amplasamentul lucrarilor specificate se afla departe de zonele rezidentiale, astfel incat efectul cumulativ asupra factorilor de mediu, in special asupra aerului si zgomotul cumulat, nu se propaga pana la zonele rezidentiale.

Activitatile desfasurate in zona (exploatarea, sortarea, concasarea agregatelor minerale și producerea de betoane) se vor desfasura numai in timpul zilei, propagarea zgomotelor din zona fiind diminuata in acest fel si practic nula pe perioada noptii si in zilele de sarbatori legale.

Se are de asemenea in vedere ca toate utilajele, precum si masinile de transport agregate minerale sunt de generație nouă, cu motorizări Euro V-VI si cu emisii mici de noxe in atmosfera, lucru care face ca impactul cumulativ al funcționării simultane sa fie mult diminuat.

Amplasamentul analizat devine “zona umeda”, cu un luciu de apa suficient de mare care sa permită dezvoltarea unui ecosistem specific favorabil aparitiei si dezvoltarii de specii de flora si fauna caracteristice.

Apreciem ca impactul cumulativ al tuturor activităților desfășurate in zona asupra factorilor de mediu, se afla in limita valorilor admise prin legislația in vigoare, acest lucru fiind ajutat si de poziția amplasamentului fata de zonele rezidențiale.

Având in vedere cele prezentate, consideram ca impactul cumulat al lucrărilor de realizare a iazului piscicol, cu exploatare de agregate minerale, cu existenta pe amplasament a proiectelor menționate anterior, nu se constituie in surse de impact major asupra aerului, apelor de suprafața si subterane, vegetației si faunei terestre, solului si subsolului si nici asupra așezărilor umane sau a altor obiective din zona, cu condiția îndeplinirii recomandărilor si masurilor prezentate.

Descrierea activităților implicate in dezafectarea proiectului (ex. includerea, demontarea, demolarea, degajarea, refacerea terenului, refolosirea amplasamentului etc.)

Nu sunt prevăzute activitatea de dezafectare a amenajării.

Regimul de funcționare este permanent, dar este posibil ca după o perioadă de timp societatea comercială să dorească închiderea activității. În acest scop vor fi efectuate pescuiri pentru colectarea unei cantități cât mai mari de pește, vor fi capturate exemplare din speciile de importanță comunitară care au colonizat habitatele noi formate prin înființarea iazului (amfibieni și reptile - dacă este cazul), aceste exemplare vor fi relocalate în zone cu condiții de habitat similare, se va realiza o dragare a bazinului și îndepărtarea vegetației palustre. Excavația va fi

umplută până la cota inițială a terenului, se va distribui pe suprafața amplasamentului o copertă uniformă de sol și se va îngerba.

Organizarea de santier

Organizarea de santier presupune amplasarea unei baraci de organizare de santier, pentru depozitarea echipamentelor necesare realizării investiției, ce va fi funcțională până la finalizarea investiției, precum și amplasarea unui grup sanitar ecologic, a unei platforme pentru depozitarea tranzitorie a materialelor care vor fi folosite pe șantier și a unei platforme pentru depozitarea temporară a deșeurilor menajere.

Deoarece iazul piscicol propus se află în vecinătatea Bazei de producție aparținând beneficiarului, echipamentelor necesare realizării investiției, vor fi depozitate în incinta bazei de producție, iar personalul va folosi utilitățile grupului sanitar existent în baza de producție și nu se va realiza o organizare de șantier în cadrul PP. De asemenea deșeurile menajere vor fi depozitate în cadrul bazei de producție.

Lucrarile necesare realizării obiectivului nu vor avea un impact negativ semnificativ asupra mediului, lucrarile nefiind generatoare de deseuri toxice, deseuri petroliere, combustibili, care să polueze râul, solul, apele subterane sau aerul.

Informații privind producția care se va realiza și resursele folosite

La realizarea lucrărilor proiectate se utilizează resursele naturale din zona reprezentate prin volumul de agregate existente pe amplasamentul temporar de extracție.

Resursele naturale ce vor fi exploatate din cadrul perimetrului sunt reprezentate de nisipuri și pietrișuri excavate din zona de terasă mal drept al râului Moldova.

Conform documentației tehnice puse la dispoziție de beneficiar, scopul proiectului este amenajarea piscicolă a unui iaz pentru creșterea peștelui.

Amenajarea studiată are drept scop creșterea următoarelor specii de pești: pești ierbivori și planctonofagi autohtoni zonei.

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

Suprafața maximă a iazului va coincide cu suprafața iazului la nivelul hidrostatic. În funcție de cantitatea de precipitații căzute, adâncimea apei în acumulare va crește.

Iazul amenajat va fi 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, 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 piscicol, în zonă nefiind surse de poluare.

Procesul tehnologic de utilizare a iazului piscicol cuprinde patru etape, acestea sunt: popularea cu pește, furajarea peștilor, pescuitul și activități de întreținere a iazului.

Resursa naturală ce se exploatează este cantitatea de 29.500 mc agregate minerale. Suprafața afectată de excavații și volum agregate:

- anul I: S = 4.730 mp, volum agregate excavat = 15.000 mc, pe o adâncime de cca. 6 m,
- anul, S = 0,0, volum agregate excavat = 14.500 mc - aceeași suprafața pe care s-a excavat în anul I, pe diferența de adâncime de cca. 4 m, până la cota cuvetei iazului 385,5 mdMN).

Informatii despre poluantii care afecteaza mediul, generati de activitatea propusa

În perioada de extracție a agregatelor minerale se vor utiliza motorină și benzină 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.

Pentru implementarea proiectului lucrari de exploatare a agregate minerale cu realizare a iazului piscicol, nu se utilizeaza resurse naturale regenerabile.

Proiectul propus privind realizarea lucrarilor de exploatare a agregatelor minerale din terasa raului Moldova, mal drept, pe teren neinundabil, nu presupune utilizarea de substante sau preparate chimice.

Pentru investiție se utilizează următoarele resurse:

- Materiale utilizate

Materiale absorbante și/sau substanțe neutralizatoare, pentru a putea asigura o intervenție rapidă în caz de poluare accidentală generată de pierderi de carburanți și/sau lubrifianți - 10 kg;

Anvelope - 2 buc/an.

- Combustibili utilizați

Motorină pentru cele autobasculante și utilajele terasiere - 0,10 tone/zi lucrătoare x 200 zile lucrătoare = 20,0 tone/an.

- Lubrifianți utilizați

Uleiuri minerale - 1,5 t/an;

Vaselină - 0,5 kg/lună.

În cadrul proiectului propus pe suprafata perimetrului de exploatare si în vecinatatea acestuia nu se vor utiliza alte materii prime.

Pe amplasament nu vor exista rezervoare de depozitare combustibili. Alimentarea cu combustibili se va realiza din statiile de distributie carburanti autorizate.

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

II.4. DEȘEURI ȘI EMISII PRECONIZATE

Deșeuri

Sursele de deșeuri în etapa de construire

Nr. crt.	Sursa	Categoria deșeurii	Codul	Cantitatea lunară estimată	Periculos	Nepericulos	Starea deșeurii
1	Personal	Deșeuri municipale amestecate	20 03 01	1 m ³		X	Solid

Modul de gospodărire a deșeurilor

Modul de gospodărire a deșeurilor se va realiza fără a pune în pericol populația sau factorii de mediu naturali. Gospodărirea deșeurilor se va realiza în conformitate cu legislația în vigoare.

Operațiuni de valorificare/eliminare a deșeurilor

Nr. crt.	Sursa	Codul	Cantitatea anuală estimată	Eliminare	Valorificare	Codul operațiunii	Denumirea operațiunii
1	Deșeuri municipale amestecate	20 03 01	12 m ³	X		D5	Depozite special construite, de exemplu, depunerea în compartimente separate etanșe, care sunt acoperite și izolate unele față de celelalte și față de mediul înconjurător și altele asemenea

Modul de stocare a deșeurilor

Nr. crt.	Categoria deșeurii	Codul	Stocare temporară
1	Deșeuri municipale amestecate	20 03 01	Deșeurile municipale amestecate vor fi stocate în pubele de plastic

Transportul deșeurilor se va realiza respectându-se prevederile H.G nr. 1.061 din 10 septembrie 2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României

Transportul deșeurilor

Nr. crt.	Categoria deșeurii	Codul	Transport
1	Deșeuri municipale amestecate	20 03 01	Transportul deșeurilor municipale cade în sarcina operatorului economic care colectează la nivel zonal deșeurile municipale amestecate.

Managementul deșeurilor în etapa de funcționare a obiectivului

Sursele de deșeuri în etapa de funcționare a iazului piscicol

<i>Nr. crt.</i>	<i>Sursa</i>	<i>Categoria deșeurii</i>	<i>Codul</i>	<i>Cantitatea lunară estimată (to)</i>	<i>Periculos</i>	<i>Nepericulos</i>	<i>Starea deșeurii</i>
1	Pierderi de producție	Deșeuri de țesuturi animale	02 01 02	0,01		X	Solid
2	Achiziționarea materie auxiliară/ personal	Ambalaje de hârtie și carton	15 01 01	0,01		X	Solid
		Ambalaje de materiale plastice	15 01 02	0,01		X	Solid
3	Decolmatarea iazului	Deșeuri de la dragare(nămol)	17 05 06	2		X	Semisolid
4	Activitate de administrare	Deșeuri municipale amestecate	20 03 01	1,2		X	Solid

Modul de gospodărire a deșeurilor

Modul de gospodărire a deșeurilor se va realiza fără a pune în pericol populația sau factorii de mediu naturali.

Deșeuri colectate - În etapa de funcționare beneficiarul nu va colecta deșeuri.

Tratarea (valorificare/ eliminarea) deșeurilor

În tabelul următor sunt prezentate operațiile de eliminare și valorificare pentru fiecare tip de deșeu generat.

Operații de valorificare/ eliminare la care sunt supuse deșeurile generate

<i>Nr. crt.</i>	<i>Sursa</i>	<i>Codul</i>	<i>Cantitatea anuală estimată</i>	<i>Eliminare</i>	<i>Valorificare</i>	<i>Codul operațiunii</i>	<i>Denumirea operațiunii</i>
1	Deșeuri de țesuturi animale	02 01 02	0,01	X		D10	Incinerare
2	Ambalaje de hârtie și carton	15 01 01	0,01		X	R12	Schimbul de deșeuri în vederea expunerii la oricare dintre operațiunile numerotate de la R 1 la R 11. În cazul în care nu există niciun alt cod R corespunzător, aceasta include operațiunile preliminare înainte de valorificare, inclusiv preprocesarea, cum ar fi, printre altele, demontarea, sortarea, sfărâmarea, compactarea, granulara, mărunțirea uscată, condiționarea, reambalarea, separarea și amestecarea înainte

							de supunerea la oricare dintre operațiunile numerotate de la R1 la R11
	Ambalaje de materiale plastice	15 01 02	0,01		X	R12	Schimbul de deșeuri în vederea expunerii la oricare dintre operațiunile numerotate de la R 1 la R 11. În cazul în care nu există niciun alt cod R corespunzător, aceasta include operațiunile preliminare înainte de valorificare, inclusiv preprocesarea, cum ar fi, printre altele, demontarea, sortarea, sfărâmarea, compactarea, granulara, mărunțirea uscată, condiționarea, reambalarea, separarea și amestecarea înainte de supunerea la oricare dintre operațiunile numerotate de la R1 la R11
3	Deșeuri de la dragare (nămol)	17 05 06	2		X	R5	Reciclarea/valorificarea altor materiale anorganice. Aceasta include și tehnologiile de curățire a solului care au ca rezultat operațiuni de valorificare a solului și de reciclare a materialelor de construcție anorganice;
4	Deșeuri municipale amestecate	20 03 01	1,2	X		D5	Depozite special construite, de exemplu, depunerea în compartimente separate etanșe, care sunt acoperite și izolate unele față de celelalte și față de mediul înconjurător și altele asemenea

Modul de stocare a deșeurilor

Nr. crt.	Categoria deșeurii	Codul	Stocare temporara
1	Deșeuri de țesuturi animale	02 01 02	Deșeurile vor fi stocate în recipiente frigorifice.
2	Ambalaje de hârtie și carton	15 01 01	Deșeurile de ambalaje sunt colectate în pubele de plastic/ saci
3	Ambalaje de materiale plastice	15 01 02	Deșeurile de ambalaje sunt colectate în pubele de plastic / saci
4	Deșeuri de la dragare (nămol)	17 05 06	Deșeurile de la dragare se vor depozita vrac în proximitatea iazului, ulterior se vor utiliza ca umpluturi.
5	Deșeuri municipale amestecate	20 03 01	Deșeurile municipale sunt stocate în tomberoane de plastic

Transportul deșeurilor

Transportul deșeurilor se va realiza respectându-se prevederile H.G nr. 1.061 din 10 septembrie 2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României

Nr. crt.	Categoria deșeurii	Codul	Transportul deșeurilor
1	Deșeuri de țesuturi animale	02 01 02	Deșeurile de țesuturi animale vor fi transportate în vederea incinerării de agenți economici autorizați
2	Ambalaje de hârtie și carton	15 01 01	Deșeurile de ambalaje vor fi transportate de către agenți economici autorizați în vederea valorificării
3	Ambalaje de materiale plastice	15 01 02	Deșeurile de ambalaje vor fi transportate de către agenți

			economici autorizați în vederea valorificării
4	Deșeuri de la dragare (nămol)	17 05 06	Nămolul de la dragare, inițial va fi depozitat pentru deshidratare, ulterior folosindu-se la întreținerea drumurilor sau se va comercializa ca strat vegetal pentru activități horticole, peisajere. Transportul va fi realizat de către generator sau cumpărător, nefiind deșeu periculos nu sunt impuse măsuri speciale de transport.
5	Deșeuri municipale amestecate	20 03 01	Deșeurile municipale amestecate sunt transportate de firmă specializată operatorul local de salubritate.

Emisii

Sursele principale de emisii sunt motoarele diesel ce intră în echiparea utilajelor folosite evacuează în atmosferă în principal CO și NOx.

Echipare: motor Diesel cu:

- CO – 3,5 g/kWh
- NMHC – 0,19 g/kWh
- Nox – 0,40 g/kWh
- PM – 0,02 g/kWh

Poluanți proveniți din alte surse:

S-au analizat emisiile provenite din activitatea de transport, înțelegând prin aceasta încărcarea agregatelor în autobasculante și transportul acestora până la drumul modernizat. În acest gen de activitate emisiile sunt sub în special sub formă de pulberi. Este vorba despre pulberi sedimentabile și pulberi în suspensie.

Concentrațiile emisiilor de pulberi sedimentabile pe care le vom prezenta în cele de mai jos sunt estimări stabilite prin calcul. Pentru estimarea emisiilor de pulberi/particule am utilizat metodologia de calcul US – EPA/AP 42 (1999) –circulația mijloacelor de transport pe drumuri neasfaltate în care:

$$E = k \times (s/12) \times (S/48) \times (W/2,7)^{0,7} \times (w/4) \times (365 - p/365) \text{ kg/km}$$

- E: factorul de emisie
- k: factorul de multiplicare pentru dimensiunea particulelor -4,9 pentru particule cu un diametru de sub 30 μm
- s: acoperirea cu praf al drumurilor (%)
- S: viteza medie (km/h)
- W: masa utilajului
- w: numărul de roți
- p: numărul zilelor fără precipitații

Pulberi sedimentabile generate de incarcator frontal:

- K - 4,9
- S(%) - 5
- S (km/h) - 5
- W(t) - 23,97
- W - 4
- P - 222

Cantitate de pulberi cu diametrul mai mic de 30 μm antrenate în atmosferă, în lipsa unor măsuri de prevenire cum ar fi umectarea drumurilor și a amplasamentului : 0,384 kg/km parcurs/an.

Pulberi sedimentabile generate de autobasculante:

- K - 4,9
- S(%) - 5
- S (km/h) - 5
- W(t) - 41
- W - 8
- P - 222

Cantitate de pulberi cu diametrul mai mic de 30 μm antrenate în atmosferă, în lipsa unor măsuri de prevenire cum ar fi umectarea drumurilor: 1,119 kg/km parcurs/an x 4 autobasculante = 4,467 kg/km/an.

Pulberi în suspensie:

Considerăm că pentru amplasamentul analizat, cantitatea de particule în suspensie cu un diametru mai mic de 10 μm (PM10) emise în atmosferă pe întregul flux tehnologic, nu depășește 50 $\mu\text{g}/\text{mc}$.

Descrierea modului de refacere a amplasamentului după finalizarea lucrărilor de construire

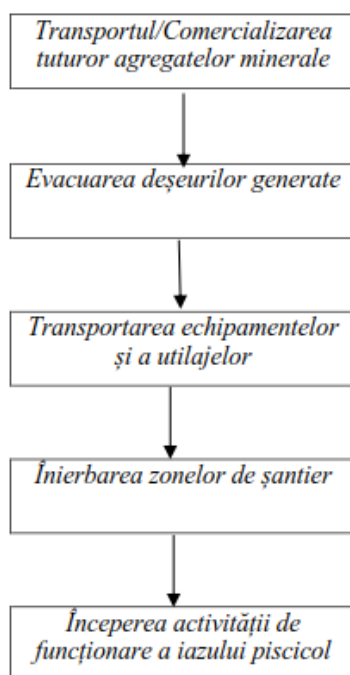
Se recomandă transportarea/comercializarea tuturor agregatelor minerale de pe amplasament, evacuarea conform legislației în vigoare a deșeurilor generate în etapa de construire a iazului piscicol, transportul echipamentelor și utilajelor la bazele de producție aparținătoare, respectiv înierbarea terenului unde este cazul.

Între etapele de construire a iazului piscicol și etapa de funcționare a acestuia se va desfășura etapa de refacerea a amplasamentului care presupune pregătirea amplasamentului pentru funcționare.

În această etapă premergătoare funcționării iazului piscicol se recomandă comercializarea/ evacuarea de pe amplasament a tuturor agregatelor minerale, acestea fiind transportate la un alt punct de lucru gestionat de beneficiar în vederea sortării, eliminarea sau valorificarea prin operatori economici autorizați a deșeurilor generate în etapa de construire a iazului piscicol, respectând conform legislației privind gestionarea și transportul deșeurilor.

Toate utilajele, respectiv echipamentele indispensabile în etapa de construire a iazului vor fi transportate la baza de producție a beneficiarului, iar zonele afectate de depozitarea agregatelor, respectiv de utilajele folosite vor fi înierbate cu specie fără potențial invaziv.

Etapele referitoare la pregătirea terenului pentru începerea funcționării obiectivului sunt redate în figura de mai jos:



Etapele de refacere a amplasamentului după finalizarea construcției iazului piscicol

III. PRINCIPALELE ALTERNATIVE STUDIATE ȘI SELECTAREA ALTERNATIVEI

Având în vedere mărimea redusă a proiectului, au fost analizate 2 alternative la proiect:

Alternativa 0 - menținerea amplasamentului în stadiul actual;

Alternativa 1 - amenajare iaz piscicol cu valorificarea materialului excavat - perimetrul cu suprafața totală de 4.730 mp (0,473 ha) și pe adâncimea maximă de 10 m.

Prin alternativa 0, amplasamentul selectat pentru investiție nu va suferi nici o modificare. Nu va fi modificată nici o componentă a mediului.

Alternativa 0 presupune lipsa de intervenție în amenajarea iazului piscicol.

Avantajele implementării alternativei 0 sunt:

- Scăderea riscului poluărilor accidentale

Dezavantajele implementării alternativei 0

- diminuarea veniturilor pentru bugetul local;
- diminuarea probabilității de noi investiții;
- pierderea unor locuri de muncă ;
- dezvoltarea unor specii de plante invazive pe amplasament;
- valoarea terenului rămâne diminuată.

Alternativa 1 admite implementarea proiectului propus

Criteriile alegerii amplasamentului respectiv sunt:

- Statutul actual al terenului;
- Deținerea unei baze de producție cu stație de sortare - concasare în zonă;
- Distanța față de cursul principal de apă - Moldova;
- Topografia terenului;
- Existența iazurilor piscicole în zonă.

Avantajele implementării proiectului sunt:

- Asigurarea locurilor de muncă;
- Creșterea probabilității de a atrage noi investiții;
- Utilizarea eficientă a terenurilor;
- Valorificarea resursei existente;

Dezavantajele implementării proiectului sunt:

- amplificarea riscului apariției poluărilor accidentale
- afectarea temporară a solului prin excavare.

III.1. Analiza alternativelor

Problema analizei mai multor amplasamente alternative pentru amplasamentul iazului nu a fost necesară, deoarece iazul se va realiza în vecinătatea Bazei de producție aparținând beneficiarului și în vecinătatea iazului Mielușoia, care aparține tot beneficiarului, respectiv trebuie amplasat pe un teren proprietatea SC KHINEZU BETON SRL.

DESCRIEREA ALTERNATIVELOR/ VARIANTELOR	CRITERIU	ELEMENTE ANALIZATE	NOTA ACORDATA
Alternativa 0	Impactul asupra mediului pentru perioada de construcție (poluare atmosferica, clima, sol, zgomot):	Neimplementarea proiectului nu determină emisii în atmosferă, apele subterane și supraterane, asupra solului, biodiversității locale, așezării umane.	0
	Impactul asupra mediului pentru perioada de operare (poluare atmosferica, clima, sol, zgomot):	Neimplementarea proiectului nu determină emisii în atmosferă, apele supraterane, asupra solului, biodiversității locale, așezării umane.	0
Alternativa 1	Protecția calității aerului	Pe perioada construcțiilor se produc pulberi ca urmare a activității mijloacelor auto și utilajelor: <ul style="list-style-type: none"> emisii de noxe de la arderea carburantului; emisii de pulberi antrenate de pe calea de rulare - operarea vehiculelor pentru transport materii prime. Utilizarea căilor de acces existente exclude fragmentarea suplimentare a habitatelor la nivelul malurilor râului în zona implementării proiectului. Noxele provenite de la utilajele folosite pentru realizarea investiției, respectiv de la stația de epurare (după punerea în funcțiune), vor fi dispersate datorită specificului geomorfologic al zonei, de largă deschidere. Astfel se reduce impactul asupra calității aerului.	-1
	Asigurarea calității apelor de suprafață și subterane	Implementarea proiectului poate genera un impact negativ nesemnificativ temporar asupra apelor de suprafață sau freatice.	0
	Protecția calității solului	În perioada de excavare pot să apară poluări reduse ale solului ca urmare a scurgerilor accidentale de carburanți și/ sau lubrefianți. In perioada de construire solul este afectat din cauza lucrărilor de excavare..	-1
	Sănătatea populației	Implementarea proiectului nu generează efecte semnificative asupra populației.	0
	Zgomot și vibrații	Impact negativ redus în perioada de exploatare a agregatelor minerale.	-1

DESCRIEREA ALTERNATIVELOR/ VARIANTELOR	CRITERIU	ELEMENTE ANALIZATE	NOTA ACORDATA
	Asigurarea protecției peisajului natural, cultural și istoric	Impact negativ nesemnificativ în perioada de exploatare Impact pozitiv asupra peisajului prin amenajarea iazului piscicol - luciul de apă.	1
	Aspecte socio - economice	Impact pozitiv prin crearea de noi locuri de muncă atât în zonă cât și în general în construcții. Formarea unei concurențe reale la nivel zonal între societățile care excavează balast și se ocupa de creșterea peștilor cu impact pozitiv asupra pieții materialelor de construcții și a cărnii. Asigurarea necesarului de nisip și pietriș la nivel local.	+2
	Biodiversitatea	Biodiversitatea este afectată temporar de implementarea proiectului.	-1
	Impact transfrontalier	Nici un impact.	0
TOTAL PUNCTAJ NOTA		-1	

Din prezentarea pe scurt a alterativelor și a analizei sumare a impactului acestora asupra factorilor de mediu, rezulta ca Alternativa I este cea mai eficienta din punct de vedere economic, cat și a protecției mediului, iar impactul va fi unul temporar negativ nesemnificativ (pe toata perioada execuției lucrărilor și perioada de funcționare).

Implementarea proiectului afectează nesemnificativ calitatea factorilor de mediu, luând în considerare sursele existente de poluare în zonă.

Prin nerealizarea proiectului propus (amenajare iaz piscicol cu valorificarea materialului excavat), zona analizată va continua să fie o zonă nevalorificată la potențial maxim.

IV. DESCRIERE A ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI (SCENARIUL DE BAZĂ) ȘI O DESCRIERE SCURTĂ A EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN CAZUL ÎN CARE PROIECTUL NU ESTE IMPLEMENTAT

IV.1. APA

Apele de suprafață

Din punct de vedere hidrogeologic, regimul apelor subterane din luncă este o consecință directă a regimului de precipitații căzute în bazinul hidrografic.

Râul Moldova (cod cadastral XII - 1.40) este afluent a râului Siret, având următoarele date morfo - hidrografice:

- suprafața bazinului hidrografic $F = 4299 \text{ km}^2$;
- altitudinea medie $H_m = 674 \text{ m}$;
- lungimea totală a râului $L = 213 \text{ km}$;
- altitudinea - amonte $H_{am} = 1116 \text{ m}$;
- altitudinea - aval $H_{av} = 178 \text{ m}$;
- panta medie a râului $i = 4 \text{ ‰}$.

În tabelul de mai jos se prezintă câteva date hidrologice corespunzătoare sectorului analizat (după Administrația Bazinală de Apă Siret - Bacău):

Debitele maxime la diverse probabilități de depășire corespunzătoare secțiunii de râu studiate:

Curs apă	Secțiunea	F (km ²)	Debite maxime (m ³ /s)			
			1%	2%	5%	10%
Moldova	cca. 0,5 km aval confluența cu Suha Mare	2290	1400	1190	900	690

Investiția se va realiza pe malul drept al corpului de apă de suprafață râul Moldova (cf Suha - cf Vier), cod RORW12.1.40_B3, la cca. 455 m față de cursul de apă, respectiv pe corpul de apă subteran ROSI03 - Râul Siret și afluenții săi.

Apele subterane și utilizarea resurselor de apă

Proiectul nu se va implementa în cursul râului Moldova și nu se va traversa cursul râului cu utilaje.

Din punct de vedere hidrogeologic în zonă se dezvoltă acvifere freatice cantonate în terase sau zonele de luncă și acvifere de adâncime. Apele subterane se află la adâncimi de la 60 la 300 m și au o mineralizare puternică, cu excepția depozitelor pliocene și cuaternale care au ape dulci.

În cadrul investiției nu se captează ape subterane.

Investiția se va realiza pe corpul de apă subteran Lunca și terasele râului Siret și a afluenților săi, cod ROSI03, respectiv la cca. 455 m de corpul de apă de suprafață râul Moldova (cf Suha - cf Vier), cod RORW12.1.40_B3.

Corpul de apă subteran Lunca și terasele râului Siret și a afluenților săi, cod ROSI03, este un corp de apă subterană freatică, de tip poros permeabil, se dezvoltă în depozitele din lunca și terasele râului Siret și a afluenților acestuia și este de vârstă cuaternară.

Acviferul freatic este cantonat în nisipuri și pietrișuri cu bolovănișuri, acoperite de depozite de argile, argile siltice sau nisipoase. Stratele permeabile au grosimi medii de circa 5 m. Grosimi mai mari ale formațiunilor acvifere se înregistrează în zona stațiilor hidrogeologice Hârlești și Gherăești, Bacău și Sascut, unde acestea ajung la circa 10 m grosime, precum și la stațiile Adjud și Ciorani unde grosimile pietrișurilor sunt de 20 m.

Stratul acoperitor este constituit din depozite semipermeabile cu grosimi cuprinse între 0-5 m în zonele de luncă și depozite mai groase în zonele de terasă (5-10 m).

Aluviunile afluenților de pe dreapta Siretului au grosimi cuprinse între 5-10 m, uneori ajungându-se la 20 m. În zonele de luncă, depozitele din acoperiș pot lipsi; pe terasă ele ajung să depășească 10 m grosime și sunt constituite din depozite loessoide. Nivelul apelor freactice se situează între adâncimile de 2-15 m.

Tipul de apă (pentru toți afluenții de dreapta ai Siretului) este bicarbonat-calcic sau bicarbonat-calcic-magnezian.

Afluenții din stânga Siretului au terasele și luncile slab dezvoltate, constituite în general din nisipuri care înmagazinează resurse reduse de apă.

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, iar transmisivitățile între 500-1000 mp/zi (în unele foraje ajungând chiar la 5000 mp/zi).

Alimentarea acviferului freatic se realizează, în principal, din precipitații și mai puțin din apele de suprafață.

Direcția de curgere a fluxului subteran este, în general, dinspre zonele mai înalte spre zonele mai joase, rețeaua hidrografică din zonă drenând stratul freatic.

Pentru corpul de apă subterană ROSI03, harta utilizării terenului indică că cea mai mare parte din suprafața corpului de apă subterană (68%) este acoperită de terenuri posibil cultivate.

Obiectiv de mediu pentru corpul de apă subteran: stare cantitativă bună și stare chimică bună (Anexa 7.2), obiective ce sunt atinse în cadrul corpului de apă analizat.

Proiectul propus, luând în considerare măsurile de protecție a corpului de apă de suprafață și subterane prevăzute, nu va avea un impact nesemnificativ asupra corpurilor de apă pe care este amplasat.

Alimentarea cu apa

Alimentarea cu apă potabilă

Alimentarea cu apă potabilă pentru angajați se va realiza din comerț prin distribuirea de apă îmbuteliată. Ambalajele se vor colecta și preda către un operator economic autorizat pentru prestarea acestui serviciu.

Alimentarea cu apă tehnologică

Alimentarea cu apă tehnologică a iazului piscicol se va realiza din pânza freatică alimentată prin infiltrație din râul Moldova, respectiv din apele pluviale.

Iazul piscicol va conține volumul mediu de apă acumulat de cca. 4.000 mc.

Managementul apelor uzate

În urma activității piscicole nu va rezulta ape uzate menajere, respectiv ape uzate tehnologice.

Surse de poluare a apelor

În perioada de exploatare a agregatelor minerale, sursele posibile de poluanți pentru apele freatice și de suprafață sunt următoarele:

- scurgerile de carburanți și lubrefianți din cauze accidentale normale (spargeri de conducte de alimentare a motoarelor mijloacelor de transport, excavatorului) sau catastrofice (viituri de apă, alunecări de teren);
- schimburile de ulei pentru utilaje staționare se vor realiza de către personal calificat, prin recuperarea integrală a uleiului uzat, care va fi predat pentru reutilizare; este indicat ca schimburile de ulei să se facă în locuri special amenajate, în afara perimetrului sau în unități specializate;
- creșterea cantității sedimentelor în suspensie pe perioada executării extractiei este de scurtă durată, de mică intensitate și cu totul locală, în contextul prezentei ploilor torențiale. În acest sens considerăm ca activitatea de extracție nu va afecta semnificativ factorul de mediu apă pluvială.
- În perioada de funcționare a iazului piscicol, nu vor fi utilizate substanțe care pot produce impurificarea factorului de mediu apă.

IV.2. SOLURI ȘI GEOLOGIE

Condiții geomorfologice și pedogeografice locale

De remarcat că pentru valea Moldovei, este caracteristic acumularea depozitelor aluvionare în lungul șesului, sub forma unei succesiuni de conuri de dejecție.

Datorită acestui fapt, se poate trage concluzia că în sectorul subcarpatic al râului, se menține tendința de agradare a albiei, tendință instalată o dată cu începerea acumulării actualului complex aluvionar al șesului.

De asemenea este de semnalat faptul că, deși există o sensibilă tendință de creștere a fâșiei active a albiei majore (albia majoră joasă în care migrează și pendulează albia minoră) din amonte spre aval și deci a ratei de deplasare laterală a albiei (cuprinsă între 4... 16,5 m/an) confluențele perturbă o asemenea tendință.

Albia râului Moldova este supusă unor permanente modificări în profil transversal și longitudinal. Procesele de acreeție laterală au fost evaluate a avea extinderi de 4...16 m/an existând tendințe de agradare (aluvionare) cu o medie de cca. 2 m/ 30 ani, cu un maxim în zona de confluență (Roman), pe un fond de oscilații ciclice (agradare - degradare).

Sub aspect geologic zona aparține de Platforma Moldovenească.

La suprafață se remarcă depozite sarmațiene aproape orizontale, alcătuite din pământuri argiloase cu intercalații nisipoase, în general cvasi-impermeabile, cu grosimi variabile între 0,7 ... 3 m. În cuvertura sedimentară, slab ondulată a platformei s-au separat patru etaje structurale:

- paleozoicul (Siberian), constituit din argile șistoase, negricioase și calcaroase
- mezozoicul (Jurasic mediu și Cretacic superior), constituit din gresii calcaroase, silicioase și calcare marnoase
- paleogenul (Eocen mediu) constituit din gresii calcaroase, marne și calcare
- neogenul (Badenian și Sarmațian) constituit din nisipuri marnoase, gipsuri și anhidrid, marne calcaroase, nisipuri și gresii oolitice.

În zona studiată râul Moldova și-a săpat albia într-un depozit complex aluvionar, alcătuit din pietrișuri și nisipuri de vârstă Halocen superior depus peste depozite de vârstă Basarabiană. În acest complex, agregatele naturale sunt depuse sub forma unor straturi discontinui. În constituția sa se întâlnesc elemente ce provin din formațiunile de fliș cristalin în care predomină cuarțul, cuarțitele și gresiile quartice. Complexul are o grosime cuprinsă între 5,20 și 8,60 m.

Complexul este alcătuit din fragmente detritice, alohtone, de natură predominant sedimentară și metamorfică, provenite din formațiuni carpatice. Structura depozitelor este torențială, fragmentele detritice fiind sedimentate într-un mediu fluviatil cu regim hidrodinamic variabil.

Relieful este specific luncii râului Moldova, uneori inundabilă, cu meandrele părăsite ale râului.

Regimul apelor subterane din lunci este o consecință directă a regimului de precipitații căzute în bazinul hidrografic, care sunt relativ bogate.

Surse de poluare a solului

Poluarea solului și a subsolului reprezintă rezultatul tuturor faptelor și/sau acțiunilor care - săvârșindu-se ori îndreptându-se asupra acestora - sunt de natură a produce dereglarea funcționării lor normale.

Factorii poluanți ai solului și subsolului pot fi de natură fizică, chimică, biologică.

Potențialele surse de poluare a solului în zona studiată sunt: fertilizarea în exces a terenurilor cu îngrășămintelor naturale sau chimice, pierderi accidentale de produse petroliere, respectiv abandonarea deșeurilor.

Forme de impact posibile asupra solului:

- degradarea fizica superficiala a solului pe arii foarte restranse adiacente drumului in zonele de parcare si de lucru a utilajelor - se apreciaza o perioada scurta de reversibilitate dupa terminarea lucrarilor si refacerea acestor arii;
- Deversări accidentale de produse petroliere la nivelul zonelor de lucru - posibilitate relativ redusa in conditiile respectarii masurilor pentru protecția mediului, posibilități de remediere imediată;
- In perioada de execuție se vor face verificari periodice si ori de cate ori se considera necesar, al utilajelor utilizate.

IV.3. AERUL

Calitatea aerului

Zona geografică în care este amplasată comuna Mălini, se află în aria de influență a climatului temperat continental, caracterizat prin schimbări bruște de temperatură, deci corespunde tipului existent în Podișul Sucevei, și încadrat în „ținutul climatic al dealurilor înalte” (300-600 m), corespunzând tipului Dfbk (după clasificarea Koppen).

Această nuanță climatică este determinată de următorii factori genetici: cosmic, dinamic și geografic, ale căror particularități sunt înregistrate la stația meteorologică Fălticeni, luându-se în calcul perioada anilor 1961-2006 (perioadă suficientă pentru obținerea unor medii reprezentative).

În regiune, particularitățile climatice sunt determinate de structura suprafeței subiacente, orientarea și altitudinea reliefului, morfologia formelor de relief, dar și de dinamica regională a maselor de aer.

Analiza elementelor și fenomenelor climatice, este necesară pentru determinarea unor stări de vreme, care prezintă o mare abatere de la media multianuală. Unele elemente climatice prezintă prin intensitate, deseori efecte grave sau foarte grave asupra economiei și populației (temperaturi extrem de ridicate sau scăzute, ploi torențiale, înghețuri, înzăpeziri, ploi, etc.

Trăsătura de bază a climatului din comuna Mălini, este reprezentată prin ierni friguroase și viscole, veri călduroase și secete, ninsoare iarna și ploi reci primăvara și toamna, secete vara.

Surse de poluare a aerului

În zona implementării proiectului nu există surse care să producă impurificarea semnificativă a aerului atmosferic.

Noxele provenite de la utilajele și mijloacele de transport folosite, datorită specificului reliefului de largă deschidere, vor fi dispersate, reducându-se astfel impactul asupra atmosferei.

E emisiile în atmosferă generate ca urmare a activităților de extragere și sortare a agregatelor minerale sunt:

- pulberile minerale în suspensie, emisii cauzate de transportul agregatelor minerale;
- emisiile de gaze rezultate în urma arderii combustibilului în motoarele cu ardere internă ale utilajelor și mijloacelor de transport.

Din măsurătorile efectuate în alte locații asupra surselor de poluare a aerului rezultă:

- pulberi minerale în suspensie care au o valoare de 0,08 mg/mc (în condiții de mediu umed la 28 °C, umiditate relativă de 71%, calm atmosferic), valori sub limita admisă (0,15 mg/mc);
- emisii gazoase provenite din arderea combustibilului (motorină) în motoarele cu ardere internă ale utilajelor și mijloacelor de transport.

Prin arderea combustibililor în motoarele cu ardere internă ale vehiculelor care transportă agregatele minerale și ale utilajelor implicate în realizarea lucrărilor de extracție rezultă gaze de eșapament care sunt eliminate în atmosferă. Cantitățile de substanțe cu potențial poluant pentru factorul de mediu aer sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 1. Emisii de poluanți generate de surse mobile

Sursa	Debite masice (g/h)													
	NOx	CH4	COV	CO	N2O	SO2	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	219,13	0,772	64,07	27,55	0,066	10,89	0,320	0,452	0,066	6,408	0
Utilaje	2500,81	8,71	362,8	809,68	66,63	512,5	293,6	0,515	87,12	2,562	3,586	0,515	51,24	170,14
Total	2774,40	10,3	415,1	1028,8	67,40	576,5	321,2	0,581	98,01	2,882	4,038	0,581	57,65	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.

IV.4. AȘEZĂRI UMANE

Amplasamentul proiectului supus analizei este în afara zonei locuite - la aproximativ 180 m (în comuna Mălini).

Studierea amplasamentului ne determina sa apreciem ca impactul negativ asupra așezărilor umane din zona se poate, eventual, manifesta prin zgomotul produs de mijloacele de transport care străbat zona, prin emisiile provenite de la gazele de ardere a combustibililor lichizi si prin praful ridicat.

Concentrațiile compușilor chimici nocivi, rezultați in urma arderii combustibililor in motoare Diesel, nu au valori mari, datorita dispersiei pe o arie mare, de către curenții de aer.

Activitatea propusa nu va avea impact asupra caracteristicilor demografice ale populatiei locale, nu va determina schimbari in structura populație din zona. Va exista un impact pozitiv pe termen mediu, atat din punct de vedere social, prin crearea de locuri de munca, cat si din punct de vedere economic, prin taxele si impozitele achitate catre administratia publica locala.

Pe amplasament sau in imediata vecinătate nu sunt monumente istorice specificate in Lista monumentelor istorice, actualizata, aprobata prin Ordinul ministrului culturii si cultelor nr. 2.314/2004, cu modificarile si completarile ulterioare sau in Repertoriul arheologic national prevazut de O.U.G. nr. 43/2000 cu modificarile si completarile ulterioare.

In cazul in care in timpul executării lucrărilor proiectate se vor descoperi cu totul întâmplător valori culturale sau istorice, titularul proiectului/ antreprenorul lucrărilor, are

obligația respectării prevederilor Legii nr. 422/2001 Republicata, privind protejarea monumentelor istorice.

IV.5. ZGOMOT ȘI VIBRAȚII

Sunetul se definește prin vibrațiile mecanice ale mediului care se transmit la aparatul auditiv.

Zgomotul este sunetul puternic, neordonat. Unitatea de măsură a intensității sunetelor este decibelul (dB). Este o unitate de măsură relativă, având ca bază logaritmul raportului dintre intensitatea zgomotului dat și intensitatea de referință, stabilită convențional ca fiind presiunea vibrațiilor sonore de 0,0002 dyne/cm² și care a fost considerată ca limită de jos a sunetelor audibile de către om. Ținând seama de scara logaritmică, înseamnă că sunetele cu intensitatea de 10, 20, 30 dB reprezintă depășirea de 10, 100, 1000 ori a pragului inferior al intensității.

Zgomotul se caracterizează prin două elemente esențiale: frecvența și intensitatea.

Frecvența reprezintă numărul de oscilații pe unitatea de timp și se măsoară în Hertzi. Din punct de vedere fiziologic, frecvența determină tonalitatea unui zgomot. Intensitatea corespunde cantității de energie purtată sau transportată de un fenomen de vibrații. Se măsoară în ergi sau bari. Sub aspect fiziologic, intensitatea determină sonoritatea. Zgomotul, prin prezența sa în mediul ambiant, definește poluarea sonoră.

Nocivitatea unui zgomot este determinată de frecvența și durata sa. Este greu de decis dacă un zgomot este suportabil sau nu, acest lucru depinzând până la urmă de fiecare individ în parte. De asemenea se știe că este mai ușor de suportat un zgomot scurt decât unul continuu sau repetat la intervale mici, că și faptul că un zgomot de intensitate ridicată este mai neplăcut decât un zgomot de joasă frecvență.

Propagarea zgomotului depinde de următorii factori:

- natura amplasării topografice, vegetație, construcții existente în apropiere;
- condiții climatice - vânturi dominante;
- structura traficului rutier (vehicule ușoare sau grele);
- condiții de circulație (număr vehicule/oră, viteză de circulație);
- caracteristici tehnice ale traseului.

În faza de exploatare a agregatelor minerale, sursele potențiale de zgomot, în activitatea analizată, sunt reprezentate de:

- utilajele terasiere, cu un regim de funcționare intermitentă;
- mijloacele de transport care vor afecta nivelul pragului de zgomot din zonă numai pe durata staționării și efectuării manevrelor pe raza perimetrului.

Au fost identificate ca surse de zgomot următoarele utilaje având o emisie sonoră mai mare de 50 db(A):

- un încărcător frontal (61 db);
- două excavatoare (85-90 db);
- un buldozer (110 db).
- autobasculante cu capacitatea de 16 tone (95-110 db).

Amplasamentul proiectului supus analizei este în afara zonei locuite - 180 m, în localitatea Mălini.

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.

Exploatarea agregatelor 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.

Prin nivel sonor se înțelege de obicei un nivel al unui raport logaritmice al presiunii sonore.

"Intensitatea sunetului" este puterea sonoră (puterea acustică) pe unitatea de suprafață, în timp ce "presiune" este o măsură a forței pe unitatea de suprafață. Intensitatea (energia acustică cantitate de energie sonoră) nu este echivalentă cu presiunea (cantitate de câmp sonor).

Deoarece nivelul de intensitate sonoră este dificil de măsurat, se obișnuiește să se utilizeze în schimb nivelul de presiune acustică măsurat în decibeli. Dublarea sunetului presiunii sonore crește nivelul de presiune acustică SPL cu 6 dB.

Nivelul presiunii sonore SPL nu este echivalenta cu nivelul de intensității acustice în funcție de distanță pentru surse sonore punctiforme în câmp liber

Formulele de calcul pentru nivelul presiunii acustice și nivelul intensității sonore sunt;

Sound pressure level (dB)	=	Sound intensity level (dB)
$L_2 = L_1 - 20 \cdot \log \left(\frac{r_1}{r_2} \right)$		$L_2 = L_1 - 10 \cdot \log \left(\frac{r_1}{r_2} \right)^2$

Nivelul de zgomot este aici nivelul de sunet în decibeli, indiferent dacă este vorba de sunetul nivelului de presiune acustică sau nivelul de intensitate a sunetului - dar nu și nivelul de putere acustică.

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.

Aplicând formula pentru convertirea nivelului puterii sonore (LW) în nivel de presiune sonoră (Lp):

$$L_p = L_W - 10 \times \log(Q / 4\pi \times r^2) \text{ in dB}$$

Astfel, pentru sursele de zgomot la distanța de 500 m (distanța dintre perimetrul de exploatare și zona de locuințe) - formula de calcul pentru nivelul sonor în funcție de distanță este: <http://www.sengpielaudio.com/calculator-distance.htm> (aceste estimări sunt utilizate și de către Institutul pentru Sanatatea Populației Iași)

Sound level L and Distance r	
$L_2 = L_1 - 20 \cdot \log\left(\frac{r_1}{r_2}\right) $	$L_2 = L_1 - 10 \cdot \log\left(\frac{r_1}{r_2}\right)^2 $
$r_2 = r_1 \cdot 10^{\left(\frac{ L_1 - L_2 }{20}\right)}$	$r_1 = \frac{r_2}{10^{\left(\frac{ L_1 - L_2 }{20}\right)}}$

REZULTAT ESTIMARE NIVEL Zgomot

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Referenced distance r_1 from sound source	Sound level L_1 at referenced distance r_1	Search for L_2
1.00 m or ft	75 dBSPL	
Another distance r_2 from sound source	Sound level L_2 at another distance r_2	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$
500.00 m or ft	21.02 dBSPL	53.98 dB

În urma acestor estimări a nivelului de zgomot la 180 m față de amplasamentul iazului Mielușoaia 2, nivelul de zgomot calculat este de 29,89 dB, prin urmare nu sunt depășite valorile de 35 - 40 dB, încadrându-se în limitele maxime admisibile.

Intervalul de zgomot nu va constitui un factor de stres pe timp de noapte pentru locuitorii din vecinătate. Intervalul de zgomot 35 - 40 dB(A) este practic insesizabil pentru urechea umană și nu constituie un factor de stres.

Astfel, se concluzionează că zgomotul generează un impact nesemnificativ asupra locuitorilor zonei.

Datorită distanței de aproximativ 180 m până la zona locuită și ținând cont de direcția principală N-S a curenților de aer pe culoarul râului Moldova, rezultă că intensitatea zgomotului produs de utilajele utilizate pentru construirea stației de epurare nu va depăși valoarea de 50 dB (A) și nu va polua fonic localitățile, emisiile de zgomot încadrându-se în limitele admise de STAS 10009/2017.

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.

In perioada de functionare a iazului piscicol nu vor exista surse de zgomot si vibratii.

Dat fiind ca terenul aferent exploatarei se afla la 180 de localitatea Mălini, precum și faptul ca se realizeaza dispersia surselor pe teritoriul zonei propuse pentru excavarea cuvetei iazului, se preconizeaza ca impactul zgomotului produs de utilaje se va resimtiat in zona exploatarei, cat si diminuat in zona locuita (in functie de directiavantului).

Zgomotul suplimentar se va inregistra in timpul zilei, pe timpul noptii neinregistrandu-se modificari fata de situatia prezenta.

IV.6. BIODIVERSITATE/ FLORA ȘI FAUNA

Din punct de vedere administrativ investiția propusă se va realiza în comuna Mălini, jud. Suceava.

Strict pe amplasamentul aferent proiectului de investiție nu se află ecosisteme terestre și acvatice ce se impun a fi protejate.

Principalii factori perturbatori, din zona amplasamentului, sunt traficul rutier de pe drumul public din apropiere, traficul rutier de pe drumurile tehnologice, activitatea din cadrul bazei de producție aflate în vecinătate, proprietatea beneficiarului și activitățile agricole.

Din punct de vedere al vegetației, în imediata vecinătate a PP (spre est) semnalăm existența unui fond forestier. De asemenea, pe malul râului Moldova, de-a lungul cursului de apă, semnalăm prezența unei vegetații primare, dominată de specii lemnoase higrofile, grupate în asociații cum ar fi: *Salicetum purpureae*, sau *Salicetum triandrae*, care în funcție de dimensiunile luncii, ocupau porțiuni mai mult sau mai puțin extinse. Speciile ce se regăseau în aceste păduri de luncă erau: *Salix alba*, *S. fragilis*, *Populus alba*, *P. nigra*, *P. tremula*, *Alnus glutinosa*, *A. incana*.

Vegetația ierboasă identificată în zona PP: apar specii caracteristice (alianțele *Nanocyperion* și *Polygono-chenopodion - Centaurium pulchellum*, *Centunculus minimus*, *Cyperus fuscus*, *Elatine alsinastrum* se dezvoltă în zona prundișului, nisipului sau nisipului).

Vegetația ierboasă din luncă e diferențiată în funcție de regimul de umiditate al solului pe care crește.

Zona zăvoaielor de salcie este favorabilă prezenței unei avifaune specifică zonei de luncă, iar speciile prezente în această zonă sunt: *Circus aeruginosus*, *Larus minutus*, *Sterna hirundo*, *Hirundo rustica*, *Anthus campestris*, *Lanius collurio*, *Ciconia ciconia*, *Corvus corax*, *Pernis apivorus*, *Hieraeetus pennatus*, *Dryocopus martius*, *Dendrocopos medius*, *Picus canus*, *Ficedula albicollis*, *Ficedula parva*, *Caprimulgus europaeus*, *Dendrocopos leucotos*, *Lullula arborea*.

Surse de degradare

Principalii factori perturbatori din zona amplasamentului sunt, traficul rutier de pe drumurile tehnologice și activitățile agricole.

Flora de pe amplasamentul analizat este afectată de activitatea umană, astfel că aici sunt prezente mai ales vegetații specifice pajiștii din apropiere. Flora prezentă pe amplasament poate fi afectată de traficul de pe drumurile tehnologice, prin depunerile de pulberi sedimentabile.

Fauna identificată în zona amplasamentului este formată din specii comune obișnuite pentru terenurile situate în proximitatea așezărilor umane. În privința faunei principalul factor perturbator este zgomotul generat de traficul auto.

IV.7. ARII PROTEJATE

Amplasamentul Iazului piscicol Mielușoia 2 se află în situl Natura 2000 ROSAC/ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși.

Terenul pe care se va realiza investiția este amplasat în ROSAC0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși (S = 5329,70 ha) ocupând o suprafață totală de:

- Suprafață totală = 7.154 mp (0,715 ha) - reprezentând 0,0134 % din sit
 - Suprafață zonă de protecție/ liberă = 2.424 mp (0,242 ha) - 0,0045%
 - Suprafață de exploatare = 4.730 mp (0,473 ha) - 0,0089 %
- Situl Natura 2000 ROSAC/ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși 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.

- Proiectul propus nu are legătură directă cu managementul conservării ROSAC/ ROSCI0365, dar contribuie la menținerea caracteristicilor ecosistemelor din zona de implementare.
- Amenajare iaz piscicol Mielușoaia 2 cu valorificarea materialului excavat, curs de apă râu Moldova, com. Mălini, județul Suceava, se va realiza:
 - pe o suprafață de 4.730 mp, L = 116 m, l= 50 m
 - la o adâncime medie de satura = 8,8 m
 - volum agregate minerale excavate = 29.500 mc
- Metoda de exploatare a agregatelor minerale: exploatarea se va realiza pe fâșii longitudinale, în trepte descendente
- ADMINISTRARE - AGENȚIA NAȚIONALĂ A ARIILOR NATURALE PROTEJATE
- Este elaborat PLAN DE MANAGEMENT ROSAC/ ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși, aprobat prin - Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1570/2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului sitului ROSAC/ ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși
- ANANP a emis DECIZIA nr. 128/ 28.03.2022 - privind Normele metodologice privind implementarea obiectivelor specifice de conservare.

Aria de Protecție Specială **ROSAC/ ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși** are următoarele caracteristici fizico-geografice:

Localizarea sitului

Coordonatele sitului		Suprafața	Lungimea	Altitudine (m)			Regiunea biogeografica	
Latitudine 47.419278	sitului (ha)		sitului (km)	Min.	Max.	Med.	Alpina	Continentală
	5329,70			07	17	83	20,38%	79,62%
Longitudine 26.181094								
Regiunile administrative								
NUTS %	Numele județului							
RO015	98% Suceava							
RO014	2 % Neamț							

Obiectivele de conservare ale sitului sunt: 2 tipuri de habitate de interes comunitar și 11 specii de faună de interes comunitar, enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Tipuri de habitate prezente pe teritoriul sitului			
Cod	Suprafata [ha]	Reprezentativitate	Conservare
91E0* Paduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> si <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	50	B	C
91Y0 Paduri dacice de stejar si carpen	45	C	B

Habitatele nu se află în zona propusă pentru amenajarea iazului.

Specie		Marime apopulatie				Evaluarea la nivelul sitului						
G	Code	ScientificName	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
F	6964	<i>Barbus meridionalis</i> al others	P	750000	750000	i	P	G	C	B	C	B
A	1188	<i>Bombina bombina</i>	P	500	1000	i	P	G	C	C	C	C
A	1193	<i>Bombina variegata</i>	P	10000	50000	i	P	G	C	B	C	B
F	6963	<i>Cobitis taenia</i> Complex	P	400000	590000	i	P	G	C	B	C	B
M	1355	<i>Lutra lutra</i>	P	12	12	i	P	G	C	B	C	B
F	1145	<i>Misgurnus fossilis</i>	P	1000	1500	i	P	G	D			
F	6143	<i>Romanogobio kesslerii</i>	P	100000	188000	i	P	G	C	C	C	C
F	6145	<i>Romanogobio uranoscopus</i>	P	300000	350000	i	P	G	C	B	C	B
F	5197	<i>Sabanejewia balcanica</i>	P	720000	720000	i	P	G	C	B	C	C
A	1166	<i>Triturus cristatus</i>	P	100	500	i	P	G	C	B	C	B
A	2001	<i>Triturus montandoni</i>	P	100	500	i	P	G	C	C	B	B

Suprafața perimetrului este fără vegetație, teren neproductiv aflat pe malul drept al râului Moldova, amplasament neinundabil. Dintre clasele de habitate existente pe teritoriul sitului Natura 2000 - ROSAC/ROSCI0365 (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.

În cadrul studiului de evaluare adecvată s-a evaluat impactul asupra fiecărei specii și fiecărui habitat de interes comunitar din aria naturală protejată de interes comunitar posibil afectată de implementarea proiectului propus, astfel încât să se asigure obiectivele de conservare a acestora și integritatea rețelei Natura 2000.

Obiectivele de conservare a siturilor Natura 2000 au în vedere menținerea și restaurarea statutului favorabil de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar și sunt stabilite

prin planurile de management aprobate la nivel național. Stabilirea obiectivelor de conservare s-a făcut ținându-se cont de caracteristicile ariei naturale protejate de interes comunitar (reprezentativitate, suprafața relativă, populația, statutul de conservare etc.).

Este elaborat PLAN DE MANAGEMENT ROSAC/ ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși, aprobat prin - Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1570/2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului sitului ROSAC/ ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși. Scopul principal al Planului de management este asigurarea stării de conservare favorabilă a speciilor de interes comunitar din aria protejată, precum și menținerea serviciilor ecosistemelor din sit.

Obiectivele generale ale Planului de Management al Situl Natura 2000 ROSAC/ ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși” vizează:

1. Asigurarea stării de conservare favorabilă pentru toate speciile de interes comunitar/național și habitatele acestora din sit, conform prevederilor documentației.
2. Promovarea și aplicarea unor forme de vizitare și turism în concordant cu obiectivele de conservare a sitului.
3. Îmbunătățirea atitudinii populației față de valorile naturale ale sitului, prin informare, conștientizare, implicare și educare a tinerei generații în spiritul protecției naturii.
4. Asigurarea unui management integrat eficient și adaptabil în vederea realizării obiectivelor

Obiectivele specifice ale Planului de Management al Situl Natura 2000 ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși” au fost grupate în patru programe:

1. Programul Managementul Biodiversității cu următoarele obiective specifice:
 - Continuarea activităților de identificare și cartare a speciilor de interes comunitar/național și a habitatelor acestora
 - Monitorizarea stării de conservare a speciilor de interes comunitar/național și a habitatelor acestora
 - Aplicarea măsurilor pentru asigurarea stării de conservare favorabilă a speciilor de interes comunitar/național și a habitatelor acestora și comunicare eficientă în concordanță cu obiectivele de conservare ale sitului
2. Programul Vizitare, turism cu obiectivul specific: Facilitarea practicării unor forme de vizitare și turism în concordanță cu obiectivele de conservare ale sitului
3. Programul Conștientizare și educație cu următoarele obiective specifice: Conștientizare a publicului și comunicare eficientă în concordanță cu obiectivele de conservare ale sitului
Educație ecologică a tinerilor în concordanță cu obiectivele de conservare ale sitului
4. Programul Management și administrare cu următoarele obiective specifice:
 - Asigurarea echipamentului și infrastructurii de funcționare necesare ariei protejate
 - Asigurarea de personal, conducere, coordonare, administrare eficiente. Realizarea de instruire, documente strategice de planificare, rapoarte adecvate.

În conformitatea cu prevederile Legii nr. 220/2019 privind modificarea și completarea unor acte normative din domeniul protecției mediului, situl de importanță comunitară ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși” se află în administrarea Agenției Naționale pentru Ariei Naturale Protejate.

Obiectivele specifice de conservare sunt menținerea și îmbunătățirea stării de conservare a fiecărei specii de interes comunitar. Acestea obiective se realizează prin urmărirea unor parametri și valori țintă care constituie măsuri minime de conservare.

Pentru situl ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși” au fost stabilite de către ANANP - OBIECTIVELE SPECIFICE DE CONSERVARE.

În timpul deplasărilor pe teren nu au fost identificate speciile de reptile cunoscute; în vecinătatea amplasamentului în zona de luncă dintre speciile amfibieni protejați, s-a identificat - Bombina variegata.

Bombina variegata - Ocupa orice ochi de apă, preponderent balti temporare, putandu-se reproduce inclusiv in denivelari ale solului ce contin sub un litru de apă, spre deosebire de B. bombina care prefera baltile mai mari din lunca sau valea apelor curgătoare. Este întâlnită aproape pretutindeni unde găsește un minim de umiditate, de la 15 m până la aproape 2000 m altitudine. Este una din cele mai abundente specii, deoarece beneficiază de orice ochi de apă disponibil pentru producere. Indivizii se caracterizează printr-o longevitate ridicată și toleranță sporită la o varietate de impacte antropice. Poate rezista și în ecosisteme foarte poluate. Se deplasează bine pe uscat putând coloniza rapid noile balti apărute. Este printre primele specii de amfibieni ce ocupa zonele deteriorate în urma activităților umane (defrisări, construcții de drumuri etc.) unde se formează bălți temporare (Cogalniceanu, D. 1996. Distribution and status of the yellow-bellied toad (*Bombina variegata*) in Romania. Naturschutzreport, Jena. 11: 225-230; Cogalniceanu, D., Aioanei, F., Matei, B. 2000. Amfibienii din Romania. Determinator. Editura Ars Docendi, p. 1-114.; Fuhn, I. 1960. Amphibia. Fauna Republicii Populare Romine. Vol. 14, fasc. 1. Editura Academiei RPR. Cristiana Virginia PETRE, Teodor PETRE and Carolina PETRE, CONTRIBUTION TO THE STUDY OF THE WATERFOWL'S DIVERSITY (ANATIDAE) IN THE AREA OF DANUBES' BORCEA BRANCH Analele Științifice ale Universității „Al. I. Cuza” Iași, s. Biologie animală, Tom LVI, 2010).

Ihtiofauna

Pentru studiul peștilor de importanță comunitară din cursul de apă Moldova din vecinătatea PP s-au fixat stații reprezentative pentru prelevarea materialului biologic. Aceste stații au fost amplasate atât în aval cât și în amonte de zona gurii de vărsare, pentru a acoperi toată gama de preferințe ecologice a speciilor de pești din zonă.

Pe tronsonul de apă analizat au fost întâlnite următoarele specii: *Alburnus alburnus*, *Alburnoides bipunctatus*, *Vimba vimba*, *Chondrostoma nasus*, *Barbus barbus*, *Barbus peteniy*, *Gobio gobio*, *Cyprinus carpio*, *Barbatula barbatula*, *Cobitis (taenia) elongatoides**, *Sabanejewia balcanica*. Detalii despre acestea sunt prezentate în cap. VII din studiul de evaluare adecvată.

În urma analizei realizate asupra comunităților de pești pe tronsonul de râu luat în discuție se poate concluziona că zona este caracterizată de o "starea bună a apelor de suprafață" ceea ce înseamnă că atât starea sa ecologică cât și starea sa chimică sunt relativ bune.

Condițiile de habitat din aceste sectoare se caracterizează printr-o viteză ridicată de curgere a apei, formarea de cascade, repezișuri, adâncituri la baza cascadelor și refugii acvatice pentru faună sub maluri sau sub rădăcinile arborilor.

În urma analizei realizate asupra comunităților de pești pe tronsonul de râu luat în discuție se poate concluziona că zona este de o stare ecologică și chimică relativ bună.

Din analiza aspectelor ecologice, etologice și fenologice ale specii și habitatelor care constituie obiectivele de conservare din ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși”, construirea și punerea în funcțiune a PP va avea următoarele efecte:

1. impact neutru (0) asupra habitatelor specificate în formularul standard ROSAC/

ROSCI0365 deoarece acestea nu sunt prezente în zona PP sau în vecinătate

2. impact neutru (0) asupra speciilor de nevertebrate specificate în formularul standard ROSAC/ ROSCI0365 deoarece acestea nu sunt prezente în zona PP sau în vecinătate

3. impact neutru (0) asupra speciilor de mamifere specificate în formularul standard ROSAC/ ROSCI0365 deoarece acestea nu sunt prezente în zona PP sau în vecinătate

4. impact nesemnificativ asupra speciilor de amfibieni, reptile specificate în formularul standard ROSAC/ ROSCI0365 deoarece acestea nu sunt prezente în zona PP sau în vecinătate

5. impact neutru (0) asupra speciilor de pești specificate în formularul standard ROSAC/ ROSCI0365 deoarece acestea nu sunt prezente în zona PP sau în vecinătate

6. în zona PP pe termen scurt - în perioada de construire PP va exista un impact negativ semnificativ temporar asupra amfibieni, reptile și impact neutru (0) pe termen mediu și lung

7. asupra speciilor de păsări va fi impact nesemnificativ pe termen scurt mediu și lung

1. Asupra vidrei - *Lutra lutra*, impactul va fi: implementarea proiectului supus analizei, nu va afecta abundența și distribuția speciei în zona amplasamentului proiectului și nici pe teritoriul ROSCI0365, impact neutru (0), fiind astfel asigurată conservarea speciei pe termen scurt, mediu și lung.

Activitatea de construire și funcționare PP nu va avea efecte asupra populației speciei datorită mobilității acesteia. Specia se poate deplasa de o distanță de până la 10 km de-a lungul râului, astfel ca probabilitatea să fie prezenta în zona PP este redusă.

Pentru reducerea impactului asupra faunei și florei din zonă sunt recomandate următoarele:

- 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;
- vor fi respectate cu strictețe traseele căilor de acces - pentru a evita impactul asupra ecosistemelor terestre care s-au dezvoltat la nivelul teraselor râului Moldova și a speciilor din aceste zone;
- pentru evitarea impurificării factorilor de mediu și implicit a schimbării condițiilor de biotop:
 1. este interzisă folosirea utilajelor care prezintă un grad de uzură ridicat sau cu pierderi de carburanți și/sau lubrefianți - pentru a evita poluarea pânzei freatice sau a solului la nivelul amplasamentului;
 2. personalul care exploatează utilajele va verifica funcționarea corectă a acestora, iar eventualele defecțiuni vor fi remediate imediat la societăți specializate;

3. de asemenea se interzic schimburile de lubrifianți și reparațiile utilajelor folosite în procesul tehnologic pe suprafața PP;
4. toate intervențiile privind întreținerea sau reparația utilajelor terasiere sau a celor de transport se vor realiza doar la unități specializate;
5. efectuarea cu strictețe a reviziilor tehnice periodice pentru mijloacele auto, pe toată perioada de exploatare a agregatelor și de funcționare a iazului, astfel încât să se încadreze în prevederile NRTA 4/1998;
6. beneficiarul va instrui angajații și va urmări depozitarea corectă și evacuarea de pe amplasament a deșeurilor menajere produse de personalul angajat;
7. beneficiarul nu va permite angajaților să depoziteze deșeuri în ecosistemele naturale din lunca și albia râului Moldova;
8. beneficiarul/ titularul va urmări evitarea pierderilor de materiale din utilajele de transport.

IV.8. 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 teren neproductiv. Urmează apoi terenuri proprietate privată care sunt folosite pentru pășunat, cultivarea de cereale sau leguminoase și un teren fond forestier în partea estică a amplasamentului.

Suprafețele de teren sunt situate în intravilanul comunei Mălini.

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.

IV.9. BUNURI MATERIALE

Pe terenul proprietatea beneficiarului, se dorește să se amenajeze un iaz piscicol, cu valorificarea nisipului și pietrișului rezultat din amenajarea cuvetei iazului.

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.

IV.10. PATRIMONIUL CULTURAL (inclusiv patrimoniul arheologic și arhitectural)

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.

IV.11. DESCRIERE SCURTĂ A EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN CAZUL ÎN CARE PROIECTUL NU ESTE IMPLEMENTAT

În situația în care proiectul nu este implementat calitatea factorilor de mediu principali apă, aer sol, biodiversitate, respectiv populația va fi afectată periodic de activitățile desfășurate în zonă; activități de producție (sortare - concasare agregate, producerea de betoane, producerea de semifabricate din beton, pășunat, întreținerea iazurilor existente, activitatea de extragere a agregatelor minerale, respectiv drumurile de exploatare din zonă.

Categoria, durata, respectiv întinderea efectelor generate de activitățile desfășurate în zona studiată, respectiv generate în urma funcționării iazului piscicol sunt proporționale.

Analiza alternativei ”0” (neimplementarea proiectului) se bazează pe gradul actual de cunoaștere și reliefează efectele asupra mediului pe care le va avea nerealizarea măsurilor propuse prin plan.

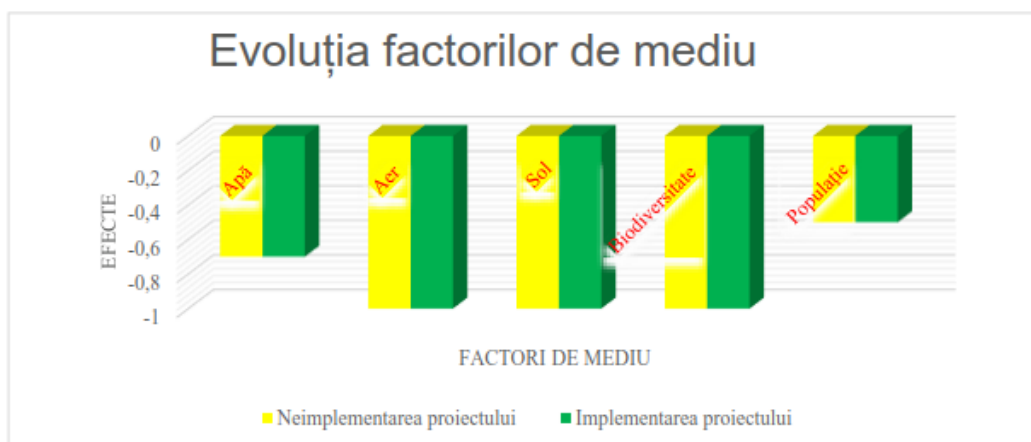
Analiza situației actuale privind calitatea și starea mediului natural, precum și analiza situației economice și sociale a identificat o serie de aspecte privind evoluția probabilă a componentelor de mediu (apa, aer, sol).

În graficul următor este prezentată comparativ evoluția factorilor de mediu principali în situația neimplementării proiectului, respectiv evoluția factorilor de mediu în situația implementării proiectului propus.

Urmărind graficul realizat referitor la evoluția factorilor de mediu se poate observa că evoluția factorilor de mediu în situația în care proiectul nu este implementat este aproape identică cu evoluția factorilor de mediu în situația realizării iazului piscicol, deoarece funcționarea iazului nu afectează semnificativ calitatea factorilor de mediu din zona studiată.

Categoria, durata, respectiv întinderea efectelor generate de activitățile desfășurate în zona studiată, respectiv generate în urma funcționării iazului piscicol sunt proporționale.

În graficul următor este prezentată comparativ evoluția factorilor de mediu principali în situația neimplementării proiectului, respectiv evoluția factorilor de mediu în situația implementării proiectului propus:



Figură 1. Evoluția factorilor de mediu

V. DESCRIERE A EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU RELEVANȚI SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI DE PROIECT

V.1. FACTORUL DE MEDIU APĂ

Surse de poluare

Sursele de poluare potențiale în etapa de construire a obiectivului sunt reprezentate de către utilajele defecte utilizate la excavarea agregatelor minerale. Apele freatice pot fi poluate accidental cu substanțe petroliere și lubrifiante. Periodic în timpul lucrărilor de construire turbiditatea apelor va crește semnificativ.

În etapa de utilizare a iazului piscicol, calitatea apei poate fi afectată de eutrofizare, respectiv furajarea în exces a peștilor sau de abandonarea deșeurilor în iaz.

Impactul prognozat în perioada de execuție (exploatare agregate minerale)

În etapa de execuție (exploatarea agregatelor minerale) asupra apelor freatice se pot genera efecte negative nesemnificative accidental din cauza scurgerilor de produse petroliere de la utilajele defecte. Având în vedere că doar accidental calitatea apelor poate fi afectată recomandăm verificarea periodică a utilajelor. Impactul generat accidental va fi temporar și se va manifesta doar local.

În capitolul următor este detaliat impactul asupra apelor de suprafață și freatică.

Pentru reducerea riscurilor unor astfel de accidente, reviziile și reparațiile utilajelor se vor face periodic conform graficelor și specificațiilor tehnice, iar alimentarea cu combustibil se va face numai în zone special amenajate acestui scop. Alimentarea cu carburanți și lubrifiante a mijloacelor de transport și a utilajelor din dotarea unității se realizează în cadrul bazei de producție aflate în vecinătate, proprietatea beneficiarului. În incinta analizată nu vor staționa mijloace auto.

În zona propusă pentru exploatarea agregatelor minerale cu realizarea iaz piscicol nu există rețele de alimentare cu apă potabilă și/sau industrială și rețele de canalizare (ape uzate menajere, ape uzate industriale).

În zona nu sunt necesare stații și instalații de epurare sau preepurare a apelor uzate.

Se vor folosi utilitățile existente în incinta bazei de producție.

Tehnologia de lucru care va fi aplicată nu necesită utilizarea apei în procesul de producție și nici nu se prevede utilizarea apei în scopuri menajere din captări de suprafață și/sau subterane pe amplasamentul viitoarei entități.

Impactul asupra impactului asupra apelor de suprafață și subterane

Continuitatea longitudinală a râului Moldova

Amplasamentul se găsește la cca 455 m de râul Moldova, pe malul stâng, în zonă neînundabilă. Distanța este suficientă pentru ca efectul la nivelul corpului de apă din punct de vedere al continuității longitudinale să fie nesemnificativ. Lucrările nu creează diferențe între

cota apei amonte și cea din aval, asigurându-se o albie continuă, încadrându-se în clasa de calitate I.

Continuitatea laterală a râului Moldova

Distanța amplasamentului față de cursul râului Moldova este suficientă pentru ca efectul la nivelul corpului de apă din punct de vedere al continuității laterale să fie nesemnificativ. Continuitatea laterală actuală a cursului de apă cu zona ripariană/ inundabilă nu suferă modificări la nivelul corpului de apă.

Condiții morfologice: structura zonei ripariene

În timpul execuției lucrărilor propuse nu se va produce un efect asupra zonei ripariene.

Nivelul apei subterane:

Valoarea precipitațiilor anuale (cca. 600 mm) compensează pierderile prin evaporație (cca. 500 mm). Având în vedere zona de poziționare a amplasamentului evaporația anuală este sensibil egală cu cantitatea de precipitații căzută în timpul unui an.

Amenajarea va putea avea și influențe calitative asupra apei freatice, care se referă la o posibilă poluare pe timpul exploatarei agregatelor naturale cât și ulterior datorită activității omenești, deoarece viitorul luciu de apă constituie o cale directă de pătrundere a unor posibile substanțe poluante în acviferul freatic.

Aceste posibile pericole pot fi evitate prin:

- evitarea unor accidente nedorite în timpul exploatarei, cum ar fi scurgerea produselor petroliere;
- neamplasarea în zona iazului piscicol proiectat a unor depozite cu substanțe poluante.

În literatura de specialitate se specifică că un iaz (balta) funcționează ca un biofiltru natural, iar produsele rezultate din activitatea biologică a faunei și florei lacustre suferă rapid un proces de mineralizare, care favorizează filtrarea apei pe verticală și orizontală.

Prin urmare evitarea poluării se va face prin respectarea prevederilor legale privind procesul de exploatare al agregatelor minerale și amenajarea viitorului iaz piscicol cât mai aproape de una naturală, cu respectarea regulilor ecologice, iar fauna se va hrăni cu vegetația lacustră pe cale naturală, și cu furaje naturale (spărturi de cereale).

O eventuală poluare ar dăuna zonei, astfel proprietarii sunt primii interesați să asigure securitatea și protecția acestuia.

Avantajele amenajării unui iaz piscicol în această zonă ar fi diversificarea mediului natural prin crearea unui microclimat favorabil habitatelor vegetale și umane prin diminuarea efectelor perioadelor de caniculă.

Investiția va conduce și la ridicarea nivelului de dezvoltare a zonei, implicit și a localității, prin generarea de locuri de muncă, precum și venituri suplimentare la bugetul local.

Este important ca destinația ulterioară a iazului piscicol, rezultat în urma exploatarei agregatelor minerale, să rămână un iaz ecologic, adică cât mai apropiată de modul cum funcționează o baltă naturală, astfel acviferul freatic nu se va polua, iar biofiltrul natural va filtra apa.

Efectele asupra hidrodinamicii acviferului freatic

Excavarea balastului sub nivelul hidrostatic, respectiv realizarea unui iaz piscicol ce poate fi utilizat, are ca efecte principale asupra hidrodinamicii acviferului freatic următoarele:

- efect absorbant, prin creșterea gradientului hidrolic la limita zonei de excavare;

- creșterea vitezei de curgere în zona activă a acviferului, la traversarea excavației de către curentul de apă și modificarea locală a direcției de curgere;
- activarea dinamicii apei în zona profundă a acviferului (zona stagnantă), la limitele amonte și aval de excavație.

Aceste efecte se diminuează în timp, prin colmatarea taluzurilor submerse, cu panta mică, datorită sedimentării suspensiilor minerale din iaz.

Efecte asupra calității apei în zona excavației

Lucrările de realizare a iazului piscicol, cu exploatarea nisipurilor și pietrișurilor, vor consta în excavarea agregatelor până la cota 383,50 mdMN.

Prin execuția lucrărilor va fi deschis doar acviferul freatic ROSI03 - Lunca și terasele râului Siret și a afluenților săi, adâncimea excavației sub nivelul hidrostatic fiind de maxim de 3,5 m.

Prin urmare, considerăm că asupra stratelor de adâncime, influența lucrărilor de amenajare a iazului piscicol este foarte redusă, chiar inexistentă.

Realizarea excavațiilor sub nivelul hidrostatic poate să genereze un impact cantitativ și unul calitativ asupra acviferului freatic (de mică adâncime), astfel:

Impactul cantitativ: Pentru crearea iazului piscicol va fi deschis freaticul. Intensificarea fenomenului de evaporație și o perioadă cu precipitații reduse pot produce o scădere a cotei nivelului hidrostatic.

Având în vedere suprafața luciului de apă care va rezulta cca. 1.872 mp, la finalul investiției, în comparație cu suprafața de alimentare a structurii hidrogeologice, în care este cantonat acest acvifer, corelată cu aportul de apă rezultate din precipitații și din apele de șiroire și cu pierderile rezultate la nivelul structurii acvifere, considerăm că nu se va produce o scădere a volumului de apă cantonat în acest acvifer și nici coborârea cotei acestui strat acvifer.

Valoarea precipitațiilor anuale (cca. 600 mm) compensează pierderile prin evaporație (cca. 500 mm). Având în vedere zona de poziționare a amplasamentului evaporația anuală este sensibil egală cu cantitatea de precipitații căzută în timpul unui an.

O eventuală scădere a cotei nivelului hidrostatic se poate datora condițiilor climatice defavorabile (scăderea infiltrației eficiente, datorită reducerii cantităților de precipitații).

Impactul calitativ: Luciul de apă ce va fi creat constituie o poartă de intrare pentru potențiali agenți poluatori - posibilă infestare a freaticului prin scurgeri de carburanți și uleiuri.

În etapa de funcționare a iazului, calitatea apei acviferului freatic nu se va modifica, întrucât producții generați de activitatea piscicolă sunt de natură biogenă, fiind ușor asimilabili, chimico - biologic de ecosistemul acvatic.

Pot exista depășiri la unii parametri dar efectul va fi temporar până când se dezvoltă relațiile structural funcționale care se stabilesc între componenta biotică (fitobentos) și abiotică (sol, subsol, materii anorganice rezultate din descompunere) în ecosistemele lentice (bazine piscicole, iazuri).

Pentru evitarea infestării accidentale a pânzei freatice se va avea în vedere:

- respectarea metodologiei de lucru;
- respectarea pilierului de siguranță al malurilor;
- respectarea adâncimii de extracție;
- taluzarea și consolidarea malurilor prin lucrări de înierbare în vederea evitării surpării acestora;

- evitarea folosirii de utilaje de extracție care prezintă scurgeri de carburanți sau de uleiuri;
- executarea periodică de analize privind calitatea apei;
- urmărirea evoluției puietului;
- curățirea regulată a iazului.

Asupra stratelor de adâncime, influența lucrărilor de amenajare a iazului piscicol este foarte redusă, chiar inexistentă, neafectând circulația apei din cele 2 structuri acvifere, de suprafață și de adâncime, implicit calitatea stratelor acvifere.

În perioada executării lucrărilor proiectate, impactul produs asupra regimului cantitativ și calitativ al apelor este nesemnificativ, temporar, limitat la aria de execuție a lucrărilor de exploatare a agregatelor minerale.

Prin măsurile constructive adoptate, prin tehnologia de execuție și regulamentele de exploatare, care se vor aplica în conformitate cu legislația în vigoare, se reduce la minim probabilitatea de apariție a unui impact negativ asupra apei în perioada de exploatare a agregatelor minerale.

Analizând datele din tabelele anterioare, completate pentru fiecare corp de apă identificat ca fiind potențial afectat de investiție, rezultă faptul că nu există un posibil efect permanent asupra stării acestuia, respectiv:

- proiectul nu prezintă riscul deteriorării stării corpului de apă, se găsește în limitele admisibile ale activităților umane;
- proiectul nu poate împiedica îmbunătățirea stării corpului de apă.

V.2. SOLURI ȘI GEOLOGIE

Surse de poluare

Sursele de poluare a solului în etapa de construire a obiectivului supus reglementării de mediu sunt utilajele care generează materii în suspensii, gaze de eșapament, respectiv accidentale scurgeri petroliere.

Activitățile de nivelare și excavație reprezintă o altă sursă principală de poluare a solului, afectând astfel caracteristicile principale a solului, precum textura, porozitate, structura etc.

Impactul potențial asupra factorului de mediu sol în perioada de construcție

Impactul negativ al activității este dat de lucrările de exploatare a agregatelor minerale din perimetrul din comuna Mălini, județul Suceava.

Acest impact, cu implicații în principal asupra factorului geologic și a solului, este inevitabil, avându-se în vedere specificul activității, amenajare iaz piscicol.

Cantitatea totală de material rezultat prin excavație din cuveta iazului piscicol este de 29.500 mc, nisip și pietris, de pe suprafața de 4.730 mp (0,743 ha), cantitate care se va finaliza în anul 2026.

Impactul asupra mediului este semnificativ diminuat prin măsurile constructive luate în fazele de execuție a lucrărilor.

Surse potențiale de poluare a solului și subsolului din incinta obiectivului sunt:

- utilajele și mijloacele de transport care, prin activitatea desfășurată în cadrul fronturilor de lucru, produc poluanți (NO_x, SO, SO₂, CO, metale grele, pulberi);
- abandonarea și/sau depozitarea necontrolată a deșeurilor menajere și a deșeurilor rezultate din activitatea productivă;
- generarea unor deșuri industriale în activitățile de întreținere și reparații ale utilajelor și mijloacelor de transport și colectarea/stocarea acestora în recipiente și spații necorespunzătoare;
- scurgerile accidentale de motorină și lubrifianți de la utilajele din dotare;
- evacuări de ape uzate menajere.

Impactul asupra factorului de mediu sol va fi unul fizic concretizat în perioada de amenajare a cuvetei iazului piscicol prin îndepărtarea copertei și prin excavarea cuvetei iazului. Pe suprafața incintei nu este sol vegetal.

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 piscicol, 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.

Amenajarea 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 iazului piscicol, prin excavare, va fi valorificat, după obținerea permisului de exploatare.

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

În concluzie, în etapa de construire a iazului piscicol impactul asupra solului va fi negativ semnificativ din cauza intervenției directe asupra orizonturilor de sol. Efectele negative asupra solului în această etapă constau în curățare amplasament, modificarea texturii, iar accidental poluarea cu substanțe petroliere, lubrifianți, generate de utilizarea utilajelor defecte. Efectele se vor resimți doar local, iar durata este temporară.

Impactul potențial asupra factorului de mediu sol în perioada de funcționare

În etapa de funcționare a iazului piscicol, sursele de poluare se vor diminua semnificativ, acestea fiind reprezentate de mijloacele de transport care aprovizionează cu furaje obiectivul, respectiv furajarea în exces.

Prin amenajarea iazului piscicol se modifică proprietățile terenului. Suprafața terenului pe care va fi amenajat iazului piscicol este de 7.154 mp, iar suprafața afectată de construirea iazului este de 4.730 mp.

Solul nu va fi reprezentat ca factor de mediu în perimetrul respectiv.

Suprafața de pe conturul iazului va fi acoperită cu pământ provenit din etapa de excavare a terenului. Taluzurile situate deasupra apei se vor consolida prin înierbare, iar cele sub nivelul apei se vor consolida prin utilizarea de plante subacvatice consumate și de speciile de pești cu care se va popula iazul.

Suprafețele învecinate sunt reprezentate de bază de producție, terenuri neproductive, pășune și un fond forestier. 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.

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.

În etapa de funcționare a iazului piscicol impactul prognozat este negativ nesemnificativ temporar, accidental solul din proximitatea iazului poate fi afectat de scurgeri petroliere generate de mijloacele de transport care aprovizionează cu furaje punctul de lucru, respectiv solul de pe fundul iazului poate fi afectat de furajarea în exces.

În situația în care se vor respecta măsurile impuse impactul în perioada de funcționare a obiectivului se va reduce la impact neutru.

V.3. CALITATEA AERULUI

Surse de poluare

Execuția lucrărilor implică folosirea utilajelor specifice și utilizarea de autovehicule pentru transport, ceea ce conduce la apariția unor surse de poluanți caracteristici motoarelor cu ardere internă, astfel gazele de eșapament ar putea afecta calitatea aerului cu poluanți precum: oxidul de carbon; oxizi de azot, monoxid de azot, dioxidul de azot; hidrocarburi aromatice; suspensii (hidrocarburi aromatice, olefine, naftene, parafine, hidrocarburi policiclice); dioxidul de sulf.

Perioada emisiilor acestor tipuri poluanți sunt ca și în cazul emisiilor de praf direct afectate de nivelul activității și de operațiile specifice, prezentând o variabilitate substanțială de la o fază la alta a procesului de dezvoltare. Prin urmare sursele antropice principale de poluare a aerului în etapa de construire a iazului piscicol sunt reprezentate de mijloacele auto, respectiv de utilajele indispensabile acestei activități.

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

- excavarea depozitelor litologice în scopul realizării amenajării;
- traficul generat de lucrările desfășurate.
- emisiile conțin în principal pulberi în concentrații nesemnificative și 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 nearse, 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.

Activitățile desfășurate în cadrul perimetrului care se constituie în surse de impurificare a atmosferei, sunt:

- functionarea utilajelor pentru extractia si incarcarea balastului in mijloacele de transport. Poluantii emisi sunt cei specifici gazelor de esapament de la motoarele Diesel;
- transportul balastului la baza de producție sau la beneficiari. Poluantii emisi sunt cei specifici gazelor de esapament, la care se adauga particulele emise de pe drumul strabatut de vehiculele de transport.

Sursele de emisie sunt surse deschise, situate la sol (drumul dintre perimetrul de exploatare si baza de producție) sau in apropierea solului.

Activitatea de functionare a diferitelor utilaje si a mijloacelor de transport din incinta obiectivului poate modifica pe un areal restrans calitatea aerului, prin emisia de gaze si praf rezultate in urma proceselor tehnologice ce se desfasoara cu ajutorul utilajelor din dotare.

Se mentioneaza ca emisiile de poluanti atmosferici corespunzatoare activitatilor aferente lucrarii sunt intermitente.

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

Avand în vedere ca sursele de poluare asociate activitatilor care se vor desfasura în faza de executie sunt surse libere, mobile, deschise si au cu totul alte particularitati decat sursele aferente unor activitati industriale sau asemanatoare, nu se poate pune problema unor instalatii de captare - epurare - evacuare în atmosfera a aerului impurificat si a gazelor reziduale.

Executia lucrarilor proiectate constituie, pe de o parte, o sursa de emisii de praf, iar pe de alta parte, sursa de emisie a poluantilor specifici arderii combustibililor (produse petroliere distilate), atat in motoarele utilajelor necesare efectuării acestor lucrari, cat si ale mijloacelor de transport folosite.

Emisiile de praf care apar in timpul executiei lucrarilor proiectate sunt asociate lucrarilor de excavatii, de transport al materiale, precum si altor lucrari specifice.

Degajarile de praf in atmosfera variaza, adesea, substantial de la o zi la alta, depinzand de nivelul activitatii, de specificul operatiilor si de conditiile meteorologice.

Natura temporara a lucrarilor proiectate, specificul diferitelor faze de executie, modificarea continua a fronturilor de lucru, diferentiaza net emisiile specifice acestor lucrari de alte surse nedirijate de praf, atat in ceea ce priveste estimarea, cat si controlul emisiilor.

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 la nivelul amplasamentului nu există surse care să determine poluarea factorului de mediu aer.

Impact prognozat

În etapa inițială impactul generat asupra aerului este unul negativ temporar nesemnificativ cauzat de arderea combustibilului prin degajarea noxelor, respectiv de lucrările de excavație, prelucrare și transportul de agregatelor minerale.

Impactul generat se va resimți local, în zona amplasamentului respectiv în zona drumurilor de exploatare, iar în situația în care se vor respecta măsurile impuse impactul prognozat se va diminua semnificativ.

În etapa de funcționare a obiectivului, impactul prognozat este în general neutru, având în vedere că nu se cunosc surse principale generatoare de poluanți, exceptând mijloacele de

transport care aprovizionează periodic cu furaje amplasamentul. Accidental calitatea aerului poate fi afectată de incendierea vegetației uscate de pe taluzuri, precizăm că riscul este foarte scăzut.

V.4. ZGOMOT ȘI VIBRAȚII

Surse de zgomot

În etapa de amenajare a cuvetei iazului piscicol, 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 excavare a cuvetei iazului piscicol, 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:

- excavator, cu cupa de 1,2 mc, emisie sonora la 30 m = 85 - 90 dB (A);
- încărcătorul, într-un ciclu de încărcare a unei autobasculante, emisie sonoră la 30 m = 61 dB (A);
- autobasculanta de 20 tone încărcată, emisie sonoră la viteza de 12 Km/ ora, 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, sunt tranzitate de locuitorii comunei cu autoturismele sau cu animalele. Suprafețele adiacente acestor

drumuri au fost supuse presiunii antropice din cadrul bazei de producție și a celor de decolmatare 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).

Lucrările proiectate nu afectează zonele rezidențiale sau alte așezări umane (pensiuni, etc.), acestea sunt situate în vecinătatea amplasamentului, la distanța de 180 m sud și aparțin localității Mălini.

Impactului prognozat

Preconizăm că nivelul de zgomot generat în etapa de construire a iazului piscicol se va încadra în limitele legale prevăzute în legislația aferentă, astfel încât impactul asupra populației din punct de vedere al nivelului de zgomot să fie neutru, luând în calcul poziția locuințelor față de amplasament, respectiv distanța.

Având în vedere lipsa surselor artificiale principale de zgomot în etapa de funcționare a obiectivului impactul generat de nivelul de zgomot asupra populației este neutru.

V.5. CLIMĂ

Impact prognozat

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.

În perioada de funcționare, avantajele amenajării unui iaz piscicol în com. Mălini, ar fi diversificarea mediului natural prin crearea unui microclimat favorabil habitatelor vegetale și umane prin diminuarea efectelor perioadelor de caniculă.

Este important ca destinația ulterioară a iazului piscicol, rezultat în urma exploatării agregatelor minerale, să rămână un iaz ecologic, adică cât mai apropiată de modul cum funcționează o baltă naturală, astfel acviferul freatic nu se va polua, iar biofiltrul natural va filtra apa.

Construirea obiectivului, respectiv utilizarea acestuia nu generează efecte asupra factorilor climatici specifici zonei de implementare a proiectului.

V.6. ARII NATURALE PROTEJATE, SITURI NATURA 2000/ BIODIVERSITATE/ FLORA ȘI FAUNA

Impact prognozat

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.

Suprafețele din vecinătatea amplasamentului sunt pășunate sau utilizate ca exploatări de balast în scopul creării de amenajări piscicole. Pe suprafața implicată în proiect nu sunt habitate de interes comunitar și nici nu au fost semnalate specii de interes comunitar.

În zona pe care se propune implementarea proiectului există un teren pe care se află vegetație ierboasă, cu valoare conservativă foarte redusă, pe care se practică pășunatul.

În timpul executării lucrărilor de amenajare a iazului piscicole impactul se manifestă prin:

- afectarea morfologiei zonei;
- transformarea peisajului într-unul specific zonelor industriale, pe durata execuției lucrărilor.

Se poate aprecia o afectare temporară a peisajului, care se va remedia după aplicarea măsurilor de reconstrucție ecologică a zonei.

În timpul lucrărilor de amenajare peisajul zonei va fi modificat, prin creșterea suprafețelor cu luciu de apă, însă după finalizarea lucrărilor de reconstrucție ecologică, iazul piscicol realizat se va încadra în peisajul general al exploatației piscicole.

Impactul proiectului propus, nu duce la pierderi de suprafețe umede, din contră acestea se vor mări, apărând specii noi de avifaună și habitate cu valoare conservativă ridicată.

Din punct de vedere a biodiversității, amenajarea iazului piscicol va conduce la un impact pozitiv.

Este recunoscut că amenajarea de iazuri piscicole favorizează instalarea vegetației specifice (stufăris) și atragerea speciilor de avifaună care preferă habitate acvatice atât pentru cuibărire, cât și pentru hrănire.

Pentru ca impactul asupra biodiversității zonei este unul pozitiv, în mod natural nu se propun măsuri de diminuare. Au fost propuse măsuri care ar putea defavoriza apariția unor habitate pentru cuibărire pentru speciile de avifaună amintite. Este posibil ca în zonă să apară indivizi aparținând și altor familii: policipedidae, ardeidae, anatidae, etc. – specii de păsări care preferă habitate acvatice, (lacuri, bălți cu apă dulce).

Se poate aprecia o afectare temporară a peisajului, care se va remedia după aplicarea măsurilor de reconstrucție ecologică a zonei.

Prin amenajarea iazului piscicol se va utiliza la un nivel superior terenul considerat în prezent neproductiv. Amenajarea piscicolă va fi însoțită și de amenajarea unor spații verzi în apropiere, va apărea o centură de stuf.

Amenajarea spațiilor verzi va trebui să țină cont de specificul luncii Moldova și va avea un **impact pozitiv** asupra biodiversității floristice și faunistice din zonă.

Realizarea iazului piscicol nu determină defrișări ale regiunilor împădurite. De asemenea, excavații realizate nu determină modificări ale albiilor ale râurilor și pâraielor.

Activitatea de transport a materialului excavat nu va afecta covorul vegetal deoarece autobasculantele se vor deplasa pe drumuri de exploatare existente cu lățime suficientă. Excavarea agregatelor minerale se realizează într-o zonă lipsită de vegetație, fără sol vegetal. Lucrarile de exploatare a agregatelor naturale din perimetru precum și amenajarea și întreținerea drumurilor de acces, nu afectează terenurile sau vegetația din zonele învecinate.

În etapa de execuție a lucrărilor de exploatare a agregatelor minerale din perimetru sursele de poluare a florei și faunei sunt următoarele:

- utilajele de excavare și mijloacele de transport al balastului care, prin activitatea desfășurată în cadrul fronturilor de lucru, produc poluanți (NO_x, SO, SO₂, CO, metale grele, pulberi) și zgomot;
- traficul de șantier, prin transportul balastului, care generează poluanți specifici mijloacelor de transport (NO_x, SO, SO₂, CO, metale grele, pulberi) și zgomot;
- deșeurile rezultate din activitățile de exploatare și transport ale balastului pot afecta vegetația din vecinătatea amplasamentului;
- accidentele rezultate ca urmare a traficului de șantier, care pot genera scurgeri de carburanți și uleiuri care, deversate pe suprafața solului, afectează flora și fauna specifică amplasamentului.

Perimetrul este situat în aria naturală protejată de interes comunitar, sit Natura 2000: ROSAC/ ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși.

Reteaua Natura 2000 asigură protejarea naturii, reducerea efectivă a ratei de pierdere a biodiversității din situri și utilizarea bogățiilor naturale de pe teritoriul fiecărui sit pe termen lung, în echilibru cu nevoile sociale, economice și culturale ale comunităților locale.

În etapa de execuție a lucrărilor de exploatare a agregatelor minerale din perimetru, impactul este pe termen scurt, limitat la durata execuției lucrărilor.

Impactul asupra biodiversității se va resimți în special în timpul executării lucrărilor de exploatare a agregatelor minerale.

Singurele surse de poluare ce pot afecta biodiversitatea în timpul executării lucrărilor de exploatare a agregatelor minerale sunt creșterea temporară a cantităților de suspensii solide, zgomotul și emisiile de praf, acestea având însă un caracter temporar și vor dispărea odată cu încetarea activităților de șantier.

Impactul asupra faunei va fi unul nesemnificativ, data fiind diversitatea faunistică scăzută de pe amplasament, ca urmare a prezentei habitatelor antropice.

Impactul zgomotului asupra acestora va fi unul temporar, pe perioada lucrărilor de exploatare a agregatelor minerale, acestea putând parasi suprafețele adiacente proiectului, urmând ca la finalizarea lucrărilor, acestea să repopuleze această zonă.

În tabelul următor sunt prezentate speciile de interes conservativ pentru care a fost desemnat situl de importanță comunitară ROSAC0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși, aspecte relevante privind ecologia și, după caz, etologia acestora, precum și aspecte privind potențiala prezentă a acestora în zona de dezvoltare a proiectului și estimarea impactului implementării proiectului analizat asupra acestor specii.

Nr. crt.	Cod Natura 2000	Descriere tip habitat	Habitat specific utilizate, observații ecologice și/sau etologice privind speciile de interes comunitar	Observații privind potențiala prezentă a speciei în zona de dezvoltare a proiectului
	91E0 *	Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i>	Habitatul nu este prezent în zona de implementare a proiectului. Nu a fost cartat în cadrul PM astfel nu se poate	-

		(Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	stabili locația fata de proiect.	
	91Y0	Păduri dacice de stejar și carpen	Habitatul nu este prezent în zona de implementare a proiectului. Nu a fost cartat în cadrul PM astfel nu se poate stabili locația fata de proiect.	-
	6964	Barbus meridionalis all others (5266 Barbus peteny)	Trăiește exclusiv în râurile și pâraiele din regiunea de munte și partea superioară a regiunii colinare; în majoritatea râurilor care izvorăsc din zone de podiș sau deal lipsește chiar din cursul lor superior care este rapid. Trăiește atât în râuri pietroase, rapide și reci, cât și unele pâraie mai nămolose, care vara se încălzesc puternic, însă numai la munte. Arată preferință mai ales pentru porțiunile cu curent puternic și fund pietros. Locurile des frecventate sunt pragurile și barajele de beton unde înaintarea lor pe cursul râului este obturată. Acolo se adună în grupuri mari și se hrănesc frenetic, mai ales în perioada de primăvară - vară când apele sunt ceva mai tulburi. Jumuga se simte în largul ei atunci când apa are structuri (pietre mari, betoane, humă), ceva curent și apă turbure. Specia a fost găsită în următoarele ape din interiorul sitului: pârâul Suha Mare, râul Moldova între localitățile Capu Câmpului și Capu Codrului	Lucrarile de excavare nu au legatura cu cursul râului Moldova. Nu vor fi afectati parametri care definesc stare de conservare a acestei specii.
	6963	Cobitis taenia complex (5297 Cobitis elongatoides)	Este răspândită în toate râurile și afluenții lor, în delte și bălți. Hrana: Se hrănește cu viermi, larve de insecte și cu icrele altor pești. Reproducerea: Reproducerea are loc în lunile aprilie-iulie când femelele lipesc icrele de plantele acvatice. Specia a fost găsită în următoarele ape din interiorul sitului: în râul Moldova, într-un braț mort a râului Moldova lângă localitatea Vadul Moldovei, într-un pârâu lângă localitatea Giulești.	Lucrarile de excavare nu au legatura cu cursul râului Moldova. Nu vor fi afectati parametri care definesc stare de conservare a acestei specii.
	1145	Misgurnus fossilis (tipar)	Trăind în ape puțin oxigenate, iese din când în când la suprafața apei și înhite aer, pe care-l elimină imediat prin orificiul anal. În timpul cât aerul parcurge tubul digestiv, pereții intestinului posterior rețin oxigenul: este așa numita respirație "intestinală". Dacă este scos brusc din apă, peștele elimină aerul din intestin prin anus, producând un țipăt slab: de aici i s-e trage numele de "țipar". Este foarte sensibil la schimbările de presiune atmosferică, ridicându-se la suprafața apei înaintea furtunilor; din această cauză, deseori este ținut în borcane cu apă pentru anunțarea timpului rău. Hrana constă din moluște mici, viermi, larve de insecte și insecte, înhite și măr. Depune icrele pe plante din martie până în iunie. Specia a fost identităată	Lucrarile de excavare nu au legatura cu cursul râului Moldova. Nu vor fi afectati parametri care definesc stare de conservare a acestei specii.

			doar la un singur habitat, un braț mort a râului Moldova lângă localitatea Vadul Moldovei, într-un pârau lângă localitatea Giulești.	
	6143	Romanogobio (Gobio) kessleri	Trăiește în cursul mijlociu și superior al râurilor de deal și șes în zona scobarului și a mreței, cu ape relativ rapid curgătoare acolo unde apa atinge o viteză de 45–60 m/sec, rar până la 90 cm/s. Preferă apele puțin adânci, limpezi și bine oxigenate din cursul mijlociu al râurilor cu fund nisipos sau cele cu prundiș și nisip, prundiș cu argilă sau pietros. În cursul superior al râurilor este mai rar și se întâlnesc aproape numai peștii adulți. Niciodată nu intra în regiunile mocirloase ale râului. Tăiește în cârduri mari de câteva sute de exemplare, stă nemișcat pe fundul apei, ducând o viață sedentară. În epoca reproducerii face migrații scurte. Mai puțin fotofob decât alte specii ale genului Romanogobio, este mai activ în amurg sau în zilele înorate, dar și în timpul zilei. Distribuție în aria protejată: specia a fost găsită în următoarele ape din interiorul sitului: în râul Moldova și pâraul Râșca.	Lucrarile de excavare nu au legatura cu cursul raului Moldova. Nu vor fi afectati parametri care definesc stare de conservare a acestei specii.
	6145	Romanogobio (Gobio) uranoscopus	Trăiește în râurile mari de munte, localizându-se în repezișuri, unde fundul apei este acoperit cu pietre și bolovani. De multe ori trăiește în compania scobarului. Evită malurile abrupte, zonele cu rădăcini, fundul mălos. Acest pește trăiește mai mult solitar. Se întreține în zona adâncă a apei, în apropierea fundului, cu capul îndreptat contra curentului, așteptând hrana adusă de râu, hrană care constă din larve de insecte reofile, viermi, mici crustacee, biodermă, resturi vegetale, detritus organic. Reproducerea: Se reproduce în perioada mai-iulie, depunând 600 - 1000 boabe de icre pe pietre sau pietriș.	Lucrarile de excavare nu au legatura cu cursul raului Moldova. Nu vor fi afectati parametri care definesc stare de conservare a acestei specii.
	5197	Sabanejewia (aurata) balcanica	Dunărița face parte din supraclasa peștilor osoși, osteichthyes, clasa actinopterygii, subclasa neopterygii, infraclasa teleastei, supraordinul ostariophysi, ordinul cypriniformes, familia cobitidae, genul cobitis aurata. Este o specie endemică în Dunăre la peste 20 m adâncime, la Cazane, Corabia, Oltenia, Silistra, Călărași și în Cerna, Beloreca, Nera, Argeș, Olt. Se mai întâlnește pe funduri pietroase, și se hrănește cu insecte și larvele acestora. Specia a fost găsită în râul Moldova între localitățile Capu Câmpului și Capu Codrului.	Lucrarile de excavare nu au legatura cu cursul raului Moldova. Nu vor fi afectati parametri care definesc stare de conservare a acestei specii.
	1166	Triturus cristatus	Este o specie predominant acvatica, preferând ape stagnante mari si adânci, cu vegetatie palustra. Deseori poate fi întâlnita în bazine artificiale (locuri de adapat, iazuri, piscine). În perioada de viata terestra prefera pajistile umede.	Pe amplasamentul analizat nu au fost identificate exemplare ale speciei.

			<p>Datorita dimensiunilor mari nu se reproduce în balti temporare mici. Este frecvent în iazuri și lacuri, mai ales dacă există vegetație acvatică în care să se poată ascunde.</p> <p>Specia a fost găsită în următoarele ape din interiorul sitului: pârâul Suha Mare, râul Moldova între localitățile Capu Câmpului și Capu Codrului, și într-un pârâu de lângă localitatea Păltinoasa.</p>	
2001	Triturus montandoni	<p>Este o specie extrem de vorace; consumă râme, limacși, artropode. În timpul vieții acvatice se hrănește și cu mormoloci de broască. Are numeroși dușmani: pești, țestoase, păsări.</p> <p>Trăiește în zone de deal și de munte, la altitudini cuprinse între 200 (la limita nordică de răspândire) și până la 2000 m, frecvent între 500-1500 m. Folosește orice ochi de apă stătătoare pentru reproducere, de la șanțuri la marginea drumului până la lacuri. Hibernează pe uscat, rareori în apă. Pe uscat poate fi găsit în vecinătatea apei. Preferă zonele împădurite.</p> <p>În cadrul studiilor, specia a fost identificată în următoarele zone: Bogata - comuna Baia, comuna Râșca și Capu Câmpului.</p>	Pe amplasamentul analizat nu au fost identificate exemplare ale speciei	
1188	Bombina bombina	<p>Este o specie cu activitate diurnă, predominant acvatică. Intra în apă în primăvară și se retrage pentru hibernare în octombrie.</p> <p>Începe pe uscat, în ascunzătoare. Reproducerea începe din aprilie-mai și poate dura până în august, cu depuneri repetate.</p> <p>Nu este o specie pretentivă, trăiește în orice ochi de apă, temporar sau permanent, la altitudini între 0-400 m. Este prezentă în lacurile din lunca și delta Dunării, pe maluri sau în zonele cu vegetație, cel mai adesea fiind găsită în baltile temporare.</p> <p>A fost observată în zona localităților Valea Moldovei și Sasca Mică.</p>	<p>Parametrii care definesc starea de conservare a speciilor în acest sit, nu se va modifica, datorită lipsei condițiilor de habitat caracteristice pe zona amplasamentului.</p> <p>Pe amplasamentul analizat nu au fost identificate exemplare ale speciei.</p>	
1193	Bombina variegata	<p>Ocupă orice ochi de apă, preponderent baltă temporară, putându-se reproduce inclusiv în denivelări ale solului ce conțin sub un litru de apă, spre deosebire de B. bombina care preferă baltile mai mari din lunca sau valea apelor curgătoare. Este întâlnită aproape pretutindeni unde găsește un minim de umiditate, de la 150 m până la aproape 2000 m altitudine.</p> <p>Specia este comună la nivelul sitului, chiar dacă predominant în combinații hibride cu specia vicariantă Bombina bombina. A fost identificată în zona localităților: Păltinoasa, Capu Câmpului, Valea Moldovei, Mălini, Cornu Luncii, Șinca, Bogata, Capu Codrului, Berchișești, Brăiești, Băiești, Sasca Mică și Baia.</p>	<p>Parametrii care definesc starea de conservare a speciilor în acest sit, nu se va modifica, datorită lipsei condițiilor de habitat caracteristice pe zona amplasamentului.</p> <p>Pe amplasamentul analizat nu au fost identificate exemplare ale speciei.</p>	

1355	Lutra lutra - vidra	Vidra traieste pe malurile apelor curgatoare si statatoare, prezenta ei fiind un indicator al apelor curate, specia fiind sensibila la poluare. Nu are preferinte pentru anumite tipuri de habitat, traind pe malurile apelor puțin poluate, în imediata vecinatate a luciului de apa. Specia a fost identificată în zona localităților: Păltinoasa, Capu Câmpului, Valea Moldovei	Pe amplasamentul analizat nu au fost identificate exemplare ale speciei.
------	---------------------	---	--

Din analiza aspectelor ecologice, etologice și fenologice ale specii care constituie obiectivele de conservare din ROSAC/ ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși rezulta următoarele:

- **impact neutru atât în perioada de construcție cât și în cea de funcționare** asupra 1 specie de mamifere: 1355 *Lutra lutra* (vidra) și 6 specii de pești: 6964 *Barbus meridionalis*/ petenyi, 6963 *Cobitis taenia* (zvârluga), 1145 *Misgurnus fossilis* (Chiscar, Tipar), 6143 *Romanogobio kesslerii*, 6145 *Romanogobio uranoscopus*, 5197 *Sabanejewia balcanica* (Câra)
- **impact ne semnificativ** în perioada de construcție și pozitiv în perioada de funcționare asupra a 4 specii de amfibieni: 1188 *Bombina bombina*, 1193 *Bombina variegata*, 1166 *Triturus cristatus*, 2001 *Triturus montandoni* (Triton carpatic).

Implementarea proiectului „Înființare iaz piscicol Mielușoia 2” nu afectează integritatea sitului Natura 2000 - ROSAC/ ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși 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 ale sitului și 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 biotoapilor, 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 ariilor naturale protejate.

Proiectul nu va influența factorii de mediu responsabili de menținerea integrității ariilor protejate ci dimpotrivă, pe termen lung impactul acestuia fiind unul pozitiv, prin apariția luciului de apă.

- Amenajarea iazului piscicol nu va influența clima regiunii;
- Amenajarea nu va modifica relieful zonei;
- Amenajarea iazului piscicol 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.

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.

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 *ROSAC/ ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși* are relații funcționale.

Speciile de amfibieni din aria naturală protejată *ROSAC/ ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși* constituie populații separate și nu migrează în siturile învecinate datorită mobilității reduse a acestor taxoni.

Evaluarea impactului asupra factorilor de mediu relevanți pentru ariile protejate:

1. Evaluarea impactului asupra factorului de mediu APA:

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.

După umplerea iazului piscicol, în etapa de funcționare vor fi utilizate cantități de apă din pânza freatică pentru a compensa pierderile anuale.

Nu există surse majore de poluare a apei și nici a solului. Amenajarea iazului piscicol va determina creșterea suprafeței luciului de apă din zonă și apariția unor noi habitate caracteristice zonelor umede.

2. Evaluarea impactului asupra factorului de mediu AER:

a. În etapa de amenajare a cuvetei iazului piscicol 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 cupă de 1,0 mc, buldozer, autobasculante.

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.

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

3. Evaluarea impactului asupra factorului de mediu SOL:

a. *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 piscicol prin excavarea cuvetei iazului. Pe amplasament nu se află sol vegetal.

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 piscicol, 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.

Amenajarea iazului piscicol va fi însoțită și de amenajarea de spații verzi, amenajare ce va ține cont de specificul luncii Moldovei și va avea un impact pozitiv asupra biodiversității floristice și faunistice din zona.

Înființarea iazului piscicol va determina schimbări la nivelul ecosistemelor prin înlocuirea parțială a biocenozelor de stepă caracteristice teraselor albiei râului Moldova cu ecosisteme de zone umede, în condițiile încurajării formării de stufăriș în zona iazului.

Realizarea iazului piscicol nu va determina defrișări, excavațiile ce se vor realiza nu vor determina modificări ale albiilor râurilor și pâraielor. Activitatea de transport a materialului excavat nu va afecta covorul vegetal deoarece autobasculantele se vor deplasa pe drumurile de exploatare existente.

b. *Impactul potențial asupra factorului de mediu sol în perioada de funcționare*

Prin amenajarea iazului piscicol se modifică proprietățile terenului. Astfel, suprafața iazului piscicol va fi acoperită cu luciu de apă, deci solul nu va mai fi reprezentat ca factor de mediu în perimetrul respectiv. Suprafața de pe conturul iazului va fi acoperită cu pământ provenit din etapa de excavare a terenului. Taluzurile situate deasupra apei se vor consolida prin înierbare, iar cele sub nivelul apei se vor consolida prin utilizarea de plante subacvatice consumate și de speciile de pești cu care se va popula iazul.

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 bază de producție, terenuri neproductive, pășune și un fond forestier. 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.

În perioada de funcționare a amenajării 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.

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

Concluziile Studiului de Evaluare Adecvata

Obiectivul propus este amplasat în județul Suceava, în intravilanul satului Mălini, comuna Mălini, pe terasa mal drept al râului Moldova.

Terenul unde va fi realizată investiția, în suprafață de 7.154 mp identic cu NC 34697 este proprietatea soților Rusu Vasile și Maria - Simona, conform extrasului CF nr. 35780 din 22.12.2022 și este dat în chirie către SC KHINEZU BETON SRL, conform Contractului de locațiune nr. 3778 din 15.12.2022, anexat la prezenta documentație.

Folosința actuală a terenului NC 34697 este teren neproductiv.

Suprafața terenului este de 12.154 mp. Se va lăsa o bermă de siguranță față de terenurile vecine de 5 m. Suprafața iazului va fi de 10.030 mp (1,0 ha).

Peisajul din vecinătatea amplasamentului propus pentru realizarea iazului piscicol este parțial antropizat, aspectul fiind generat de prezența terenurilor utilizate pentru pășunat, bază de producție și de exploatările de balast din zonă.

Amplasamentul proiectului este situat în bazinul hidrografic al râului Siret, cursul de apă al râului Moldova, mal drept.

Terenul pe care se va realiza iazul piscicol cu valorificarea materialului excavat, malul drept al râului Moldova, sat Mălini, com. Mălini, jud. Suceava, este amplasat în cadrul limitei sitului Natura 2000 ROSAC/ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși (S = 5329.70 ha), ocupând o suprafață:

- Suprafață totală = 7.154 mp (0,715 ha) - reprezentând 0,0134 % din sit
- Suprafață zonă de protecție/ liberă = 2.424 mp (0,242 ha) - 0,0045%
- Suprafață de exploatare = 4.730 mp (0,473 ha), reprezentând 0,0089 % din sit.

Investiția are drept scop amenajarea și transformarea terenului, într-o zonă cu un potențial turistic prin construirea unor spații de recreere, relaxare, prin amenajarea unui iaz piscicol.

Necesitatea investiției derivă și 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.

Având în vedere configurația terenului, nivelul hidrostatic și ținând cont că terenul nu se află într-o zonă inundabilă, se va amenaja un iaz piscicol: iaz piscicol Mielușoia 2 pe terenul în suprafață de 7.154 mp (NC 34697). După finalizarea exploatarei agregatelor minerale, va rezulta un iaz ce va fi folosit pentru piscicultură.

Alimentarea cu apă a iazului se va realiza din freaticul (pânza freatică a râului Moldova) zonei prin infiltrații directe, respectiv din precipitații. Din punct de vedere al calității apei, aspectul, gustul, mirosul și culoarea sunt corespunzătoare pentru piscicultură, în zonă nefiind surse de poluare.

Iazul nu va fi golit. Nu se vor evacua ape din iaz în râul Moldova. În cazul în care cantitatea de oxigen dizolvat din apa iazului nu va asigura dezvoltarea peștilor, se va realiza aerarea apei folosind și mijloace mecanice (instalații de aerare a apei).

Debitele de servitute: nu se asigură debit de servitute, având în vedere faptul că acumularea nu este racordată la nicio sursă - apă curgătoare, izvor și niciun emisar.

- Situl Natura 2000 ROSAC /ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși 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.
- Proiectul propus nu are legătură directă cu managementul conservării ROSAC/ROSCI0365, dar contribuie la menținerea caracteristicilor ecosistemelor din zona de implementare.
- Amenajare iaz piscicol Mielușoia 2 cu valorificarea materialului excavat, curs de apă râu Moldova, com. Mălini, județul Suceava, se va realiza:
 - pe o suprafață de 4730 mp, L = 116 m, l = 50 m
 - la o adâncime medie de sapatura = 8,8 m
 - volum agregate minerale excavate = 29.500 mc
- Metoda de exploatare a agregatelor minerale: exploatarea se va realiza pe fâșii longitudinale, în trepte descendente
- ADMINISTRARE - AGENȚIA NAȚIONALĂ A ARIILOR NATURALE PROTEJATE
- Este elaborat PLAN DE MANAGEMENT ROSAC/ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși, aprobat prin - Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1570/2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului sitului ROSAC/ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși
- ANANP a emisă DECIZIA nr. 128/ 28.03.2022 - privind Normele metodologice privind implementarea obiectivelor specifice de conservare.

Tabel 1. Concluziile evaluării adecvate

Concluziile Studiului de evaluarea decvată se detaliază pentru fiecare ANPIC afectat. O sinteză a concluziilor se prezintă prin completarea tabelului următor (Tabelul nr. 29 ORD 1682/2023)

Descriere componente pp	ANPIC afectate	Specii/habitate afectate	Obiective de conservare/parametri afectați	Tipuri de impact, inclusiv cumulativ	Măsuri de reducere/prevenire	Impact rezidual-	Soluția alternativă aleasă	Motive imperative de interes public major	Măsuri compensatorii Alte aspecte	Alte aspecte
Trasarea perimetrului	ROSAC/ROSCI0365 Răul Moldova între Păltinoasa și Ruși	Nu afectează speciile și habitatele de interes conservativ	-	-	-	-	nu este cazul	nu este cazul	nu este cazul	nu este cazul
Curățarea perimetrului și pregătirea pentru exploatare		1188 Bombina bombina 1193 Bombina variegata	mărimea populației suprafață habitat densitatea habitate de reproducție	AH, PAS	M1-M17	nesemnificativ	nu este cazul	nu este cazul	nu este cazul	nu este cazul
Exploatarea de nisipuri și pietrisuri		1188 Bombina bombina 1193 Bombina variegata	mărimea populației	AH, PAS	M1-M17	nesemnificativ	nu este cazul	nu este cazul	nu este cazul	nu este cazul
Încărcarea materialului excavat		1188 Bombina bombina 1193 Bombina variegata	mărimea populației suprafață habitat densitatea habitate de reproducție	AH, PAS	M1-M17	nesemnificativ	nu este cazul	nu este cazul	nu este cazul	nu este cazul
Transportul nisipului și pietrișului		1188 Bombina bombina 1193 Bombina variegata	mărimea populației suprafață habitat densitatea habitate de reproducție	AH, PAS	M1-M17	nesemnificativ	nu este cazul	nu este cazul	nu este cazul	nu este cazul
Amenajarea iazului piscicol (alimentare cu apă) și taluze		1188 Bombina bombina 1193 Bombina variegata	Suprafață habitat - luciu de apă mărit Mărimea populației	AH, PAS	M1-M17	nesemnificativ	nu este cazul	nu este cazul	nu este cazul	nu este cazul

Amenajarea iazului piscicol va determina creșterea suprafeței luciului de apă 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 nesemnificativ 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.

Activitățile desfășurate pe perioada realizării lucrărilor de exploatare a agregatelor minerale au un impact direct asupra vegetației și faunei terestre, manifestat prin ocuparea temporară a unor suprafețe de teren rezultate în urma procesului de excavare a balastului și amenajare a iazului piscicol.

Flora și fauna din zonă se va modifica în sens pozitiv datorită creșterii diversității biologice prin apariția zonei umede care poate constitui habitat pentru specii de amfibieni (*Bombina bombina*, *Bombina variegata*) și o specie de mamifer (*Lutra lutra*). 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.

Integritatea ariei ROSAC/ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși nu este afectată de activitatea de extracție a agregatelor minerale deoarece:

- nu reduce suprafața habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar;
- nu duce la fragmentarea habitatelor de interes comunitar: se folosesc căile de acces existente, iar albia minoră rămâne cu aceeași suprafață;
- nu produce modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate.

Ca urmare a aspectelor prezentate, considerăm că amenajarea iazului piscicol în perimetrul supus analizei, nu numai că nu va afecta relațiile structurale și funcționale care mențin integritatea sitului ROSAC/ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și dimpotrivă, excluzând etapa de amenajare, pe termen mediu și lung, va avea efecte pozitive privind menținerea integrității sitului Natura 2000.

Implementarea proiectului propus nu afectează habitatele utilizate de speciile de importanță comunitară la nivelul ariilor protejate din zona, dar s-ar putea înregistra următorul impact:

- **In perioada de construcție**
 - Negativ nesemnificativ asupra habitatelor utilizate de speciile de importanță comunitară în vecinătatea ariilor protejate

- Neutru pentru majoritatea speciilor de importanta comunitara care constituie obiectivele de conservare ale ariilor naturale din zona.
- **In perioada de funcționare:**
- Pozitiv asupra speciilor de importanta comunitara din ariile protejate din zona de implementare a proiectului prin creare de noi habitate favorabile in principal pentru hrănire;
- Neutru pentru majoritatea speciilor de importanta comunitara.
Măsurile de diminuare a impactului asupra speciilor posibil a fi afectate în perioada de operare, construcție, respectiv de utilizare:
 - beneficiarul va delimita zona de lucru pentru a preveni/minimiza distrugerea suprafețelor vegetale;
 - se interzice circulația autovehiculelor în afara drumurilor trasate pentru funcționarea șantierului (drumuri de acces, drumuri tehnologice), în scopul minimizării impactului de orice natură asupra habitatelor/speciilor;
 - se interzice depozitarea materialelor de construcție și a deșeurilor pe perimetrul amplasamentului;
 - interzicerea efectuării de reparații la utilaje și mijloace de transport în locuri neamenajate în acest scop;
 - constructorul este obligat să folosească utilaje verificate tehnic, silențioase;
 - măsuri de protecție împotriva poluării resurselor de apă cu substanțe solide sedimentabile.

V.7. AȘEZĂRII UMANE/FIINȚE UMANE

Impact prognozat

Din punct de vedere al zonelor rezidențiale, amplasamentul proiectului supus analizei este în afara zonei locuite - 180 m, N, de localitatea Mălini.

În perioada de construire a iazului piscicol propus se generează poluare atmosferică cu pulberi în suspensie, respectiv poluarea fonică.

Prin respectarea măsurilor impuse a se lua, cu privire la poluarea factorilor de mediu aer, apă și sol, se reduc substanțial riscurile de poluare a așezărilor umane.

Populația din localitate nu este afectată de efectele negative generate asupra calității aerului, respectiv de transportul agregatelor extrase.

Efectele generate de implementarea proiectului sunt poluarea cu pulberi sedimentabile, respectiv poluarea fonică.

Poluarea fonică poate să afecteze ocazional locuințele aflate la periferia localității Mălini.

Amplasamentul studiat se află în afara zonei de locuit, iar transportul agregatelor nu se realizează prin proximitatea locuințelor.

V.8. PEISAJ

Impact prognozat

Peisajul este definit de factori naturali, precum formele de relief, faună, floră, de factorii culturali, respectiv de factorii estetici. Amplasamentul unde se va construi obiectivul este poziționat într-o zonă cu un peisaj antropizat datorită activităților agricole dezvoltate, precum pășunat, cultivarea cerealelor.

Impactul asupra peisajului în perioada de construire a iazului piscicol va fi temporar negativ prin prezenta utilajelor de lucru.

Impactul final asupra peisajului este în esența unul pozitiv prin amenajarea luciului de apă.

V.9. PATRIMONIUL CULTURAL (ARHEOLOGIE ȘI ARHITECTURĂ)

În înțelesul dat de Convenția pentru protecția patrimoniului arhitectural european, Granada, 1985 (ratificată de România prin Legea nr. 157/1997), expresia „patrimoniul arhitectural” desemnează următoarele proprietăți permanente:

Monumente: toate clădirile și structurile cu un evident interes istoric, arheologic, artistic, științific, social sau tehnic, inclusiv toate instalațiile fixe și piesele detașabile ale acestora;

Grupuri de clădiri: grupuri omogene de clădiri urbane sau rurale cu un evident interes istoric, arheologic, artistic, științific, social sau tehnic, care sunt suficient de coerente încât să formeze unități definibile topografic;

Situri: efectul colaborării dintre om și natură, reprezintă zone parțial construite și suficient de distincte și omogene încât să fie definibile topografic și să prezinte un evident interes istoric, arheologic, artistic, științific, social sau tehnic.

Impact prognozat

În vecinătatea amplasamentului proiectului nu există obiective de interes public, în zona amplasamentului proiectului nu se află obiective de patrimoniu cultural sau situri arheologice de interes național.

Activitățile propuse în cadrul proiectului nu vor avea un impact negativ asupra elementelor culturale sau construcțiilor existente deja pe teritoriul administrativ al localităților în vecinătate.

De asemenea în cadrul proiectului analizat nu au fost identificate elemente care să poată conduce la afectarea condițiilor etnice sau culturale din zonă.

V.10. BUNURI MATERIALE (ALTELE DECÂT PATRIMONIUL ARHITECTURAL)

Impact prognozat

În zona de amplasare a iazului piscicol nu se află bunuri materiale.

V.11. IMPACTUL ASUPRA INTERCONEXIUNILOR DINTRE FACTORII ANALIZAȚI

Impactul generat de implementarea proiectului propus este nesemnificativ având în vedere că nu influențează negativ suplimentar calitatea factorilor de mediu din zona studiată.

V.12. IMPACTUL GENERAL

Pentru calcularea impactului general a fost adaptată Matricea MERI (Matricea rapidă de evaluare a impactului).

Factorii de mediu naturali luați în calcul sunt: apa, aerul, solul, biodiversitatea, peisajul, respectiv ariile naturale protejate, iar factorii de mediu antropici analizați sunt: așezările, economia, patrimoniu cultural, respectiv căile de comunicație rutiere. Procedura de aplicare a acestei metode de calculare a impactului este detaliată în capitolul corespunzător.

Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul următor:

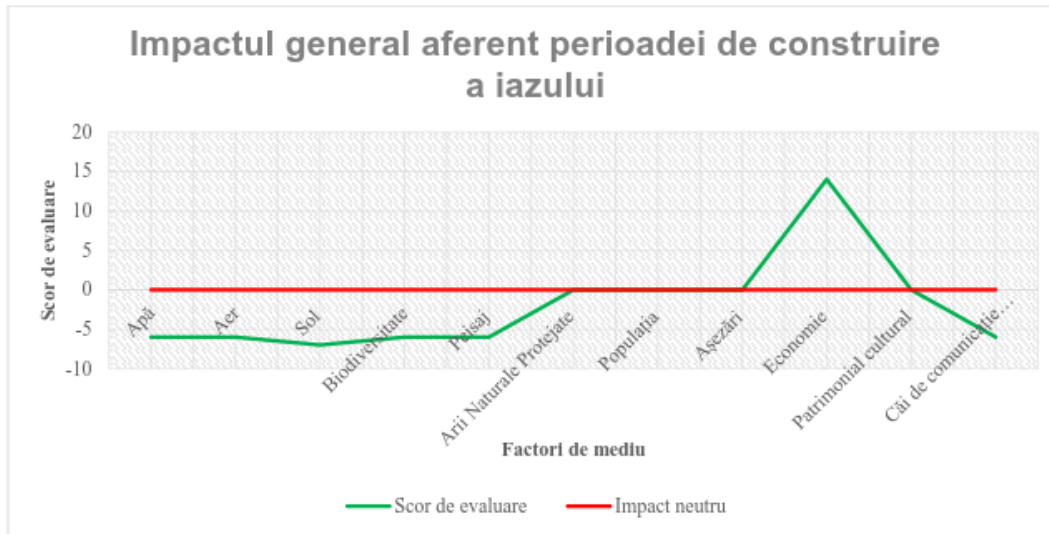
Tabelul 2 Calcularea impactului general în etapa de construire a obiectivului

<i>Impactul general asupra factorilor de mediu naturali și antropici</i>								
<i>Categoriile de impact</i>		<i>A1</i>	<i>A2</i>	<i>B1</i>	<i>B2</i>	<i>B3</i>	<i>SE</i>	<i>CI</i>
<i>Factori de mediu</i>								
<i>Factori de mediu naturali</i>	<i>Apă</i>	1	-1	2	2	2	-6	-A
	<i>Aer</i>	1	-1	2	2	2	-6	-A
	<i>Sol</i>	1	-1	3	2	2	-7	-A
	<i>Biodiversitate</i>	1	-1	2	2	2	-6	-A
	<i>Peisaj</i>	1	-1	2	2	2	-6	-A
	<i>Arii Naturale Protejate</i>	0	0	1	1	1	0	N
<i>Scor de evaluare privind factorii de mediu naturali</i>							-31	-B
<i>Factori de mediu antropici</i>	<i>Populația</i>	1	0	2	2	2	0	N
	<i>Așezări</i>	1	0	1	1	1	0	N
	<i>Economie</i>	1	+2	2	2	3	+14	+A
	<i>Patrimoniu cultural</i>	0	0	1	1	1	0	N
	<i>Căi de comunicație rutiere locale</i>	1	-1	2	2	2	-6	-A
<i>Scor de evaluare privind factorii de mediu antropici</i>							+8	+A
<i>Scor de evaluare total</i>							-23	-A

În etapa de construire a iazului piscicol, conform rezultatelor calculării impactului general, principalii factori afectați negativ nesemnificativ sunt apa, aerul, solul, biodiversitatea.

Efectele negative generate sunt temporare doar pe perioada de execuție a iazului piscicol. Efectele generate sunt prezentate în capitolul 6.

Proiectul generează efecte pozitive asupra economiei locale, iar asupra factorilor ariilor naturale protejate, așezărilor, respectiv asupra patrimoniului cultural implementarea proiectului nu generează impact.



Scorul de evaluare total obținut în urma aplicării matricei MERI pentru etapa de construire a iazului piscicol este - 23” concluzionând astfel că implementarea proiectului generează un impact negativ nesemnificativ asupra factorilor de mediu naturali și antropici.

Tabelul 3 Calcularea impactului general în etapa de funcționare a iazului

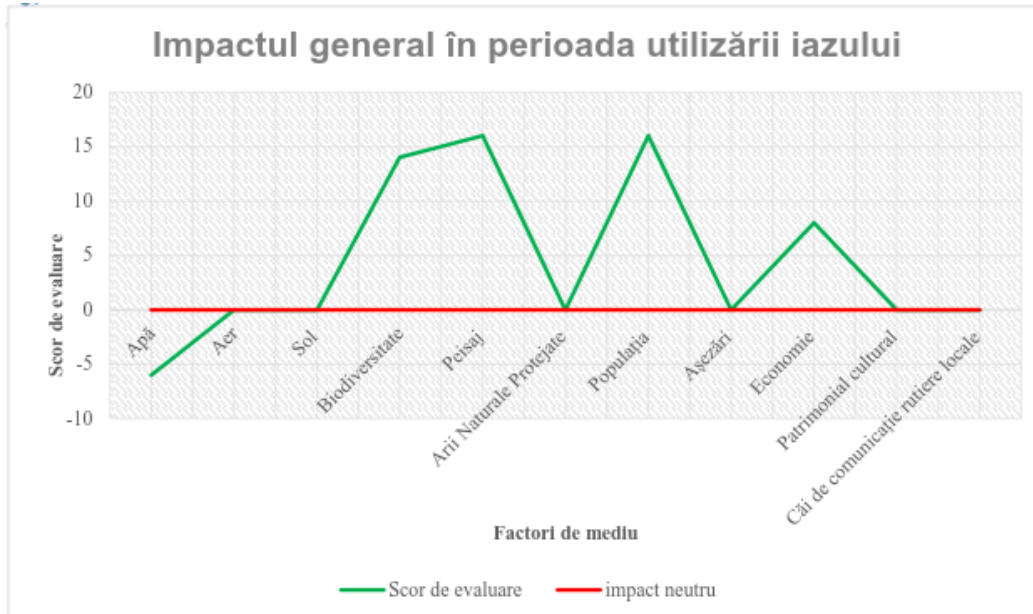
Impactul general asupra factorilor de mediu naturali și antropici								
Factori de mediu		Categoriile de impact						
		A1	A2	B1	B2	B3	SE	CI
Factori de mediu naturali	Apă	1	-1	2	2	2	-6	-A
	Aer	1	0	1	1	1	0	N
	Sol	1	0	1	1	1	0	N
	Biodiversitate	2	+1	3	2	2	+14	+A
	Peisaj	2	+1	3	2	3	+16	+B
	Arii Naturale Protejate	0	0	1	1	1	0	N
							+30	+B
	Populația	2	+1	3	2	3	+16	+A
Factori de mediu antropici	Așezări	1	0	1	1	1	0	N
	Economie	1	+1	2	3	3	+8	+A
	Patrimonial cultural	0	0	1	1	1	0	N
	Căi de comunicație rutiere locale	1	0	1	1	1	0	N
Scor de evaluare privind factorii de mediu antropici							+24	+B
Scor de evaluare total							+48	+B

În etapa de utilizare iazului piscicol, calitatea apei poate fi afectată din cauza eutrofizării determinată de neîntreținerea corespunzătoare a iazului piscicol, respectiv de furajarea excesivă.

Activitățile de întreținere a iazului piscicol, respectiv funcționarea acestuia nu vor genera efecte negative asupra aerului, respectiv asupra solului.

Referitor la biodiversitate, proiectul propus în faza de funcționare generează efecte pozitive, în special pentru păsări oferindu-le un cadru specific de manifestare.

Iazul piscicol propus se va încadra în peisajul specific zonei, oferind populației un spațiu de recreere.



Scorul de evaluare total obținut în urma aplicării matricei MERI este „+48” de unde rezultă că utilizarea iazului piscicol generează un impact pozitiv asupra factorilor de mediu contribuind la bugetul local, oferind un spațiu de recreere pentru populație, îmbunătățind peisajul, respectiv oferind condiții prielnice biodiversității.

V.13. EVALUAREA IMPACTUL CUMULAT

Efectele cumulative pot apărea în situații în care mai multe activități au efecte individuale nesemnificative, dar împreună pot genera un impact semnificativ sau atunci când mai multe efecte individuale ale planului generează un efect combinat.

Prin impactul cumulativ se au în vedere acei factori cumulativi care pot să cumuleze efectul în spațiu și timp și care pot conduce la efecte cumulative asupra populației, florei, faunei și în general asupra biodiversității.

Amplasamentul iazului Mielușoia 2 - se află în situl Natura 2000 ROSAC/ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși.

Perimetre de exploatare amplasate în ROSAC/ ROSCI0365, aflate în vecinătatea perimetrului sunt:

Tabel 4. Caracteristicile altor PP-uri (în implementare, aprobate sau în evaluare) care pot avea impact cumulativ cu PP-ul evaluat asupra ANPIC

Nr. ctr.	Nume PP	Localizarea față de ANPIC (distanța)	Efecte generate	Impacturi Cumulate generate
1	SC CALCARUL SA Perimetru Izvor 2, S = 38.000 mp	Intersectează ROSAC/ ROSCI0365 Se afla la cca 14 km amonte de iaz	Ocupare terenuri, zgomot, emisii, creșterea turbidității apelor r. Moldova	PAS - perturbare a activității speciilor AH - alterare habitat Pe o lungime de maxim 200 m aval de exploatare
2	TEHNOFOREST SRL	Intersectează ROSAC/	Ocupare terenuri,	PAS - perturbare a

Nr. ctr.	Nume PP	Localizarea față de ANPIC (distanța)	Efecte generate	Impacturi Cumulate generate
	Perimetru Aval Pod Izvor 1, S = 26.615 mp	ROSCI0365 Se afla la cca 13 km amonte de iaz	zgomot, emisii, creșterea turbidității apelor r. Moldova	activității speciilor AH - alterare habitat Pe o lungime de maxim 200 m aval de exploatare
3	SC DAROCONSTRUCT SRL Perimetru Confluență Suha Mare, S = 19.949 mp	Intersectează ROSAC/ ROSCI0365 Se afla la cca 1 km amonte de iaz	Ocupare terenuri, zgomot, emisii, creșterea turbidității apelor r. Moldova	PAS - perturbare a activității speciilor AH - alterare habitat Pe o lungime de maxim 200 m aval de exploatare
4	SC KHINEZU BETON SRL, Iaz Mielușoia S = 8.100 mp	Intersectează ROSAC/ ROSCI0365 Se afla la cca 19 m, V, de iaz	Ocupare terenuri, zgomot, emisii,	PAS - perturbare a activității speciilor
5	SC VLADCOST SRL Perimetrul Baia 1 S = 60.000 mp	Intersectează ROSAC/ ROSCI0365 Se afla la cca 7 km aval de iaz	Ocupare terenuri, zgomot, emisii, creșterea turbidității apelor r. Moldova	PAS - perturbare a activității speciilor AH - alterare habitat Pe o lungime de maxim 200 m aval de exploatare
6	SC VLADCOST SRL Perimetrul Baia 3 S = 29.000 mp	Intersectează ROSAC/ ROSCI0365 Se afla la cca 8,5 km aval de iaz	Ocupare terenuri, zgomot, emisii, creșterea turbidității apelor r. Moldova	PAS - perturbare a activității speciilor AH - alterare habitat Pe o lungime de maxim 200 m aval de exploatare
7	SC AGREMIN SRL Liteni, Perimetru Fântâna Mare 1, S = 100.081 mp	Intersectează ROSAC/ ROSCI0365 ROSCI0365 Se afla la cca 13 km aval de iaz	Ocupare terenuri, zgomot, emisii, creșterea turbidității apelor r. Moldova	Fara impact
8	SC AGREMIN SRL Liteni Perimetru Fântâna Mare 2, S = 59.992 mp	Intersectează ROSAC/ ROSCI0365 Se afla la cca 14 km aval de iaz	Ocupare terenuri, zgomot, emisii, creșterea turbidității apelor r. Moldova	Fara impact
9	SC DAMIPROD COM SRL Praxia Perimetru Fântâna Mare 3, S = 29.462 mp	Intersectează ROSAC/ ROSCI0365 Se afla la cca 16 km aval de iaz	Ocupare terenuri, zgomot, emisii, creșterea turbidității apelor r. Moldova	Fara impact
10	SC CARIMAR SRL Șcheia Perimetrul Vadu Moldovei S = 64.967 mp	Intersectează ROSAC/ ROSCI0365 Se afla la cca 18 km aval de iaz	Ocupare terenuri, zgomot, emisii, creșterea turbidității apelor r. Moldova	Fara impact
11	SC KARINA TOUR SRL Cristești Perimetrul Vadu Moldovei 1 S = 20.000 mp	Intersectează ROSAC/ ROSCI0365 Se afla la cca 24 km aval de iaz	Ocupare terenuri, zgomot, emisii, creșterea turbidității apelor r. Moldova	Fara impact
12	SC Carimar SRL Perimetrul Roșiori amonte S = 101.144 mp	Intersectează ROSAC/ ROSCI0365 Se afla la cca 25 km aval de iaz	Ocupare terenuri, zgomot, emisii, creșterea turbidității apelor r. Moldova	Fara impact
13	SC Conest SRL Perimetrul Roșiori aval S = 78.375 mp	Intersectează ROSAC/ ROSCI0365 Se afla la cca 26 km aval de iaz	Ocupare terenuri, zgomot, emisii, creșterea turbidității apelor r. Moldova	Fara impact

Amplasamentele perimetrelor de exploatare și iazurile cu valorificare balast ocupă temporar, pe teritoriul ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși (suprafață de 5.329,7 ha), o suprafață de 63,52 ha ceea ce reprezintă 1,19% din suprafața sitului și 3,25% din suprafața habitate râuri, lacuri din sit.

Iazul piscicol Mielușoia 2 are o suprafață de 4.730 mp (0,473 ha), reprezentând 0,0089 % din suprafața sitului.

Efectele cumulative pot apărea în situații în care mai multe activități au efecte individuale nesemnificative, dar împreună pot genera un impact semnificativ sau atunci când mai multe efecte individuale ale planului generează un efect combinat.

Prin impactul cumulativ se au în vedere acei factori cumulativi care pot să își cumuleze efectul în spațiu și timp și care pot conduce la efecte cumulative asupra populației, florei, faunei și în general asupra biodiversității.

Activitățile care pot duce la un impact cumulativ sunt:

- exploatarea propriu-zisă a agregatelor minerale;
- funcționarea bazei de producție aparținând beneficiarului aflată în vecinătate (sortare - concasare agregate, producerea de betoane, exploatare agregate din Iaz Mielușoia 1);
- funcționarea utilajelor și autovehiculelor care vor extrage și transporta agregatele minerale.

Efectul cumulativ al acestei activități poate produce un impact negativ (senzație de disconfort) asupra angajaților și asupra locuitorilor din zonă, prin:

- poluarea atmosferei (pulberi sedimentabile rezultate în urma circulației mijloacelor auto și de la funcționarea motoarelor cu ardere internă ale utilajelor și mijloacelor de transport);
- poluarea fonică (zgomotele și vibrațiile, produse în timpul funcționării utilajelor).

Amplasamentul lucrărilor specificate se află departe de zonele rezidențiale, astfel încât efectul cumulativ asupra factorilor de mediu, în special asupra aerului și zgomotul cumulat, nu se propagă până la zonele rezidențiale.

Activitățile desfășurate în zonă (exploatarea, sortarea, concasarea agregatelor minerale și producerea de betoane) se vor desfășura numai în timpul zilei, propagarea zgomotelor din zonă fiind diminuată în acest fel și practic nulă pe perioada nopții și în zilele de sărbători legale.

Se are de asemenea în vedere că toate utilajele, precum și mașinile de transport agregate minerale sunt de generație nouă, cu motorizări Euro V-VI și cu emisii mici de noxe în atmosferă, lucru care face ca impactul cumulativ al funcționării simultane să fie mult diminuat.

Amplasamentul analizat devine “zonă umedă”, cu un luciu de apă suficient de mare care să permită dezvoltarea unui ecosistem specific favorabil apariției și dezvoltării de specii de flora și fauna caracteristice.

Apreciem că impactul cumulativ al tuturor activităților desfășurate în zonă asupra factorilor de mediu, se află în limita valorilor admise prin legislația în vigoare, acest lucru fiind ajutat și de poziția amplasamentului față de zonele rezidențiale.

Având în vedere cele prezentate, considerăm că impactul cumulat al lucrărilor de realizare a iazului piscicol, cu exploatare de agregate minerale, cu existența pe amplasament a proiectelor menționate anterior, nu se constituie în surse de impact major asupra aerului, apelor de suprafață și subterane, vegetației și faunei terestre, solului și subsolului și nici asupra așezărilor umane sau a altor obiective din zonă, cu condiția îndeplinirii recomandărilor și măsurilor prezentate.

Prin respectarea măsurilor pentru reducerea emisiilor și împotriva zgomotului și vibrațiilor, impuse în prezentul proiect, se va diminua efectul cumulativ al activităților desfășurate pe amplasament cu al celor desfășurate în vecinătatea acestuia.

VI. DESCRIERE EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI

VI.1. EFECTELE ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU APĂ

Nr crt	Obiectiv propus	Descrierea efectelor	Nota evaluării	Efecte non-cumulativ	Efecte cumulativ	Efecte permanente	Efecte temporare	Efecte negative	Efecte neutre	Efecte pozitive	Efecte directe	Efecte indirecte	Efecte pe termen lung	Efecte pe termen mediu	Efecte pe termen scurt
1	Amenajare iaz piscicol	În etapa de construire Scurgeri accidentale de produse petroliere	-1	X			X	X				X		X	
		În etapa de funcționare Apariția eutorfizării în situația unei furajări excesive sau în cazul în care volumul de apă din iaz nu este întreținut corespunzător	-1	X				X			X				X

Calitatea factorului de mediu - apă în perioada de construire a iazului piscicol poate fi afectată accidental prin scurgeri de produse petroliere de la utilajele utilizate. Efectele generate în perioada de construire sunt negative ne semnificative temporare indirecte. Riscul de apariție a poluărilor accidentale este foarte scăzut.

În etapa de funcționare calitatea apei din iazului piscicol propus poate fi afectată de furajarea excesivă.

Impactul generat va influența direct calitatea apei din iazului piscicol propus. Se recomandă respectarea măsurilor de prevenire a poluărilor accidentale și de furajare corectă, astfel încât impactul generat să fie neutru.

VI.2. EFECTELE ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU AER

Nr crt	Obiectiv propus	Descrierea efectelor	Nota evaluării	Efecte non-cumulativ	Efecte cumulativ	Efecte permanente	Efecte temporare	Efecte negative	Efecte neutre	Efecte pozitive	Efecte directe	Efecte indirecte	Efecte pe termen lung	Efecte pe termen mediu	Efecte pe termen scurt
1	Amenajare iaz piscicol	În etapa de construire Calitatea aerului va fi afectată semnificativ prin generarea pulberilor sedimentabile, respectiv noxe generate de	-1	X			X	X				X		X	

	arderea combustibililor la utilaje. Efectele negative asupra aerului vor fi temporare doar pe durata executării iazului piscicol.													
	În etapa de funcționare În perioada de utilizare a iazului piscicol vor exista doar ocazional surse de poluare a aerului. Sursele ne semnificative ocazionale fiind reprezentate de mijloacele de transport, prin urmare preconizăm că în perioada de funcționare a obiectivului efectele vor fi neutre	0		X		X		X		X		X		

VI.3. EFECTELE ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU SOL

Nr crt	Obiectiv propus	Descrierea efectelor	Nota evaluării	Efecte non-cumulativ	Efecte cumulativ	Efecte permanente	Efecte temporare	Efecte negative	Efecte neutre	Efecte pozitive	Efecte directe	Efecte indirecte	Efecte pe termen lung	Efecte pe termen mediu	Efecte pe termen scurt
1	Amenajare iaz piscicol	În etapa de construire În etapa de construire a iazului propus calitatea solului este degradată din cauza decopertării, tasării, eventuale scurgeri petroliere și depozitarea haotică a deșeurilor și a materialelor utilizate și rezultate	-2		X		X	X			X				X
		În etapa de funcționare În perioada de funcționare a obiectivului propus calitatea solului nu va fi afectată în situația în care se vor gestiona corespunzător deșeurile generate, respectiv materiile prime și auxiliare.	0			X	X			X					X

VI.4. EFECTELE ASUPRA PEISAJULUI

Nr crt	Obiectiv propus	Descrierea efectelor	Nota evaluării	Efecte non-cumulativ	Efecte cumulativ	Efecte permanente	Efecte temporare	Efecte negative	Efecte neutre	Efecte pozitive	Efecte directe	Efecte indirecte	Efecte pe termen lung	Efecte pe termen mediu	Efecte pe termen scurt
1	Amenajare iaz piscicol	În etapa de construire În etapa de realizare a iazului piscicol peisajul poate fi afectat temporar de organizarea șantierului, respectiv de gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate și depozitarea haotică a produsului rezultat.	-1	X			X	X			X			X	
		În etapa de funcționare Utilizarea iazului piscicol nu dăunează peisajului geografic, din contra, efectele sunt pozitive. Iazul se încadrează în peisaj	1	X		X				X				X	

VI.5. EFECTELE ASUPRA BIODIVERSITĂȚII

Obiectiv propus	Descrierea efectelor	Nota evaluării	Efecte non-cumulativ	Efecte cumulativ	Efecte permanente	Efecte temporare	Efecte negative	Efecte neutre	Efecte pozitive	Efecte directe	Efecte indirecte	Efecte pe termen lung	Efecte pe termen mediu	Efecte pe termen scurt
Amenajare iaz piscicol	În etapa de construire Asupra florei și faunei locale temporar vor fi generate efecte negative cauzate de zgomotul produs de utilajele Indispensabile construirii iazului piscicol, respectiv de pulberile sedimentabile generate.	-1		X		X	X			X			X	
	În etapa de funcționare Flora și fauna locală, în perioada utilizării iazului piscicol nu vor fi afectate.	2		X	X				X	X		X		

VI.6. EFECTELE ASUPRA ARIILOR NATURALE PROTEJATE

Obiectiv propus	Descrierea efectelor	Nota evaluarii	Efecte												
			Efecte non-cumulativ	Efecte cumulativ	Efecte permanente	Efecte temporare	Efecte negative	Efecte neutre	Efecte pozitive	Efecte directe	Efecte indirecte	Efecte pe termen lung	Efecte pe termen mediu	Efecte pe termen scurt	
Amenajare iaz piscicol	În etapa de construire Construirea iazului piscicol nu generează efecte asupra ariilor naturale protejate	0	X		X				X				X		
	În etapa de funcționare Utilizarea iazului piscicol nu generează efecte asupra ariilor naturale protejate	0	X		X				X				X		

VI.7. EFECTELE ASUPRA FACTORILOR CLIMATICI

Obiectiv propus	Descrierea efectelor	Nota evaluarii	Efecte												
			Efecte non-cumulativ	Efecte cumulativ	Efecte permanente	Efecte temporare	Efecte negative	Efecte neutre	Efecte pozitive	Efecte directe	Efecte indirecte	Efecte pe termen lung	Efecte pe termen mediu	Efecte pe termen scurt	
Amenajare iaz piscicol	În etapa de construire Construirea iazului piscicol nu generează efecte asupra factorilor climatici	0	X		X				X				X		
	În etapa de funcționare Utilizarea iazului piscicol nu generează efecte asupra factorilor climatici	0	X		X				X				X		

VI.8. EFECTELE ASUPRA PATRIMONIULUI CULTURAL

Obiectiv propus	Descrierea efectelor	Nota evaluarii	Efecte												
			Efecte non-cumulativ	Efecte cumulativ	Efecte permanente	Efecte temporare	Efecte negative	Efecte neutre	Efecte pozitive	Efecte directe	Efecte indirecte	Efecte pe termen lung	Efecte pe termen mediu	Efecte pe termen scurt	
Amenajare iaz piscicol	În etapa de construire Construirea iazului piscicol nu generează efecte asupra patrimoniului cultural	0	X		X				X				X		

	În etapa de funcționare Utilizarea iazului piscicol nu generează efecte asupra patrimoniului cultural	0	X		X			X				X		
--	---	---	---	--	---	--	--	---	--	--	--	---	--	--

VI.9. EFECTELE ASUPRA POPULAȚIEI

Obiectiv propus	Descrierea efectelor	Nota evaluarii	Efecte non-cumulativ	Efecte cumulativ	Efecte permanente	Efecte temporare	Efecte negative	Efecte neutre	Efecte pozitive	Efecte directe	Efecte indirecte	Efecte pe termen lung	Efecte pe termen mediu	Efecte pe termen scurt
Amenajare iaz piscicol	În etapa de construire Având în vedere poziția locuințelor față de amplasamentul supus reglementării preconizăm că populația nu va fi afectată în timpul construirii obiectivului de pulberile sedimentabile generate, respectiv de zgomotul produs. Undele sonore generate de utilaje se vor diminua semnificativ până la cele mai apropiate locuințe.	0	X		X			X		X			X	
	În etapa de funcționare În etapa de funcționare efectele asupra populației sunt pozitive - datorită amenajării unei zone de recreere.	2		X		X			X		X	X		

VI.10. EFECTELE CUMULATE

Efecte cumulate - factor de mediu aer

Poluarea atmosferică în zona în care se va implementa proiectul propus este cauzată de sursele antropice: traficul rutier desfășurat pe drumurile de exploatare agricolă, respectiv activități de extragerea a agregatelor și prelucrarea acestora (în cadrul bazei de producție din vecinătate). Efectele cumulate rezultate în urma prestării activităților enumerate recent sunt efecte negative prin poluarea pe termen mediu cu pulberi sedimentabile, emisii rezultate de la utilizarea mijloacele de transport și a utilajelor.

Efecte cumulate - factor de mediu apă

Existența iazurilor piscicole în zonă nu afectează cantitativ sau calitativ corpul de apă de suprafață sau corpul de apă subteran. Există posibilitatea ca apa freatică să fie poluată accidental prin scurgeri de produse petroliere de la utilajele defecte în timpul construirii iazului piscicol.

Impactul cumulat asupra factorului de mediu apă este negativ nesemnificativ. Corpul de apă de suprafață, respectiv corpul de apă subteran nu este afectat din punct de vedere cantitativ de existența iazurilor, respectiv de activitățile desfășurate în proximitatea iazului analizat.

Din punct de vedere calitativ, corpul de apă subterană pe care este amplasat iazul propus poate fi afectat negativ de întreținerea necorespunzătoare a iazului piscicol, respectiv de furajarea excesivă.

Efecte cumulate - factor de mediu sol

Solul este afectat de activitățile de producție din cadrul bazei de producție, respectiv de activitatea de extragerea a agregatelor minerale. Efectele negative semnificative asupra solului sunt reprezentate de excavarea agregatelor, poluarea accidentală cu substanțe petroliere, respectiv utilizarea substanțelor chimice în agricultură. Efectele negative cauzate activitățile agricole se întind pe termen lung.

Efecte cumulate - factor de mediu biodiversitate

Flora și fauna locală sunt afectate de trafic, de activitățile agricole, respectiv de activitățile de extragere și prelucrare a agregatelor minerale. Fauna este afectată de nivelul de zgomot generat de utilizarea utilajelor și mijloacelor de transport, respectiv de substanțele chimice utilizate în agricultură, iar flora locală este afectată de pulberile sedimentabile, emisii generate de arderea combustibilului, de substanțele utilizate în agricultură, respectiv de incendierea miriștilor.

Preconizăm că fauna specifică zonei analizată s-a adaptat la condițiilor de zgomot generate de trafic, activități agricole, respectiv extragerea și prelucrarea agregatelor.

Efecte cumulate - factor de mediu peisaj

Activitățile care afectează temporar peisajul sunt reprezentate de activitățile de extragere și prelucrare a agregatelor minerale din perimetru. Efectul negativ este temporar, doar pe durata de construire a iazului piscicol, acest efect poate fi cumulat ocazional cu efectele negative generate de activitatea de sortare - concasare și prelucrare a agregatelor (producere betoane) desfășurată la baza de producție din vecinătate, proprietatea beneficiarului.

Efecte cumulate - factori climatici

Activitățile desfășurate în proximitatea obiectivului supus reglementării de mediu nu influențează factorii climatici, prin urmare efectele generate sunt permanent neutre.

Efecte cumulate - populație

Populația din comuna Mălini nu este afectată de efectele negative generate de proiectul propus, respectiv generate de activitățile desfășurate din proximitatea amplasamentului analizat. Principalele efecte negative care ar putea afecta populația sunt poluarea aerului cu pulberi sedimentabile, respectiv poluarea sonoră.

Pulberile sedimentabile, respectiv nivelul de zgomot nu sunt resimțite de populație datorită distanței, respectiv reliefului și vegetației din proximitatea râului Moldova.

Amplasamentul studiat se află în afara zonei de locuit, la o distanță de aproximativ 180 m de cea mai apropiată locuință, iar transportul agregatelor nu se realizează prin proximitatea locuințelor.

VI.11. EVALUAREA IMPACTULUI DIRECT ȘI INDIRECT

Impactul direct se va manifesta asupra terenului (sol și subsol) cu suprafața de 4.730 mp, din suprafața totală de 7.154 mp, pe adâncimea maximă de 10 m, pe un teren situat în loc. Mălini, com. Mălini, jud. Suceava, aflat în proprietatea soților Rusu Vasile și Maria - Simona, conform extrasului CF nr. 35780 din 22.12.2022 și care este dat în chirie către SC KHINEZU BETON SRL, conform Contractului de locațiune nr. 3778 din 15.12.2022. Durata contractului de locațiune este de 5 ani.

Nu există impact direct asupra habitatelor terestre identificate, ele fiind reprezentate prin vegetație de comunități ruderală, fără importanță conservativă.

Impactul indirect vizează funcționarea utilajelor în zona frontului de lucru și implicit eliminarea unor noxe (praf, gaze de eșapament, zgomot etc.).

Zgomotul produs prin activitatea de exploatare va produce impact asupra faunei pe toată durata de funcționare.

Perioada de manifestare a acestui tip de impact se referă la programul de lucru în perimetru care este exclusiv pe timpul zilei.

Impactul indirect se va produce asupra speciilor de fauna (ex. specii de fauna: reptile, mamifere vor evita amplasamentul perimetrului de exploatare).

Impactul nu va avea o extindere în cadrul zonei geografice, deoarece impactul este local și nesemnificativ.

Extinderea spațială a zonei de influență a impactului este în strânsă legătură cu natura impactului, de asemenea, cu magnitudinea și complexitatea acestuia.

Impactul negativ generat în perioada de exploatare a agregatelor minerale se va întinde strict pe perioada de execuție a lucrărilor și probabil pe o perioadă de timp foarte scurtă după terminarea lucrărilor.

Impactul va avea o frecvență variabilă (în funcție de programul de execuție și tipul lucrărilor executate).

Zona de impact va fi limitată la amplasament, solul/subsolul sau biodiversitatea zonei - care este redusă pe amplasament).

Impactul potențial asupra mediului ca urmare a realizării investiției se va încadra în reglementările în vigoare, atât în ceea ce privește impactul asupra aerului, apei și solului cât și asupra populației și sănătății umane, faunei și florei, bunurilor materiale și folosințelor, dat fiind faptul că se vor lua măsurile necesare pentru prevenirea/reducerea acestuia.

Factorii asupra cărora sunt generate efecte pozitive sunt populația, peisajul, respectiv biodiversitatea.

Apreciem că, realizarea lucrărilor proiectate va avea un impact cumulativ pozitiv asupra mediului și asupra comunității din zona.

Activitățile desfășurate pe perioada realizării lucrărilor de exploatare a agregatelor minerale au un impact direct asupra vegetației și faunei terestre, manifestat prin ocuparea temporară a unor suprafețe de teren rezultate în urma procesului de excavare a balastului și amenajare a iazului piscicol.

Acest tip de impact este greu de cuantificat. Ele au și un impact indirect, prin efectul asupra factorilor de mediu, esențiali vieții plantelor și animalelor.

VI.12. EVALUAREA IMPACTULUI PE TERMEN SCURT SAU LUNG

Impactul generat în faza de funcționare

Impactul generat în această fază este directă, pe termen mediu și lung (pe timpul realizării lucrărilor de exploatare și amenajarea iazului piscicol), și dacă sunt îndeplinite cerințele speciale de protecția mediului din legislația în vigoare nu are efecte reziduale.

Impactul generat în faza de funcționare nu se va cumula cu alte impacte negative, astfel impactul cumulat asupra factorilor de mediu nu va fi semnificativ.

Efectul sinergic: nu va exista un efect sinergic asupra speciilor și habitatelor, deoarece zona potențială de hrănire este asigurată de terenurile din vecinătate.

VI.13. EVALUAREA IMPACTULUI REZIDUAL

Conform ORD.269/2020 (anexa 1 - Ghid general) - Evaluarea semnificației impactului rezidual se realizează în situația identificării unui impact semnificativ major și

care determină necesitatea adoptării unor măsuri compensatorii în vederea Compensării impacturilor adverse reziduale care nu pot fi evitate sau reduse.

Impactul rezidual este definit ca acel impact care apare la implementarea unui proiect după ce au fost luate toate măsurile posibile de evitare sau reducere pentru fiecare activitate propusa.

S-a luat în calcul încă de la analiza inițială a proiectului, astfel încât nu va exista un impact rezidual.

Evaluarea semnificației impactului rezidual asupra factorilor de mediu proiectului fiind (- 1) = **impact negativ nesemnificativ:**

- Efectele generate sunt nesemnificative, se manifesta temporar si pe suprafețe foarte restrânse.
- Efectele negative generate sunt compensate de efectele pozitive.
- Impactul nu generează efecte cuantificabile (vizibile sau măsurabile) în starea naturală a mediului.

Consideram ca amenajarea iazului piscicol cu valorificarea materialului excavat va avea un impact pozitiv pe termen mediu si lung, atât din punct de vedere social, cat si din punct de vedere economic, prin crearea de noi locuri de munca pentru locuitorii comunei Mălini cei din localitățile învecinate.

Prin respectarea masurilor pentru reducerea emisiilor si împotriva zgomotului si vibrațiilor se va diminua efectul cumulativ al activităților desfășurate pe amplasament cu al celor desfășurate in vecinătatea acestuia.

VII. DESCRIERE METODELOR UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI

Se vor prezenta metodele utilizate pentru identificarea impactului general, pentru cuantificarea efectelor negative, respectiv pentru metodele utilizate aferente analizării gradului de risc.

VII.1. Descrierea metodei utilizate pentru identificarea impactului general

Matricea rapidă de evaluare a impactului (RIAM) este un instrument de organizare și analiză care prezintă rezultatele unei evaluări globale a impactului asupra mediului (Pastakia 1998). RIAM este dezvoltată pentru a aduce alegerile subiective într-un mod transparent (Ijäs A, 2010).

Descrierea categoriilor de impact antropic respectă aceleași principii folosite de Jensen și Pastakia, elaboratorii acestei metode (Kuitunen și Hirvonen, 2008), iar adaptarea metodei s-a efectuat ținând-se cont de particularitățile de mediu ale zonei antropice studiate (Muntean L., et al., 2010). Criteriile de evaluare sunt de două tipuri: (A) criteriile pot influența, individual, scorul de evaluare obținut; (B) criteriile care, individual, nu pot influența scorul de evaluare.

Tabel 5 Descrierea criteriilor de evaluare a impactului

Criteriul de evaluare	Scara	Descrierea
A1 Importanța condiției/factorului ambiental	4	Important pentru interese naționale/internaționale
	3	Important pentru interese regionale/naționale
	2	Important numai pentru arealele din proximitatea localității
	1	Important numai pentru localitate
	0	Fără importanță
A2 Magnitudinea schimbării/efectului ambiental	+3	Beneficiu major important
	+2	Îmbunătățire semnificativă a status quo-ului
	+1	Îmbunătățire a status quo-ului
	0	Lipsă de schimbare a status quo-ului
	-1	Schimbare negativă a status quo-ului
	-2	Dezavantaje sau schimbări negative semnificative
B1 Permanentă	-3	Dezavantaje sau schimbări negative majore
	1	Fără schimbări
	2	Temporar
B2 Reversibilitatea	3	Permanent
	1	Fără schimbări
	2	Reversibil
B3 Comutativitatea	3	Ireversibil
	1	Fără schimbări
	2	Non-cumulativ/unic
	3	Cumulativ/sinergici

Pentru a calcula scorul de evaluare se vor efectua cele trei relații matematice, inițial se vor înmulți valorile din grupa A, ulterior se va face suma valorilor din grupa B, iar scorul de evaluare este produsul dintre rezultatul primei, respectiv celei de a doua relații.

$$(A1) \times (A2) = (At) \quad (1)$$

$$(B1) + (B2) + (B3) = (Bt) \quad (2)$$

$$(At) \times (Bt) = (SE) (3)$$

Au fost stabilite categorii de impact și a fost elaborată o scară a scorurilor de evaluare pe categorii de impact, prezentate în tabelul 6

Tabel. 6. Categorii de impact

Scorul environmental	Categorii de impact	Descrierea categoriei
Peste +101	+E	Schimbări/impacte pozitive majore
+76 la +100	+D	Schimbări/impacte pozitive semnificative
+51 la +75	+C	Schimbări/impacte pozitive moderate
+26 la +50	+B	Schimbări/impacte pozitive
+1 la +25	+A	Schimbări/impacte ușor pozitive
0	N	Lipsa schimbării status quo-ului/neapucabil
-1 la -25	-A	Schimbări/impact ușor negativ
-26 la -50	-B	Schimbări/impact negativ
-51 la -75	-C	Schimbări/impacte negative moderate
-76 la -100	-D	Schimbări/impacte negative semnificative
Sub -101	-E	Schimbări/impacte negative majore

Raportul de evaluare a impactului asupra mediului a fost elaborat pe baza datelor furnizate de către titularul proiectului. Debitel și caracteristicile emisiilor de poluanți în mediu au fost estimate pe baza datelor din literatura de specialitate și a datelor sumare furnizate de către titularul proiectului.

Evaluarea impactului negativ și pozitiv, a beneficiilor de mediu datorate realizării lucrărilor proiectate, ar putea fi complet realizată doar după monitorizarea tuturor factorilor de mediu în etapa de implementare a proiectului, măsurile de minimizare fiind luate și dependent de aceste rezultate.

Având în vedere comunicarea foarte bună între beneficiar, proiectant și elaborator, nu au fost întâmpinate dificultăți în timpul efectuării evaluării.

VII.2. Descrierea metodei utilizate pentru identificarea impactului general

Pentru identificarea efectelor cumulative s-au luat în considerare activitățile desfășurate în proximitatea iazului piscicol propus (activități agricole, activitatea de sortare - concasare a agregatelor, producere betoane, activitatea de construire a iazului, utilizarea iazului existent în vecinătate, respectiv traficul desfășurat pe drumurile de exploatare.

Tabelul 7 Notele evaluării impactului

Nr. crt.	Categoria	Simbol cromatic	Nota evaluării impactului
1	Impact negativ semnificativ		-2
2	Impact negativ nesemnificativ		-1
3	Impact neutru		0
4	Impact pozitiv nesemnificativ		+1
5	Impact pozitiv semnificativ		+2

Calcularea impactului total cuantificat

Calcularea impactului total cuantificat reprezintă raportul dintre suma impactului de mediu cumulat și numărul total de factori de mediu analizați.

$$ITC = \sum IMC / Nr. F \cdot M$$

$$Nr. F \cdot M = 9$$

$$\sum IMC = IMC_{ap\acute{a}} + IMC_{aer} + IMC_{sol} + IMC_{biodiversitate} + IMC_{peisaj} + IMC_{a\acute{s}ez\acute{a}ri} + IMC_{popula\acute{t}ie} + IMC_{factori\ climatici} + IMC_{patrimoniu\ cultural}$$

Tabelul 8 Interpretarea Impactului Total Cuantificat

Nr. crt.	Clasificare	Interval
1	Mediu puternic afectat negativ	(-1; -2]
2	Mediu ușor afectat negativ	(0 ; -1]
3	Mediu neafectat	0
4	Mediu ușor afectat pozitiv	(0; + 1]
5	Mediu puternic afectat pozitiv	(+1 ; +2]

VII.3. Descrierea metodelor utilizate pentru identificarea riscurilor

O definiție larg acceptată definește riscul ca fiind produsul dintre probabilitatea pentru ca un eveniment să se întâmple și consecințele negative pe care le poate avea, fiind exprimat după cum urmează: $R = F \times C$, unde: R-risc (pierderi / unitate de timp), F-frecvența de apariție (nr. de evenimente/ unitate de timp), C-consecințe (pierderi / eveniment).

Clasele calitative utilizate în majoritatea metodologiilor privind cuantificarea riscului sunt reprezentate prin frecvență și consecințe (Ajtai N., 2012., Török et al., 2011, Burton et al.1978).

Majoritatea metodologiilor existente, prevăd cuantificarea calitativă a riscurilor tehnologice (Ozunu, 2007, Ajtai et al., 2012, Torok, et al. 2011, 2012, etc), ceea ce diferă, de cazul prezentat. În consecință, s-a dezvoltat o metodologie adaptată, cu elemente noi de referință, semnificative acestei evaluări. Majoritatea componentelor au fost selectate din matricile existente (Torok et al., 2011, Ajtai, 2012) și adaptate metodologiei de evaluare în contextului teritorial analizat.

Gradul riscului depinde atât de natura impactului asupra receptorului cât și de probabilitatea manifestării acestui impact. Matricea privind gradul de frecvență este reprezentată prin punctaje diferite, conform următorului tabel, unde frecvența scăzută este notată cu 1, iar o frecvență foarte mare este notată cu 5.

Tabelul 9 Cuantificarea frecvenței

Nr. crt.	Clasificare	Interval
<10	1	Foarte scăzută
11-25	2	Scăzută
26-50	3	Medie
51-75	4	Mare
76- 100	5	Foarte Mare

De asemenea, matricea privind nivelul consecințele care pot apărea, sunt reprezentate tot cu ajutorul punctajelor astfel că, consecințele Neseemnificative sunt notate cu 1 punct, iar cele Majore cu 5 puncte (Ajtai N., 2012).

Tabelul 10 Cuantificarea consecințelor

Punctaj	Descrierea categoriei
1	Neseemnificative
2	Minore
3	Medii
4	Semnificative
5	Majore

Cele două clase se influențează direct una pe alta astfel: cu cât frecvența este mai mare și consecințele vor fi semnificative. Cu ajutorul matricelor s-a calculat probabilitatea ca riscul respectiv să apară: $R = F \times C$, unde R reprezintă riscul, A reprezintă frecvența și C reprezintă consecințele. Cuantificarea rezultatelor obținute privind Riscul existent, le-am clasificat conform tabelului 11.

Tabelul 11 Cuantificarea Riscului final

Scorul de evaluare	Categoriile de Risc	Risc
1 – 5	A	Foarte scăzut
6 - 10	B	Scăzut
11 - 15	C	Moderat
16 - 20	D	Ridicat
>20	E	Extrem

VII.4. Dificultăți întâmpinate

La elaborarea Raportului la studiul privind impactul asupra mediului, respectiv în culegerea informațiilor necesare elaborării prezentului raport nu au fost întâmpinate dificultăți.

VIII. DESCRIERE A MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU, DACĂ ESTE POSIBIL, COMPENSAREA ORICĂROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI IDENTIFICATE

VIII.1. Condiții și măsuri pentru evitarea, prevenirea și reducerea efectelor negative

În tabelul 12 sunt prezentate condițiile și măsurile impuse pentru prevenirea, reducerea efectelor negative asupra factorilor de mediu aer, apă, sol, biodiversitate, populație atât în perioada de construire a iazului piscicol, cât și în perioada de funcționare a iazului piscicol.

Tabel 12 Măsuri propuse pentru evitarea, prevenirea și reducerea efectelor negative

Nr. crt.	Factor de mediu	Măsuri și condiții impuse
1	Aer	<p>În etapa de construire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Umectarea drumurilor tehnologice în perioada secetoasă - Verificarea tehnică periodică a utilajelor folosite - Luarea de măsuri pentru prevenirea deflației în timpul transportului de materiale - Reducerea vitezei de deplasare a utilajelor pe drumurile de exploatare <p>În etapa de funcționare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Umectarea drumurilor de acces în perioada secetoasă - Se interzice incendierea vegetație uscată de pe malul iazului.
2	Apă	<p>În etapa de construire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se interzice gararea utilajelor pe malul râului Moldova aflat la cca. 455 m de amplasament - Respectarea proiectului tehnic astfel încât roca mama să nu fie afectată - Se interzice spălarea mijloacelor de transport/utilajelor pe malurile râului <p>În etapa de funcționare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificarea utilajelor utilizate la decolmatarea iazului piscicol pentru prevenirea poluării iazului cu substanțe petroliere - Se interzice abandonarea deșeurilor în iaz - Se interzice abandonarea substanțelor periculoase în iazul piscicol - 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 va întocmi un plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale - Se recomandă întreținerea iazului astfel încât să nu se producă eutrofizarea.

3	Sol	<p>În etapa de construire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respectarea proiectului tehnic - Verificarea periodică a utilajelor pentru prevenirea poluării solului cu substanțe petroliere - Se interzice repararea de orice fel a utilajelor pe amplasamentul supus reglementării de mediu. - Interzicerea abandonării deșeurilor, respectiv se impune amenajarea unui spațiu pentru depozitarea temporară a deșeurilor generate - Se interzice depozitarea carburanților pe amplasament - Se impune utilizarea materialelor absorbante în cazul unor scurgeri petroliere - Se vor folosi utilitățile existente în cadrul Bazei de producție din vecinătate - Se interzice executarea lucrărilor în condiții meteo extreme - Alimentarea cu carburant se realizează în spații special amenajate <p>În etapa de funcționare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Decolmatarea iazului piscicol când este cazul - Se interzice abandonarea deșeurilor generate - Se interzice incendierea vegetație uscată de pe malul iazului piscicol
4	Biodiversitate	<p>În etapa de construire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se interzice orice formă de recoltare, capturare, distrugere, vătămare sau ucidere a exemplarelor aflate în mediul lor natural, - Se interzic distrugerea, deteriorarea, culegerea intenționată a cuiburilor și a oalelor din natură; - Se interzice deteriorarea, distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă din proximitatea amplasamentului ; - Se interzice abandonarea deșeurilor - Se interzice executarea lucrărilor pe timpul nopții <p>În etapa de funcționare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se recomandă întreținerea taluzurilor iazului piscicol - Interzicerea utilizării substanțelor periculoase pentru speciile de floră sau faună aflate în vecinătatea amplasamentului - Se interzice incendierea vegetație uscată de pe malul iazului piscicol - Se interzice abandonarea deșeurilor - Se recomandă întreținerea corespunzătoare a iazului piscicol pentru prevenirea eutrofizării.
5	Populația	<p>În etapa de construire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se interzice executarea lucrărilor pe timp de noapte - Se recomandă umectarea drumurilor <p>În etapa de funcționare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se recomandă evitarea activităților generatoare de zgomot pe perioada nopții - Se recomandă diminuarea nivelului de zgomot prin verificarea tehnică periodică, respectiv utilizarea acestora doar când este cazul. - Se recomandă reducerea vitezei pe drumurile tehnologice

VIII.2. Program de monitorizare

Monitorizarea presupune supravegherea activităților desfășurate având ca obiectiv principal minimizarea impactului produs de această activitate asupra mediului înconjurător și un control periodic, cu o frecvență corespunzătoare, care să urmărească modul cum se conformează autoritățile locale în perioada de construire și de funcționare a iazului piscicol.

Lucrarile de monitorizare a calitatii apei din forajele de observatie au ca scop evaluarea impactului cantitativ si calitativ al lucrarilor de exploatare, precum si al iazului piscicol, asupra apelor subterane si de suprafata din zonele invecinate.

La calculul necesarului si cerintei de apa in cadrul investitiei si in perspectiva, se va avea in vedere alimentarea cu apa in regim natural.

Prin proiect nu sunt prevazute capacitati de tratare a apei in vederea potabilizarii, transport si distributie.

Pentru iazului piscicol, nu s-au prevazut evacuari de apa din iaz in cursurile de apa din zona, prin pompare sau evacuare libera.

Amenajarea piscicola, in aceste conditii, nu are nevoie de statie de epurare a apelor evacuate.

Amenajarea piscicola va functiona fara furajare intensiva, in vederea reducerii riscului de poluare a apelor subterane din zona.

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

Împrospătarea apei din iaz este posibila prin inlocuirea volumului de apa pierdut prin evapotranspiratie, cu aportul din stratul freatic.

Se vor executa doua foraje de observatie si monitorizare pe directia de curgere a apei subterane de la sud - sud-vest la nord - nord-est (spre râul Moldova), pentru monitorizarea calității apei din iaz.

Program de monitorizare a resurselor de apa inainte, in timpul si după executia lucrarilor prevazute prin proiect

Pentru monitorizarea principalilor indicatori fizico-chimici ai apei subterane, recomandam 2 foraje (H = 10.0 m), pe directia de curgere a apei subterane sau conform precizarilor Aviz SGA Suceava.

Forajele pot fi utilizate atat pentru monitorizarea nivelurilor piezometrice, cat si pentru monitorizarea calitatii apei subterane.

Influenta iazului asupra apei subterane si a raului Moldova este neglijabila, in conditiile exploatarii iazului ca iaz piscicol, fara poluare.

Masuratorile de nivel si prelevarile de probe pentru analiza calitatatii apei trebuie sa se faca periodic, cu o frecventa de 2 ori pe an.

Prelevarea probelor de apa din iaz se va face din mai multe puncte, situate in zonele amonte si aval fata de directia de curgere a apelor subterane, cu aceeasi frecventa ca si in cazul forajelor de monitorizare.

Rezultatele masuratorilor de niveluri si rezultatele analizelor chimice trebuie transmise organelor competente de gospodarire a apelor, astfel incat situatia in zona sa fie permanent cunoscuta de acestea.

Indicatorii de calitate a apelor subterane (din foraje) trebuie sa se incadreze in limitele maxime admise, stabilite in conformitate cu prevederile Legii nr. 311 din 28 iunie 2004 pentru modificarea si completarea Legii nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile și OG 11/2010.

Apele de suprafata din iaz vor fi evaluate in conformitate cu prevederile Ordinului nr. 161/2006 pentru aprobarea Normativului privind clasificarea calitatii apelor de suprafata in vederea stabilirii starii ecologice a corpurilor de apa.

Probele de apa vor fi analizate pentru urmatorii indicatori fizico - chimici: pH, duritate, CBO₅, N total, NO₂, NO₃, P_{total}, Cl, produse petroliere.

Considerăm că proiectul prezentat nu va produce un impact negativ asupra corpurilor de apă de suprafață și subterane și nici asupra speciilor protejate din situl Natura 2000, pe care este amplasat proiectul analizat.

Tabelul 13 Program de monitorizare propus

Nr. crt.	Factor de mediu	Locul de prelevare /monitorizare impuse	Indicator monitorizat	Frecvența
1	Apă freatică	Amonte de iaz Foraj de monitorizare FM1	pH	Semestrial
2			CCOCr	
3			Azot total	
4			Fosfor total	
5		Aval de iaz Foraj de monitorizare FM2	pH	
6			CCOCr	
7			Azot total	
8			Fosfor total	
9	Deșeuri generate	Amplasament	Cantitatea - deșeuri generate	Lunar

IX. DESCRIERE A EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI, DETERMINATE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI ÎN FAȚA RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE ȘI/SAU DEZASTRE RELEVANTE PENTRU PROIECTUL ÎN CAUZĂ

Riscul poate fi definit ca produsul dintre frecvența apariției și consecințele care pot să apară. ($R = F \times C$).

IX.1. Riscuri naturale

Riscurile naturale analizate sunt cutremurele, inundațiile, alunecările de teren, respectiv seceta. Luând în considerare frecvența apariției, respectiv consecințele care pot să apară a fost calculat gradul de risc. Metoda folosită pentru calcularea gradului de risc a fost prezentată în capitolul 7 privind metodele utilizate.

Pentru fiecare risc analizat au fost menționate efectele care pot fi generate de proiectul propus în situația în care este afectat de aceste riscurile menționate.

Tabelul 14 Gradul de risc privind cutremurele

C	F	1	2	3	4	5	Cutremur	Efecte
1		X					Categoria de risc – A – Risc foarte scăzut	Efectele care pot fi generate de proiectul propus în timpul unui cutremur sunt negative nesemnificative Factorii de mediu afectați vor fi solul, respectiv apa freatică
2	X							
3								
4								
5								

Tabelul 15 Gradul de risc privind inundațiile

C	F	1	2	3	4	5	Inundatii	Efecte
1			X				Amplasamentul este situat în zona neinundabilă. Râul Moldova se află în proximitatea amplasamentului studiat (la cca 455 m). Categoria de risc – B – Risc scăzut	Efectele preconizate a fi generate de proiectul propus în situația în care vor fi inundații sunt negative semnificative temporare. Solul, flora și fauna din proximitatea amplasamentului vor fi afectate temporar de nivelul de apă.
2	X							
3								
4								
5								

Tabelul 16 Gradul de risc privind alunecările de teren

C	F	1	2	3	4	5	Alunecari de teren	Efecte
1		X					Amplasamentul este situat într-o zona stabilă și nu prezintă un risc pentru amplasament Categoria de risc – A – Risc foarte Scăzut	În situația unor alunecări de teren efectele generate de proiectul vor fi nesemnificative.
2								
3								
4								
5								

Tabelul 17 Gradul de risc privind seceta

C	F	1	2	3	4	5	Seceta	Efecte
1				X			Categoria de risc – B – Risc Scăzut	În perioadele secetoase volumul de apă al iazului piscicol este foarte ușor afectat având în vedere că nivelul pânzei freatice este dictat de râul Moldova. În perioadele secetoase, proiectul propus nu generează efecte asupra factorilor de mediu.
2		X						
3								
4								
5								

IX.2. Potențiale accidente

Luând în calcul același model de lucru și aceleași Matrici, am identificat gradul de risc referitor la potențialele accidente generate de angajați.

Tabelul 18 Gradul de risc - potențiale poluări accidentale provocate de angajați

C	F	1	2	3	4	5	Angajați	Efecte
1	X	X					<p>Având în vedere activitatea desfășurată, respectiv numărul redus de angajați singurele accidente care pot fi generate sunt incendierea florei de pe taluzurilor, poluarea iazului cu deșeuri, furaje respectiv poluarea amplasamentului cu substanțe petroliere.</p> <p>Pentru a evita astfel de evenimente, angajatorul va instrui în permanență personalul precum și riscurile la care se supun atât ei cât și investiția prin nerespectarea regulamentelor interne și a normelor de PSI/ SSM</p> <p>Categorია de risc – C – Risc foarte scăzut</p>	<p>Efectele generate de potențialele accidente provocate de angajați vor fi negative nesemnificative, temporare. Aceste efecte sunt poluări cu substanțe petroliere, eutrofizare, poluarea cu diferite substanțe, turbiditate.</p> <p>În funcție de accidentul generat factorii de mediu posibili a fi afectați sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aerul , solul, flora și fauna în situația în care va fi provocat un incendiu, solul, flora și fauna dacă vor avea loc scurgeri petroliere, respectiv gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor - apa iazului va fi afectată negativ în condițiile în care se furajează excesiv, respectiv se abandonează deșeuri în iaz
2								
3								
4								
5								

Tabelul 19 Gradul de risc privind contaminarea apei

C	F	1	2	3	4	5	Angajați	Efecte
1					X		<p>Calitatea apei iazului piscicol poate fi degradată din cauza întreținerii necorespunzătoare a iazului, respectiv prin furajarea excesivă</p> <p>Categorია de risc – B – Risc scăzut</p>	<p>Efectele potențiale generate de întreținerea necorespunzătoare a iazului sunt negative semnificative temporare.</p> <p>Calitatea apei poate fi afectată din cauza eutrofizării.</p>
2	X							
3								
4								
5								

Tabelul 20 Gradul de risc privind contaminarea aerului

F	1	2	3	4	5	Angajați	Efecte
1	X					Calitatea aerului este afectată doar în perioadele secetoase în intervalele în care se aprovizionează punctul de lucru cu furaje. Categoria de risc – A – Risc foarte scăzut	Efectele potențiale generate de neadaptarea vitezei pe drumurile de exploatare în perioadele secetoase sunt negative nesemnificative temporare. Calitatea aerului fiind afectată în special de pulberile sedimentabile, respectiv de emisii evacuate în urma arderii combustibilului.
2							
3	X						
4							
5							

Tabelul 21 Gradul de risc privind contaminarea solului

C F	1	2	3	4	5	Angajați	Efecte
1	X					Luând în considerare activitatea desfășurată calitatea solului poate fi afectată doar accidental, în condițiile în care au loc scurgerile petroliere de la mijloacele de transport. Categoria de risc – A – Risc foarte scăzut	Accidental pot să apară efecte negative nesemnificative temporare asupra solului generate de scurgeri petroliere de la mijloacele de transport care aprovizionează cu furaje iazul, respectiv de la gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate.
2							
3							
4							
5							

Tabelul 22 Gradul de risc privind biodiversitatea

C F	1	2	3	4	5	Angajați	Efecte
1	X					Amplasamentul nu se află strict în arii naturale protejate, dar în vecinătate se regasesc ariile Natura 2000 ROSAC/ ROSCIO365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși. Speciile de floră și faună de pe amplasament și din proximitatea acestuia sunt speciile comune. Ecosistemele nu vor fi afectate. Categoria de risc – B – Risc scăzut	Desfășurarea activității la iazul piscicol nu generează efecte asupra biodiversității, decât în situații accidentale. (de exemplu izbucnirea unui incendiu pe taluzurile iazului). Posibilele efecte generate în astfel de situații critice sunt negative semnificative, flora și fauna comună fiind afectată parțial.
2							
3							
4							
5							

X. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

X.1. Informații generale despre proiect

Denumirea obiectivului de investiții: „Înființare iaz piscicol Mielușoia 2”
Amplasament: sat Mălini, com. Mălini, jud. Suceava, pe terasa mal drept al râului Moldova (zonă neinundabilă).

Proiectant general: ECOERG SRL Suceava

Beneficiarul lucrărilor proiectate: SC KHINEZU BETON SRL Mălini, sediu: sat Mălini, comuna Mălini, str. Principală, nr. 89, jud. Suceava

Investiția „Înființare iaz piscicol Mielușoia 2”, aparținând de SC KHINEZU BETON SRL Mălini, se va realiza în intravilanul satului Mălini, com. Mălini, jud. Suceava.

Obiectivul principal al investiției este excavarea stratului de agregate minerale, și realizarea unui luciului de apă ce va fi utilizat prin sistematizarea adecvată ca iaz piscicol.

Investiția are drept scop amenajarea și transformarea terenului, prin amenajarea unui iaz piscicol. Materialul rezultat în urma amenajării cuvetei iazului, prin excavare, va fi valorificat.

Lucrarile de realizare a iazului piscicol, cu exploatarea nisipurilor și pietrisurilor, nu vor influența regimul actual al apelor de suprafață.

De asemenea, se apreciază că realizarea investiției proiectate nu va afecta regimul apelor subterane.

Terenul pe care se va realiza investiția este amplasat în ROSAC/ ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși (S = 5329.70 ha), ocupând o suprafață:

- Suprafață totală = 7.154 mp (0,715 ha) - reprezentând 0,0134 % din sit
- Suprafață zonă de protecție/ liberă = 2.424 mp (0,242 ha) - 0,0045%
- Suprafață exploatare = 4.730 mp (0,473 ha), reprez. 0,0089 % din sit

Amplasamentul nu se suprapune peste corpuri de apă de suprafață, perimetrul fiind amplasat pe terasa râului Moldova, la cca 455 m, de malul drept al râului Moldova.

Nu se vor fragmenta sau distruge habitate Natura 2000 și nu se vor produce modificări asupra dinamicii populațiilor speciilor care definesc structura și/sau funcțiile siturilor Natura 2000.

Lucrarile proiectate nu afectează zonele rezidențiale sau alte așezări umane (pensiuni, cabane etc.), acestea sunt situate în vecinătatea amplasamentului, la distanță de cca. 180 m.

Exploatarea resurselor de nisip și pietris din cadrul perimetrului este oportună, datorită cererii tot mai mari de materii prime, balast și agregate sortate, valorificate în construcții civile și industriale, refacerea infrastructurii, construcții și amenajări de drumuri.

Din punct de vedere al condițiilor de amplasament, terenul aferent lucrărilor de exploatare este situat în județul Suceava, în intravilanul comunei Mălini, sat Mălini, pe terasa mal drept al râului Moldova.

Lucrările de exploatare a agregatelor minerale cu realizare iaz piscicol vor începe în anul 2024, când vor fi realizate lucrări de curățare amplasament, bornare, trasare, urmate de exploatare și prelucrare a agregatelor minerale și vor continua până la epuizarea resursei minerale preliminate a fi exploatate.

Alimentarea cu apa a iazului piscicol va fi asigurată din orizontul freatic și precipitații atmosferice, rezultând o acumulare care este influențată de volumul de precipitații și debitul și fluctuația nivelului hidrostatic al acviferului freatic.

Acesta nu va fi prevăzut cu deversoare sau alte amenajări pentru asecare, înprospătarea apei se va face natural prin drenarea acviferului în excavatia rezultată.

Iazul va fi populat cu pești în vederea dezvoltării unei zone de pescuit sportiv, de mică intensitate, fără piscicultura intensivă.

X.2. Alternative studiate

Pentru implementarea proiectului „Amenajare iazuri piscicole cu valorificarea materialului excavat, județul Iași” s-au luat în considerare doar 2 alternative: alternativa 0, respectiv alternativa 1

Alternativa 0 presupune lipsa de intervenție în amenajarea iazului piscicol. Avantajele implementării alternativei 0 sunt: Scăderea riscului poluărilor accidentale, iar dezavantajele implementării alternativei 0 sunt: diminuarea veniturilor pentru bugetul local, diminuarea probabilității de noi investiții, pierderea unor locuri de muncă, dezvoltarea unor specii de plante invazive pe amplasamentul, valoarea terenului rămâne diminuată.

Alternativa 1 amenajare iaz piscicol cu valorificarea materialului excavat - perimetrul cu suprafața totală de 4.730 mp (0,473 ha) și pe adâncimea maximă de 10 m.

Avantajele implementării proiectului sunt: asigurarea locurilor de muncă, creșterea probabilității de a atrage noi investiții, utilizarea eficientă a terenurilor, valorificarea resursei existente, Atragerea turiștilor (pescarilor în zonă).

Din prezentarea pe scurt a alternativelor și a analizei sumare a impactului acestora asupra factorilor de mediu, rezultă că Alternativa I este cea mai eficientă din punct de vedere economic, cât și a protecției mediului, iar impactul va fi unul temporar negativ nesemnificativ (pe toată perioada execuției lucrărilor și perioada de funcționare).

Implementarea proiectului afectează nesemnificativ calitatea factorilor de mediu, luând în considerare sursele existente de poluare în zonă.

Prin nerealizarea proiectului propus (amenajare iazuri piscicole cu valorificarea materialului excavat), zona analizată va continua să fie o zonă nevalorificată la potențial maxim.

X.3. Factorii susceptibili a fi afectați de implementarea proiectului

Apa

În etapa de construire asupra apelor freatice se pot genera efecte semnificative negative accidentale (impact negativ) din cauza scurgerilor de produse petroliere de la utilitățile defecte. Având în vedere că doar accidentalitatea apelor poate fi afectată recomandăm verificarea periodică a utilităților. Impactul generat accidental va fi temporar și se va manifesta doar local.

Aer

În etapa inițială impactul generat asupra aerului este unul negativ temporar nesemnificativ cauzat de arderea combustibilului prin degajarea noxelor, respectiv de lucrările de excavație, prelucrare și transportul de agregate minerale. Impactul generat se va resimți local, în zona amplasamentului respectiv în zona drumurilor de exploatare, iar în situația în care se vor respecta măsurile impuse impactul prognozat se va diminua semnificativ.

În etapa de funcționare a obiectivului, impactul prognozat este în general neutru, având în vedere că nu au fost identificate surse principale generatoare de poluanți, exceptând mijloacele de transport care aprovizionează periodic cu furaje amplasamentul. Accidental calitatea aerului poate fi afectată de incendierea vegetației uscate de pe taluzuri, precizăm că riscul este foarte scăzut.

Sol

În etapa de construire a iazului piscicol impactul asupra solului va fi negativ semnificativ din cauza intervenției directe asupra orizonturilor de sol. Efectele negative asupra solului în această etapă constau în modificarea texturii, iar accidental poluarea cu substanțe petroliere, lubrefiante generate de utilizarea utilajelor defecte. Efectele se vor resimți doar local, iar durata este temporară.

În etapa de funcționare a iazului piscicol impactul prognozat este negativ nesemnificativ temporar, accidental solul din proximitatea iazului piscicol poate fi afectat de scurgeri petroliere generate de mijloacele de transport care aprovizionează cu furaje punctul de lucru, respectiv solul de pe fundul iazului piscicol poate fi afectat de furajarea în exces.

În situația în care se vor respecta măsurile impuse impactul în perioada de funcționare a obiectivului se va reduce la impact neutru.

Peisaj

Impactul asupra peisajului în perioada de construire a iazului piscicol va fi temporar negativ prin amenajarea șantierului, respectiv prin scoaterea terenului din circuitul natural (schimbarea destinației).

În etapa de funcționare a iazului piscicol impactul asupra peisajului va fi pozitiv, contribuind la îmbogățirea peisajului.

Biodiversitate

Luând în considerare activitățile care se desfășoară în proximitatea amplasamentului, preconizăm că asupra florei și faunei locale implementarea proiectului va avea un impact negativ nesemnificativ. Fauna fiind afectată temporar de nivelul de zgomot, iar flora de pulberile sedimentabile, respectiv emisiile generate. Impactul se va întinde local, iar durată fiind temporară, doar pe perioada de execuție a lucrărilor. Intervalul de refacere a vegetației este de 4 luni - 1 an.

În etapa de utilizare a iazului piscicol nu se cunosc surse majore care ar putea afecta semnificativ biodiversitatea. Accidental pot fi generate efecte negative din cauza întreținerii necorespunzătoare a iazului piscicol și incinerarea vegetației uscate de pe taluzurilor.

Arii naturale protejate

Amplasamentul proiectului aferent lucrărilor proiectate este situat în Situl Natura 2000, ROSAC/ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși. Atât în perioada de construire, cât și în perioada de funcționare a iazului piscicol, impactul generat asupra ariei protejate din vecinătate este neutru.

Factori climatici

Construirea obiectivului, respectiv utilizarea acestuia nu influențează factorii climatici specifici zonei de implementare a proiectului.

Populație

Preconizăm că impactul generat de implementarea proiectului asupra populației este ocazional nesemnificativ având în vedere distanța până la obiectiv, respectiv poziția și relieful zonei.

În perioada de utilizare a iazului piscicol impactul generat este pozitiv nesemnificativ prin prisma creării unei zone de recreere.

X.4. Efectele asupra factorilor de mediu

Extracția și transportul agregatelor minerale nu generează emisii de ape uzate industriale sau menajere. Pe suprafața amplasamentului se pot produce doar poluări accidentale ale factorului de mediu apă prin scurgerea în mediu a uleiurilor minerale și/sau combustibililor de la mijloacele de transport și/sau utilajele folosite în procesul tehnologic în perioada de execuție a cuvetei, iar în perioada de funcționare - apariția eutrofizării în situația unei furajări excesive sau în cazul în care volumul de apă din iaz nu este întreținut corespunzător.

Calitatea aerului va fi afectată semnificativ prin generarea pulberilor sedimentabile, respectiv noxe generate de arderea combustibililor la utilaje. Efectele negative asupra aerului vor fi temporare doar pe durata executării iazului piscicol. În perioada de utilizare a iazului piscicol nu vor exista decât ocazional surse de poluare a aerului. Sursele nesemnificative ocazionale fiind reprezentate de mijloacele de transport, prin urmare preconizăm că în perioada de funcționare a obiectivului efectele vor fi neutre, temporare.

Temporar, în etapa de construire a iazului piscicol propus calitatea solului este degradată din cauza tasării, eventuale scurgeri petroliere și depozitarea haotică a deșeurilor și a materialelor utilizate și rezultate. În perioada de funcționare a obiectivului propus calitatea solului nu va fi afectată în situația în care se vor gestiona corespunzător deșeurile generate, respectiv materiile prime și auxiliare.

În etapa de realizare a iazului piscicol calitatea peisajului poate fi afectată temporar de gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate și depozitarea haotică a produsului rezultat. Utilizarea iazului piscicol nu dăunează peisajului geografic, prin urmare efectele sunt neutre.

Asupra florei și faunei locale temporar vor fi efecte negative cauzate de zgomotul produs de utilajele indispensabili construirii iazului piscicol

Flora și fauna locală, în perioada utilizării iazului piscicol nu vor fi afectate. Construirea iazului piscicol nu generează efecte asupra ariei naturale protejate. Construirea și utilizarea iazului piscicol nu generează efecte asupra factorilor climatici.

X.5. Impact cumulativ

Efecte cumulate - factor de mediu aer

Poluarea atmosferică în zona în care se va implementa proiectul propus este cauzată de sursele antropice: traficul rutier desfășurat pe drumurile de exploatare agricolă, respectiv activități de extragerea a agregatelor și prelucrarea acestora (în cadrul bazei de producție din vecinătate). Efectele cumulate rezultate în urma prestării activităților enumerate recent sunt efecte negative prin poluarea pe termen mediu cu pulberi sedimentabile, emisii rezultate de la utilizarea mijloacele de transport și a utilajelor.

Efecte cumulate - factor de mediu apă

Existența iazurilor piscicole în zonă nu afectează cantitativ sau calitativ corpul de apă de suprafață sau corpul de apă subteran. Există posibilitatea ca apa freatică să fie poluată accidental prin scurgeri de produse petroliere de la utilajele defecte în timpul construirii iazului piscicol.

Impactul cumulat asupra factorului de mediu apă este negativ nesemnificativ. Corpul de apă de suprafață, respectiv corpul de apă subteran nu este afectat din punct de vedere cantitativ de existența iazurilor, respectiv de activitățile desfășurate în proximitatea iazului analizat.

Din punct de vedere calitativ, corpul de apă subterană pe care este amplasat iazul propus poate fi afectat negativ de întreținerea necorespunzătoare a iazului piscicol, respectiv de furajarea excesivă.

Efecte cumulate - factor de mediu sol

Solul este afectat de activitățile de producție din cadrul bazei de producție, respectiv de activitatea de extragerea a agregatelor minerale. Efectele negative semnificative asupra solului sunt reprezentate de excavarea agregatelor, poluarea accidentală cu substanțe petroliere, respectiv utilizarea substanțelor chimice în agricultură. Efectele negative cauzate activitățile agricole se întind pe termen lung.

Efecte cumulate - factor de mediu biodiversitate

Flora și fauna locală sunt afectate de trafic, de activitățile agricole, respectiv de activitățile de extragere și prelucrare a agregatelor minerale. Fauna este afectată de nivelul de zgomot generat de utilizarea utilajelor și mijloacelor de transport, respectiv de substanțele chimice utilizate în agricultură, iar flora locală este afectată de pulberile sedimentabile, emisii generate de arderea combustibilului, de substanțele utilizate în agricultură, respectiv de incendierea miriștilor.

Preconizăm că fauna specifică zonei analizată s-a adaptat la condițiilor de zgomot generate de trafic, activități agricole, respectiv extragerea și prelucrarea agregatelor.

Efecte cumulate - factor de mediu peisaj

Activitățile care afectează temporar peisajul sunt reprezentate de activitățile de extragere și prelucrare a agregatelor minerale din perimetru. Efectul negativ este temporar, doar pe durata de construire a iazului piscicol, acest efect poate fi cumulat ocazional cu efectele negative generate de activitatea de sortare - concasare și prelucrare a agregatelor (producere betoane) desfășurată la baza de producție din vecinătate, proprietatea beneficiarului.

Efecte cumulate - factori climatici

Activitățile desfășurate în proximitatea obiectivului supus reglementării de mediu nu influențează factorii climatici, prin urmare efectele generate sunt permanent neutre.

Efecte cumulate - populație

Populația din comuna Mălini nu este afectată de efectele negative generate de proiectul propus, respectiv generate de activitățile desfășurate din proximitatea amplasamentului analizat. Principalele efecte negative care ar putea afecta populația sunt poluarea aerului cu pulberi sedimentabile, respectiv poluarea sonoră.

Pulberile sedimentabile, respectiv nivelul de zgomot nu sunt resimțite de populație datorită distanței, respectiv reliefului și vegetației din proximitatea râului Moldova.

Amplasamentul studiat se află în afara zonei de locuit, la o distanță de aproximativ 180 m de cea mai apropiată locuință, iar transportul agregatelor nu se realizează prin proximitatea locuințelor.

X.6. Condiții și măsuri pentru evitarea, prevenirea și reducerea efectelor negative

Pentru protecția *calității aerului* se recomandă în principal, următoarele:

- Umectarea drumurilor tehnologice în perioada secetoasă
- Verificarea tehnică periodică a utilajelor folosite
- Luarea de măsuri pentru prevenirea deflației în timpul transportului de materiale
- Se interzice incendierea vegetație uscată de pe malul iazului piscicol

Pentru protecția *calității apei* se recomandă

- Se interzice gararea utilajelor pe malul râului Moldova aflat în proximitatea amplasamentului
- Respectarea proiectului tehnic astfel încât roca mama să nu fie afectată
- Se interzice spălarea mijloacelor de transport/utilajelor pe malurile râurilor
- Verificarea utilajelor utilizate la decolmatarea iazului piscicol pentru prevenirea poluării iazului cu substanțe petroliere
- Se interzice abandonarea deșeurilor în iaz
- Se interzice abandonarea substanțelor periculoase în iaz
- Se va întocmi un plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale

Pentru protecția *calității solului* se recomandă:

- Respectarea proiectului tehnic
- Verificarea periodică a utilajelor pentru prevenirea poluării solului cu substanțe petroliere
- Se interzice repararea de orice fel a utilajelor pe amplasamentul supus reglementării de mediu.
- Interzicerea abandonării deșeurilor, respectiv se impune amenajarea unui spațiu pentru depozitarea temporară a deșeurilor generate
- Se impune utilizarea materialelor absorbante în cazul unor scurgeri petroliere
- Se vor folosi utilitățile existente în cadrul Bazei de producție din vecinătate
- Se interzice executarea lucrărilor în condiții meteo extreme
- Decolmatarea iazului când este cazul
- Se interzice incendierea vegetație uscată de pe malul iazului

Pentru protecția *biodiversității* se recomandă:

- Se interzice orice formă de recoltare, capturare, distrugere, vătămare sau ucidere a exemplarelor aflate în mediul lor natural,
- Se interzic distrugerea, deteriorarea, culegerea intenționată a cuiburilor și a ouălor din natură;
- Se interzice deteriorarea, distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă din proximitatea amplasamentului ;
- Se interzice executarea lucrărilor pe timpul nopții
- Se recomandă întreținerea taluzurilor iazului
- Interzicerea utilizării substanțelor periculoase pentru speciile de floră sau faună aflate în vecinătatea amplasamentului
- Se interzice incendierea vegetație uscată de pe malul la iazului
- Se interzice abandonarea deșeurilor
- Se recomandă întreținerea corespunzătoare a iazului pentru prevenirea eutrofizării.

X.7. Monitorizare

Se vor executa doua foraje de observație si monitorizare pe direcția de curgere a apei subterane de la sud - sud-vest la nord - nord-est (spre râul Moldova), pentru monitorizarea calității apei din iaz.

Program de monitorizare a resurselor de apa inainte, in timpul si după executia lucrarilor prevazute prin proiect

Pentru monitorizarea principalilor indicatori fizico-chimici ai apei subterane, recomandam 2 foraje (H = 10.0 m), pe direcția de curgere a apei subterane sau conform precizărilor Aviz SGA Suceava.

Forajele pot fi utilizate atat pentru monitorizarea nivelurilor piezometrice, cat si pentru monitorizarea calitatii apei subterane.

Influenta iazului asupra apei subterane si a raului Moldova este neglijabila, in conditiile exploatarei iazului ca iaz piscicol, fara poluare.

Masuratorile de nivel si prelevarile de probe pentru analiza calitatatii apei trebuie sa se faca periodic, cu o frecventa de 2 ori pe an.

Prelevarea probelor de apa din iaz se va face din mai multe puncte, situate in zonele amonte si aval fata de directia de curgere a apelor subterane, cu aceeasi frecventa ca si in cazul forajelor de monitorizare.

Rezultatele masuratorilor de niveluri si rezultatele analizelor chimice trebuie transmise organelor competente de gospodarire a apelor, astfel incatsituatia in zona sa fie permanent cunoscuta de acestea.

XI. Listă de referință care să detalieze sursele utilizate pentru descrierile și evaluările incluse în raport.

Date tehnice obtinute de la beneficiar;
Formulare Standard
Documentația tehnica necesara obținerii Avizului GA
Studiu geotehnic
Studiul HIDROLOGIC elaborat de ABA Siret Bacau
Studiul HIDROLOGIC elaborat de INHGA București
Studiu HIDROGEOLOGIC expertizat de INHGA București
Raporte starea mediului APM Suceava

Bibliografie:

- ****, 1999. Strategia Nationala pentru Dezvoltare Durabila. Proiectul PNUD ROM 015/1997 - Centrul National pentru Dezvoltare Durabila, HG 305/15.04.1999.
- ****, Geografia Fizica a Romaniei, 1983, Ed. Academiei Române, Bucuresti.
- Academiei RPR.
- Bănărescu, P. - Fauna Pisces-Osteichthyes, vol. XIII, Ed. Acad. Rom., Buc., 1964;
- BirdLife International, 2004, Birds in the European Union: a status assesment. Wagwninen, The Netherlands: BirdLife International;
- BirdLife International, 2007, BirdLife Species Factsheets – www.birdlife.org;
- Boșcaiu N., Coldea Gh., Horeanu Cl., 1994. Lista roșie a plantelor vasculare dispărute, periclitare, vulnerabile și rare din flora Romaniei, Ocrotirea Naturii mediului înconjurător, București, 38 (1): 45
- Ciocârlan V., 2000, Flora ilustrată a României, Pteridophyta et Spermatophyta, Ed. Ceres, București
- Ciochia, V. 1984. Dinamica și migrația pasărilor. Edit. Științifică și Enciclopedică, București, p. 35-39.
- Cogalniceanu, D. 1999. Managementul Capitalului Natural. Universitatea București, p. 1-6.
- Coldea G. (ed.), 1997, Les associations végétales de Roumanie. Tome I Les associations herbacées naturelles, Ed. Presa Universitară, Cluj -Napoca.
- Coldea, G., 1991, Prodrôme des associations végétales des Carpates du sud-est (Carpates Roumanies). Doc. Phytosociol., 13: 317-539, Camerino.
- Desholm, M., Fox, A., D., Beasley, P., D., L., Kahlert, J. 2006. Remote techniques for counting and estimating the number of bird-wind turbine collisions at sea: a review. BOU, Ibis 148, Oxford, p. 76-89.
- Desholm, M., Kahlert, J. 2005. Avian collision risk at an offshore wind farm. Biology Letters 1 (Published on-line: doi:10.1098/rsbl.2005.0336), p. 296-298.
- Dihoru Gh., Dihoru Alexandrina, 1994. Plante rare, periclitare și endemice în flora României - lista roșie, București, Acta Botanica Horti Bucurestiensis, Lucrările Grădinii Botanice, București, 1993-1994: 173-197.
- Doniță N., Popescu A., Paucă-Comănescu Mihaela, Mihăilescu Simona, Biriș A., 2005. Habitatele din România, Edit. Tehnică Silvică, București, 496 pp.
- Doniță N., Popescu A., Paucă-Comănescu Mihaela, Mihăilescu Simona, Biriș A., 2005. Habitatele din România, Modificări conform amendamentelor propuse de România și Bulgaria la Directiva Habitate (92/43/EEC), Ed. Tehnică Silvică, București.
- Drewitt, A., L., Langston, Rowena, H., W. 2006. Assessing the impacts of wind farms on birds. BOU, Ibis 148, Oxford, p. 29-42.
- Dumitriu, Camelia. 2003. Management și marketing ecologic. ETP Tehnopress, Iasi, p. 35-37
- Dumitru BOGATU Gabriela MUNTEANU - Tratat de ihtiopatologie ed. a II-a, ISBN: 978-973-592-207-8, 200
- Elzinga C.L., Salzer D.W., Willoughby J.W. & Gibbs J.P., 2001, Monitoring plant and animal populations, Blackwell Science.
- Fuhn, I. 1960. Amphibia. Fauna Republicii Populare Romine. Vol. 14, fasc. 1. Editura
- GH. Zamfir Gh., 1974, Poluarea Mediului Ambient, Ed. Junimea.
- Munteanu, D (ed), 2002, Atlasul păsărilor clocitoare din România Publ. Soc. Ornitologică Română Nr.16, Cluj Napoca.
- Munteanu, D. (coordonator) 2004. Ariile de importanță faunistică din Romania - Documentatii, Societatea Ornitologica Romana, Edit. Alma Mater, Cluj Napoca, pp. 307.
- Puscaru E., 1963, Pasunile și fanetele din Republica Populară Română. Studiu geobotanic și agroproductiv, Ed. Academiei Române, Bucuresti.
- Rauta C., 1978, Poluarea și Protecția Mediului, Ed. Științifică și Enciclopedică.
- Rojanschi V. & al., 2002, Protecția și Ingineria Mediului, Ed. Economica 2002.
- Săvulescu T. (red.), 1952-1976, Flora României, vol I-XIII, Ed. Academiei Române, București.
- Tumanov S., 1989, Calitatea aerului, Ed. Tehnica.
- Visan S. & al., 2000, Mediul Inconjurator. Poluare și Protecție, Ed. Economica.
- Vladimir Rojanschi & al., 2004, Evaluarea Impactului Ecologic și Auditul de Mediu, Ed. ASE Bucuresti.
- Voicu V., Realizări recente în Combaterea Poluării Atmosferei.
- Cristiana Virginia PETRE, Teodor PETRE and Carolina PETRE, *CONTRIBUTION TO THE STUDY OF THE WATERFOWL'S DIVERSITY (ANATIDAE) IN THE AREA OF DANUBES' BORCEA BRANCH* *Analele Științifice ale Universității „Al. I. Cuza” Iași, s. Biologie animală, Tom LVI, 2010*

ANEXE

CERTIFICARE ATESTARE

 	<p>Asociația Română de Mediu 1998 Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studiul de mediu</p> <p>Certificat ISO14001 nr. 205340/A/0001/UK/RO</p> <p>CERTIFICAT DE ATESTARE Seria RGX nr. 255/07.06.2022 Valabil până la data de 07.06.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso¹⁾</p> <p>Se atestă Mediu Research Corporation S.R.L. cu sediul în Bacău, str. Alexei Tolstol nr. 12, jud. Bacău, CUI 32660781 ca expert atestat - nivel principal pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 22 din data 07.06.2022: RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-11a, RIM-11c; RM-1, RM-13b; EA; MB-----</p> <p>Președintele Comisiei de atestare Ioan GHERHEȘ</p> <p><small>TIPUL DE STUDIU: (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (BM) Bilanț de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGSA) Evaluarea și gestionarea agromotului ambiant; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității</small></p> <p><small>DOMENII DE ATESTARE: (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria energetică; (4) Energie nucleară (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria minerală și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a lenjeriei și hărtiei; (10) Industria cauciucului: fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomer; (11-a) Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval - inclusiv porturi); (11-b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-c) Infrastructura de gospodărire a apelor; (12) Turism și agrement; (13-a) Alte domenii - telecomunicații; (13-b) Alte domenii - domeniile în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 252/2018</small></p>	
 	<p>Asociația Română de Mediu 1998 Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studiul de mediu</p> <p>Certificat ISO14001 nr. 205340/A/0001/UK/RO</p> <p>CERTIFICAT DE ATESTARE Seria RGX nr. 233/18.05.2022 Valabil până la data de 18.05.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso¹⁾</p> <p>Se atestă doamna Delia-Nicoleta GUȘĂ cu domiciliul în Hemeiș, Str. Plopiilor, nr. 42, jud. Bacău, CNP 2710213040058, ca expert atestat - nivel principal pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 20 din data 18.05.2022: RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-11a, RIM-11c; RM-1, RM-13b; EA; MB-----</p> <p>Președintele Comisiei de atestare Ioan GHERHEȘ</p> <p><small>TIPUL DE STUDIU: (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (BM) Bilanț de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGSA) Evaluarea și gestionarea agromotului ambiant; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității</small></p> <p><small>DOMENII DE ATESTARE: (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria energetică; (4) Energie nucleară (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria minerală și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a lenjeriei și hărtiei; (10) Industria cauciucului: fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomer; (11-a) Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval - inclusiv porturi); (11-b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-c) Infrastructura de gospodărire a apelor; (12) Turism și agrement; (13-a) Alte domenii - telecomunicații; (13-b) Alte domenii - domeniile în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 252/2018</small></p>	
 	<p>Asociația Română de Mediu 1998 Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studiul de mediu</p> <p>Certificat ISO14001 nr. 205340/A/0001/UK/RO</p> <p>CERTIFICAT DE ATESTARE Seria RGX nr. 235/18.05.2022 Valabil până la data de 18.05.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso¹⁾</p> <p>Se atestă domnul George GUȘĂ cu domiciliul în Hemeiș, Str. Plopiilor, nr. 42, jud. Bacău, CNP 1710812040063, ca expert atestat - nivel principal pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 20 din data 18.05.2022: RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-11a, RIM-11c; RM-1, RM-13b; EA-----</p> <p>Președintele Comisiei de atestare Ioan GHERHEȘ</p> <p><small>TIPUL DE STUDIU: (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (BM) Bilanț de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGSA) Evaluarea și gestionarea agromotului ambiant; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității</small></p> <p><small>DOMENII DE ATESTARE: (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria energetică; (4) Energie nucleară (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria minerală și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a lenjeriei și hărtiei; (10) Industria cauciucului: fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomer; (11-a) Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval - inclusiv porturi); (11-b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-c) Infrastructura de gospodărire a apelor; (12) Turism și agrement; (13-a) Alte domenii - telecomunicații; (13-b) Alte domenii - domeniile în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 252/2018</small></p>	