

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

**PROIECT
PG11**

TOMI ALEX SRL
AMENAJARE PISCICOLĂ REALIZATĂ PRIN
EXPLOATAREA RESURSEI DE NISIP DIN
PERIMETRUL TOMI ALEX
UAT LIVADA, JUD. SATU MARE

PROMINEX GRUP
resurse minerale mediu ape

Această documentație conține informații care sunt proprietatea intelectuală a TOMI ALEX SRL și nu poate fi utilizată sau copiată, în parte sau în întregime, fără consimțământul scris al titularului.

FOAIE DE CAPĂT

DENUMIREA PROIECTULUI	AMENAJARE PISCICOLĂ REALIZATĂ PRIN EXPLOATAREA RESURSEI DE NISIP DIN PERIMETRUL TOMI ALEX
AMPLASAMENTUL PROIECTULUI	UAT LIVADA, JUD. SATU MARE
DENUMIRE DOCUMENTATIE	RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI
COD IDENTIFICARE PROIECT:	PG11 nr. 1565
FAZA	RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

BENEFICIAR PROIECT : TOMI ALEX SRL
ADMINISTRATOR : TĂMAȘ SURD

PROIECTANT PRINCIPAL : **PROMINEX GRUP**
resurse minerale mediu ape

445200 Negrești Oaș, str. M. Eminescu nr. 3, jud. Satu Mare Mobile: +40 (0) 744 841 356
Web: www.prominexgrup.ro, email: contact@prominexgrup.ro

ADMINISTRATOR : ING. MIHAI NEMETI



COLECTIV ELABORARE PROIECT:

RESURSE MINERALE	ing. MIHAI NEMETI - specialist ANRM ing. GRIGORE BURZO - expert ANRM
PROTECȚIA MEDIULUI	Dipl.univ. MONICA FERICIAN – Licențiat știința mediului
TOPOGRAFIE MINIERĂ	ing. COSMIN SPĂȚAR - atestat ANCPI
TEHNOREDACTARE	Gabriela NEMETI

COLABORATORI :

TOPOGRAFIE CADASTRU	SPĂȚAR GEOMATICS SRL Baia Mare Dr.ing. Cornel SPĂȚAR - atestat ANCPI
MEDIU	ing. Ioan ORTELECAN - atestat Asociația Română de Mediu

Coordonator de specialitate - ing. Ioan ORTELECAN

Responsabil proiect: Dipl.univ Monica FERICIAN



Asociația Română de Mediu 1998
Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care realizează studii de mediu



Certificat ISO14001 nr. 205340/A/0001/UK/Ro

CERTIFICAT DE ATESTARE

Se atestă domnul **Ioan ORTELECAN** cu domiciliul la Zău, str. Careiului, nr. 17, jud. Sălaj, CNP 1670213311247 ca **expert atestat** în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform procesului verbal nr. 29 din data 24.08.2022: **RIM-1, RIM-2, RIM-11c, RIM-13**

Valabil până la data de 21.08.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso⁽¹⁾

PREZENTA COPIE A ATTESTATULUI ESTE VALABILĂ NUMAI PENTRU LUCRAREA:

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

aferea proiectului

AMENAJARE PISCICOLĂ REALIZATĂ PRIN

EXPLOATAREA RESURSEI DE NISIP

PERIMETRUL TOMI ALEX

Ioan GHEORGHE

Președintele Comisiei de atestare

TIPUL DE STUDIU: (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RMA) Raport de mediu și securitate; (BM) Bilant de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGZA) Evaluarea și gestionarea zgomotului; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității

DOMENII DE ATESTARE: (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria energetică; (4) Energie nucleară; (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria metalelor și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a lemnului și hârtiei; (10) Industria cauciucului; fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomeri; (11-a) Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval - inclusiv porturi); (11-b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-c) Infrastructura de gestionare a apelor; (11-d) Infrastructura de gestionare a apelor; (11-e) Infrastructura de gestionare a apelor; (11-f) Infrastructura de gestionare a apelor; (11-g) Infrastructura de gestionare a apelor; (11-h) Infrastructura de gestionare a apelor; (11-i) Infrastructura de gestionare a apelor; (11-j) Infrastructura de gestionare a apelor; (11-k) Infrastructura de gestionare a apelor; (11-l) Infrastructura de gestionare a apelor; (11-m) Infrastructura de gestionare a apelor; (11-n) Infrastructura de gestionare a apelor; (11-o) Infrastructura de gestionare a apelor; (11-p) Infrastructura de gestionare a apelor; (11-q) Infrastructura de gestionare a apelor; (11-r) Infrastructura de gestionare a apelor; (11-s) Infrastructura de gestionare a apelor; (11-t) Infrastructura de gestionare a apelor; (11-u) Infrastructura de gestionare a apelor; (11-v) Infrastructura de gestionare a apelor; (11-w) Infrastructura de gestionare a apelor; (11-x) Infrastructura de gestionare a apelor; (11-y) Infrastructura de gestionare a apelor; (11-z) Infrastructura de gestionare a apelor; (12) Turism și agrement; (13-a) Alte domenii - telecomunicații; (13-b) Alte domenii în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 292/2018

CUPRINS

RAPORT STUDIU IMPACT MEDIU	7
1. INFORMAȚII GENERALE DESPRE BENEFICIARUL PROIECTULUI SI ELABORATORUL RAPORTULUI	7
1.1 Beneficiarul proiectului	7
1.2 Elaboratorul raportului privind evaluarea impactului asupra mediului	7
2. DESCRIEREA PROIECTULUI	8
2.1 Denumirea proiectului	8
2.2 Amplasamentul proiectului;	8
2.3 Bilanțul teritorial - suprafața totală	12
2.4 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
2.5 Principalele caracteristici ale etapei de 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;	16
2.6 Estimarea, în funcție de tip și cantitate, a deșeurilor și emisiilor preconizate - de exemplu, poluarea apei, aerului, solului și subsolului, zgomot, vibrații, lumină, căldură, radiații și altele, precum și cantitățile și tipurile de reziduuri produse pe parcursul etapelor de construire și funcționare	31
3. DESCRIEREA ALTERNATIVELOR REALIZABILE	45
3.1 Analiza alternativelor	46
4. DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI	51
4.1 Apa	51
4.2 Soluri și geologie	58
4.3 Aerul	59
4.4 Așezări umane	60
4.5 Zgomot și Vibrații	61
4.6 Biodiversitate / flora și fauna	62
4.7 Arii protejate	63
4.8 Peisajul	69
4.9 Bunuri materiale	69
4.10 Patrimoniu cultural (inclusiv patrimoniu arheologic și arhitectural)	70
4.11 Descriere scurtă a evoluției probabile a mediului în cazul în care proiectul nu este implementat	70
5. DESCRIEREA FACTORILOR PREVĂZUȚI LA ART. 7 ALIN. (2) SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI DE PROIECT	71
5.1 Factorul de mediu apa	71
5.2 Soluri și geologie	74
5.3 Calitatea aerului	78
5.4 Zgomot și vibrații	81
5.5 Climă	84
5.6 Arii naturale protejate, situri natura 2000 / biodiversitate / flora și fauna	85
5.7 Așezării umane/fințe umane	94
5.8 Peisaj	95
5.9 Patrimoniu cultural (arheologie și arhitectură)	95
5.10 Bunuri materiale (altele decât patrimoniul arhitectural)	96
5.11 Impactul asupra interconexiunilor dintre factori analizați	96
5.12 Impactul general	97
5.13 Evaluarea impactului cumulat	100
6. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI	105
6.1 Efectele asupra factorului de mediu apă	105
6.2 Efectele asupra factorului de mediu aer	106
6.3 Efectele asupra factorului de mediu sol	106
6.4 Efectele asupra peisajului	107

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PERIMETRUL TOMI ALEX

6.5 Efectele asupra biodiversității	108
6.6 Efectele asupra ariilor naturale protejate	108
6.7 Efectele asupra factorilor climatici	109
6.8 Efectele asupra patrimoniului cultural	109
6.9 Efectele asupra populației	110
6.10 Efecte cumulate	110
6.11 Evaluarea impactului direct si indirect	112
6.12 Evaluarea impactului pe termen scurt sau lung	113
6.13 Evaluarea impactului rezidual.....	114
7. DESCRIERE SAU DOVEZI ALE METODELOR DE PROGNOZĂ UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV DETALII PRIVIND DIFICULTĂȚILE	115
7.1 Descrierea metodei utilizate pentru identificarea impactului general	115
7.2 Descrierea metodelor utilizate pentru calcularea impactului cumulat	117
7.3 Descrierea metodelor utilizate pentru identificarea riscurilor	119
7.4 Dificultăți întâmpinate	120
8. DESCRIEREA MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU, DACĂ ESTE POSIBIL, COMPENSAREA ORICĂROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI IDENTIFICATE ȘI, DACĂ ESTE CAZUL, O DESCRIERE A ORICĂROR MĂSURI DE MONITORIZARE PROPUSE..	121
8.1 Condiții și măsuri pentru evitarea, prevenirea și reducerea efectelor negative	121
8.2 Descrierea rezultatelor evaluării asupra corpurilor de apă de suprafață și subterană și măsurilor identificate în vederea reducerii impactului asupra corpurilor de apă.....	123
8.3.Program de monitorizare	125
9. DESCRIEREA 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.	126
9.1 Riscuri naturale.....	127
9.2 Potențiale accidente	129
10. REZUMAT NETEHNIC AL INFORMAȚIILOR FURNIZATE LA PUNCTELE PRECEDENTE.	132
10.1 Informații generale despre proiect	132
10.2 Factorii susceptibili a fi afectați de implementarea proiectului	134
10.3 Efectele asupra factoriilor de mediu	135
10.4 Impact cumulat	136
10.5 Condiții și măsuri pentru evitarea, prevenirea și reducerea efectelor negative	138
10.6 Monitorizare	139
11. LISTA DE REFERINȚĂ CARE SĂ DETALIEZE SURSELE UTILIZATE PENTRU DESCRIERILE ȘI EVALUĂRILE INCLUSE ÎN RAPORT.....	141

RAPORT STUDIU IMPACT MEDIU

1. INFORMAȚII GENERALE DESPRE BENEFICIARUL PROIECTULUI SI
ELABORATORUL RAPORTULUI

1.1 Beneficiarul proiectului

Titular proiect: TOMI ALEX SRL

Cod Înregistrare Fiscala	RO 23165725
Nr. înregistrare R.C. Satu Mare	J30/145/2008
Cod IBAN	RO46BTRL03101202204020XX
Cont bancar deschis la	BANCA TRANSILVANIA, Agenția Satu Mare
Cod CAEN principal	4312
Obiect principal de activitate	Lucrări de pregătire a terenului
Cod CAEN secundar	0812
Obiect secundar de activitate	Extracția pietrișului și nisipului. Extracția argilei și caolinului

1.2 Elaboratorul raportului privind evaluarea impactului asupra mediului

ELABORATOR STUDIU: PROMINEX GRUP SRL

Negrești Oaş, str. M. Eminescu nr. 3,
persoana de contact: MIHAI NEMETI – mobil 0744 841356

COORDONATOR PROIECT:

ing. ORTELECAN Ioan – evaluator atestat

2. DESCRIEREA PROIECTULUI

2.1 Denumirea proiectului

AMENAJARE PISCICOLĂ REALIZATĂ PRIN EXPLOATAREA RESURSEI DE NISIP

2.2 Amplasamentul proiectului;

Amenajarea piscicolă propusă a se realiza va fi amplasată pe teritoriul administrativ al orașului LIVADA în extravilanul acestuia , pe o zonă de câmpie ce face parte geografic din Câmpia Turului .

Amplasamentul se învecinează la nord vest cu localitatea Turulung, la sud-est cu localitatea Drăgușeni iar la sud-est cu localitatea Adrian .

Amplasamentul obiectivului va fi în albia majoră a pârâului Racta care curge prin partea de Sud-Vest a acestuia la aproximativ 935 m de amplasament.

Terenurile înconjurătoare amplasamentului sunt terenuri agricole .

Investitorul preconizează să realizeze un lac piscicol de aproximativ 72.142 mp pe suprafața de 90.900 mp deținută , pentru scopuri de recreere și pescuit sportiv, iar materialul rezultat în urma săpării cuvetei să îl comercializeze.

Obiectivul va fi amplasat pe malul stâng al râului TUR, respectiv malul drept al pârâului RACTA.

Suprafața zonei este delimitată de următoarele puncte topografice în sistem de proiecție Stereo 70:

Nr	X	Y
1	714624	358317
2	714811	358188
3	714874	358396
4	714924	358568
5	714729	358724

Geografic zona face parte din câmpia Someșului, zona care se întinde pe tot traseul de curgere a Someșului de pe teritoriul județului Satu Mare și până la ieșirea din țară.

2.2.1 Accesul în perimetru

Accesul în perimetru se poate face pe două rute diferite:

- fie din DC 9, ce leagă localitățile Adrian și Livada urmat apoi de un traseu format din drumuri agricole balastate ,
- fie din DN 19 Livada Turulung și de asemenea un traseu format din drumuri agricole balastate.

2.2.2 Vecinătăți

Din punct de vedere al zonelor rezidențiale, acestea sunt situate la o distanță de aproximativ 1.2 Km față de limita obiectivului analizat (locuințe din localitatea Adrian respectiv).

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

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

Suprafața de teren al amplasamentului este situată în extravilanul orașului Livada, localitatea Adrian.

N	terenuri agricole și râul Tur la 1500m
S	terenuri agricole și cursul pârâului RACTA la 1750m
E	terenuri agricole și cursul râului TUR la 1400m
NV	terenuri agricole și localitatea TURULUNG la 1300m

Coordonatorul hidro-edilitar al zonei amplasamentului este Direcția Apelor „Someș - Tisa” Cluj Napoca, S.G.A. Satu Mare.

Precizăm că obiectivul este situat în interiorul sit Natura 2000 ROSPA0068 Lunca Turului inferior și ROSCI0214 Râul Tur.

Din punct de vedere hidrogeologic zona studiată se află în bazinul hidrografic TUR, terasa râului Racta mal drept, identificat prin:

Indicatori cadastrali de identificare:

Bazin hidrografic : TUR
Cod cadastral : I-1.11.00.00.00.
Sub bazinul: RACTA
Cod cadastral : I-1.11.05.00.00.
Corpul de apă: RACTA si afluenți
Cod cadastral : I-1.11.5.00.00.
Cursul de apă: Racta
Cod cadastral : I-1.11.5.0.00
Categoria corpului de apa :RW
Tipologie corp de apa : RO06
Codul corpului de apa : RORW1.1.11.5_B1
Lungimea: 44,532 km
Localitatea: Livada

Coordonatorul hidro-edilitar al zonei amplasamentului este Direcția Apelor „Someș - Tisa” Cluj Napoca, S.G.A. Satu Mare.

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

În vecinătatea terenului nu sunt instituite, conform H.G. 930/2005, zone de protecție sanitara și perimetre de protecție hidrogeologica pentru surse de alimentare cu apă și nici foraje din rețeaua hidrologica națională.

Amplasamentul nu se suprapune peste nici un corp de apă de suprafață fiind amplasat, în albia majoră a râului Tur, curs de apă Racta.

Investiția **”AMENAJARE PISCICOLĂ REALIZATĂ PRIN EXPLOATAREA RESURSEI DE NISIP”** nu este amplasată în nici o rezervație naturală dar este situată în interiorul sitului Natura 2000 ROSPA0068 Lunca Turului inferior și ROSCI0214 Râul Tur.



Zona de fapt reprezintă legătura dintre bazinul Transilvaniei și Bazinul Panonic, o zona a cărei formare a avut loc pe o arie de scufundare ce s-a făcut pe linii rupturale, având o direcție predominantă NE-SV.

Depozitele de suprafață ce participă la alcătuirea geologică a acestui sector aparțin neogenului și cuaternarului. Ele sunt dispuse peste depozite paleogene și precambriane care alcătuiesc fundamentul.

Depozitul din care se vor extrage agregate minerale aparține depozitelor aluvionare din terase și sunt constituite din pietrișuri și nisipuri amestecate cu argile.

Zona aparține din punct de vedere geologic-structural sectorului de nord-est al Depresiunii Panonice, caracterizat prin existența depozitelor de natură aluvionară.

Formațiunile aluvionare ce se dezvoltă în albie și terase sunt constituite din fragmente detritice rulate în procese de eroziune, transport și depunere ce aparțin ca vârstă Oligocenului, Tortonianului, Sarmatianului, Panonianului și Cuaternarului.

Formațiunile geologice care apar în zona Satu Mare, aparțin ca vârstă Oligocenului. Sectorul luncii Someșului cuprins între Aciua și frontiera de stat cu Ungaria aparține la două unități: depresiunea Baia Mare și Câmpia Someșului.

Între Aciua și Valea Vinului, Someșul străbate un culoar depresionar început din Arduș prin care se face trecerea în depresiunea Baia Mare și Câmpia Someșului. Morfologic acest culoar poate fi atașat Depresiunii Baia Mare. În cadrul acestuia lunca și albia minora a Someșului sunt bine delimitate; pe dreapta, pe o terasă aluvionară de cea 5m, altitudine relativă ce se pierde spre NE în glacisul de la contactul cu muntele, iar pe stânga

de terasa de 18-20m, altitudinea scade treptat către V, iar spre S se atașează dealurilor de sub Culmea Codrului.

Culoarul depresionar este bine delimitat lateral prin înălțimea Munților Igriș ce ajung pe latura lor vestica la 800 – 1000 m și de dealurile Codrului ce înconjoară la 280-300 m culmea cristalina a Codrului.

În cadrul acestui culoar a cărei lățime se menține la 7-8 km, Lunca Someșului pe o lungime de cea 14 km are o poziție ușor asimetrică, datorită ușoarei sale deplasări către NE. Tronsonul cuprins între Valea Vinului și frontiera de stat aparține Câmpiei Someșului.

Lunca Someșului se confunda aici cu întinderea uniformă a câmpiei în care s-au contopit terasa și lunca propriu-zisă semnalate în culoarul Aciua - Valea Vinului. Albia Someșului este încrustată direct în podul aluvionar al câmpiei, față de care se detașează prin malurile sale abrupte, ale căror înălțimi de 2-4 m pun în evidență adâncimea Someșului în cadrul acesteia.

2.3 Bilanțul teritorial - suprafața totală

Terenul, în suprafață totală de 90.90 mp, pe care se va amenaja balastiera, este în proprietatea unor persoane fizice private conform actelor anexate, cu care societatea are încheiat contract de comodat.

Balastiera va ocupa o suprafață de 72.142 mp, din totalul de 90.900 mp. Diferența de suprafață este reprezentată de pilierii de siguranță, spații verzi, amenajare de șantier.

Pe terenul analizat nu se află rețele de alimentare cu apă, canalizare, electrice sau gaze naturale. Zona amplasamentului se află situată în interiorul sitului Natura 2000 ROSPA0068 Lunca Turului inferior și ROSCI0214 Râul Tur. Profilul de activitate al obiectivului proiectat va fi: exploatare nisip și pietriș

Realizarea cuvetei viitoare amenajări piscicole se face în săpătură. Taluzurile malurilor se vor consolida prin înierbare. Regimul de funcționare al balastierei va fi limitat la perioada contractului de închiriere. Materialul rezultat în urma excavării, va fi transportat în incinta stației de sortare, de unde va fi valorificat după obținerea actelor necesare.

Cantitatea de nisip și pietriș ce se va exploata din cadrul procesului de realizare a cuvetei amenajării piscicole va fi de aproximativ este de 383.414 mc.

2.4 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;

2.4.1 Obiectivele și necesitatea proiectului

Scopul lucrărilor de investiții propuse, este de-a amenaja în zonă un iaz piscicol în paralel cu valorificarea resurselor minerale de nisip și pietriș cantonate în subsolul zonei unde va fi amplasată cuveta lacului.

Proiectul “AMENAJARE PISCICOLĂ REALIZATĂ PRIN EXPLOATAREA RESURSEI DE NISIP” are următoarele obiective:

- REALIZAREA UNEI AMENAJĂRI PISCICOLE pentru practicarea pescuitului sportiv și de agrement, prin exploatarea resurselor de nisip și pietriș din subsolul unor suprafețe agricole cu sol de calitate slabă, parțial inundat periodic;
- Crearea unor zone umede pentru speciile de păsări din zonă
- Folosirea resurselor minerale cantonate în subsolul zonei.

Asigurarea materiei prime prin surse proprii pentru lucrările pe care societatea le execută aduce numeroase avantaje societății prin faptul că:

Alegerea deschiderii punctului de lucru a avut la bază următoarele criterii:

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

Zăcământul nu necesită lucrări de deschidere și pregătire de mare complexitate, putându-se trece direct la excavarea și extragerea substanțelor utile, resursele minerale pot fi valorificate prin exploatarea la zi, prin metoda fâșiilor orizontale.

Dat fiind faptul că amplasamentul zonei se întinde doar pe UAT-ul LIVADA, societatea a solicitat și obținut din partea PRIMĂRIEI LIVADA, Certificat de urbanism nr. 39/02.06.2022 pentru realizarea acestei investiții.

Balastul extras din lucrările de EXCAVARE va fi folosit ca materie primă pentru realizarea betoanelor și se vor procesa într-o stație de sortare-spălare proprietate a beneficiarului.

Pentru implementarea proiectului propus nu este necesara racordarea la utilități publice (apa, canalizare, rețele electrice și de telecomunicații).

Implementarea proiectului propus se va desfășura pe o perioadă de mai mulți ani conform contractului de închiriere, prin reprize anuale, începând cu data emiterii permiselor de exploatare de către A.N.R.M.

Implementarea proiectului propus nu presupune realizarea unor construcții permanente.

Materialul excavat va fi valorificat sub formă de agregate minerale sau sorturi. Acumulările de nisip și pietriș, extrase din albia majoră vor fi transportate la stația de sortare-spălare a firmei TOMI ALEX SRL aflată în apropiere. Prin sortare se vor obține agregate minerale sortate care vor fi valorificate ca materiale de construcție.

Volumul total de agregate minerale propus spre exploatare este de cca. 383.414 mc. Materialul necoeziv (agregate minerale) poate fi valorificat ca material de construcții, în infrastructura de drumuri sau ca agregate pentru diferite materiale de construcții (BCA, betoane etc.)

Perimetrul este amplasat în albia majoră a râului Tur, cursul de apă Racta și se prezintă ca un teren plat fără mari diferențe între cotele de delimitare a suprafeței.

Amenajarea balastierei presupune realizarea următoarelor lucrări:

- săpătură deschisă cu adâncimea până la cota +122,10 m;
- transportarea materialului rezultat la stația de sortare-spălare;
- împrăștierea de pământ vegetal pe taluzuri și în zona adiacentă malurilor și însămânțarea cu iarbă;
- consolidarea malurilor dacă este cazul, prin plantarea de sălcii, plop și specii arbustive caracteristice zonei.

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

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

Proiectul propus va respecta următoarele recomandări:

- pentru realizarea balastierei se recomandă executarea unei săpături deschise, cu adâncimea maximă aferentă cotei +122,10 m

- pentru a asigura stabilitatea malurilor, săpătura se va realiza respectând un unghi al taluzului de max. 32 grade pentru zona de sub nivelul apei și 45 grade pentru zona aflată deasupra luciului de apă;
- taluzurile de deasupra luciului apei se vor acoperi cu sol vegetal și se vor înierba

Caracteristicile zăcământului:

Suprafața zonei cuvetei	72.142 m ²
Adâncimea de exploatare maximă	6,40 m
Volum total resurse exploatabile	383.414 mc
Volum anual exploatat	95.854 mc
Cota medie teren	+128,50 m

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

Execuția cuvetei este prevăzută a se executa în 4 ani de la obținerea autorizațiilor necesare.

Programul de lucru pentru exploatarea agregatelor va fi de 10 luni/an, 20 zile/lună, 10 ore/zi. Numărul de persoane ce va deservi activitatea: 4.

După finalizarea lucrărilor de exploatare, zona excavată se va preda proprietarului de drept al terenului.

Precizăm că 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 3 luni, TOMI ALEX SRL va asigura monitorizarea factorilor de mediu și a lucrărilor de reconstrucție ecologică.

2.5 Principalele caracteristici ale etapei de 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;

Prin realizarea cuvetei amenajării piscicole, printr-un sistem rațional în fâșii longitudinale, se realizează o zonă umedă propice dezvoltării unui habitat umed cu o vegetație specifică.

Prin realizarea amenajării piscicole se folosesc superior terenuri care nu prezintă interes din punct de vedere agricol.

Pentru alegerea tipului de exploatare ce se va aplica în perimetrul TOMI ALEX s-a ținut seama de:

- forma de zăcământ;
- poziția, dimensiunea și așezarea acestuia față de suprafață;
- morfologia (topografia) amplasamentului;
- proprietățile fizico-chimice ale substanței minerale utile;
- valoarea specifică a substanței minerale utile;

Ținând seama de criteriile enumerate mai sus s-a ales metoda de exploatare prin lucrări miniere la zi – exploatare în balastieră pentru întreaga resursă din perimetru.

2.5.1 Lucrări de deschidere

În vederea începerii exploatării agregatelor minerale sunt necesare lucrări de pregătire a zonei care constau în pregătirea în vederea exploatării prin decopertarea parțială a perimetrului și depunerea stratului vegetal pe laturile perimetrului și bornarea zonei de exploatare.

Având în vedere: caracteristicile calitative ale substanței minerale utile înmagazinate în depozitele naturale și antropogene ce urmează să fie exploatate, condițiile geo-miniere de zăcământ și anume depozite eterogene constituite din nisip fin grosier, în amestec cu pietrișuri și bolovănișuri în alternanță cu pământuri nisipoase sau prăfoase, dotarea tehnico-materială și performanțele utilajelor, s-a impus o metoda de exploatare adecvată care se va face cu respectarea cotelor din piesele desenate, fără excavarea sub cota proiectată.

Lucrările de deschidere și pregătire sunt minore și se referă la accesul la zăcământ și crearea frontului de lucru.

Atacarea primei fâșii se va face dintr-o tranșee de atac de forma dreptunghiulară. Pe măsura înaintării frontului de excavare, se va amenaja și drumul de acces spre celelalte fâșii de extracție în care se va exploata resursa minerală.

2.5.2 Lucrări miniere de pregătire

La nivelul perimetrului se vor realiza lucrări de decopertare a solului vegetal până la o adâncime de cca 1,20 m, doar în zona propusă pentru extindere. Volumul de material pământos rezultat din decopertare va fi depozitat în cadrul stației de sortare, fiind utilizat la realizarea taluzurilor iazului. Se recomandă ca suprafața decopertată să nu depășească necesarul de balast pe un trimestru.

2.5.3 Metoda de exploatare

Având în vedere: caracteristicile calitative ale substanței minerale utile înmagazinate în depozitele naturale și antropogene ce urmează să fie exploatate, condițiile geo-miniere de zăcământ și anume depozite eterogene constituite din nisip fin grosier, în amestec cu pietrișuri și bolovănișuri în alternanță cu pământuri nisipoase sau prăfoase, dotarea tehnico-materială și performanțele utilajelor, s-a impus o metodă de exploatare adecvată care se va face cu respectarea cotelor din piesele desenate, fără excavarea sub cota proiectată.

Lucrările de deschidere și pregătire sunt minore și se referă la accesul la zăcământ și crearea frontului de lucru.

La nivelul perimetrului se vor realiza lucrări de decopertare a solului vegetal până la o adâncime de cca 1,20 m. Volumul de material pământos rezultat din decopertare va fi depozitat în zona perimetrului de exploatare, fiind utilizat la realizarea taluzurilor iazului. Se recomandă ca suprafața decopertată să nu depășească necesarul de balast pe un trimestru. Metoda cadru de exploatare aplicată în limitele perimetrului este „exploatarea pe fâșii longitudinale, în trepte descendente”.

Pentru a asigura stabilitatea taluzurilor naturale, săpătura se va realiza în 2 trepte, cu o bermă care să permit circulația utilajelor, și taluzuri cu panta 1 : 1 m. Berma va avea lățimea de 5 m, se va realiza la cota + 126,80 m, (la 1,0 m deasupra nivelului hidrostatic).

Exploatarea agregatelor minerale din partea superioară a perimetrului, se va face cu excavatorul cu cupă și braț mobil, pe fâșii longitudinale, cu lățimi de 3 – 5 m până la interceptarea nivelului hidrostatic, pe toată suprafața perimetrului.

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

Pentru excavarea sub nivel hidrostatic se va utiliza un excavator cu cupă și braț mobil. Exploatarea se va face în fâșii cu lățimea de 3 m și adâncimea maximă de 3,50 m. Pe perioada efectuării excavațiilor vor fi luate toate măsurile pentru a se preveni surparea taluzurilor și alunecările de teren.

Materialul excavat este încărcat în autobasculante și transportat în incinta stației de sortare. Nu se vor realiza depozite temporare de balast în incinta perimetrului.

La exploatare se va urmări realizarea unui taluz cu panta de 1 : 1. La finalizarea exploatării se vor amenaja taluzurile cuvetei iazului

Transport tehnologic

Agregatele minerale vor fi transportate în stația de sortare a societății.

Dotarea tehnica

- 2 excavatoare, care vor excava materialul deasupra și sub nivelul hidrostatic;
- 1 încărcătoare frontală utilizată pentru încărcarea materialului excavat în mijloacele de transport;
- 3 autobasculante;

La exploatare se va urmări realizarea unui taluz cu panta de 1 : 1. La finalizarea exploatării se vor amenaja taluzurile cuvetei iazului. Lucrările de realizare a iazului piscicol propuse a se executa în extravilanul orașului Livada, loc. Adrian, se desfășoară în două etape:

- **Etapa I : Exploatarea nisipurilor și pietrișurilor și valorificarea acestora;**
- **Etapa a II-a : Amenajarea iazului piscicol.**

Tehnologia de lucru utilizata va consta din:

- trasarea perimetrului, conform planului de situație si materializarea lui pe teren prin bornare;
- delimitarea fâșiilor longitudinale si transversale, conform cu metodologia terenului si caracteristicile tehnice ale utilajelor;
- încărcarea în mijloace auto a balastului extras se face direct din fâșia de lucru, cu utilaje de extracție, iar transportul către punctele de lucru, cu autobasculante de 24 to.

Tehnologia de lucru utilizata va consta din:

- trasarea perimetrului, conform planului de situație si materializarea lui pe teren prin bornare;
- delimitarea fâșiilor longitudinale si transversale, conform cu metodologia terenului si caracteristicile tehnice ale utilajelor;
- încărcarea în mijloace auto a balastului extras se face direct din fâșia de lucru, cu utilaje de extracție, iar transportul către punctele de lucru, cu autobasculante de 18 to.

Lucrările de extracție a balastului vor fi organizate "într-un singur bloc, cu o singura ieșire". În aceste condiții, extragerea balastului se va face concomitent cu depunerea sterilului (copertei) direct în halde interioare – pe latura lunga a perimetrului.

A. Etapa I : Exploatarea agregatelor minerale

Principalele operații care compun fluxul tehnologic de exploatare, prelucrare si valorificare ale agregatelor minerale din perimetrul sunt următoarele:

- lucrări de deschidere si pregătire;
- depozitarea materialului steril ;
- lucrări de extracție a balastului brut;
- încărcarea balastului în autobasculante si transportul acestora la stația de sortare;
- lucrări de sistematizare a excavației la finele perioadei autorizate.

Dacă în timpul exploatării se vor intercepta intercalații sterile cu grosimi până la 20 - 30 cm, se vor face lucrări de îndepărtare a acestora. Materialul steril va fi împins către malul cel mai apropiat, constituindu-se zona de protecție pentru acesta.

Pe durata apelor mari, utilajele vor fi asigurate în afara zonelor inundabile, cu obligativitatea prevenirii poluării pânzei freatice, apelor de suprafață si solului.

În ceea ce privește protecția zăcământului, exploatarea stratului de balast se va efectua numai din aval spre amonte, în fâșii longitudinale paralele, pe toată suprafața zonei de

exploatare, fără a se afecta talvegul albiei prin crearea de concavități sau depozite, astfel încât, zona sa nu fie dezechilibrată din punct de vedere al eroziunii.

La executarea lucrărilor se vor utiliza următoarele utilaje:

Excavator cu cupa inversa pe șenile	1 buc
Autobasculante	3 buc
Încărcător frontal	1 buc

Lucrări de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției /restaurare a amplasamentului

După finalizarea lucrărilor de exploatare a nisipului și pietrișului din perimetru se vor executa următoarele lucrări de reconstrucție ecologică a terenului:

- retragerea tuturor utilajelor și mijloacelor de transport;
- depozitarea deșeurilor industriale și de altă natură în locuri special amenajate, autorizate;
- profilarea taluzurilor, cu unghiul de taluz de 45 grade, care să fie favorabilă refacerii învelișului vegetal;
- amenajarea bermelor (platformelor) lacului;
- completarea pilierilor de protecție a vecinătăților;
- amenajarea de scurgeri ale apelor pluviale la baza taluzurilor de exploatare și a colectorului acestora;
- lucrări de înierbare pe taluzuri;
- haldarea corespunzătoare a materialului steril extras la realizarea lucrărilor de exploatare, inclusiv cu luarea măsurilor de stabilitate a haldei, acolo unde este cazul.

B. Etapa II : Amenajarea iazului piscicol

După finalizarea lucrărilor de exploatare a agregatelor naturale, în excavația rezultată va fi amenajat un iaz piscicol, cu următoarele dimensiuni constructive:

- Suprafața iaz: 72.142 mp, din care suprafața luciu apa de 65.565 mp
- cota fund iaz: 122.10 mdMN
- nivel hidrostatic: 125.60 mdMN
- adâncime maxima iaz: 6.40 m
- adâncime apa iaz: 3.5 m
- volum apa: 318.557 mc

1. Alimentarea cu apa a iazului piscicol

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

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

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

Pentru stabilirea volumelor de apă pentru un an de funcționare se au în vedere următoarele date generale:

- Suprafața luciului de apă 6,56 ha (la NNR);
- Volumul acumulării – 383.414 mc (la NNR);
- Adâncimea medie a apei – 3,5 m.

Debitul de apa intrat in iaz prin curgerea subterana, este direct proporțional cu viteza de infiltrare sau viteza aparenta si secțiunea reala A_r (adică suprafața golurilor din secțiunea de scurgere:

$$Q = A_r \times v$$

Viteza aparenta in nisipuri variaza între 0,5 si 3,0 m/zi, pentru o porozitate medie de 0,3, iar viteza reala este cuprinsa între 1,6 si 10 m/zi, in regim de curgere laminar.

Pentru iazul piscicol analizat, avem:

$$V_{\text{precip}} = 52.480 \text{ mc/an}$$

$$V_{\text{evap}} = 43.952 \text{ mc/an}$$

Rezulta ca variația volumului de apa la nivelul unui an de zile in iazul piscicol este:

$$V = 318.557 \text{ mc} + 52.480 \text{ mc} - 43.952 \text{ mc} = 310.029 \text{ mc}$$

Din analiza calculelor efectuate rezulta ca primenirea iazului piscicol se face de 1,05 ori/an.

Evacuare apă

Golirea iazului nu se va realiza.

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

Substanțele primare, aflate sub forma celor mai variate combinații chimice, sunt utilizate de plantele acvatice. În concluzie, activitatea de creștere a peștelui nu conduce la eliminarea în apă și pânza freatică de substanțe poluante.

Nu se evacuează ape uzate tehnologic sau ape uzate menajere.

Apele meteorice se vor scurge liber la sol.

Calitatea apei folosite în lac 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 susținerii vieții piscicole.

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 apă care se împart în:

- zooplancton – 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 viață pe fundul apelor, în mълuri sau fixate în nisip

Acumularea apei se realizează fără executarea de diguri, baraje sau alte lucrări hidrotehnice.

La calculul necesarului și cerinței de apă în cadrul investiției și în perspectivă, 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.

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

Introducerea treptată a speciilor de pești se va face ținând cont de dezvoltarea bazei trofice din acumulare, slab reprezentată în momentul de față. Din acest motiv, pentru primii 2 ani de derulare a proiectului se propune furajarea peștelui cu care s-a populat, pe întreaga perioadă a sezonului de creștere (aprilie-octombrie), dar și monitorizarea periodică a calității apei.

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

Împrospătarea apei din lac este posibilă prin înlocuirea volumului de apă pierdut prin evapotranspirația, cu aportul din stratul freatic.

Pentru o mai mare siguranță a influenței viitorului iaz piscicol asupra acviferului freatic, s-a instituit un sistem de monitorizare prin două foraje hidrogeologice, amplasate 1 amonte și 1 aval de iazul piscicol, pe direcția de curgere a apei subterane din acviferul freatic. Din aceste foraje se vor recolta sistematic și periodic, la intervale stabilite, probe de apă, care vor fi analizate într-un laborator atestat.

2.5.4 Descrierea lucrărilor/activităților prevăzute prin proiect în etapa de funcționare

După cum s-a menționat în capitolul anterior, după finalizarea exploatării, zona excavată se va transforma în iaz piscicol, care va fi folosită pentru creșterea peștilor.

Amenajarea lacului se va realiza pe suprafața de 90.900 mp (9,09 ha), cu o suprafața a luciului de apă de 65.565 (6.55 ha) m², cu adâncimea apei de 3,5 m.

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

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

Soluția tehnică propusă pentru realizarea iazului piscicol a fost stabilită având în vedere și lucrările existente în zona, 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 necesita 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 piscicol și taluzare vor fi utilizate materiale rezultate din excavații.

După umplerea bazinelor cu apă, iazului piscicol va fi populat cu peste. 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).

Popularea cu pește a iazului piscicol

Activitatea de acvacultura care urmează a se desfășura prevede creșterea crapului în policultură (cel mai eficient tip de creștere a peștilor) cu alte specii economice pentru consum și pescuit sportiv: cosaș, somn, caras, novac ș.a. Realizarea unei formule optime de populare cu diferite specii de pești are în vedere utilizarea cât mai completă a bazei trofice naturale, cât și a furajului administrat.

În ceea ce privesc cerințele mediului de creștere, crapul suportă densități mari cu condiția ca valoarea oxigenului dizolvat în apă să nu scadă sub 4,5 - 5 mg/l (valori optime 5,5 - 7mg/l), iar pH-ul să fie ușor bazic (7 - 8,5). În heleșteiele de creștere din fermele piscicole în care, pe lângă furajare, există și o bază trofică naturală bine dezvoltată, se pot obține producții de 2 - 3 t pește/ha. În condițiile ecosistemului acvatic în devenire, acesta va dobândi treptat o încărcare cu nutritei, ca urmare a activității de creșterea peștilor. Nutrienți proveniți din furajul neconsumat, dejecțiile și substanțele în suspensie căzute pe fundul apei vor intra într-un circuit complex, ajutând la dezvoltarea planctonului.

Tehnologia care se propune prevede creșterea crapului de consum în policultură cu alte specii de pești valoroși, introduși succesiv.

Este posibil ca în materialul piscicol de populare să existe și specii secundare - ex. caras, care va constitui hrana naturală a somnului, alături de alți pești sălbatici care se vor dezvolta din icrele aduse de păsările ihtiofage. Prin administrarea furajelor se accentuează încărcarea cu substanțe organice a apei și, ulterior, dezvoltarea progresivă a hranei naturale pentru pești, începând cu fitoplanctonul.

Producția piscicolă poate să varieze în funcție de calitatea furajului, condițiile pedoclimatice și de administrare a îngrășămintelor.

Furajarea peștilor

Introducerea treptată a speciilor de pești se va face ținând cont de dezvoltarea bazei trofice din acumulare, slab reprezentată în momentul de față. Din acest motiv, pentru primii 2 ani de derulare a proiectului se propune furajarea peștelui cu care s-a populat, pe întreaga perioadă a sezonului de creștere (aprilie-octombrie), dar și monitorizarea periodică a calității apei.

Crapul este o specie omnivoră, pașnică, care valorifică optim hrana naturală din masa apei, dar și furajul suplimentar administrat. Consumul hranei este determinat de temperatura apei, astfel că procesul de digestie se accelerează odată cu creșterea temperaturii acesteia.

Furajarea se va realiza periodic în cantități minime. Se intervine asupra modului de furajare dacă este cazul după pescuitul de control efectuat la 2 săptămâni pentru constatarea sporului de creștere. Nu se vor folosi furajele speciale pentru creșterea intensivă a peștilor.

Dotări aferente amenajării iazului piscicol

În perioada de utilizare a iazului piscicol, 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 betonate.

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

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PERIMETRUL TOMI ALEX

Se recomanda folosirea metodelor mecanica si biologica.

Cantitățile materiilor prime reprezentate de puiet, respectiv a materiilor auxiliare din perioada de funcționare a obiectivului sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul 2.1 Materii prime

Nr. crt.	Materie primă	Cantitate anuală estimată	Mod de asigurare
1	Puiet crap	10 to	Comerț

Tabelul 2.2 Materii auxiliare

Nr. crt.	Materie primă	Cantitate anuală estimată	Mod de asigurare
1	Furaje	5000 kg	Comerț
2	Apă tehnologică	307.594 mc	Freatic si precipitații
3	Apa potabila	-	Comerț

Tabelul 2.3 Utilități

Nr. crt.	Utilități	Cantitate anuală estimată	Mod de asigurare / Observatii
1	Apă tehnologică	307.594 mc	Freatic si precipitații
2	Apa potabila	-	Comerț
3	Căldură	-	Nu este cazul
4	Canalizare	-	Pe amplasament se vor amplasa toaleta ecologice
5	Energie electrică	-	-

Tabelul 2.4 Cantitatea de produse și subproduse rezultată

Nr. crt.	Materie primă	Cantitate anuală estimată
1	Peste	1000 kg crap

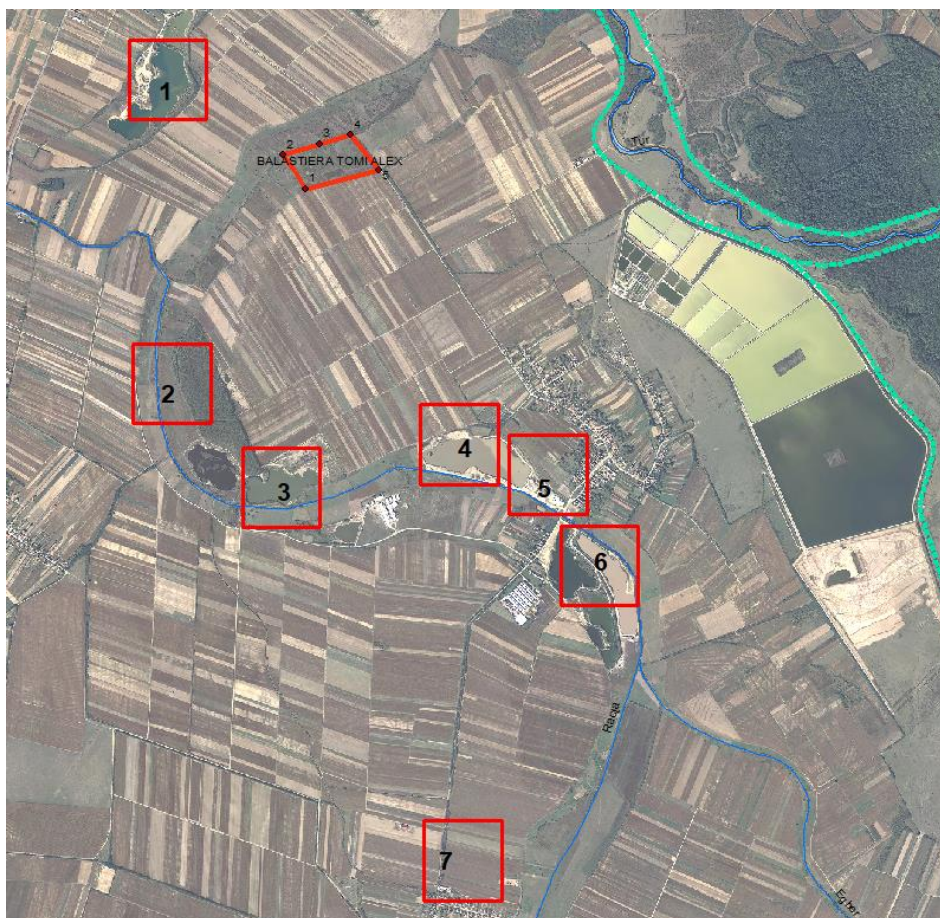
2.5.5 Identificarea oricăror dezvoltări existente sau planificate cu care proiectul poate avea efecte cumulative

În arealul în care este propus prezentul proiect, în apropierea amplasamentului se execută lucrări agricole, zona fiind o zonă propice culturilor agricole diferite.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PERIMETRUL TOMI ALEX

De asemenea pe o rază de 4 km in jurul proiectului au existat sau există exploatări asemănătoare care unele sunt transformate in lacuri de pescuit iar altele sunt încă in funcțiune, după cum urmează:

Nr. Crt.	Denumire amplasament	Firma	Dist. față de amplasam. studiat	
1	Lac Turulung	Bekinger SRL	750 m NV de amplasament	Momentan nefuncțional închis
2	Adrian 5	Tomi Alex SRL	1300 m S de amplasament	Momentan nefuncțional, în procedură de obținere a unui nou permis
3	Adrian 4	privat	1600 m S de amplasament	Lac de pescuit sportiv
4	Adrian 1	Tarr SRL	1600 m SE de amplasament	Funcțional, extragere nisip și pietriș
5	Stație de sortare	Tarr Const SRL	2100 m SE de amplasament	Funcțional sortare agregate minerale
6	Adrian 2	Tarr SRL	2600 m SE de amplasament	Lac de pescuit sportiv
7	Adrian 7	Tarr Balast SRL	3800 m SE de amplasament	Funcțional, extragere nisip și pietriș



Suprafața acestor perimete variază între 20.000 și 80.0000 mp iar durata de funcționare variază funcție de activitatea desfășurată sau de stadiul de realizare a lucrărilor de execuție a lacurilor.

Apreciem ca din punctul de vedere al impactului cumulativ al proiectului cu activitățile desfășurate în amplasamentul studiat nu pot fi evidențiate elemente de impact negativ, impactul cumulat al proiectului cu activitățile cumulate va fi neutru.

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

Amenajarea piscicolă ce se dorește a se realiza este inclusă în siturile Natura 2000 ROSPA0068 Lunca Turului inferior și ROSCI0214 Râul Tur.

Apreciem că din punctul de vedere al impactului cumulativ al proiectului cu activitățile desfășurate în amplasamentul studiat nu pot fi evidențiate elemente de impact negativ, impactul cumulat al proiectului cu activitățile cumulate va fi neutru.

Sunt respectate condițiile și restricțiile impuse de Certificatul de urbanism și documentația de urbanism elaborată anterior – PUZ.

Caracteristicile comune ale proiectelor privind exploatarea, transportul și sortarea agregatelor minerale, care pot genera impact cumulativ sunt:

- ocuparea unor suprafețe din albia majoră a râului Racta, în zona de terasă;
- influențe asupra regimului apelor subterane;
- prezența umană și zgomotul mijloacelor de transport și a utilajelor, emisii în atmosferă.

Proiectele care vizează extracția agregatelor minerale influențează calitatea factorilor de mediu aer, sol și subsol în perioada extracției efective.

Impactul asupra speciilor ce constituie obiectivul conservării în ariile protejate este nesemnificativ pentru exploatarea de agregate (respectând condițiile impuse prin avizul autorității competente de mediu) și neutru pentru amenajarea iazului piscicol.

Amplasamentul lucrărilor proiectate nu se suprapune peste lucrările prevăzute în schema directoare de amenajare și management a bazinului hidrografic Someș.

2.5.6 Descrierea activităților implicate în dezafectarea proiectului (ex. includerea, demontarea, demolarea, degajarea, refacerea terenului, re folosirea amplasamentului etc.)

Nu sunt prevăzute activități de dezafectare a amenajării. Lacul piscicol va funcționa permanent.

2.5.7 Organizarea de șantier

Pentru realizarea exploatării agregatelor minerale nu este necesară realizarea unei organizări de șantier.

Pe toată perioada de execuție a lucrărilor de exploatare a agregatelor minerale societatea va folosi organizarea de șantier și stația de sortare-spălare din dotare. Organizarea de șantier și stația de sortare-spălare sunt situate în partea de sud-est a perimetrului de exploatare.

După declararea începerii lucrărilor de execuție, terenul organizării de șantier se va împrejmuji în zona, iar la intrarea în șantier se va monta un panou de identificare a investiției, pe care sunt notate: denumirea și adresa obiectivului, beneficiarul investiției, proiectant general, constructor, nr. autorizației de construire și emitentul acesteia, termenul de execuție a lucrărilor (data începerii și data finalizării lucrărilor).

Constructorul se va organiza și dota în zona, cu materiale, utilaje, echipamente și personal specializat pentru execuții și finalizarea lucrărilor. Zona de amplasare a materialelor și utilajelor de construcții se va stabili de comun acord cu beneficiarul.

2.5.8 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 stâng al râului Tur.

Se prevede realizarea unui volum util excavat de 383.414 mc eșalonat pe 4 ani.

Conform documentației tehnice puse la dispoziție de beneficiar, scopul proiectului este amenajarea piscicolă a unui lac pentru creșterea peștelui în scopuri de pescuit sportiv și agrement.

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

Lacul amenajat este alimentat exclusiv de afluxul natural al acviferului freatic din zonă. Alimentarea cu apă a iazului piscicol 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 iazului piscicol cu pește, furajarea peștilor, pescuitul sportiv și activități de întreținere a iazului piscicol.

Resursele energetice necesare desfășurării extracției agregatelor sunt reprezentate de combustibili pentru alimentarea utilajelor, alimentarea făcându-se din butoaie metalice omologate de 200 l. Aceste recipiente vor fi încărcate la stațiile de distribuție a carburanților (PETROM, OMV, LUKOIL etc.). Butoaiele metalice utilizate la alimentare nu vor staționa în perimetrul de exploatare sau în apropierea lui astfel că pe amplasament nu vor exista rezervoare.

Mijloacele auto, care transportă agregatele la beneficiari, se alimentează cu carburanți direct de la stațiile de carburanți omologate.

Producția		Resurse folosite în scopul asigurării producției		
Denumirea	Cantitatea	Denumirea	Cantitatea	Furnizori
Agregate minerale	95.854 mc	Motorină	60 to/an	Stații autorizate de distribuție carburanți
		Ulei hidraulic	2,00 to/ an	Furnizor autorizate
		Ulei de transmisie	0,50 to/an	

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

2.5.9 Informații despre poluanții care afectează mediul, generați 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 în cadrul lucrărilor de exploatare a agregate minerale cu realizare a iazului piscicol, nu se utilizează resurse naturale regenerabile.

Proiectul propus privind realizarea lucrărilor de exploatare a agregatelor minerale din terasa râului Racta, mal stâng nu presupune utilizarea de substanțe sau preparate chimice. Pentru activitatea de exploatare a agregatelor minerale cu redarea terenului în circuitul agricol se utilizează următoarele resurse:

Denumirea resursei	Cantitate	Furnizor
Motorina	60 tone/an	stații de distribuție autorizate
Ulei hidraulic	2,0 t/an	Furnizor autorizat
Vaselina	1,0 t/an	Furnizor autorizat

În cadrul proiectului propus pe suprafața perimetrului de exploatare și în vecinătatea acestuia nu se vor utiliza alte materii prime.

Resursele energetice necesare desfășurării extracției agregatelor sunt reprezentate de combustibilii necesari la alimentarea utilajelor.

Pe amplasament nu vor exista rezervoare de depozitare combustibili. Alimentarea cu combustibili se va realiza din stația proprie a firmei amplasată pe platforma de producție.

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

2.6 Estimarea, în funcție de tip și cantitate, a deșeurilor și emisiilor preconizate - de exemplu, poluarea apei, aerului, solului și subsolului, zgomot, vibrații, lumină, căldură, radiații și altele, precum și cantitățile și tipurile de reziduuri produse pe parcursul etapelor de construire și funcționare.

2.6.1 Deșeuri

Conform legii 211/2011 deșeurile sunt definite ca orice substanță sau obiect pe care deținătorul îl aruncă ori are intenția sau obligația să îl arunce.

Vor fi prezentate sursele generatoare de deșeuri, deșeurile generate atât în perioada de construire a iazului piscicol, cât și în perioada de utilizare a iazului piscicol, respectiv modul de gestionare a deșeurilor generate.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PERIMETRUL TOMI ALEX

Managementul deșeurilor în etapa de construire a obiectivului

Sursele de deșeuri în etapa de construire

Nr. crt.	Sursa	Categoria deșeurilor	Codul	Cantitatea lunară estimată	Periculos	Nepericulos	Starea deșeurilor
1	Personal	Deșeuri municipale amestecate	20 03 01	0,1 mc		X	Solid
		Nămoluri din fosele septice	20 03 04	5 kg		X	Semisolid

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 lunară estimată	Eliminare	Valorificare	Codul operațiunii	Denumirea operațiunii
1	Deșeuri municipale amestecate	20 03 01	110 kg	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
2	Nămoluri din fosele septice	20 03 04	5 kg		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 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 R 1 la R 11

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PERIMETRUL TOMI ALEX

Modul de stocare a deșeurilor

Modul de stocare a deșeurilor

Nr. crt	Categoria deșeurui	Codul	Stocare temporara
1	Deșeuri municipale amestecate	20 03 01	Deșeurile municipale amestecate vor fi stocate în pubele de plastic
2	Nămoluri din fosele septice	20 03 04	Nămolurile sunt stocate până spre predarea unui colector autorizat în fosele septice.

Transportul deșeurilor

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

Transportul deșeurilor

Nr. crt	Categoria deșeurui	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.
2	Nămoluri din fosele septice	20 03 04	Nămolurile din fosele septice vor fi transportate la cea mai apropiată stație de epurare de către un agent economic autorizat.

Managementul deșeurilor în etapa de funcționare a obiectivului

Sursele de deșeuri în etapa de funcționare a iazului piscicol

Nr. crt	Sursa	Categoria deșeurui	Codul	Cantitate a lunară estimată (to)	Periculos	Nepericulos	Starea deșeurui
1	Pierderi de producție	Deșeuri de țesuturi animale	02 01 02	0,01		X	Solid

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PERIMETRUL TOMI ALEX

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 piscicol	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
5	Personal	Nămol de la fosele septice	20 03 04	1,2kg		X	Semisolid

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

Nr. crt.	Sursa	Codul	Cantitatea anuală estimată	Eliminare	Valorificare	Codul operațiunii	Denumirea operațiunii
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

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PERIMETRUL TOMI ALEX

	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
5	Nămol de la fosele septice	20 03 04	1,2		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

Modul de stocare a deșeurilor

Nr. crt.	Categoria deșeurui	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 piscicol, ulterior se vor utiliza ca umpluturi.
5	Deșeuri municipale amestecate	20 03 01	Deșeurile municipale sunt stocate în tomberoane de plastic
6	Nămol de la fosele septice	20 03 04	Nămolul va fi colectat în fosele septice, ulterior fiind transportat la cea mai apropiată stație de epurare.

Transportul deșeurilor

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

Nr. crt.	Categoria deșeurilor	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.
6	Nămol de la fosele septice	20 03 04	Nămolul de la fosele septice va fi transportat la cerere de către agenți economici autorizați la cea mai aproape stație de epurare.

2.6.2 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

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

- 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 încărcător 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 μg .

Efecte supra calității apei

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

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

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

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

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

Pachetul aluvionar care constituie substanța minerală utilă (balast) este cantonat atât deasupra cât și sub nivelul hidrostatic al acviferului freatic.

Pentru realizarea investiției de bază, respectiv exploatarea nisipului și pietrișului sub formă de balast brut, tehnologia nu presupune utilizarea de apă.

Pentru cuantificarea efectelor asupra calității apei în zona excavației și eventual asupra apelor subterane, solului și subsolului, în mod direct sau indirect și pentru identificarea măsurilor ce se vor lua pentru diminuarea acestora, în cele ce urmează, aceste efecte vor fi cuantificate în raport cu durata și amplitudinea activității.

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

- produse petroliere scurse accidental
- suspensii solide – antrenate de apele pluviale

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

Trebuie menționat, că la finele exploatarei, prin amenajarea excavației zonă de agrement, va rezulta o refacere a biodiversității în zona afectată de exploatare.

Suspensiile care pot polua apele subterane provin din suspensiile cu care se pot încărcă apele pluviale ce spăla zona de excavare.

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

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

Efecte supra calității aerului

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

Activitatea de săpare cu excavatorul pentru realizarea investiției se face într-o zonă izolată, la depărtare de așezări umane sau obiective economico - sociale. Sursele de poluare a aerului sunt surse staționare și surse mobile.

În zona de execuție a săpăturilor pentru realizarea balastierei, atmosfera va fi afectată, dar în mică măsură pe perioada efectuării lucrărilor de excavare a resursei de nisip și pietriș.

Principalele surse de poluare ale atmosferei sunt:

- emisiile gazelor de ardere de la motoarele cu ardere internă de antrenare a utilajelor terasiere și a mijloacelor de transport agregate; aceste emisii sunt instantanee cu o disipare rapidă în atmosfera zonei;
- pulberi fine de praf datorate activității de săpare, încărcare și transport balast în mijloacele de transport; aceste emisii se produc instantaneu în timpul lucrului utilajelor terasiere;

Caracteristicile acestor emisii din faza de amenajare a obiectivului sunt:

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

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

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

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

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

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

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

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

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PERIMETRUL TOMI ALEX

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

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

Sursele fixe de poluare sunt reprezentate de excavator care este sursa cu acțiune intermitentă, având timp de funcționare de aproximativ 8 ore pe parcursul unei zile și care se încadrează în categoria surselor staționare.

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

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

Poluant	Cantitate – kg
NO _x	0.936
CO	0.282
COV	0.340
Pulberi	0.098
SO _x	1.163

Concentrațiile de poluanți emise sunt :

Poluant	Concentrație poluant (mg/mc)	Conc. maximă adm. (mg/mc)
NO _x	70.33	450
CO	21.16	170
COV	25.66	---
Pulberi	7.33	50
SO _x	87.66	1700

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

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

Mijloacele de transport folosite pe amplasament în număr maxim de 3 care deservește excavatorul, au capacități de transport de 8-12 mc. Pentru aceste mijloace de transport se poate estima un timp de funcționare de 8 ore pe zi din care doar o anumită perioadă pe amplasament, restul timpului fiind pe traseu în afara zonei de interes.

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

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

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

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

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

Având în vedere că materialul transportat prezintă o anumită umiditate, el fiind încărcat direct din zăcământul aflat puțin deasupra nivelului hidrostatic, considerăm că, problema prafului ridicat de mijloacele de transport se poate pune, eventual, pentru cursele efectuate până la primul transport de balast .

Noxele din gazele de eșapament.

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

Principalele noxe degajate în atmosferă ale motoarelor Diesel sunt :

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

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

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

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

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

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

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

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

Zgomotului și vibrațiile

În absența măsurărilor și prin analogie cu obiective similare, nivelul de zgomot este de cca. 75 dB (A), în imediata apropiere a utilajelor ce realizează activitatea de sortare. Pentru a se aprecia impactul zgomotului produs înafara amplasamentului, s-au luat în considerare:

- 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
- B(A) la limita receptorilor protejați;

Se face precizarea că, fiind amplasată în zona de câmpie, perimetrul balastierei nu este protejat de nici o vegetație arboricolă, care să ducă la o atenuare a propagării zgomotelor, dar nivelul zgomotului perceput la cei mai apropiați receptori din localitate nu depășește

nivelul de zgomot general dat de circulația de pe drumul județean care trece prin vecinătatea perimetrului și a receptorilor în cauză.

Nu se produc vibrații care să afecteze negativ factorii de mediu, în timpul procesului de producție.

În concluzie nu sunt necesare măsuri speciale de combatere a acestor factori.

2.6.3 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.

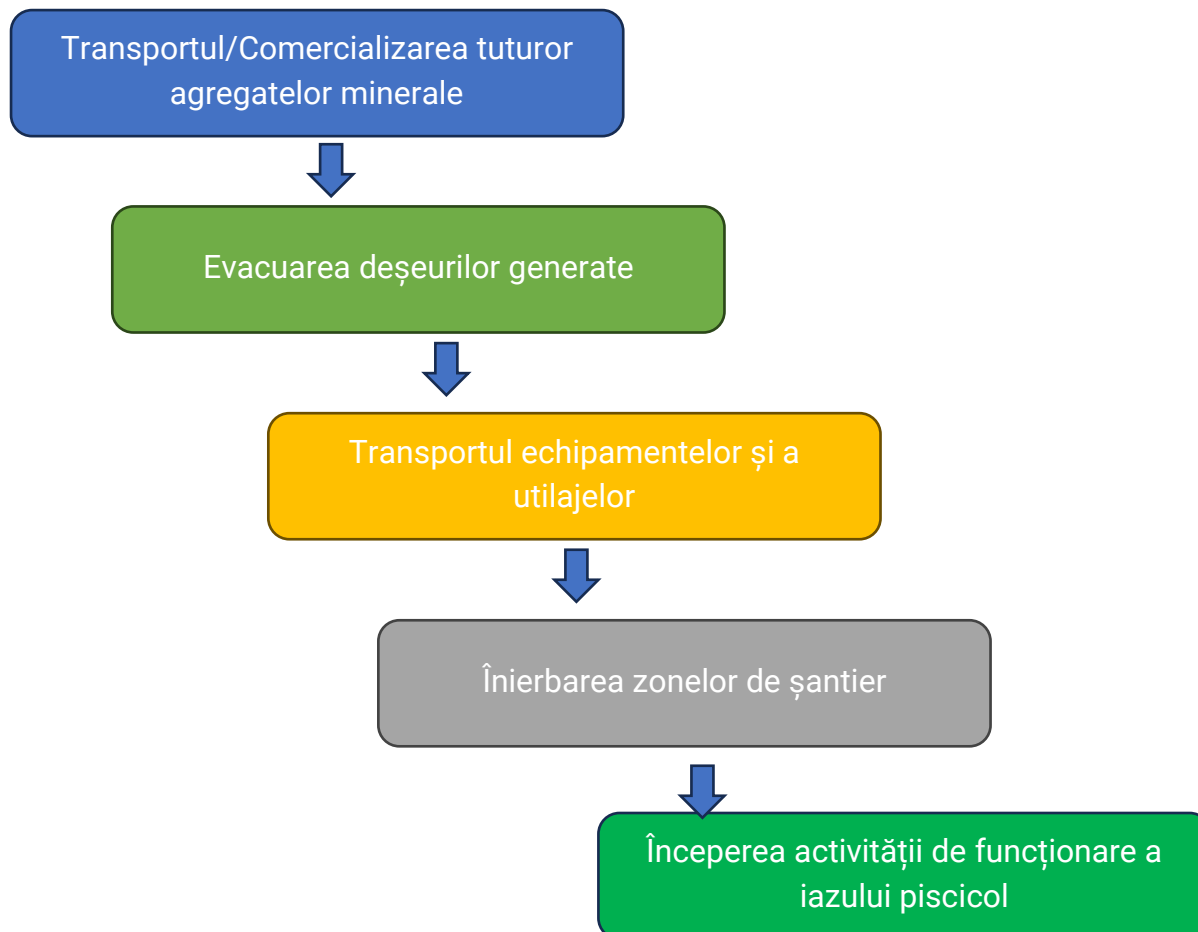
Între etapele de construire a iazului piscicol și etapa de funcționare a acestuia se va desfășura etapa de refacere a amplasamentului care presupune pregătirea amplasamentului pentru funcționare.

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 piscicol vor fi transportate la punctele de lucru aparținătoare, iar zonele afectate de depozitarea agregatelor, depozitarea startului vegetal, 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



3. DESCRIEREA ALTERNATIVELOR REALIZABILE

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

- Alternativa 0 – menținerea amplasamentului în stadiul actual;
- Alternativa 1 – exploatarea agregatelor minerale și înființare de iaz piscicol - Volumul de resursă din cadrul cuvetei iazului este de 383.414 mc. Suprafața terenului pe care va fi amenajat iazul este de 90.900 mp, suprafața iazului va fi de 72.142 mp. Adâncimea maximă a acumulării va fi de 6,40 m, iar volumul de apă, la cota 125,60 m, va fi de 218.557 mc.

Prin alternativa 0, amplasamentul selectat pentru investiție nu va suferi nici o modificare. Nu va fi modificata nici o componenta 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 amplasamentul;
- valoarea terenului rămâne diminuată.

Alternativa 1 admite implementarea proiectului propus

Criteriile alegerii amplasamentului respectiv sunt:

- Statutul actual al terenului;
- Deținerea unei stații de sortare în zonă;
- Distanța față de cursul principal de apă – Racta;
- 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

3.1 Analiza alternativelor

Pentru analiza celor 2 alternative s-au atribuit valori numerice factorilor următori: categoria impactului, probabilitatea apariției impactului, durata, viabilitatea, reversibilitate, întindere spațială.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PERIMETRUL TOMI ALEX

Simbolul factorilor analizați

Denumire	Categoria impactului	Probabilitate a apariției impactului	Durata	Viabilitatea	Reversibilitate	Întindere spațială
Simbol	C	P	D	V	R	I

Categoria de impact

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

Clase de probabilitate

Foarte scăzută	Scăzută	Medie	Mare	Foarte mare
0%	1-10%	11-35%	36-65%	67-100 %

Durata impactului

Temporar	Permanent
1	2

Viabilitate și eficiența măsurilor de ameliorare

Scăzută	Medie	Mare	Foarte mare
0- 10%	11-40 %	41-70%	71- 100%

Reversibilitate

Scăzută	Medie	Mare
0- 10%	21- 50 %	51-100%

Întindere spațială

Local	National	International
1	2	3

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PERIMETRUL TOMI ALEX

3.1.1 Analiza alternativei 0

Nr. crt.	Factor de mediu	Observații	Nota impactul	Probabilitate	Durata	Viabilitate	Reversibilitate	Întindere spațială
1	Apă	Neimplementarea proiectului nu generează impact asupra apelor de suprafață sau freactice. Terenul pe care se intenționează să se execute proiectul este încadrat în categoria terenuri acoperite de ape	0	1%	1	-	5%	1
2	Aer	Calitatea aerului este afectată temporar în perioada secetoasă a anului. Precizăm că în proximitatea amplasamentului supus reglementării există drum tehnologic circulat, respectiv se desfășoară activități agricole. Temporar calitatea aerului este afectată de pulberi sedimentabile, respectiv emisii rezultate de la utilaje.	-1	65%	1	-	50%	1
3	Sol	În zona studiată solul este periodic afectat din cauza activităților din zonă: activități agricole precum cultivarea cerealelor, respectiv de pășunat temporar intensiv. Solul amplasamentului este parțial inundat.	-1	60%	1	-	5%	1
4	Biodiversitate	Ocazional biodiversitate din zonă este afectată de nivelul de zgomotului generat, respectiv din pulberile sedimentabile generate în special în perioada secetoasă a anului.	0	10%	1	-	5%	1
5	Peisaj	Peisajul din zonă este puternic antropizat – agricol. Activitățile din zonă nu au un impact negativ asupra peisajului.	0	0	1	-	-	1
6	Sănătatea populației	Sănătatea populației nu este afectată de activitățile din zonă.	0	5%	1	-	10%	1
7	Media		-0,5	23,5%	1	-	12,5%	1

3.1.2 Analiza alternativei 1

Nr. crt.	Factor de mediu	Observații	Nota impactului	Probabilitate	Durata	Viabilitate	Reversibilitate	Întindere spațială
1	Apă	Implementarea proiectului poate genera un impact negativ nesemnificativ temporar asupra apelor de suprafață sau freatice și rezolvă problema decolmatării cursului de apă	-1	1%	1	-	10%	1
2	Aer	Calitatea aerului este afectată temporar în perioada secetoasă a anului prin generarea prafului și a noxelor rezultate de la utilizarea drumurilor tehnologice și excavare.	-1	65%	1	-	40%	1
3	Sol	În perioada de construire solul este afectat din cauza lucrărilor de excavare	-1	80%	1	-	15%	1
4	Biodiversitate	Biodiversitatea este afectată temporar de implementarea proiectului	-1	20%	1	-	2%	1
5	Peisaj	Implementarea proiectului nu generează impact negativ asupra peisajului în perioada construirii iazului piscicol.	-1	10%	1	-	-	1
6	Sănătatea populației	Implementarea proiectului nu generează efecte semnificative asupra populației	0	10%	1	-	10%	1
7	Media		-0,83	31%	1	-	12,8%	1

3.1.3 Compararea impactului asupra mediului a alternativelor analizate

În tabelul următor sunt prezentate comparativ valorile obținute în urma analizării celor două alternative studiate din punct de vedere al duratei, reversibilității, întinderii spațiale a impactului.

Nr. crt.	Categoria impactului	Nota impactului	Probabilitate	Durata	Viabilitate	Reversibilitate	Întindere spațială
1	Alternativa 0	-0,50%	23,5%	1	-	12,5%	1
3	Alternativa 1	-0,83%	31%	1	-	12,8%	1

În urma comparării celor două alternative s-a constatat că există o probabilitate de 23,5 % ca factorii de mediu să fie afectați chiar dacă nu se va implementa proiectul, iar probabilitatea ca factorii de mediu să fie afectați crește nesemnificativ în cazul implementării proiectului în zona propusă.

Activitățile agricole desfășurate în zonă sunt sursele principale care conduc la degradarea negativă nesemnificativă temporară a factorilor de mediu. Implementarea proiectului afectează nesemnificativ calitatea factorilor de mediu, luând în considerare sursele existente de poluare în zonă.

Prin nerealizarea proiectului propus (exploatarea agregatelor minerale cu realizare iaz piscicol), zona analizată va continua să fie o zonă nevalorificată la potențial maxim.

Motivul care a stat la baza alegerii variantei propuse sunt:

- Topografia terenului
- Existența și a altor obiective cu același specific în zonă
- Deținerea unei stații de sortare în zonă
- Distanța acceptabilă față de zonele locuite
- Calitatea agregatelor minerale extrase

La amplasarea obiectivului de investiții, s-a ținut cont de o serie de factori, precum:

- situarea într-o zonă bogată din punct de vedere al resurselor naturale;
- forța de muncă este suficientă în zonă, cererea de locuri de muncă fiind foarte importantă;
- accesul în zonă se realizează cu ușurință;
- amplasarea în spațiul propus și activitatea desfășurată nu determină impact semnificativ asupra mediului înconjurător, obiectivul fiind situat în albia minoră

Pentru realizarea proiectului s-a ales o metodă de exploatare care asigură:

- evitarea degradării resurselor din perimetrul de exploatare temporară și din afara acestuia;
- extragerea maximă a resurselor, cu respectarea parametrilor de calitate stabiliți;
- realizarea unor niveluri de diluție și pierderi inferioare;
- prevenirea surpărilor sau alunecărilor de teren;
- o eficiență economică superioară;
- un grad de recuperare a resurselor exploatate foarte bun, pierderile de exploatare nedepășind 5%.

Din prezentarea pe scurt a alternativelor și a analizei sumare a impactului acestora asupra factorilor de mediu, rezultă că Alternativa 2 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).

4. DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A
MEDIULUI

4.1 Apa

4.1.1 Hidrologie - Apa de suprafață

Iazul piscicol va fi amplasat lângă corpul de apă de suprafață RORW2.1_B6, Racta și afluenți, categorie râu natural, tipologie RO10 (sector de curs de apă situat în zona de câmpie), stare ecologică bună, stare chimică bună.

Corpul de apă de suprafață are asociat corp de apă subterană ROS001 Conul Someșului în stare calitativă și cantitativă bună.

Corpurile (corpul) de apă subterane de adâncime identificate, potențial a fi afectate de implementarea proiectului sunt: ROS013 – Conul Someșului.

Raul Someș împreună cu afluenții săi formează unul dintre cele mai importante bazine hidrografice ale țării, fiind al cincilea ca mărime, și debit din România, are o lungime de peste 465 km, dintre care 376 km sunt pe teritoriul României, având în vedere potențialul hidroenergetic și alimentările cu apă a centrelor populate și industriale, precum și irigarea terenurilor agricole.

Bazinul hidrografic se formează prin unirea pe teritoriul comunei Mica, la circa 4 km în amonte de municipiul Dej, a râului Someșul Mare cu Someșul Mic. Someșul Mic (format prin confluența Someșului Rece cu Someșul Cald) are izvorul în Munții Apuseni, iar Someșul Mare izvorăște din Munții Rodnei. Se varsă în Tisa, pe teritoriul Ungariei

Râul Someș drenează un bazin hidrografic de 15.740 km², cuprinzând 403 cursuri de apă cu o lungime totală de 5.528 km, adică 7% din lungimea totală pe țară. Afluenții cu aport hidrologic semnificativ sunt: Șieu, Someșul Mic, Almaș, Lăpuș.

Nr. crt.	Denumire corp apă	Categoria corpului de apă	Lungime km	Suprafață km ²
1	Racta și afluenți	RW	37,6	36,5

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PERIMETRUL TOMI ALEX

Nr crt	Corp Apa	Stare ecologica /potențial ecologic a elementelor biologice	Stare ecologica/ potențial ecologic a elementelor fizico- chimice generale	Stare ecologica /potențial ecologic poluanți specifci	Stare finala	Starea chimica
1.	RORW2 .1_B6	Stare Ecologica Buna	Stare Ecologica Buna	Potențial ecologic moderat	Buna	Buna

4.1.2 Hidrogeologie - Apa subterana

În urma analizei hărților de distribuție a corpurilor de apă subterane pe teritoriul ABA Someș Tisa sa constatat că in zona de amplasament a obiectivului supus avizării se dezvoltă două corpuri de apă subterană și anume:

- Corpul de apă subterană ROS001– Conul Someșului, Holocen și Pleistocen superior
- Corpul de apă subterană ROS013– Conul Someșului, Pleistocen inferior
- Corpul de apă subterană ROCR08– Arad- Oradea -Satu Mare

Se prezintă în continuare o caracterizare sumară a celor două corpuri de apă subterane.

DATE REFERITOARE LA CORPUL DE APĂ SUBTERANĂ

Corpul de apă subterană ROS001– Conul Someșului, Holocen și Pleistocen superior

Acest corp este constituit din ape freatice, cantonate în depozitele proluviale poros-permeabile, de vârstă cuaternară (Holocen - Pleistocen superior), din zona de dezvoltare a conului aluvionar al râului Someș situată în partea de nord a Câmpiei Someșului, până la adâncimea de cca. 30 metri.

Litologic, acviferul este constituit din nisipuri cu pietrișuri și chiar bolovănișuri, ale căror granulație scade dinspre est spre vest (graniță), cu intercalații lentiliforme sau stratiforme de silturi nisipoase și argiloase.

Acviferul este continuu, se găsește la partea superioară, la adâncimi de circa 5 m (spre vest) și 10 m în extremitatea estică a corpului și are grosimi ce variază între 5 și 15 m, crescând spre est. Acest corp se dezvoltă la partea superioară (pe circa 30 m grosime) a unui pachet gros de circa 100 m de depozite tipice de con aluvionar, începând de la intrarea râului Someș în Depresiunea Pannonică.

Direcția de curgere a apelor subterane este E-V cu unele inflexiuni locale ale hidroizohipselor, care denotă influența captării Mărtinești. În cea mai mare parte a teritoriului, însă, așa cum se observă, comparând suprafața piezometrică a acestuia cu cea a corpului de apă de medie adâncime cantonat în depozitele conului aluvionar al râului Someș, cele două corpuri de apă au o funcționare hidrodinamică independentă.

Gradienții hidraulici au valori variabile, în general, în ecartul unui ordin de mărime de 0,0004 - 0,001. Nivelul piezometric este ascensional și se găsește în general la adâncimea de 1 – 6 m. Principalii parametri hidrogeologici ai acestui corp sunt : $q_{sp} = 5 \div 10 \text{ l/s/m}$, $K = 20 \div 60 \text{ m/zi}$, $T = 100 \div 900 \text{ m}^2/\text{zi}$.

Stratul acoperitor este continuu și are o constituție siltică-argiloasă sau numai argiloasă, de grosime variabilă, dar având minimum 5 m, uneori mergând la mai mult de 10-15 m. Infiltrația eficace este în zonă de 30 - 60 mm coloană apă pe an, ceea ce indică o protecție globală de la suprafață ce poate fi caracterizată ca bună (PG).

Apele subterane sunt bicarbonatate-calcice și au o mineralizație totală de cca. 350 – 550 mg/l; uneori apar valori ale fondului natural mai ridicate pentru Fe.

Stratul acoperitor are o grosime variabilă (5 - 10 m) fiind alcătuit din argile și silturi.

Corpul are caracter transfrontalier.

Diagramele Piper, Schoeller și Stiff (Figura 13) sunt executate pe baza analizelor chimice ale forajelor Rețelei Hidrogeologice Naționale. Ele arată caracterul bicarbonat calcic al acestora și faptul că variația chimismului apelor corpului se datorează prezenței în raporturi diferite a elementelor: Mg, Na și C

Caracteristicile corpului de apă subterană

Cod/nume	Suprafața kmp	Caracterizare geologică/hidrogeologică			Utilizarea apei	Surse de poluare	Grad de protecție globală	Stare		Transfrontalier /țara
		tip	Sub presiune	Grosime straturi acoperitoare (m)				calitate	cantitate	
ROS001 Conul Someșului, Holocen Pleistocen superior	și 1459	P	Nu	5,0-15,0	PO,I,AL, Z	A, M, I	PG	B	B	DA/Ungaria

Suprafața: suprafața (Kmp) din Romania

Tip predominant: P- poros; K- karstic; F- fisural

Sub presiune: Da/Nu/Mixt

Straturi acoperitoare: grosimea în metri a pachetului acoperitor

Utilizarea apei: PO- alimentări cu apa populație; IR - irigații; I - industrie;

P - piscicultura; Z -zootehnie

Poluatori: I-industriali; A-agricoli; M-menajeri; Z-zootehnici

Gradul de protecție globala: PVG - foarte buna; PG - buna; PM - medie;

PU -nesatisfăcătoare; PVU - puternic nesatisfăcătoare

Stare calitativa si cantitativa: Buna (B)/Slaba(S). B**local stare calitativa slaba

Transfrontalier Da/Nu.

Variația mare a chimismului este dată de aporturile din acvifere cu chimism diferit și de petrografia variată a depozitelor aluvionare.

Alimentarea cu apă a corpului de apă se face în principal din precipitații, infiltrația eficace având valori de 31,5 - 63 mm/an.

Stratul acvifer este drenat de rețeaua hidrografică, dar este posibilă și alimentarea dinspre râu în perioadele cu viituri.

Din punct de vedere al gradului de protecție globală, corpul de apă subterană se încadrează în clasa de protecție bună.

Corpul de apă subterană ROS013– Conul Someșului, Pleistocen inferior

Apele subterane de medie adâncime ale conului aluvionar al râului Someș, și în partea de nord și al râului Tur, sunt cantonate în depozite proluvial – aluviale poros-permeabile (psefitopasamitice, cu intercalații pelitice), de vârstă pleistocenă .

Corpul se situează la adâncimi cuprinse între 30 m (limita inferioară a stratului despărțitor de argilă situat între corpul freatic și corpul de medie adâncime corespunzător conului aluvionar al râului Someș) și 50 m în partea estică și între 30 m și 120-130 m în extremitatea sa vestică, spre graniță.

Curgerea apelor din acest corp este E-V cu gradienti aproximativ de 0,002 - 0,0003, descrescători dinspre E spre V. Un con de depresiune se înregistrează în zona mai intens exploatata a captării Mărtinești .

Din punct de vedere al parametrilor hidrogeologici, pompările experimentale executate în grupul de foraje F55 si F56 ale captării Mărtinești si interpretate prin metode specifice regimului nepermanent au furnizat următoarele valori: $K = 30 \div 50 \text{ m /zi}$; $T = 1500 \div 2500 \text{ m}^2/\text{zi}$ si S (coeficient de înmagazinare) = $1,2 \cdot 10^{-3} \div 5 \cdot 10^{-4}$.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PERIMETRUL TOMI ALEX

Din punct de vedere hidrochimic, apele sunt de tip bicarbonatat calcice și au mineralizația totală cuprinsă între 200 și 500 mg /l. Local apar valori relativ ridicate ale fondului natural la Fe și Mn.

Depozitele acoperitoare care conțin corpul de ape freatice dezvoltat la partea superioară a conului aluvionar al râului Someș și, în special, stratul de argilă despărțitor, cu grosimi de 3-5 metri, dintre cele două corpuri de apă, îi conferă un bun grad de protecție față de poluarea de la suprafață.

Corpul are caracter transfrontalier.

Cod/nume	Supraf kmp	Caracterizare geologică/hidrogeologică			Utilizarea apei	Poluatori	Grad de prot globala	Stare		Transfron- talier/ țara
		tip	Sub presiune	Strat acoper				calitate	cantitate	
ROS013 Conul Someșului, Pleistocen inferior	1392	P	Da	Cca 30	PO,I, AL, Z		PVG	B	B	DA/Ungaria

Variația mare a chimismului este dată de aporturile din acvifere cu chimism diferit și de petrografia variată a depozitelor aluvionare.

Alimentarea cu apă a corpului de apă se face în principal din precipitații, infiltrația eficientă având valori de 31,5 - 63 mm/an.

Din punct de vedere al gradului de protecție globală, corpul de apă subterană se încadrează în clasa de protecție foarte bună.

Corpul de apă subterană ROCR08 ARAD-ORADEA-SATU MARE

ROCR08 Corpul de apă subterană de mare adâncime este cantonat în depozite poroase permeabile, aluvionare lacustre, de vârstă panoniană, situate în zona de câmpie piemontană la nord de râul Mureș și până în râul Tur. Adâncimile la care este găsit acoperișul acestui corp este în general de 150 m în zona de câmpie și se micșorează spre rama piemontană unde depozitele panoniene află.

Dezvoltarea cea mai mare a acestor depozite apare în bazinul râului Crasna. Litologic, depozitele purtătoare de apă sunt constituite din orizonturi subțiri de nisipuri, nisipuri argiloase, rar pietrișuri sau gresii prinse într-un fond argilo-marnos preponderent. Grosimile acumulate ale orizonturilor permeabile variază într-un ecart larg, de la 10 m la cca 150 m.

Corpul are ape sub presiune, uneori arteziene, dar trebuie subliniat că posibilitățile de comunicare hidraulică, mai ales pe verticală, sunt foarte reduse.

Direcțiile de curgere sunt în general E-V cu excepția zonei din lungul văii Ierului care, și la acest nivel mai profund drenează, dar într-o proporție mai mică, apele subterane

Aplatizarea remarcată la acest nivel a suprafeței piezometrice denotă o dinamică regională mai lentă decât în corpurile superioare. Gradientii hidraulici sunt elocvenți în acest sens: 0,003 în zona Crișului Repede și numai 0,0003 în zona Someșului .

Transmisivitățile variază în general între 10-50 m²/zi, iar conductivitățile între 0,2-4 m/zi ceea ce evidențiază un slab potențial al acestui corp care de altfel este numai pe alocuri exploatat pentru alimentări cu apă. Debitele obținute au valori de 0,2-15 l/s pentru denivelări de 1,5-47 m.

Stratul acoperitor îl constituie, în zona de câmpie, corpurile freatice și de medie adâncime dispuse deasupra corpului panonian, ceea ce îi conferă o bună protecție.

În sectorul piemontan, formațiunile pannoniene află, fiind acoperite numai de stratul de sol, dar existența unei infiltrații eficiente de maximum 60 mm coloană de apă pe an, exclude și această parte a corpului de apă de la pericolul poluării.

Diagramele Piper, Schoeller și Stiff (fig.4.1.19 și 4.1.20) sunt realizate pe baza analizei apelor forajului ce aparține Rețelei Hidrogeologice Naționale (Arad - F6), adâncimea de 300 m. Apele acestui foraj sunt bicarbonat magnezian calcice, slab clorosodice.

Lipsa analizelor privind microbiologia, concentrația metalelor și a compușilor metalici, solvenții, hidrocarburile, bifenilii policlorurați și a pesticidelor nu permite stabilirea exactă a gradului de poluare a corpului de apă.

Între corpurile de apă subterană și cele de suprafață și ecosistemele terestre identificate în jurul amplasamentului există o interdependență după cum urmează:

Cod corp apă subterană	Denumire corp	Cod corp apă de suprafață	Nume corp apă de suprafață
ROS001	Conul Someșului	RORW2.1._B6	Racta și afluenți

Poziționarea lucrărilor cuprinse în proiect față de zonele de protecție prevăzute în Legea Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare și H.G. 930/2005

Lucrările cuprinse în proiect sunt poziționate față de zonele de protecție prevăzute în Legea Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare după cum urmează:

- La 1290 m sud față de Digul de protecție împotriva inundațiilor râu TUR mal stâng
- La 9170 m est față de limita zonei de protecție a captărilor Micula Mărtinești

4.1.3 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

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

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

Iazul piscicol va conține volumul mediu de apă acumulat de aproximativ 307.594 mc

4.1.4 Managementul apelor uzate

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

4.1.5 Surse de poluare a apelor

În zona de implementare a proiectului analizat se găsesc activități similare decolmatări de ape, iazuri piscicole, activități agricole (culturii agricole). Rezumându-ne strict la perimetrul analizat apreciem că în prezent principalele surse de poluare sunt:

- poluarea cu nitrați și nitriți a freaticului în cazul unei fertilizări inadecvate a terenurilor agricole din apropiere;

- poluarea cu produse petroliere provenite de la mijloacele de transport ce utilizează drumurile tehnologice ce deservește investițiile existente în vecinătatea amplasamentului.
- poluarea freaticului cu chimicale agricole în cazul aplicării inadecvate a tratamentelor fitosanitare pe culturile agricole aflate pe terenurile din vecinătate, pe direcția de curgere a curentului subteran.

4.2 Soluri și geologie

4.2.1 Solul

Câmpia Someșului este reprezentată prin următoarele tipuri de sol: aluviosol (6%), cernoziom (14%), eutricambosol (12%), gleisol (7%), luvosol (30%), preluposol (8%), soloneț (2%), stagnosol (18%), iar în asociații apar vertosolurile și solurile turboase (3%). Dintre toate aceste tipuri de sol, cernoziomurile nu necesită măsuri ameliorative speciale. Cele mai puțin productive soluri sunt hidrisolurile și salsodisolurile, cu tipurile: gleisol, stagnosol și soloneț. Acestea dețin un procent de 27% din totalul solurilor.

Solul din zona amplasamentului este de tip aluvisol, mezobazic, umed.

4.2.2 Surse de poluare a solului

Prin destinația lor, lucrările ce se vor efectua pentru realizarea investiției nu afectează solul din punct de vedere al poluării sau al modificării structurii acestuia. Pentru realizarea investiției se vor efectua săpături în albia minoră a râului Someș, dar nu se va modifica structura sau tipul 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.

4.2.3 Geologia

Structural, regiunea luata in studiu face parte din marea unitate a Depresiunii Panonice, in a cărei constituție geologica intra formațiunile mezozoice terțiare si cvaternare dispuse transgresiv si discordant peste fundamentul cristalin precambrian.

Zona de fapt reprezintă legătura dintre bazinul Transilvaniei si Bazinul Panonic, o zona a cărei formare a avut loc pe o arie de scufundare ce s-a făcut pe linii rupturale, având o direcție predominantă NE-SV.

Depozitele de suprafață ce participă la alcătuirea geologică a acestui sector aparțin neogenului si cuaternarului. Ele sunt dispuse peste depozite paleogene si precambriane care alcătuiesc fundamentul.

Depozitul din care se va extrage resursa minerală, aparține depozitelor aluvionare din terase si este constituită din pietrișuri si nisipuri amestecate cu argile.

Din punct de vedere geologic zona aparține de Câmpia Someșului, care aparține din punct de vedere geologic, extremității de nord - est a Depresiunii Panonice, domeniu de evoluție geologică caracteristică legată de existența unei zone geosinclinale cu depozite cretacice și paleogene în facies de fliș, care după miocenul mediu a fost acoperită transgresiv de o cuvertură molasică și de lave andezitice venite pe linii de fractură, orientate nord - vest sud - est în intervalul Tortonian superior - Cuaternar.

Din punct de vedere stratigrafie, zona amplasamentului este caracterizată prin transgresiunea Eocenului și prin caracterul intrusiv al etajelor sale; prin caracterul regresiv al Oligocenului superior Miocenului inferior; prin caracterul regresiv complet (ca succesiune a etajelor) al Miocenului de tip molasic. Holocenul superior este reprezentat prin nisipuri și pietrișuri și nisipuri argiloase de natură aluvionară. Depozitele acestea sunt exploatate de-a lungul Râului Someș, pe malul stâng și drept din zone apropiate.

Subsolul zonei în care se preconizează a se executa obiectivul este reprezentat de roci utile, aluvionare de tip pietriș și nisip, utilizate în domeniul construcțiilor, atât în stare brută (balast) cât și sub formă de agregate spălate și sortate.

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

4.3 Aerul

CLIMA este temperat continentală. Temperatura cu valoarea medie anuală se află în domeniul pozitiv cu oscilații termice mai reduse între anotimpuri și cu amplitudini diverse,

mai mici. Media anuală este de 9,5° C în regiunile cu altitudine mijlocie, lama temperatura medie este de cca. - 3° C , iar vara de +22 °C. Precipitațiile atmosferice sunt cuprinse între 700 și 1400 mm. Media plurianuală depășește 900 mm. Uneori, cantitățile maxime zilnice de precipitații sunt mai ridicate decât media lunară. În medie plouă cca. 140 de zile pe an și ninge 30 de zile/an. Repartiția precipitațiilor în cursul anului e neuniformă. Cantitățile de precipitații au o repartiție teritorială diferențiată, cele mai mici cantități (sub 700 mm) se înregistrează în zonele joase, iar cele mai mari (de peste 1300 mm) pe culmile muntoase de peste 1700 - 1800 m altitudine.

4.3.1 Surse de poluare a aerului

Poluarea atmosferei se definește ca prezența în aer a unor substanțe care în funcție de natură, concentrație și timp de acțiune afectează sănătatea, generează disconfort și/sau alterează mediul.

Traficul rutier care generează poluanți precum CO₂, CO, NO_x, SO₂, particule încărcate cu metale grele (cadmiu, cupru, plumb, zinc, crom, nichel, seleniu) precum și COV-uri.

Nu au fost efectuate determinări cu privire la stabilirea stării actuale a calității aerului, acestea ne fiind relevante pentru activitatea propusă.

4.4 Așezări umane

Din analiza spațială a elementelor proiectului în raport cu obiectivele de interes public existente în zona reies următoarele:

- Proiectul nu se desfășoară în zone asupra cărora exista un regim de restricție;
- Construcțiile rezidențiale cele mai apropiate de terenul pe care se va realiza proiectul sunt situate la distanța de 1,2 km (loc. Adrian).

Locația viitoarei investiții este izolată față de așezări umane și obiective industriale. 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.

4.5 Zgomot și Vibrații

Activitatea desfășurată în perimetru se constituie în sursa de zgomote și vibrații prin:

- utilajele folosite în procesul tehnologic de extracție a agregatelor minerale;
- operațiile de transport sau de manevra ale autovehiculelor în incinta obiectivului;
- operațiile de transport al agregatelor minerale la beneficiari.

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

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

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

Vibrațiile au ca sursă circulația autobasculantelor pe drumurile dintre perimetrul de exploatare și stația de prelucrare, precum și pe drumurile publice dintre stația de prelucrare și beneficiari, unde sunt transportate sorturile finite.

În cadrul perimetrului au fost identificate următoarele surse de zgomot potențiale:

- excavator, cu cupa de 1,2 mc, emisie sonoră la 30 m = 85 – 90 dB (A);
- autobasculanta de 20 tone încărcată, emisie sonoră la viteza de 12 km/ ora, la 30 m = 65 dB (A).

Măsurătorile efectuate pe alte amplasamente, la utilaje identice, arată că nivelul de zgomot la limita incintelor nu atinge limita maximă admisă de norme în vigoare (65 dB), acesta încadrându-se în condițiile impuse de legislația în vigoare (STAS 19336/1990, STAS 12025/1984 și STAS 10009/1988), prin urmare nivelul de zgomot la limita perimetrului de exploatare și a incintei tehnologice se va încadra în prevederile legale.

În incinta zonei în care se vor executa lucrările de exploatare a agregatelor naturale, în apropierea utilajelor de excavat, nivelul zgomotelor nu va depăși echivalentul a 90 dB (CA), iar la limita perimetrului se vor încadra la 65 dB (CA) conform STAS 10009/88.

Configurația amplasamentului studiat, situat la distanță de cca. 1,40 km de zonele rezidențiale, în zonă deschisă din albia râului Someș, face ca nivelul de zgomot să nu se resimtă decât în zona exploatării, provocând disconfort numai angajaților proprii.

4.6 Biodiversitate / flora și fauna

Observațiile asupra biodiversității din zona amplasamentului și a zonelor înconjurătoare, s-au realizat de către o echipă a firmei PROMINEX GRUP SRL condusă de Dipl. universitar în știința mediului MONICA NEMETI, sub coordonare ing. ORTELECAN IOAN – evaluator atestat ARM.

În urma efectuării ridicărilor topografice s-au suprapus rezultatele măsurătorilor peste un ortofotoplan al zonei analizate și s-au constatat următoarele:

- Suprafața totală finală necesară realizării investiției este de 90900 mp inclusă în totalitate în interiorul sitului Natura 2000 Lunca Inferioară a Turului ROSPA0068 și în ROSCI0214 (ROSAC0214) Râul Tur.

Ca și poziționare a zonei analizate în raport cu situl Natura 2000 ROSPA0068 Lunca Inferioară a Turului și în ROSAC0214 Râul Tur putem afirma următoarele:

- Zona studiată ESTE INCLUSĂ în cadrul celor două situri
- Pe zona studiată limitele ROSPA0068 și ROSCI0214 (ROSAC0214) SE SUPRAPUN.



4.6.1 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 puternic afectată de activitatea umană, astfel că aici sunt prezente mai ales speciile însoțitoare (buruieni specifice culturilor agricole din apropiere) și secundar, mici insule de vegetație secundară specifică pajiștii din apropiere. Flora prezentă pe amplasament poate fi afectată de traficul de pe drumurile tehnologice, prin depunerile de pulberi sedimentabile.

Fauna identificat 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.

4.7 Arii protejate

Siturile de importanță comunitară (SCI) reprezintă acele arii care, în regiunea sau în regiunile biogeografice în care există, contribuie semnificativ la menținerea sau restaurarea la o stare de conservare favorabilă a habitatelor naturale din anexa nr. 2 sau a speciilor de interes comunitar din anexa nr. 3 a OUG nr. 57/2007 și care pot contribui astfel semnificativ la coerența rețelei "NATURA 2000" și/sau contribuie semnificativ la menținerea diversității biologice în regiunea ori regiunile biogeografice respective.

HG 685/2022 privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea ariilor speciale de conservare ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

Prin Ordinul nr. 2387/2011 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 1.964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România au fost declarate 13 Situri de Importanță Comunitară.

Proiectul "AMENAJARE PISCICOLĂ REALIZATĂ PRIN EXPLOATAREA RESURSEI DE NISIP" **nu este amplasată în nici o rezervație naturală dar este situat în situl Natura 2000 ROSPA0068 - ROSCI0214**

4.7.1 Date privind aria naturală protejată de interes comunitar:

- Numele arie naturale protejate: ROSPA0068 Lunca Turului inferior, ROSCI0214 Râul Tur
- Codul ariei naturale protejate: ROSPA0068 - ROSCI0214
- Denumirea instituției responsabile pentru managementul acesteia: Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate, Serviciu Teritorial Satu Mare.
- Suprafața: 20.953 ha fiind situat în județele Satu Mare.
- Importanța ANPIC: Aria protejată este importantă pentru următoarele tipuri de habitate și specii de interes comunitar:

Tipurile de habitate prezente în sit

Cod	Denumire habitat
3150	Lacuri eutrofe naturale cu vegetație tip Magnopotamion sau Hydrocharition
3160	Lacuri distrofice și iazuri
92A0	Zăvoaie cu Salix Alba și Populus alba
91E0*	Păduri aluviale cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
91F0	Păduri ripariene mixte cu Quercus robur, Ulmus laevis, Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia, din lungul marilor râuri (Ulmenion minoris)
6120*	Pajiști xerice pe substrat calcaros
6430	Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin
6510	Pajiști de altitudine joasă (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)
6410	Pajiști cu Molinia pe soluri calcaroase, turboase sau argiloase (Molinion caeruleae)
9130	Păduri de fag de tip Asperlo-Fagetum
91Y0	Păduri dacice de stejar și carpen
91M0	Păduri balcano-panonice de cer și gorun
3270	Râuri cu maluri nămolose cu vegetație de Chenopodion rubri și Bidention
40A0*	Tufărișuri subcontinentale peri-panonice

Specii de mamifere

Cod	Specie
1318	Myotis dasycneme
1355	Lutra lutra
1323	Myotis bechsteini
1308	Barbastella barbastellus
1307	Myotis blythii
1321	Myotis emarginatus

1324	Myotis myotis
1304	Rhinolophus ferrumequinum
1303	Rhinolophus hipposideros

Specii de amfibieni și reptile:

Cod	Specie
1188	Bombina bombina
1166	Triturus cristatus
1193	Bombina variegata
1220	Emys orbicularis
1993	Triturus dobrogicus

Specii de pești

Cod	Specie
1145	Misgurnus fossilis
1114	Rutilus pigus
1149	Cobitis taenia
1124	Gobio albipinnatus
2511	Gobio kessleri
1134	Rhodeus sericeus amarus
1146	Sabanejewia aurata
1130	Aspius aspius
1160	Zingel streber

- Existența unui plan de management și actul normativ prin care a fost aprobat (numărul și data emiterii): Da
- Decizia/Nota de aprobare a obiectivelor de conservare ale ANPIC: 339/18.08.2020;
- Regiunea/regiunile biogeografice în care ANPIC este localizată: jud. Satu Mare
- Tipurile de ecosisteme prezente pe suprafața ANPIC;
- Suprapunerea cu alte ANPIC și/sau alte tipuri de arii naturale protejate: Da
- Rolul ANPIC în cadrul rețelei Natura 2000 și a coridoarelor ecologice terestre și acvatice de care acesta depinde: Nu este cazul
- Relațiile ANPIC cu alte ANPIC învecinate sau din cadrul aceleiași regiuni biogeografice: Nu este cazul
- Oricare alte particularități ale ANPIC: -

4.7.2 Date despre habitatele/ speciile din ANPIC posibil afectate de PP:

Observațiile asupra biodiversității din zona amplasamentului și a zonelor înconjurătoare, s-au realizat de către o echipă a firmei PROMINEX GRUP SRL condusă de

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PERIMETRUL TOMI ALEX

Dipl. universitar în știința mediului MONICA NEMETI, sub coordonare ing. ORTELECAN IOAN – evaluator atestat ARM.

În urma efectuării ridicărilor topografice s-au suprapus rezultatele măsurătorilor peste un ortofotoplan al zonei analizate și s-au constatat următoarele:

- Suprafața totală finală necesară realizării investiției este de 90900 mp inclusă în totalitate în interiorul sitului Natura 2000 Lunca Inferioară a Turului ROSPA0068 și în ROSCI0214 (ROSAC0214) Râul Tur.

Ca și poziționare a zonei analizate în raport cu situl Natura 2000 ROSPA0068 Lunca Inferioară a Turului și în ROSAC0214 Râul Tur putem afirma următoarele:

- Zona studiată ESTE INCLUSĂ în cadrul celor două situri
- Pe zona studiată limitele ROSPA0068 și ROSCI0214 (ROSAC0214) SE SUPRAPUN.

În conformitate cu Formularul Standard reactualizat în 2011, în AP sunt 14 habitate de interes comunitar. Dintre acestea două nu au fost găsite cu ocazia inventarierilor și nici nu pot fi prezente, având în vedere că nu există biotopul, și anume habitatele 6120* și 40A0* - pentru acestea în tabelul de mai jos s-a precizat "Nu există pe teritoriul AP". În schimb, s-au identificat trei habitate de interes comunitar în plus față de Formularul Standard - 6440, 6240, 3260.

Habitat de interes comunitar pentru care a fost desemnat situl de importanță comunitară ROSCI0214 Râul Tur și habitate de interes comunitar identificate în sit, dar care nu apar în Formularul Standard:

Habitat forestiere	Alte tipuri de habitate
Habitat care apar în Formularul Standard	
9130 - Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum	3150 - Lacuri eutrofe naturale cu vegetație tip Magnopotamion sau Hydrocharition
91E0* - Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i>	3160 - Lacuri distrofice și iazuri
91F0 - Păduri ripariene mixte cu <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> sau <i>Fraxinus angustifolia</i> de-a lungul râurilor mari	3270 - Râuri cu maluri nămolose cu vegetație de <i>Chenopodium rubri</i> și <i>Bidention</i>
91M0 - Păduri balcano-panonice de cer și gorun	40A0* - Tufărișuri subcontinentale peri-panonice - nu s-a identificat cu ocazia inventarierilor - <i>Nu există pe teritoriul AP</i>
91Y0 - Păduri dacice de stejar și carpen	6120* - Pajiști xerice pe substrat calcaros - nu s-a identificat cu ocazia inventarierilor - <i>Nu există pe teritoriul AP</i>

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PERIMETRUL TOMI ALEX

92A0 - Zăvoaie cu <i>Salix alba</i> și <i>Populus alba</i>	6410 - Pajiști cu <i>Molinia</i> pe soluri calcaroase, turboase sau argiloase (<i>Molinion caeruleae</i>)
	6430 - Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin
	6510 - Pajiști de altitudine joasă (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
Habitate de interes comunitar identificate pe teren, dar care nu apar în Formularul Standard	
	3260 - Cursuri de apă din zona de câmpie până în etajul montan cu vegetație din <i>Ranunculion fluitantis</i> și <i>Callitricho-Batrachion</i>
	6240* - Pajiști stepice subpanonice
	6440 - Pajiști aluviale ale văilor râurilor din <i>Cnidion dubii</i>

Situația actuală a habitatelor de pajiști, a celor umede și de apecurgătoare de interes comunitar

Cod	Denumire habitat
3150	Lacuri eutrofe naturale cu vegetație tip <i>Magnopotamion</i> sau <i>Hydrocharition</i>
3160	Lacuri distrofice și iazuri
6240*	Pajiști stepice subpanonice
6120*	Pajiști xerice pe substrat calcaros
6430	Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin
6510	Pajiști de altitudine joasă (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
6410	Pajiști cu <i>Molinia</i> pe soluri calcaroase, turboase sau argiloase (<i>Molinion caeruleae</i>)
3270	Râuri cu maluri nămolose cu vegetație de <i>Chenopodion rubri</i> și <i>Bidention</i>
40A0*	Tufărișuri subcontinentale peri-panonice
3260	Cursuri de apă de la nivel de câmpie la nivel montan, cu vegetație <i>Ranunculion fluitantis</i> și <i>Callitricho-Batrachion</i>

S-au efectuat mai multe ieșiri în teren în urma cărora s-a constatat că pe zona care delimitează proiectul sunt prezente habitate de interes comunitar, întrucât terenurile au fost arate și însămânțate cu culturi agricole în decursul mai multor ani.

Atașăm mai jos imagini care confirmă observațiile noastre.



Zona perimetrului



Zona limitrofă perimetrului

4.8 Peisajul

Peisajul este definit ca o structură spațială exprimată printr-o fizionomie proprie, individualizată ca urmare a interacțiunii factorilor abiotici, biotici și antropici, care este valorificată în mod diferențiat, în funcție de modul în care este percepută. Peisajul geografic este expresia vizibilă a mediului geografic și este înțeles și perceput astfel:

- imaginea unui întreg alcătuit din elemente dinamice, fiecare având propria expresie și propriul rol în contextul general;
- este o proiecție vizuală a unor relații psihologice pe care omul le întreține cu teritoriul în care trăiește;
- un teritoriu și acțiunea de percepere a acestuia;
- ansamblul caracteristicilor terenului descoperit vederii; acțiunea de percepere a unui teritoriu sau observarea trăsăturilor care îl caracterizează; acțiunea de a sublinia identitatea teritorială (N.Baciu, 2014).

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

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

Suprafețele de teren pentru amenajarea iazului piscicol sunt situate în extravilanul orașului Livada.

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

Deoarece proiectul este situat în albia majoră a râului Racta, la distanță suficientă față de zonele locuite, proiectul nu va avea un impact asupra peisajului sau asupra confortului vizual.

4.9 Bunuri materiale

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

4.10 Patrimoniu cultural (inclusiv patrimoniu arheologic și architectural)

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.

4.11 Descriere scurtă a evoluției probabile a mediului 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 agricole (cultivarea cerealelor, creșterea animalelor), activitatea de extragere și prelucrare a agregatelor minerale, respectiv drumurile de exploatare din zonă.

Evoluția factorilor de mediu în situația în care proiectul nu este implementat asemănătoare cu cea din prezent unde doar activitățile amintite mai sus afectează calitatea factorilor de mediu din zona studiată.

Categoria, durata, respectiv întinderea efectelor generate de activitățile desfășurate în zona studiată, respectiv generate în urma funcționării obiectivului pe perioada decolmatării 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).

Aspecte de mediu relevante	Evoluția posibilă în situația neimplementării proiectului
Aer	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.
Apă	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.
Sol	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.
Modificări climatice	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.
Biodiversitate	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.
Managementul riscurilor de mediu	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.

Conservarea /utilizarea eficientă a resurselor naturale	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.
Populația și Sănătatea umană	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.
Peisajul natural	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.
Transport durabil	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.
Creșterea gradului de conștientizare asupra problemelor de mediu	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.

5. DESCRIEREA FACTORILOR PREVĂZUȚI LA ART. 7 ALIN. (2) SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI DE PROIECT

5.1 Factorul de mediu apa

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 lubrifianți. Periodic în timpul lucrărilor de construire turbiditatea apelor poate crește semnificativ.

5.1.1 Impactul prognozat în perioada de execuție (săpare cuvetă cu 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 utilaje 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.

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

lubrifianti a mijloacelor de transport si a utilajelor din dotarea unității se realizează in cadrul organizării de șantier. În incinta analizată nu vor staționa mijloace auto.

In zona propusa pentru exploatarea agregatelor minerale cu realizarea iazului piscicol în extravilanul orașului Livada, localitatea Adrian, nu exista rețele de alimentare cu apa potabila si/sau industrială si rețele de canalizare (ape uzate menajere, ape uzate industriale).

În zona nu sunt necesare stații si instalații de epurare sau pre epurare a apelor uzate, se vor folosi toalete ecologice pe amplasament.

Tehnologia de lucru care va fi aplicata nu necesita utilizarea apei in procesul de producție si nici nu se prevede utilizarea apei in scopuri menajere din captări de suprafață si/sau subterane pe amplasamentul viitoarei entități.

5.1.2 Evaluarea impactului proiectului asupra factorului de mediu apă

În etapa de funcționare (exploatare luciu de apa) a obiectivului sursele de poluare a apelor sunt nesemnificative acestea fiind reprezentate de furajarea în exces, respectiv abandonarea deșeurilor și a resturilor menajere în iazul piscicol

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

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

Activitățile ce se vor desfășura în cadrul obiectivului analizat nu presupun utilizarea sau manevrarea de substanțe din familiile și grupele de substanțe periculoase și nu este necesară luarea unor măsuri tehnico - economice pentru prevenirea evacuărilor directe sau indirecte a acestora în resursele de apă.

Necesarul de apa pentru o amenajare piscicola include apa pentru:

- umplere;
- primenire – întreținerea mediului, asigurarea curentului;
- compensarea pierderilor naturale de apa (evaporația la nivelul luciului de apa, evapotranspirația florei acvatice si palustre, infiltrația in sol).

Necesarul de apa pentru umplere (volumul cuvetei udate) a fost apreciat in funcție de cerința ihtiologica, ținând seama de durata umplerii iazului si debitul disponibil al sursei de apa.

Volumul apei în iazul piscicol este variabil în timp, datorită modificării nivelului pânzei freatice a râului Racta sau datorită precipitațiilor.

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

Pentru asigurarea cantității de apă necesară funcționării, alimentarea cu apă pentru umplerea, primenirea și completarea apei se va face din pânza freatică, fără a fi necesare lucrări de captare, transport și evacuare a apelor.

Nu este prevăzută golirea iazului.

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

Rezultă că excrețiile peștilor nu reprezintă materii poluante. De asemenea, nici produșii rezultați din descompunerea acestora nu reprezintă substanțe poluante pentru apa acumulării. Acestea îmbogățesc mediul acvatic și ridică productivitatea apei acumulării. Substanțele primare, aflate sub forma celor mai variate combinații chimice, sunt utilizate de plantele acvatice.

În concluzie, activitatea de creștere a peștelui nu conduce la eliminarea în apă și pânza freatică de substanțe poluante.

5.1.3 Evaluarea impactului proiectului asupra factorului de mediu apă

Componentele magnitudinii impactului	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
Natura impact	Pozitiv	0
	Negativ	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Efectele generate sunt nesemnificative, se manifesta temporar si pe suprafete foarte restrânse (strict pe suprafața de excavare)
Tip impact	Direct	(- 1) = impact negativ nesemnificativ;
	Secundar	(- 1) = impact negativ nesemnificativ;
	Indirect	(- 1) = impact negativ nesemnificativ;
Potențial cumulativ	Da	0 = nici un impact (neutru);
	Nu	Obiectivul se învecinează cu: La nord terenuri agricole; La sudică terenuri agricole și cursul de apă Racta la 1800m În vestică terenuri agricole și râul Tur la 1400m În sud vest loc Drăgușeni la 1900m În nord vest terenuri agricole și lacul Bekinger la 610 m

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PERIMETRUL TOMI ALEX

		In faza de implementare (excavarea agregatelor minerale in vederea realizării cuvetei iazului piscicol) impactul cumulativ asupra factorului de mediu apa este minim sau inexistent deoarece distanta dintre amplasamente este mare. (-1) = impact negativ nesemnificativ;
Extindere spațiala	Local	0 = nici un impact (neutru);
	Local (in interiorul N2k)	0) = nici un impact (neutru);
	Zonal	0 = nici un impact (neutru);
	Regional	0 = nici un impact (neutru);
	Coridorul ecologic	0 = nici un impact (neutru);
Durata	Termen scurt	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Impactul direct nesemnificativ se manifesta doar pe durata excavării.
	Termen mediu	0 = nici un impact (neutru);
	Termen lung	Impactul pozitiv
Frecventa	Accidental	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Impactul se manifesta doar ca urmare a unui accident (o poluare accidentala).
	O singura data/ temporar	0 = nici un impact (neutru);
	Intermitent	0 = nici un impact (neutru);
	Periodic	0 = nici un impact (neutru);
	Fără întrerupere	0 = nici un impact (neutru);
Probabilitate	Incert	Probabilitatea de producere a impactului este necunoscuta, cel mai sigur nu o sa apară.
	Improbabil	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Probabilitatea de producere a impactului accidental este scăzută – este posibil sa apară
	Probabil	0 = nici un impact (neutru);
	Foarte probabil	0 = nici un impact (neutru);
Reversibilitate	Reversibil	0 = nici un impact (neutru);
	Ireversibil	0 = nici un impact (neutru);
Natura transfrontieră	Da	0 = nici un impact (neutru);
	Nu	0 = nici un impact (neutru);

5.2 Soluri și geologie

5.2.1 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 accidental 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.

5.2.2 Impactul potențial asupra factorului de mediu sol în perioada de construcție și exploatare a resursei minerale

Impactul negativ al activității este dat de lucrările de exploatare a agregatelor minerale. Acest impact, cu implicații în principal asupra factorului geologic și a solului, este inevitabil, avându-se în vedere specificul activității.

Cantitatea totală de material rezultat prin excavare din cuveta iazului piscicol este de 383.414 mc, de pe suprafața de 72.142, cantitate care se va finaliza în anul 2028.

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 deșeuri 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 lubrifianti de la utilajele din dotare;

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

Volumul de material pământos rezultat din decopertare va fi depozitat în cadrul perimetrului, fiind utilizat la realizarea taluzurilor iazului.

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

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 decopertare, modificarea texturii, iar accidental poluarea cu substanțe petroliere, lubrifiant, generate de utilizarea utilajelor defecte. Efectele se vor resimți doar local, iar durata este temporară.

5.2.3 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 90.900 mp. Solul nu va mai fi reprezentat ca factor de mediu în perimetrul respectiv. Restul suprafețelor de pe amplasament vor fi acoperite cu copertă și sol vegetal provenite din etapa de excavare a terenului, pe care se vor realiza însămânțări cu ierburi perene și se vor planta specii caracteristice zonei, în principal din genurile *Salix* și *Populus*. Aceste acțiuni vor determina creșterea diversității de specii vegetale pe amplasament, care va avea drept consecință popularea zonei cu specii faunistice pentru care în prezent condițiile de habitat nu sunt favorabile. Creșterea biodiversității în zonă va avea influență pozitivă asupra desfășurării proceselor pedologice.

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

În perioada de funcționare a amenajării piscicole nu vor exista utilaje care să determine poluarea solului. Se va interzice accesul în perimetrul acestei amenajări cu autoturisme și mijloace motorizate de deplasare pe suprafața apei.

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 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.

5.2.4 Evaluarea impactului proiectului asupra factorului de mediu sol

Componentele magnitudinii impactului	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
Natura impact	Pozitiv	0
	Negativ	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Efectele generate sunt nesemnificative, se manifesta temporar si pe suprafete foarte restrânse (strict pe suprafata de excavare)
Tip impact	Direct	(- 1) = impact negativ nesemnificativ;
	Secundar	(- 1) = impact negativ nesemnificativ;
	Indirect	(- 1) = impact negativ nesemnificativ;
Potențial cumulativ	Da	0 = nici un impact (neutru);
	Nu	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Efectele generate sunt nesemnificative, se manifesta temporar si pe suprafete foarte restrânse (strict pe suprafata de excavare). Nu sunt afectate suprafete de sol , terenuri agricole.
Extindere spațială	Local	0 = nici un impact (neutru); Suprafete mici in afara siturilor N2000.
	Local (in interiorul N2k)	(- 1) = impact negativ nesemnificativ;
	Zonal	0 = nici un impact (neutru);
	Regional	0 = nici un impact (neutru);
	Coridorul ecologic	0 = nici un impact (neutru);
Durata	Termen scurt	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Impactul direct nesemnificativ se manifesta doar pe durata excavării.
	Termen mediu	0 = nici un impact (neutru);
	Termen lung	Impactul pozitiv
Frecventa	Accidental	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Impactul se manifesta doar ca urmare a unui accident (o poluare accidentala).
	O singura data/ temporar	0 = nici un impact (neutru);
	Intermitent	0 = nici un impact (neutru);
	Periodic	0 = nici un impact (neutru);
	Fără întrerupere	0 = nici un impact (neutru);
Probabilitate	Incert	Probabilitatea de producere a impactului este necunoscuta, cel mai sigur nu o sa apară.
	Improbabil	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Probabilitatea de producere a impactului accidental este scăzută – este posibil sa apară
	Probabil	0 = nici un impact (neutru);
	Foarte probabil	0 = nici un impact (neutru);
Reversibilitate	Reversibil	0 = nici un impact (neutru);
	Ireversibil	0 = nici un impact (neutru);
Natura transfrontieră	Da	0 = nici un impact (neutru);
	Nu	0 = nici un impact (neutru);

5.3 Calitatea aerului

5.3.1 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 decolmatării;
- 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:

- funcționarea utilajelor pentru extracția și încărcarea balastului în mijloacele de transport. Poluanții emiși sunt cei specifici gazelor de eșapament de la motoarele Diesel;
- transportul balastului la stația de sortare – spălare sau la beneficiari. Poluanții emiși sunt cei specifici gazelor de eșapament, la care se adaugă particulele emise de pe drumul străbătut de vehiculele de transport.

Sursele de emisie sunt surse deschise, situate la sol (drumul dintre perimetrul de exploatare și stația de sortare) sau în apropierea solului.

Activitatea de funcționare a diferitelor utilaje și a mijloacelor de transport din incinta obiectivului poate modifica pe un areal restrâns calitatea aerului, prin emisia de gaze și praf rezultate în urma proceselor tehnologice ce se desfășoară cu ajutorul utilajelor din dotare.

Se menționează ca emisiile de poluanți atmosferici corespunzătoare activităților aferente lucrării sunt intermitente.

Realizarea proiectului presupune utilizarea următoarelor utilaje și mijloace de transport: excavatorul cu cupă tip lopată inversă, autobasculante de transport

Având în vedere ca sursele de poluare asociate activităților care se vor desfășura în faza de execuție sunt surse libere, mobile, deschise și au cu totul alte particularități decât sursele aferente unor activități industriale sau asemănătoare, nu se poate pune problema unor instalații de captare - epurare - evacuare în atmosfera a aerului impurificat și a gazelor reziduale.

Execuția lucrărilor proiectate constituie, pe de o parte, o sursă de emisii de praf, iar pe de alta parte, sursa de emisie a poluanților specifici arderii combustibililor (produse petroliere distilate), atât în motoarele utilajelor necesare efectuării acestor lucrări, cât și ale mijloacelor de transport folosite.

Emisiile de praf care apar în timpul execuției lucrărilor proiectate sunt asociate lucrărilor de excavații, de transport al materiale, precum și altor lucrări specifice.

Degajările de praf în atmosfera variază, adesea, substanțial de la o zi la alta, depinzând de nivelul activității, de specificul operațiilor și de condițiile meteorologice.

Natura temporară a lucrărilor proiectate, specificul diferitelor faze de execuție, modificarea continuă a fronturilor de lucru, diferențiază net emisiile specifice acestor lucrări de alte surse neregulate de praf, atât în ceea ce privește estimarea, cât și 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.

5.3.2 Impactul 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.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PERIMETRUL TOMI ALEX

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 incendiarea vegetației uscate de pe taluzuri, precizăm că riscul este foarte scăzut.

Emisii de poluanți generate de surse mobile

Sursa	Debite masice (g/h)													
	NOx	CH ₄	COV	CO	N ₂ O	SO ₂	Part	Cd	Cu	Cr	Ni	Se	Zn	HAP
								10 ⁻³	10 ⁻³	10 ⁻³	10 ⁻³	10 ⁻³	10 ⁻³	10 ⁻³
Vehicule	273,595	1,60	52,28	219,13	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	3,56	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.

5.3.3 Evaluarea impactului proiectului asupra factorului de mediu aer

Componentele magnitudinii impactului	Variabilele parametrilor or de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
Natura impact	Pozitiv	0
	Negativ	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Efectele generate sunt nesemnificative, se manifesta temporar si pe suprafete foarte restrânse (strict pe suprafața de excavare)
Tip impact	Direct	(- 1) = impact negativ nesemnificativ;
	Secundar	(- 1) = impact negativ nesemnificativ;
	Indirect	(- 1) = impact negativ nesemnificativ;
Potențial cumulativ	Da	0 = nici un impact (neutru);
	Nu	0 = nici un impact (neutru);
	Local	0 = nici un impact (neutru);

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PERIMETRUL TOMI ALEX

Extindere spațială	Local (în afara N2k)	0 = nici un impact (neutru);
	Local (în interiorul N2k)	(- 1) = impact negativ nesemnificativ;
	Zonal	0 = nici un impact (neutru);
	Regional	0 = nici un impact (neutru);
	Coridorul ecologic	0 = nici un impact (neutru);
Durata	Termen scurt	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Impactul direct nesemnificativ se manifesta doar pe durata excavarii.
	Termen mediu	0 = nici un impact (neutru);
	Termen lung	Impactul pozitiv
Frecvența	Accidental	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Impactul se manifesta doar ca urmare a unui accident (o poluare accidentala).
	O singura data/ temporar	0 = nici un impact (neutru);
	Intermitent	0 = nici un impact (neutru);
	Periodic	0 = nici un impact (neutru);
	Fără întrerupere	0 = nici un impact (neutru);
Probabilitate	Incet	Probabilitatea de producere a impactului este necunoscuta, cel mai sigur nu o sa apară.
	Improbabil	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Probabilitatea de producere a impactului accidental este scăzută – este posibil sa apară
	Probabil	0 = nici un impact (neutru);
	Foarte probabil	0 = nici un impact (neutru);
Reversibilitate	Reversibil	0 = nici un impact (neutru);
	Ireversibil	0 = nici un impact (neutru);
Natura transfrontieră	Da	0 = nici un impact (neutru);
	Nu	0 = nici un impact (neutru);

5.4 Zgomot și vibrații

5.4.1 Surse de zgomot

În etapa de realizare a decolmatării, 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,

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

În absența măsurărilor 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, nu vor 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);
- autobasculanta de 20 tone încărcată, emisie sonora 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 agricolă, sunt tranzitate de locuitorii comunei cu autoturismele sau cu animalele.

Suprafețele adiacente acestor drumuri au fost supuse presiunii antropice din momentul începerii lucrărilor agricole pe suprafețe situate la nivelul teraselor și a celor de reprofilare în albia râului Tur 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, 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 o distanță de aproximativ 1,20 Km față de limita obiectivului analizat.

5.4.2 Evaluarea impactului proiectului asupra zgomotului și apariția vibrațiilor

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.

Componentele magnitudinii impactului	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
Natura impact	Pozitiv	0
	Negativ	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Efectele generate sunt nesemnificative, se manifesta temporar si pe suprafete foarte restrânse (strict pe suprafața de excavare)
Tip impact	Direct	(- 1) = impact negativ nesemnificativ;
	Secundar	(- 1) = impact negativ nesemnificativ;
	Indirect	(- 1) = impact negativ nesemnificativ;
Potențial cumulativ	Da	0 = nici un impact (neutru);
	Nu	0 = nici un impact (neutru);
Extindere spațială	Local	0 = nici un impact (neutru);
	Local (în afara N2k)	0 = nici un impact (neutru);
	Local (în interiorul N2k)	(-1) = impact negativ nesemnificativ;
	Zonal	0 = nici un impact (neutru);
	Regional	0 = nici un impact (neutru);
	Coridorul ecologic	0 = nici un impact (neutru);
Durata	Termen scurt	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Impactul direct nesemnificativ se manifesta doar pe durata excavării.
	Termen mediu	0 = nici un impact (neutru);
	Termen lung	Impactul pozitiv
Frecvența	Accidental	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Impactul se manifesta doar ca urmare a unui accident (o poluare accidentala).
	O singura data/ temporar	0 = nici un impact (neutru);
	Intermitent	0 = nici un impact (neutru);
	Periodic	0 = nici un impact (neutru);
	fără întrerupere	0 = nici un impact (neutru);
Probabilitate	Incet	Probabilitatea de producere a impactului este necunoscuta, cel mai sigur nu o sa apară.
	Improbabil	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Probabilitatea de producere a impactului accidental este scăzută – este posibil sa apară
	Probabil	0 = nici un impact (neutru);

	Foarte probabil	0 = nici un impact (neutru);
Reversibilitate	Reversibil	0 = nici un impact (neutru);
	Ireversibil	0 = nici un impact (neutru);
Natura transfrontieră	Da	0 = nici un impact (neutru);
	Nu	0 = nici un impact (neutru);

5.5 Climă

5.5.1 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: excavatorul cu cupă și braț mobil, încărcător frontal simultan, iar autobasculantele și autocamioanele funcționează un timp limitat în zona de implementare a proiectului.

În perioada de funcționare, avantajele amenajării unui iaz piscicol 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.

5.5.2 Evaluarea impactului proiectului asupra climei

Componentele magnitudinii impactului	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
Natura impact	Pozitiv	0
	Negativ	0 = nici un impact (neutru);
Tip impact	Direct	0 = nici un impact (neutru);
	Secundar	0 = nici un impact (neutru);
	Indirect	0 = nici un impact (neutru);
	Da	0 = nici un impact (neutru);

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PERIMETRUL TOMI ALEX

Potențial cumulativ	Nu	0 = nici un impact (neutru);
Extindere spațială	Local	0 = nici un impact (neutru);
	Local (în afara N2k)	0 = nici un impact (neutru);
	Local (în interiorul N2k)	0 = nici un impact (neutru);
	Zonal	0 = nici un impact (neutru);
	Regional	0 = nici un impact (neutru);
	Coridorul ecologic	0 = nici un impact (neutru);
Durata	Termen scurt	0 = nici un impact (neutru);
	Termen mediu	0 = nici un impact (neutru);
	Termen lung	0 = nici un impact (neutru);
Frecvența	Accidental	0 = nici un impact (neutru);
	O singură dată/ temporar	0 = nici un impact (neutru);
	Intermitent	0 = nici un impact (neutru);
	Periodic	0 = nici un impact (neutru);
	Fără întrerupere	0 = nici un impact (neutru);
Probabilitate	Incert	0 = nici un impact (neutru);
	Improbabil	0 = nici un impact (neutru);
	Probabil	0 = nici un impact (neutru);
	Foarte probabil	0 = nici un impact (neutru);
Reversibilitate	Reversibil	0 = nici un impact (neutru);
	Ireversibil	0 = nici un impact (neutru);
Natura transfrontieră	Da	0 = nici un impact (neutru);
	Nu	0 = nici un impact (neutru);

5.6 Arii naturale protejate, situri natura 2000 / biodiversitate / flora și fauna

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 terenuri agricole. Pe suprafața implicată în proiect nu sunt habitate de interes comunitar și nici nu au fost semnalate specii de interes comunitar.

În timpul executării lucrărilor de săpare a cuvetei amenajării, 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.

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

Precizăm că obiectivul este situat în totalitate în interiorul siturilor Natura 2000 ROSPA0068 Lunca Turului inferior și ROSCI0214 Râul Tur.

Lucrările de exploatare a agregatelor naturale, 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 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 sau în apă, afectează flora și fauna specifică amplasamentului.

Rețeaua 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 perimetrul de exploatare 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.

Pulberile rezultate în urma funcționării utilajelor pe amplasament, pot ajunge în apa râului Someș.

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 părăsi suprafețele adiacente proiectului, urmând ca la finalizarea lucrărilor, acestea să repopuleze această zonă.

5.6.1 Clase de sensibilitate

Sensibilitatea zonelor în care implementarea proiectelor poate genera impacturi a fost stabilită ținându-se cont de importanța în ceea ce privește sistemele de clasificare a unor zone delimitate spațial și a componentelor biotice și abiotice care le definesc, reglementate prin legislația europeană și națională privind importanța științifică, conservativă, naturală, ecologică și zoologică.

Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentelor de biodiversitate

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Rezervații științifice; Zone de protecție strictă și zone de protecție integrală din interiorul ariilor naturale protejate de interes național; Păduri virgine; Zone de sălbăticie; Habitat prioritare; Habitat ale speciilor prioritare, periclitare, critic periclitare.
Mare	Habitat Natura 2000 și habitat ale speciilor Natura 2000 aflate în interiorul limitelor siturilor Natura 2000; Rezervații naturale; Monumente ale naturii; Arii naturale protejate de interes județean și local; Zone tampon (zone de conservare durabilă, zone de management durabil) din interiorul ariilor naturale protejate de interes național; Zone umede de importanță internațională; Zone importante pentru păsări (IBA); Coridoare ecologice; Habitat critice ale speciilor de interes comunitar și național; Habitat critice ale speciilor vulnerabile și aproape amenințate.
Moderată	Zone de dezvoltare durabilă din interiorul ariilor naturale protejate de interes național; Habitat favorabile pentru speciile de interes comunitar și național, aflate în afara ariilor naturale protejate (speciile sunt abundente/ nou consemnate; sunt identificate culoare principale de migrație); Pajiști cu înaltă valoare naturală (HNV), pajiști importante pentru păsări, pajiști importante pentru fluturi, livezi tradiționale, cu fânețe, din zona colinară și de munte; Ecosisteme semi-naturale care nu fac obiectul conservării (ex.: rezervații semincere, parcuri dendrologice, parcuri și grădini urbane etc.).
Mică	Habitat antropizate (ex.: plantații, culturi agricole, terenuri agricole abandonate, comunități vegetale rudere etc.) fără obiective de management și fără prezența speciilor de interes conservativ.
Foarte mică /Nesensibilă	Habitat aflate în interiorul comunităților umane, puternic influențate de activitățile acestora (ex.: peluze, terenuri virane etc.).
- Perimetrul în care vor fi realizate lucrările de săpare a cuvetei amenajării piscicole, supus analizei se afla pe teritoriul sitului Natura 2000 ROSPA0068 Lunca Turului inferior și ROSCI0214 Râul Tur	

5.6.2 Magnitudinea modificărilor ce vor apărea prin implementarea proiectelor

Bidimensionalitatea evaluării de impact se analizează din punct de vedere al elementelor\ sensibile (zone delimitate spațial și receptori), potențial a fi afectate de implementarea investițiilor propuse, din perspectiva gradului de magnitudine exprimat prin valoarea modificărilor generate sub aspect negativ și pozitiv pentru toate componentele de biodiversitate considerate relevante în cadrul proiectului – situri Natura 2000, habitate și specii de interes comunitar, habitate și specii de interes național, elemente dendrologice relevante.

Magnitudinea modificărilor reflectă în mod direct valoarea de potențial generator de impact a unui tip de investiție propus/ activitate. În tabelul următor sunt redată câte cinci clase de magnitudine cu valoare negativă, respectiv pozitivă, fiind luată în considerare și situația în care un tip de intervenție/ acțiune nu influențează și/ sau nu propune modificări la nivelul componentei de biodiversitate analizată.

Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentelor de biodiversitate

Magnitudine		Biodiversitate
Negativă	Foarte mare	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu depășirea pragurilor stabilite pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a $\geq 20\%$ din componenta biologică)
	Mare	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu depășirea a 50% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a 10-20% din componenta biologică)
	Moderată	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu 25 – 50% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a 5-10% din componenta biologică)
	Mică	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu 10 – 25% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a 2,5-5% din componenta biologică)
	Foarte mică	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu maxim 10% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a maxim 2,5% din componenta biologică)
Nicio modificare decelabilă		Acțiuni care nu influențează componentele de biodiversitate sau modificările produse nu sunt decelabile.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PERIMETRUL TOMI ALEX

Pozitivă	Foarte mică	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea componentei biologice cu maxim 10% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, îmbunătățirea a maxim 2,5% din componenta biologică)
	Mică	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea componentei biologice cu 10-25% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, îmbunătățirea a 2,5- 5% din componenta biologică)
	Moderată	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea componentei biologice cu 25-50% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, îmbunătățirea a 5- 10% din componenta biologică)
	Mare	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea componentei biologice cu $\geq 50\%$ din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, îmbunătățirea a 10- 20% din componenta biologică)
	Foarte mare	Acțiuni care contribuie semnificativ la îmbunătățirea stării de conservare (trecerea într-o stare de conservare superioară). Dacă nu există praguri, îmbunătățirea condițiilor componentei biologice cu peste 20% față de starea inițială.

Matricea de evaluare a impactului implementării proiectului asupra habitatelor și speciilor citate în formularul NATURA 2000 pentru ROSPA0068 Lunca Turului inferior și ROSCI0214 Râul Tur- în funcție de probabilitatea apariției IMPACTULUI și a consecințelor maxim previzibile.

Specia	P	C	Specia	P	C
Acrocephalus arundinaceus	0	0	Lullula arborea	0	0
Acrocephalus melanopogon	0	0	Lutra lutra	0	0
Actitis hypoleucos	0	0	Lycaena dispar	0	0
Alauda arvensis	0	0	Lycaena helle	0	0
Alcedo atthis	0	0	Maculinea teleius	0	0
Aquila pomarina	0	0	Milvus migrans	0	0
Ardea purpurea	0	0	Miniopterus schreibersii	0	0
Ardeola ralloides	0	0	Misgurnus fossilis	0	0
Aspius aspius	0	0	Motacilla flava	0	0
Aythya nyroca	0	0	Myotis alcathoe	0	0
Barbastella barbastellus	0	0	Myotis bechsteini	0	0
Barbus petenyi	0	0	Myotis brandtii	0	0
Bombina bombina	1	1	Myotis dasycneme	0	0
Bombina variegata	1	1	Myotis daubentonii	0	0
Botaurus stellaris	0	0	Myotis emarginatus	0	0
Bubo bubo	0	0	Myotis myotis	0	0
Bufo viridis	0	0	Myotis mystacinus	0	0
Buteo buteo	0	0	Myotis nattereri	0	0
Cerambyx cerdo	0	0	Myotis oxignathus	0	0
Chlidonias hybridus	0	0	Nyctalus leisleri	0	0
Ciconia ciconia	0	0	Nyctalus noctula	0	0
Ciconia nigra	0	0	Nycticorax nycticorax	0	0
Circaetus gallicus	0	0	Pelobates fuscus	0	0
Circus aeruginosus	0	0	Pernis apivorus	0	0
Cobitis taenia	0	0	Picus canus	0	0

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PERIMETRUL TOMI ALEX

Coenagrion ornatum	0	0	Pipistrellus kuhlii	0	0
Crex crex	0	0	Pipistrellus nathusii	0	0
Dendrocopos medius	0	0	Pipistrellus pipistrellus	0	0
Dendrocopos syriacus	0	0	Pipistrellus pygmaeu	0	0
Dryocopus martius	0	0	Plecotus austriacus	0	0
Egretta garzetta	0	0	Pluvialis apricaria	0	0
Emys orbicularis	0	0	Rana arvalis	0	0
Eptesicus nilssonii	0	0	Rana dalmatina	0	0
Eptesicus serotinus	0	0	Rhinolophus ferrumequinum	0	0
Eriogaster catax	0	0	Rhinolophus hipposideros	0	0
Euphydrys aurinia	0	0	Rhodeus sericeus amarus	0	0
Gobio kessleri	0	0	Rutilus pigus	0	0
Graphoderus bilineatus	0	0	Sabanejewia aurata	0	0
Hyla arborea	0	0	Triturus cristatus	1	1
Hypsugo savii	0	0	Triturus dobrogicus	0	0
Ixobrychus minutus	0	0	Unio crassus	0	0
Lanius collurio	0	0	Vanellus vanellus	0	0
Lanius minor	0	0	Vespertilio murinus	0	0
Larus melanocephalus	0	0	Vipera berus	0	0
Larus minutus	0	0	Zingel streber	0	0
Leptidea morsei	0	0	Zootoca vivipara	0	0
Lucanus cervus	0	0			

Notă:

P = probabilitate

C = consecințe

5.6.3 Evaluarea semnificației impactului asupra integrității siturilor

Integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar este afectată dacă PP poate:		
Aspecte urmăribile	Impactul generat de activitatea propusă în ROSPA0068 Lunca Turului inferior și ROSCI0214 Râul Tur.	Evaluarea impactului
Să reducă suprafața habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar;	-Terenul aferent proiectului se afla în interiorul sitului Natura 2000 -Nu vor fi afectate habitatele specifice speciilor ce constituie obiectul conservării în acest sit. -Nu vor fi afectate numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar.	0 = nici un impact (neutru);
Să ducă la fragmentarea habitatelor de interes comunitar;	-Terenul aferent proiectului se afla în interiorul sitului Natura 2000 -Nu se vor fragmenta habitate de interes comunitar.	0 = nici un impact (neutru);
Să aibă impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;	Exista impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate	(- 1) = impact negativ nesemnificativ;

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PERIMETRUL TOMI ALEX

Să producă modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar.	Nu se produc modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate	0 = nici un impact (neutru);
--	--	------------------------------

Identificarea Tipul de impact	indicatori-cheie cuantificabili folosiți la evaluarea impactului	Impactul generat de activitatea propusă ROSPA0068 Lunca Turului inferior și ROSCI0214 Râul Tur	Evaluarea impactului
Direct	1. Procentul din suprafața habitatului care va fi pierdut;	-Terenul aferent proiectului se afla în interiorul sitului Natura 2000 -Nu vor fi afectate habitatele specifice speciilor ce constituie obiectul conservării în acest sit. -Nu vor fi afectate numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar.	0 = nici un impact (neutru);
	2. Procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar;	Subliniem faptul că habitatul nu va fi înlocuit și nu se vor pierde suprafețe din teren din cadrul sitului. Nu vor fi afectate semnificativ suprafețele din aria de protecție Terenul aferent proiectului se afla în interiorul sitului Natura 2000	0 = nici un impact (neutru);
	3.Fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimată în procente);	0%	0 = nici un impact (neutru);
	4. Durata sau persistența fragmentării;	0	0 = nici un impact (neutru);
	5. Durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar, distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar;	În perioada de excavare va exista un deranj în zona drumului de exploatare temporar fără a se semnalat un impact negativ, Obiectivul este situat în interiorul ariei naturale protejate de interes comunitar, sit Natura 2000 ROSPA0068 Lunca Turului inferior și ROSCI0214 Râul Tur	(- 1) = impact negativ nesemnificativ;
	6. Schimbări în densitatea populațiilor (nr. de indivizi/suprafață);	Pe perioada lucrărilor de realizare a cuvetei iazului piscicol nu vor exista schimbări	0 = nici un impact (neutru);
	7. Scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea planului	Ne existând un impact negativ semnificativ nu va fi nevoie de înlocuire a speciilor/habitatelor afectate de implementarea planului.	0 = nici un impact (neutru);
	8. Indicatorii chimici-cheie care pot determina modificări legate de resursele de apă sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea funcțiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar.	Schimbarea parametrilor hidromorfologici nu va avea loc deoarece lucrările de excavare se desfășoară în albia majoră a râului Tur	0 = nici un impact (neutru);

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PERIMETRUL TOMI ALEX

Identificarea Tipul de impact	Indicatori-cheie cuantificabili folosiți la evaluarea impactului	Impactul generat de activitatea propusă în ROSPA0068 Lunca Turului inferior și ROSCI0214 Râul Tur	Evaluarea impactului
Indirect	Evaluarea impactului cauzat de PP fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	În faza de executare a lucrărilor de excavare a agregatelor minerale, pot apărea poluări accidentale a mediului acvatic Având în vedere ca nu a fost identificat impact major asupra speciilor pentru care au fost declarate ariile protejate nu exista diferențe între situațiile cu /sau fără măsuri de reducere a impactului. Implementarea planului de monitorizare este necesară doar pentru a evidenția situația reală la nivelul sitului.	(- 1) = impact negativ nesemnificativ pe termen scurt și temporar. 0 = nici un impact (neutru) pe termen mediu și lung;

Identificarea Tipul de impact	Indicatori-cheie cuantificabili folosiți la evaluarea impactului	Impactul generat de activitatea propusă în ROSPA0068 Lunca Turului inferior și ROSCI0214 Râul Tur	Evaluarea impactului
Pe termen scurt	Evaluarea impactului cauzat de PP fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	În perioada realizare a cuvetei prin excavarea resursei minerale va exista un deranj în zona de implementare a proiectului.	(- 1) = impact negativ nesemnificativ pe termen scurt și temporar.
Pe termen lung	Evaluarea impactului cauzat de planul propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	Activitatea de realizare a cuvetei prin excavarea resursei de nisip și pietriș este temporară și afectează situl Natura 2000 pe o perioadă scurtă.	0 = nici un impact (neutru) pe termen mediu și lung;
În faza de săpare	Evaluarea impactului cauzat de planul propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	Considerăm că realizare a cuvetei nu va afecta semnificativ habitatele și speciile semnalate pe aria de protecție deoarece: în zonă nu au fost observate specii care să fie supuse unor măsuri de protecție specială	0 = nici un impact (neutru);
Rezidual	Evaluarea impactului rezidual care rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului pentru planul propus și pentru alte PP.	Având în vedere ca nu a fost identificat impact major asupra speciilor pentru care au fost declarate ariile protejate nu exista diferențe între situațiile cu /sau fără măsuri de reducere a impactului. Implementarea planului de monitorizare este necesară doar pentru a evidenția situația reală la nivelul sitului.	-1 = impact negativ nesemnificativ
Cumulativ	Evaluarea impactului cumulativ al PP propus cu alte PP:	Evaluarea impactului cumulativ a fost realizată la capitolul 5.12.2	-1 = impact negativ nesemnificativ

5.6.4 Concluzii ale evaluării impactului proiectului asupra florei și faunei din amplasamentul proiectului

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 mărit ca suprafață, 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 realizare a lucrărilor de realizare a iazului piscicol
- 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 lăcuș 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.

Ca urmare a aspectelor prezentate, considerăm că amenajarea iazului piscicol în perimetrul supus analizei, nu va afecta relațiile structurale și funcționale care mențin integritatea factorilor de mediu biodiversitate din zonă.

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

In perioada de construcție

- Negativ nesemnificativ asupra habitatelor utilizate de speciile de importanta comunitara in 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 învecinate a proiectului prin crearea de noi habitate favorabile in principal pentru hrănire
- Neutru pentru majoritatea speciilor de importanta comunitara.

Măsuri 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 în afara perimetrului organizării de șantier;
- ❖ 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.

5.7 Așezării umane/ființe umane

5.7.1 Impact prognozat

Din punct de vedere al zonelor rezidențiale, acestea sunt situate la o distanta de aproximativ 1,2 Km față de limita obiectivului analizat.

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 fonica.

Poluarea fonica poate să afecteze ocazional locuințele aflate la periferia localității Adrian.

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

5.8 Peisaj

5.8.1 Impactul 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 execuție a decolmatării cursului de apă va fi temporar negativ prin prezența șantierului și utilajelor de lucru.

Impactul final asupra peisajului este în esență unul pozitiv prin amenajarea cursului de apă și eliminării efectului de eroziune a malurilor.

5.9 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.

5.9.1 Impactul 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 învecinate.

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

5.10 Bunuri materiale (altele decât patrimoniul arhitectural)

5.10.1 Efecte posibile

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

5.11 Impactul asupra interconexiunilor dintre factori analizați

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

5.12 Impactul general

Evaluarea impactului potențial are la bază condițiile și caracteristicile generale propuse pentru realizarea proiectului, caracteristicile mediului și prevederile legislative în vigoare.

Pentru calcularea impactului general a fost adaptată Matricea RIAM (Matricea rapidă de evaluarea 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: aşezările, economia, patrimoniu cultural, respectiv căile de comunicație rutiere. Procedura de aplicarea a acestei metode de calculare a impactului este detaliată în capitolul corespunzător.

Fiecare factor de mediu relevant va fi analizat în capitolele următoare. Pentru fiecare factor de mediu, se va evalua impactul generat de acțiunile din matricea de impact.

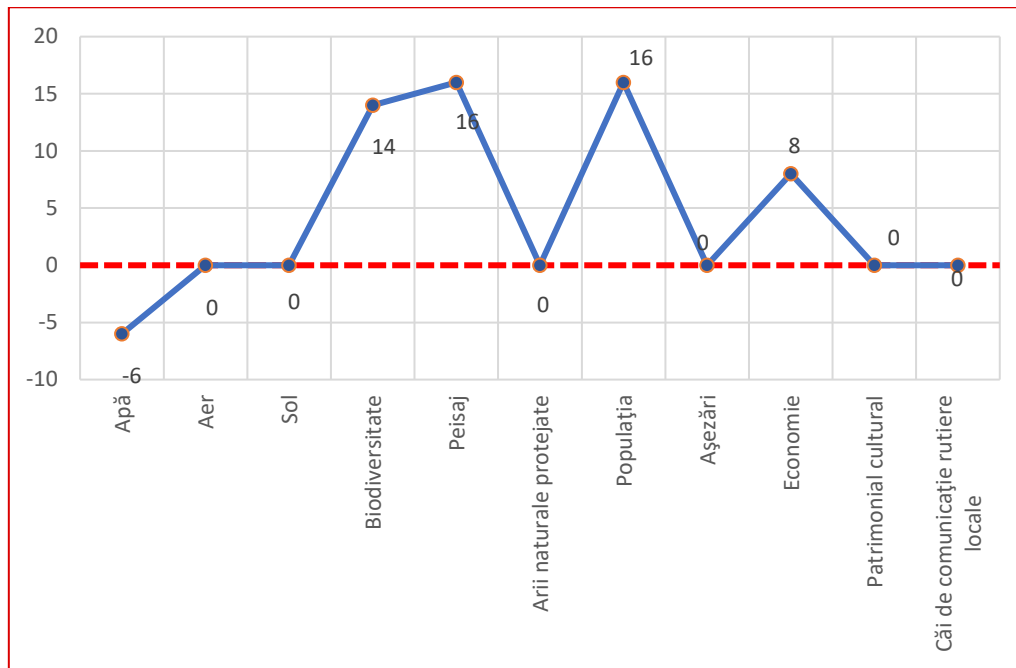
Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul următor :

Impactul general asupra factorilor de mediu naturali și antropici								
Categorii de impact	Factori de mediu	A1	A2	B1	B2	B3	SE	CI
Factori de mediu naturali	Apă	1	-1	2	2	2	-6	-A
	Aer	1	-1	2	2	2	-6	-A
	Sol	1	-1	3	2	2	-7	-A
	Biodiversitate	1	-1	2	2	2	-6	-A
	Peisaj	1	-1	2	2	2	-6	-A
	Arii naturale protejate	0	0	1	1	1	0	N
Scor de evaluare privind factorii de mediu naturali							-31	-B
Factori de mediu antropici	Populația	1	0	2	2	2	0	N
	Așezări	1	0	1	1	1	0	N
	Economie	1	2	2	2	3	14	+A
	Patrimoniu cultural	0	0	1	1	1	0	N
	Căi de comunicație rutiere locale	1	-1	2	2	2	-6	-A
Scor de evaluare privind factorii de mediu antropici							8	+A
Scor de evaluare total							-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 executării lucrărilor. Efectele generate sunt prezentate în capitolul următor.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PERIMETRUL TOMI ALEX

Proiectul generează efecte pozitive asupra economiei locale, iar asupra factorilor, populație, așezărilor umane, respectiv asupra patrimoniului cultural implementarea proiectului nu generează impact.



Scorul de evaluare total obținut în urma aplicării matricei MERI pentru etapa de săpare a cuvetei amenajării piscicole este **"-23"** concluzionând astfel că implementarea proiectului generează un impact negativ nesemnificativ asupra factorilor de mediu naturali și antropici.

Calcularea impactului general în etapa de funcționare a iazului piscicol

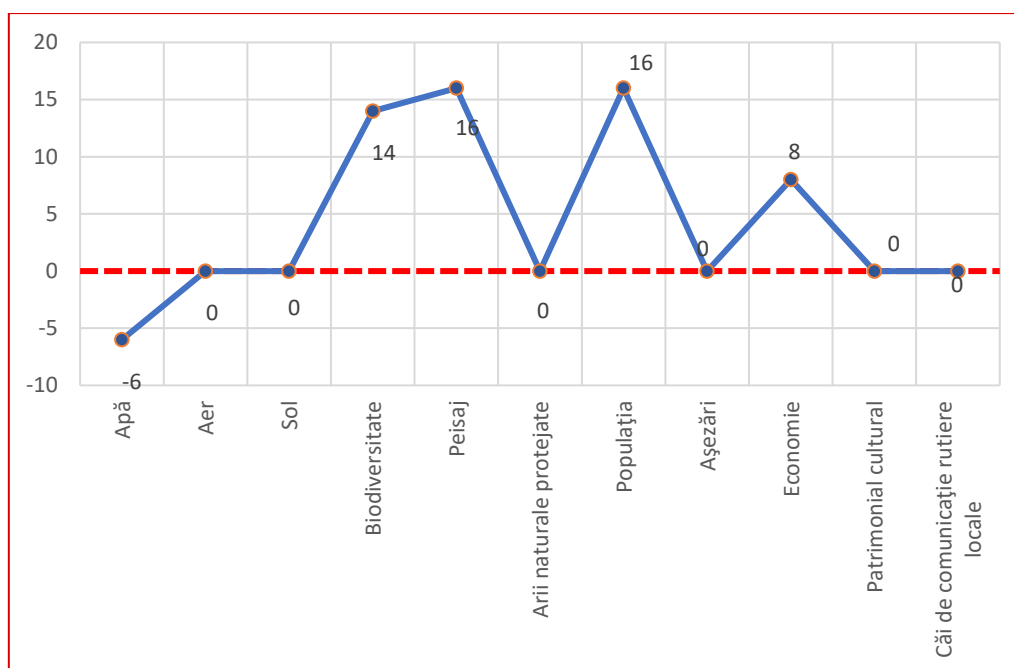
Impactul general asupra factorilor de mediu naturali și antropici								
Categorii de impact	Factori de mediu	A1	A2	B1	B2	B3	SE	CI
Factori de mediu naturali	Apă	1	-1	2	2	2	-6	-A
	Aer	1	0	1	1	1	0	N
	Sol	1	0	1	1	1	0	N
	Biodiversitate	2	1	3	2	2	14	+A
	Peisaj	2	1	3	2	3	16	+A
	Aree naturale protejate	0	0	1	1	1	0	N

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PERIMETRUL TOMI ALEX

Scor de evaluare privind factorii de mediu naturali							24	+A
Factori de mediu antropici	Populația	2	1	3	2	3	16	+A
	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	+A
Scor de evaluare total							48	+B

În etapa de utilizare a iazului piscicol, calitatea apei poate fi afectată din cauza eutrofizare determinată de ne întreținerea 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.



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 și oferind condiții prielnice biodiversității.

5.13 Evaluarea impactului cumulat

5.13.1 Efectul cumulativ datorita vecinătății cu alte proiecte existente/planificate

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.

Conceptul de efect cumulativ este legat de aspectul coordonării dintre diferite proiecte în scopul de a putea identifica pe deplin și evalua efectele care apar ca o combinație sau cumulare a mai multor proiecte.

Pentru calcularea impactului cumulat au fost luate în considerare activitățile ce se desfășoară în vecinătatea amplasamentului supus reglementării de mediu, precum activitățile agricole, traficul de pe drumurile de exploatare, alte lucrări de realizare a unor amenajări piscicole în curs de realizare.

Pentru identificarea impactului cumulat, s-au evidențiat căi posibile prin care se realizează cumulul în timp și spațiu asupra factorilor de mediu și cai de prevenire/ reducere a lor.

Factorii de mediu analizați în identificarea impactului sunt: apa, aerul, solul, așezările, populația, peisajul, patrimoniul cultural, respectiv factorii climatici.

Vecinătățile zonei de amplasare a lucrărilor proiectate sunt reprezentate de terenuri agricole și neagricole.

În zona se desfășoară activități agricole, exploatarea resurselor de nisip și pietriș și activitatea de sortare a agregatelor minerale. În acest caz activitățile existente înainte de proiect în perimetru afectat de implementare rămân aceleași și după începerea proiectului: exploatarea agregate minerale, prelucrarea agregatelor, transport.

În vecinătatea amplasamentului, se află următoarele obiective:

Nr. Crt.	Denumire amplasament	Firma	Dist. față de amplasam. studiat	
1	Adrian 5	Tomi Alex SRL	1300 m S de amplasament	Momentan nefuncțional, în procedură de obținere a unui nou permis
2	Adrian 1	Tarr SRL	1600 m SE de amplasament	Funcțional, extragere nisip și pietriș
3	Stație de sortare	Tarr Const SRL	2100 m SE de amplasament	Funcțional sortare agregate minerale
4	Adrian 7	Tarr Balast SRL	3800 m SE de amplasament	Funcțional, extragere nisip și pietriș

Investiția proiectată va consta, în principal, în excavarea agregatelor minerale care se va realiza în două trepte de exploatare (cea de steril și cea de util) și transportul acestora la stația de sortare-spălare.

Activitățile acestor obiective, care pot duce la un impact cumulat, sunt:

- exploatarea propriu-zisă a agregatelor minerale;
- funcționarea stațiilor de spălare-sortare;
- funcționarea utilajelor și autovehiculelor care transporta agregatele minerale.

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

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

Având în vedere că activitățile de exploatare și de spălare-sortare a agregatelor minerale s-au desfășurat sau se vor desfășura în perioade diferite, iar distanța dintre ele este mare, impactul cumulativ asupra mediului și asupra populației este minim sau inexistent.

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.

5.13.2 Impact cumulat în perioada de realizare a cuvetei amenajării piscicole

Pentru calcularea impactului cumulat au fost luate în considerare activitățile ce se desfășoară în proximitatea amplasamentului supus reglementării de mediu, precum activitățile agricole, traficul de pe drumurile de exploatare, activitatea desfășurată la stația de sortare, exploatarea existente și alte activități asemănătoare în curs de finalizare din apropiere.

Factorii de mediu analizați în identificarea impactului sunt: apa, aerul, solul, așezările, populația, peisajul, patrimoniul cultural, respectiv factorii climatici.

Metoda utilizată pentru calcularea impactului total cuantifică este detaliată în capitolul relevant.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PERIMETRUL TOMI ALEX

Nr.	Factori analizați	Apă	Aer	Sol	Așezări	Populație	Biodiversitate	Peisaj	Patrimoniu cultural	Factori climatici
1	AMENAJARE IAZ PISCICOL TOMI ALEX	-1	-1	-1	0	1	-1	0	0	0
2	Adrian 5	-1	-1	-1	0	1	-1	0	0	0
3	Adrian 7	-1	-1	-1	0	1	-1	0	0	0
4	Adrian 1	-1	0	0	0	1	-1	0	0	0
5	Stație de sortare	0	0	0	0	1	-1	0	0	0
6	Activități agricole	0	-1	-1	0	1	1	0	0	0
7	Trafic	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0
	IMC	-4	-5	-4	0	5	-5	0	0	0
	ITC	-1,86	Mediu ușor afectat negativ							

Formula pentru analizarea impactul total cuantificat

$$ITC = (IMC_{aer} + IMC_{apă} + IMC_{sol} + IMC_{așezări} + IMC_{populație} + IMC_{biodiversitate} + IMC_{peisaj} + IMC_{patrimoniu} + IMC_{factori climatici}) / Nr.F.M,$$

$$\text{prin urmare } ITC = -1.86$$

Conform rezultatului obținut, impactul total cuantificat în perioada de realizare a amenajării piscicole este **-1.86** de unde rezultă că mediul este **Mediu ușor afectat negativ** activitățile desfășurate în perioada realizării obiectivului.

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, activitățile agricole, respectiv activități de extragerea a agregatelor și prelucrarea acestora. 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

- Asupra apelor de suprafață: cursul de apă Racta

În vecinătatea amplasamentului analizat, se află bazine piscicole în curs de execuție. Întrucât lucrările de exploatare (amenajare a iazului) nu se face în albia cursului de apă de suprafață, proiectele cumulate nu vor genera un efect direct asupra corpului de apă de suprafață.

- Asupra corpurilor de apa subterana: Corpul de apă subterană freatică ROS001 (Conul Someșului)

Referitor la nivelul apelor subterane, este posibil ca, dat fiind faptul că lucrările suplimentează unele lucrări existente/în curs de avizare, se poate ajunge la scăderea nivelului hidrostatic datorită evaporației, respectiv creșterea acestuia datorită precipitațiilor căzute, dar proiectul supus avizării nu va influența acest nivel, nivelul hidrostatic este în legătură directă cu nivelul apei din râu.

Referitor la eventuale substanțe poluante, apreciem ca nu există activități în cadrul obiectivului (altele decât cele naturale) care să producă astfel de substanțe în perioada de execuție a decolmatării cursului de apă, astfel că nici cumulat cu proiectele din zona nu există un mecanism causal pentru un efect direct.

- Asupra corpurilor de apa subterana: Corpul de apă subterană freatică ROS001 (Conul Someșului)

Referitor la nivelul apelor subterane, este posibil ca, dat fiind faptul că lucrările suplimentează unele lucrări existente/în curs de avizare, se poate ajunge la scăderea nivelului hidrostatic datorită evaporației, respectiv creșterea acestuia datorită precipitațiilor căzute, dar proiectul supus avizării nu va influența acest nivel, nivelul hidrostatic este în legătură directă cu nivelul apei din râu.

Referitor la eventuale substanțe poluante, apreciem ca nu există activități în cadrul obiectivului (altele decât cele naturale) care să producă astfel de substanțe în perioada de execuție a decolmatării cursului de apă, astfel că nici cumulat cu proiectele din zona nu există un mecanism causal pentru un efect direct.

Corpul de apă subteran de adâncime ROS013 (CONUL SOMEȘULUI)

Referitor la nivelul apelor subterane, apreciem ca acviferul subteran de adâncime este cantonat la adâncimi mult mai mari fata de cota talvegului natural a râului Someș, astfel încât prezentul proiect cumulat cu proiectele din zonă nu va genera un efect direct asupra corpului de apă.

Referitor la eventuale substanțe poluante, acviferul subteran de adâncime este cantonat la adâncimi mult mai mari fata de cota talvegului natural a râului Someș, astfel încât prezentul proiect cumulat cu proiectele din zonă nu va genera un efect direct asupra corpului de apă.

Activitățile agricole sunt considerate surse potențiale de poluare a apelor prin utilizarea în exces a substanțelor chimice sau prin abandonarea ambalajelor contaminate în cursurile râurilor.

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 execuției lucrărilor de realizare a iazului piscicol. Stațiile de sortare, nu pot polua accidental apele din cursul de râu cu ape uzate tehnologice întru-cât se află la distanțe mari față de acest curs. 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 prezentul proiect, respectiv de activitățile desfășurate în proximitatea amplasamentului analizat.

Din punct de vedere calitativ corpul de apă subteran poate fi afectat negativ de utilizarea în exces a substanțe chimice, respectiv a îngrășămintelor naturale pe terenurile agricole. Principalii indicatori a căror limită maximă admisă poate fi depășită sunt nitriți, nitrați, respectiv CB05.

6. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI

6.1 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	Amenajarea iazului 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 eleșteu 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 nesemnificative temporare indirecte. Riscul de apariție a poluărilor accidentale este foarte scăzut.

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

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

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PERIMETRUL TOMI ALEX

6.2 Efectele asupra factorului de mediu aer

Nr crt	Obiectiv propus	Descrierea efectelor	Nota evaluării	Efecte non-cumulativ	Efecte cumulat	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	Amenajarea iazului piscicol	În etapa de construire 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.	-1		X		X	X				X		X	
		În etapa de funcționare În perioada de utilizare a iazului piscicol vor exista doar 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	0		X		X		X		X		X		

6.3 Efectele asupra factorului de mediu sol

Nr crt	Obiectiv propus	Descrierea efectelor	Nota evaluării	Efecte non-cumulativ	Efecte cumulat	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	Amenajarea iazului piscicol	În etapa de construire În etapa de construire a iazului piscicol 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	

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PERIMETRUL TOMI ALEX

		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	
--	--	--	---	--	--	---	---	--	--	---	--	--	--	--	---	--

6.4 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	Amenajarea iazului 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 piscicol se încadrează în peisaj	1	X		X			X				X		

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PERIMETRUL TOMI ALEX

6.5 Efectele asupra biodiversității

Nr crt	Obiectiv propus	Descrierea efectelor	Nota evaluării	Efecte non-cumulative	Efecte cumulative	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	Amenajarea iazului 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		

6.6 Efectele asupra ariilor naturale protejate

Nr crt	Obiectiv propus	Descrierea efectelor	Nota evaluării	Efecte non-cumulative	Efecte cumulative	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	Amenajarea iazului piscicol	În etapa execuție Asupra florei și faunei locale temporar vor fi generate efecte negative cauzate de zgomotul produs de utilajele indispensabile decolmatării cursului de apă, respectiv de pulberile sedimentabile generate.	-2		X		X	X			X	X			X
		În etapa de funcționare Utilizarea iazului piscicol nu generează efecte asupra ariilor naturale protejate	0	X		X			X				X		

6.7 Efectele asupra factorilor climatici

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	Amenajarea iazului 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		

6.8 Efectele asupra patrimoniului cultural

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	Amenajarea iazului 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		

6.9 Efectele asupra populației

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	Amenajarea iazului 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 neutre	0		X		X			X		X	X		

6.10 Efecte 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, activitățile agricole, respectiv activități de extragerea a agregatelor și prelucrarea acestora.

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

Activitățile agricole sunt considerate surse potențiale de poluare a apelor prin utilizarea în exces a substanțelor chimice sau prin abandonarea ambalajelor contaminate în cursurile râurilor. Existența unor iazuri 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 execuției lucrărilor de realizare a 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 realizarea acestor lucrări, respectiv de activitățile desfășurate în proximitatea amplasamentului.

Din punct de vedere calitativ, corpurile de apă subterana pot fi afectate de utilizarea în exces a substanțe chimice, respectiv a îngrășămintele naturale pe terenurile agricole. Principalii indicatori a căror limită maximă admisă poate fi depășită sunt nitriți, nitrați, respectiv CB05.

Efecte cumulate – factor de mediu -sol

Solul este puternic afectat de activitățile agricole, respectiv de activitatea de extragerea și prelucrare a agregatelor minerale. Efectele negative semnificative asupra solului sunt reprezentate de excavarea solului vegetal, modificarea texturii, 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 incendiarea 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

Având în vedere că peisajul este caracterizat ca peisaj agricol activitățile care afectează temporar sunt reprezentate de activitățile de extragere și prelucrare a agregatelor minerale, mai exact organizarea de șantier amplasată în limitele amplasamentului analizat.

Efectul negativ este temporar, doar pe durata de execuție a iazului piscicol, acest efect poate fi cumulat ocazional cu efectele negative generate de activitatea de sortare a agregatelor desfășurată la stațiile de sortare.

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 localitatea Adrian 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 cursului de apă Racta. Amplasamentul studiat se află în afara zonei de locuit, la o distanță de aproximativ 1.2 km de cea mai apropiată locuință, iar transportul agregatelor nu se realizează prin proximitatea locuințelor.

6.11 Evaluarea impactului direct si indirect

Impactul direct se va manifesta asupra terenului (sol si subsol) pe suprafața exploatabila de 90.900 mp, pe o adâncime medie de 3,5 m sub nivelul hidrostatic.

Nu exista impact direct asupra habitatelor terestre identificate, ele fiind reprezentate prin vegetație de comunități ruderales, fără importanța conservativa.

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

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

Perioada de manifestare a acestui tip de impact se refera la programul de lucru in balastiera care este exclusiv pe timpul zilei.

Pasările vor ocoli suprafețele prevăzute activităților din plan, găsindu-și spațiu suficient de hrănire, odihna si cuibărit în terenurile învecinate.

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

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

Impactul negativ generat în perioada de exploatarea agregatelor minerale se va întinde strict pe perioada de execuție a lucrărilor si probabil pe o perioada de timp foarte scurta după terminarea lucrărilor.

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

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

Proiectele similare semnificative aflate în derulare au fost identificate în zona amplasamentului, (Amenajare iaz piscicol TOMI ALEX) .

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

Factorii asupra cărora sunt generate efecte pozitive sunt populația, respectiv biodiversitate.

Apreciem ca, realizarea lucrărilor proiectate în localitatea Adrian va avea un impact cumulativ pozitiv asupra mediului si asupra comunității din zona.

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

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

6.12 Evaluarea impactului pe termen scurt sau lung

6.12.1 Impactul generat în faza de funcționare

Impactul generat în această fază este directă, pe termen mediu si lung (pe timpul realizării lucrărilor de exploatare si amenajarea iazului piscicol), si 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 cultivate din vecinătate.

6.13 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 propusă.

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

În cazul avifaunei impactul rezidual se preconizează a fi nesemnificativ.

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

- Efectele generate sunt nesemnificative, se manifesta temporar si pe suprafete 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 realizarea iazului piscicol extravilan localitatea Adrian 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 localității si 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.

7. DESCRIERE SAU DOVEZI ALE METODELOR DE PROGNOZĂ UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV DETALII PRIVIND DIFICULTĂȚILE

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

7.1 Descrierea metodei utilizate pentru identificarea impactului general

Metoda matricei de evaluare rapidă a impactului (RIAM) este un instrument de analiză, organizare și prezentare a rezultatelor unei evaluări holistice a impactului asupra mediului (EIM). Metoda "RIAM" asigură o evidență transparentă și permanentă a procesului de analiză, organizând totodată procedura de EIM.

Forma simplă, structurată a RIAM permite reconstituirea și analiza în profunzime, în mod rapid și exact a unor componente selectate. Metoda se bazează pe o definiție standard a criteriilor importante de evaluare, precum și a mijloacelor prin care pot fi deduse valori quasi-cantitative pentru fiecare dintre aceste criterii, (reprezentate printr-o notă concretă, independentă). Impactul activităților ce se vor desfășura în cadrul proiectului sunt evaluate față de componentele de mediu și se determină pentru fiecare componentă o notă, folosind criteriile definite, asigurându-se astfel o măsurare a impactului potențial.

Criteriile de evaluare utilizate în metoda RIAM se încadrează în două grupe:

- Criterii care pot schimba individual scorul (punctajul) obținut.
- Criterii care, în mod individual, nu pot să schimbe scorul obținut.

Sistemul de notare necesită simpla înmulțire a valorilor atribuite fiecărui criteriu din grupa (A). Folosirea înmulțirii pentru grupa (A) este importantă pentru că ea asigură exprimarea ponderii fiecărei note, în timp ce simpla însumare a notelor ar putea exprima rezultate identice pentru condiții diferite.

Valorile (notele) acordate pentru grupul criteriilor de valoare (B) sunt adunate între ele pentru a da o sumă unică. Aceasta dă siguranța că notele acordate individual nu pot influența scorul general, dar și că importanța colectivă a tuturor valorilor din grupa (B) este avută în

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PERIMETRUL TOMI ALEX

vedere în totalitate. Suma notelor din grupa (B) se înmulțește apoi cu valoarea rezultată din înmulțirea notelor din grupa (A), asigurându-se astfel un scor final de evaluare (ES).

În forma sa actuală procedura de calcul pentru RIAM poate fi exprimată astfel:

$$(a1) \times (a2) = aT; (b1) + (b2) + (b3) = bT;$$
$$(aT) \times (bT) = ES$$

unde:

- (a1), (a2) sunt notele (valorile) acordate criteriilor individuale pentru grupa (A);
- (b1), (b2), (b3) sunt notele (valorile) acordate criteriilor individuale pentru grupa (B);
- aT este rezultatul înmulțirii tuturor notelor (A);
- bT este rezultatul însumării tuturor notelor (B);
- ES este scorul de mediu pentru factorul analizat.

Criterii de evaluare a impactului

Criteriul de evaluare	Scara	Descrierea
A1 Importanța componentei de mediu	4	Important pentru interesele naționale/internaționale
	3	Important pentru interesele regionale/naționale
	2	Important numai pentru zonele aflate în imediata apropiere a zonei locale
	1	Important numai pentru condiția locală
	0	Fără importanță
A2 Magnitudinea schimbării/ efectului	+3	Beneficiu major important
	+2	Îmbunătățire semnificativă a stării de fapt
	+1	Îmbunătățirea stării de fapt
	0	Lipsă de schimbare/status quo
	-1	Schimbare negativă a stării de fapt
	-2	Dezavantajele sau schimbări negative semnificative
B1 Permanență	-3	Dezavantajele sau schimbări majore
	1	Fără schimbări
	2	Temporar
B2 reversibilitate	3	Permanent
	1	Fără schimbări
	2	Reversibil
B3 Cumulativitate	3	Irreversibil
	1	Fără schimbări
	2	Ne-cumulativ/unic
	3	Cumulativ/sinergic

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.

$$(A1) \times (A2) = (At) \quad (1)$$
$$(B1) + (B2) + (B3) = (Bt) \quad (2)$$
$$(At) \times (Bt) = (SE) \quad (3)$$

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PERIMETRUL TOMI ALEX

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

Conversia scorurilor de mediu în categorii de impact

	Categorii	Descrierea categoriei
Peste 100	+E	Schimbări/impact pozitiv majore
+76 la +100	+D	Schimbări/impact pozitiv semnificativ
+51 la +75	+C	Schimbări/impact pozitiv moderat
+26 la +50	+B	Schimbări/impact pozitiv
+1 la +25	+A	Schimbări/impact ușor pozitiv
0	N	Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică
-1 la -25	-A	Schimbări/impact ușor negativ – nesemnificativ <i>Nu necesită măsuri specifice de reducere</i>
-26 la -50	-B	Schimbări/impact negativ – <i>Necesită măsuri de reducere generale și specifice</i>
-51 la -75	-C	Schimbări/impact negativ moderat <i>Necesită măsuri de reducere specifice</i>
-76 la -100	-D	Schimbări/impact negativ semnificativ <i>Necesită măsuri compensatorii</i>
Sub -100	-E	Schimbări/impact negativ major <i>Necesită măsuri compensatorii</i>

Raportul de evaluare a impactului asupra mediului a fost elaborat pe baza datelor furnizate de către titularul proiectului. Debitele 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.

7.2 Descrierea metodelor utilizate pentru calcularea impactului cumulat

Pentru identificarea efectelor cumulative s-au luat în considerare activitățile desfășurate în proximitatea amplasamentului propus (activități agricole, activitatea de

sortare a agregatelor, activitatea de exploatare a nisipului și pietrișului din alte puncte de lucru, respectiv traficul desfășurat pe drumurile de exploatare.

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.

$$ITC = \Sigma IMC / Nr\ F.M$$

Nr. F.M = 7

ΣIMC = IMC apă + IMC aer + IMC sol + IMC biodiversitate + IMC peisaj + IMC așezări + IMC populație + IMC factori climatici + IMC patrimoniu cultural

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]

7.3 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 .

Majoritatea metodologiilor existente, prevăd cuantificarea calitativă a riscurilor tehnologice 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 matricele existente 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.

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, am reprezentat-o tot cu ajutorul punctajelor astfel că, consecințele Nesemnificative le-am notat cu 1 punct, iar cele Majore cu 5 puncte.

Cuantificarea consecințelor

Punctaj	Descrierea categoriei
1	Nesemnificative
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, F reprezintă frecvența și C reprezintă consecințele.

Cuantificarea rezultatelor obținute privind Riscul existent, le-am clasificat conform tabelului de mai jos.

Cuantificarea Riscului final

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

7.4 Dificultăți întâmpinate

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

8. DESCRIEREA MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU, DACĂ ESTE POSIBIL, COMPENSAREA ORICĂROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI IDENTIFICATE ȘI, DACĂ ESTE CAZUL, O DESCRIERE A ORICĂROR MĂSURI DE MONITORIZARE PROPUSE

8.1 Condiții și măsuri pentru evitarea, prevenirea și reducerea efectelor negative

În tabelul de mai jos sunt prezentate condițiile și măsurile impuse pentru prevenirea, reducerea efectelor negative asupra factorilor de mediu aer, apă, sol, biodiversitate, populație în perioada de realizare a decolmatării cursului de apă.

Măsuri propuse pentru evitarea, prevenirea și reducerea efectelor negative

Nr. crt.	Factor de mediu	Măsuri și condiții impuse
1	Aer	În etapa de construire <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 În etapa de funcționare <ul style="list-style-type: none">- Umectarea drumurilor de acces în perioada secetoasă- Se interzice incendiarea vegetație uscată de pe malul iazului piscicol
2	Apă	În etapa de construire <ul style="list-style-type: none">- Se interzice gararea utilajelor pe malul cursului de apă Racta aflat în proximitatea amplasamentului- Respectarea proiectului tehnic astfel încât roca mama să nu fie afectată- Se interzice spălarea mijloacelor de transport/utilajelor pe malurile râului În etapa de funcționare <ul style="list-style-type: none">- Verificarea utilajelor utilizate la decolmatarea iazului piscicol pentru prevenirea poluării iazului piscicol cu substanțe petroliere- Se interzice abandonarea deșeurilor în iazul piscicol- 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;

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PERIMETRUL TOMI ALEX

		<ul style="list-style-type: none"> - Se va întocmi un plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale - Se recomandă întreținerea iazului piscicol astfel încât să nu se producă eutrofizare.
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 - Pe amplasament se vor aduce toalete ecologice - Se interzice executarea lucrărilor în condiții meteo extreme - Alimentarea cu carburant se realizează în spații special amenajate - Se recomandă refolosirea stratului de sol decopertat -strat vegetal <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 incendiarea vegetației 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 incendiarea vegetației 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

8.2 Descrierea rezultatelor evaluării asupra corpurilor de apă de suprafață și subterană și măsurilor identificate în vederea reducerii impactului asupra corpurilor de apă

Proiectul nu prezintă riscul apariției de efecte negative, respectiv riscul deteriorării stării corpurilor de apă identificate la nivel de element de calitate.

Proiectul nu prezintă riscul apariției de efecte, respectiv nu poate împiedica îmbunătățirea stării corpurilor de apă identificate.

În zona freaticului ROSO01 atât amonte cât și aval de proiectul propus, se află câteva proiecte existente/în curs de avizare.

Investiția propusă se află în interiorul sitului Natura 2000. Lucrările prevăzute în proiect vor genera un impact negativ temporar asupra obiectivelor de conservare a sitului Natura 2000.

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. Prin activitatea desfășurată în perioada de construcție (excavație a cuvei lacului) nu va fi influențată vegetația naturală de la nivelul terasei, lacul se va realiza pe un teren neproductiv.

Pentru amenajarea piscicola, nu s-au prevăzut lucrări de alimentare cu apă din subteran (foraje) sau din cursurile de apă din zona învecinată.

În timpul excavațiilor se creează în zona balastierei o depresionare a nivelului apei subterane, cauzată de extracția fracțiilor solide din constituția acviferului. Aceasta depresionare atrage nesemnificativ resursele de apă din vecinătatea balastierei. Considerăm că în timpul lucrărilor de extracție a agregatelor minerale și al funcționării iazurilor piscicole, nivelul apei subterane (considerat ca luciu de apă al lacurilor) va avea o variație nesemnificativă datorată fenomenului de evapotranspirația.

Realizarea iazului piscicol va putea avea și influențe calitative asupra apei freatice, care se referă la o posibilă poluare pe timpul exploatării 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.

Principalul proces de transport al poluanților care trebuie luat în considerare este transportul convectiv, în care deplasarea poluantului se face cu viteza medie de curgere a apei, deoarece în aceste condiții viteza de transport este maximă.

Indiferent de tipul de poluant potențial din zona, efectul cel mai periculos se poate datora compușilor solubili din substanța poluatoare, deoarece aceștia sunt capabili să parcurgă distanțe mari sub acțiunea apei subterane și au consecințe de durată lungă.

În exploatarea balastului, riscul de poluare constă în principal în riscul de apariție a unor accidente cu deversări de substanțe poluante (combustibili, deșeuri).

Aceste posibile pericole pot fi evitate prin:

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

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.

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

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, rezultată în urma exploatării agregatelor minerale, să rămână un lac 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.

În concluzie, nu este afectată integritatea siturilor Natura 2000 deoarece nu se reduce suprafața habitatelor sau a numărului de specii de importanță comunitară, nu se produce fragmentarea sau deteriorarea habitatelor de importanță comunitară, 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 flora și fauna care definesc structura și funcția sitului de interes comunitar.

8.3. 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 realizare a decolmatării Someșului pe porțiunea respectivă.

Lucrările de monitorizare a calității apei au ca scop evaluarea impactului cantitativ și calitativ al lucrărilor de exploatare, asupra apelor subterane și de suprafață din zonele învecinate.

Pentru analiza influenței iazului asupra acviferului freatic, se va institui un sistem de monitorizare prin două foraje hidrogeologice, amplasate amonte și aval de iazul Aval Stație, pe direcția de curgere a apei subterane din acviferul freatic. Aceste foraje vor traversa în totalitate depozitele poros-permeabile ale acviferului freatic și se vor opri după ce vor parcurge 2 m în patul impermeabil al acestuia. Din aceste foraje se vor recolta sistematic și periodic, la intervale stabilite, probe de apă, care vor fi analizate într-un laborator atestat.

Forajele de monitorizare vor fi executate la un diametru de 110 mm, adâncimea de 10 m.

Forajele pot fi utilizate atât pentru monitorizarea nivelurilor piezometrice, cât și pentru monitorizarea calității apei subterane.

Măsurătorile de nivel și prelevările de probe pentru analiza aclimației apei trebuie să se facă periodic, cu o frecvență de 2 pe an.

Prelevarea probelor de apă din bazinul piscicol se va face din mai multe puncte, situate în zonele amonte și aval față de direcția de curgere a apelor subterane, cu aceeași frecvență ca și în cazul forajelor de monitorizare.

Rezultatele măsurătorilor de niveluri și rezultatele analizelor chimice trebuie transmise organelor competente de gospodărire a apelor, astfel încât situația în zonă să fie permanent cunoscută de acestea.

Parametrii fizico-chimici și factorii microbiologici vor fi stabiliți și analizați în conformitate cu limitele prevăzute de Legea privind calitatea apei potabile nr. 458/2002, modificată și completată ulterior cu legile nr. 311/2004 și OG 11/2010.

Apele de suprafață, cursul de apă vor fi evaluate în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 161/2006 pentru aprobarea Normativului privind clasificarea calității apelor de suprafață în vederea stabilirii stării ecologice a corpurilor de apă.

Probele de apă vor fi analizate pentru următorii indicatori fizico – chimici: pH, duritate, CB05, N total, NO₂, NO₃, P total, Cl, produse petroliere.

Rezultatele analizelor chimice vor fi comunicate organelor competente de gospodărirea apelor, astfel încât situația din zona obiectivului să fie permanent cunoscută de către acestea.

Lucrările de monitorizare a calității apei se vor executa trimestrial, în perioada de exploatare a agregatelor minerale.

Considerăm că proiectul prezentat nu va produce un impact negativ asupra corpurilor de apă de suprafață și subterane și nici asupra speciilor protejate din siturile Natura 2000, aflate în zona proiectului analizat.

Program de monitorizare propus

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

9. DESCRIEREA 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.

$$(R = F \times C).$$

9.1 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.

Gradul de risc privind cutremurele

Tabelul 7.5 Cuantificarea frecvenței		Tabelul 7.6 Cuantificarea consecințelor		Tabelul 7.7 Cuantificarea Riscului final		
Clasificare	Interval	Punctaj	Descrierea categoriei	Scorul de evaluare	Categorii de Risc	Risc
1	Foarte scăzută	1	Nesemnificative	1 – 5	A	Foarte scăzut
2	Scăzută	2	Minore	6 - 10	B	Scăzut
3	Medie	3	Medii	11 - 15	C	Moderat
4	Mare	4	Semnificative	16 - 20	D	Ridicat
5	Foarte Mare	5	Majore	>20	E	Extrem

FRECVENȚA		CONSECINȚE		CUTREMUR	
Foarte scăzută	X	Nesemnificative	X	Categoria de risc A-RISC FOARTE SCĂZUT	
Scăzută		Minore			
Medie		Medii			
Mare		Semnificative			
Foarte Mare		Majore			
EFECTE:		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			

Gradul de risc privind inundațiile

Tabelul 7.5 Cuantificarea frecvenței		Tabelul 7.6 Cuantificarea consecințelor		Tabelul 7.7 Cuantificarea Riscului final		
Clasificare	Interval	Punctaj	Descrierea categoriei	Scorul de evaluare	Categorii de Risc	Risc
1	Foarte scăzută	1	Nesemnificative	1 – 5	A	Foarte scăzut
2	Scăzută	2	Minore	6 - 10	B	Scăzut
3	Medie	3	Medii	11 - 15	C	Moderat
4	Mare	4	Semnificative	16 - 20	D	Ridicat

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI
PERIMETRUL TOMI ALEX

5	Foarte Mare	5	Majore	>20	E	Extrem
FRECVENȚA		CONSECINȚE		INUNDAȚII		
Foarte scăzută		Nesemnificative		Categoria de risc A- RISC FOARTE SCĂZUT		
Scăzută	X	Minore	X			
Medie		Medii				
Mare		Semnificative				
Foarte Mare		Majore				
Amplasamentul este situat în zona inundabilă. Cursul de apă Racta se află în proximitatea amplasamentului studiat						
EFECTE:	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.					

Gradul de risc privind alunecările de teren

Tabelul 7.5 Cuantificarea frecvenței		Tabelul 7.6 Cuantificarea consecințelor		Tabelul 7.7 Cuantificarea Riscului final		
Clasificare	Interval	Punctaj	Descrierea categoriei	Scorul de evaluare	Categorii de Risc	Risc
1	Foarte scăzută	1	Nesemnificative	1 – 5	A	Foarte scăzut
2	Scăzută	2	Minore	6 - 10	B	Scăzut
3	Medie	3	Medii	11 - 15	C	Moderat
4	Mare	4	Semnificative	16 - 20	D	Ridicat
5	Foarte Mare	5	Majore	>20	E	Extrem
FRECVENȚA		CONSECINȚE		ALUNECĂRI DE TEREN		
Foarte scăzută	X	Nesemnificative		Categoria de risc A-RISC FOARTE SCĂZUT		
Scăzută		Minore	X			
Medie		Medii				
Mare		Semnificative				
Foarte Mare		Majore				
Amplasamentul este situat într-o zona stabilă și nu prezintă un risc pentru amplasament						
EFECTE:	În situația unor alunecări de teren efectele generate de proiectul vor fi nesemnificative					

Gradul de risc privind seceta

Tabelul 7.5 Cuantificarea frecvenței		Tabelul 7.6 Cuantificarea consecințelor		Tabelul 7.7 Cuantificarea Riscului final		
Clasificare	Interval	Punctaj	Descrierea categoriei	Scorul de evaluare	Categorii de Risc	Risc
1	Foarte scăzută	1	Nesemnificative	1 – 5	A	Foarte scăzut
2	Scăzută	2	Minore	6 - 10	B	Scăzut
3	Medie	3	Medii	11 - 15	C	Moderat

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PERIMETRUL TOMI ALEX

4	Mare	4	Semnificative	16 - 20	D	Ridicat
5	Foarte Mare	5	Majore	>20	E	Extrem
FRECVENȚA		CONSECINȚE		SECETA		
Foarte scăzută		Nesemnificative		Categoria de risc B-RISC SCĂZUT		
Scăzută	X	Minore				
Medie		Medii	X			
Mare		Semnificative				
Foarte Mare		Majore				
EFECTE:	În perioadele secetoase volumul de apă al râului este afectat având în vedere că nivelul pânzei este dictat de precipitațiile din bazinul hidrografic al Someșului. În perioadele secetoase, proiectul propus nu generează efecte asupra factorilor					

9.2 Potențiale accidente

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

Gradul de risc – potențiale poluări accidentale provocate de angajați.

Tabelul 7.5 Cuantificarea frecvenței		Tabelul 7.6 Cuantificarea consecințelor		Tabelul 7.7 Cuantificarea Riscului final		
Clasificare	Interval	Punctaj	Descrierea categoriei	Scorul de evaluare	Categorii de Risc	Risc
1	Foarte scăzută	1	Nesemnificative	1 – 5	A	Foarte scăzut
2	Scăzută	2	Minore	6 - 10	B	Scăzut
3	Medie	3	Medii	11 - 15	C	Moderat
4	Mare	4	Semnificative	16 - 20	D	Ridicat
5	Foarte Mare	5	Majore	>20	E	Extrem
FRECVENȚA		CONSECINȚE		ACCIDENTE PROVOCATE DE ANGAJAȚI		
Foarte scăzută	X	Nesemnificative	X	Categoria de risc A-RISC FOARTE SCĂZUT		
Scăzută		Minore				
Medie		Medii				
Mare		Semnificative				
Foarte Mare		Majore				

Având în vedere activitatea desfășurată, respectiv numărul redus de angajați singurele accidente care pot fi generate sunt incendiarea florei de pe taluzurilor, poluarea iazului piscicol cu deșeuri, furaje respectiv poluarea amplasamentului cu substanțe petroliere. 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

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PERIMETRUL TOMI ALEX

EFECTE:	<ul style="list-style-type: none"> 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. În funcție de accidentul generat factorii de mediu posibili a fi afectați sunt: - 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 piscicol va fi afectată
----------------	---

Gradul de risc privind contaminarea apei

Tabelul 7.5 Cuantificarea frecvenței	
Clasificare	Interval
1	Foarte scăzută
2	Scăzută
3	Medie
4	Mare
5	Foarte Mare

Tabelul 7.6 Cuantificarea consecințelor	
Punctaj	Descrierea categoriei
1	Nesemnificative
2	Minore
3	Medii
4	Semnificative
5	Majore

Tabelul 7.7 Cuantificarea Riscului final		
Scorul de evaluare	Categorii de Risc	Risc
1 – 5	A	Foarte scăzut
6 - 10	B	Scăzut
11 - 15	C	Moderat
16 - 20	D	Ridicat
>20	E	Extrem

FRECVENȚA	
Foarte scăzută	
Scăzută	x
Medie	
Mare	
Foarte Mare	

CONSECINȚE	
Nesemnificative	
Minore	
Medii	X
Semnificative	
Majore	

CONTAMINAREA APEI

Categoria de risc B - RISC SCĂZUT

Calitatea apei cursului Racta poate fi degradată din cauza procedurilor necorespunzătoare aplicate pe perioada decolmatării, respectiv prin poluarea cu carburanți sau lubrefianți în cazul unor defecțiuni la sistemele hidraulice ale utilajelor	
EFECTE:	Efectele potențiale generate de întreținerea necorespunzătoare a iazului piscicol sunt negative semnificative temporare. Calitatea apei poate fi afectată din cauza eutrofizare.

Gradul de risc privind contaminarea aerului

Tabelul 7.5 Cuantificarea frecvenței	
Clasificare	Interval
1	Foarte scăzută
2	Scăzută
3	Medie
4	Mare
5	Foarte Mare

Tabelul 7.6 Cuantificarea consecințelor	
Punctaj	Descrierea categoriei
1	Nesemnificative
2	Minore
3	Medii
4	Semnificative
5	Majore

Tabelul 7.7 Cuantificarea Riscului final		
Scorul de evaluare	Categorii de Risc	Risc
1 – 5	A	Foarte scăzut
6 - 10	B	Scăzut
11 - 15	C	Moderat
16 - 20	D	Ridicat
>20	E	Extrem

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PERIMETRUL TOMI ALEX

FRECVENȚA	
Foarte scăzută	X
Scăzută	
Medie	
Mare	
Foarte Mare	

CONSECINȚE	
Nesemnificative	X
Minore	
Medii	
Semnificative	
Majore	

CONTAMINAREA AERULUI

**Categoria de risc A-RISC FOARTE
SCĂZUT**

Calitatea aerului este afectată doar în perioadele secetoase în intervalele în care se circulă pe căile de acces fără a se face o umectare prealabilă a acestora.	
EFECTE:	Efectele potențiale generate de neadaptarea vitezei pe drumurile agricole în perioadele secetoase sunt negative nesemnificative temporare. Calitatea aerului fiind afectată în special de pulberile sedimentabile, respectiv de emisii evacuate în urma arderii combustibilului.

Gradul de risc privind contaminarea solului

Tabelul 7.5 Cuantificarea frecvenței	
Clasificare	Interval
1	Foarte scăzută
2	Scăzută
3	Medie
4	Mare
5	Foarte Mare

Tabelul 7.6 Cuantificarea consecințelor	
Punctaj	Descrierea categoriei
1	Nesemnificative
2	Minore
3	Medii
4	Semnificative
5	Majore

Tabelul 7.7 Cuantificarea Riscului final		
Scorul de evaluare	Categorii de Risc	Risc
1 – 5	A	Foarte scăzut
6 - 10	B	Scăzut
11 - 15	C	Moderat
16 - 20	D	Ridicat
>20	E	Extrem

FRECVENȚA	
Foarte scăzută	X
Scăzută	
Medie	
Mare	
Foarte Mare	

CONSECINȚE	
Nesemnificative	X
Minore	
Medii	
Semnificative	
Majore	

CONTAMINAREA SOLULUI

**Categoria de risc A-RISC FOARTE
SCĂZUT**

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.	
EFECTE:	Accidental pot să apară efecte negative nesemnificative temporare asupra solului generate de scurgeri petroliere de la mijloacele de transport care efectuează transportul materialului extras de pe amplasament, sau de la utilajele care lucrează efectiv pe amplasament, respectiv de la gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate.

Gradul de risc privind biodiversitatea

Tabelul 7.5 Cuantificarea frecvenței	
Clasificare	Interval
1	Foarte scăzută
2	Scăzută
3	Medie
4	Mare
5	Foarte Mare

Tabelul 7.6 Cuantificarea consecințelor	
Punctaj	Descrierea categoriei
1	Nesemnificative
2	Minore
3	Medii
4	Semnificative
5	Majore

Tabelul 7.7 Cuantificarea Riscului final		
Scorul de evaluare	Categorii de Risc	Risc
1 – 5	A	Foarte scăzut
6 - 10	B	Scăzut
11 - 15	C	Moderat
16 - 20	D	Ridicat
>20	E	Extrem

FRECVENȚA	
Foarte scăzută	
Scăzută	
Medie	
Mare	X
Foarte Mare	

CONSECINȚE	
Nesemnificative	
Minore	
Medii	X
Semnificative	
Majore	

BIODIVERSITATEA

**Categoria de risc C- RISC
MODERAT**

Amplasamentul este inclus în aria Natura 2000 : ROSPA0068 Lunca Turului inferior și ROSCI0214 Râul Tur. Speciile de floră și faună de pe amplasament și din proximitatea acestuia sunt speciile comune. Ecosistemele vor fi afectate.	
EFECTE:	Desfășurarea activității la iazul piscicol, generează efecte negative semnificative asupra biodiversității. Posibilele efecte generate sunt negative semnificative, flora și fauna comuna fiind afectată parțial

10. REZUMAT NETEHNIC AL INFORMAȚIILOR FURNIZATE LA PUNCTELE PRECEDENTE.

10.1 Informații generale despre proiect

Denumirea obiectivului de investiții: AMENAJARE PISCICOLĂ REALIZATĂ PRIN EXPLOATAREA RESURSEI DE NISIP

Obiectivul analizat este amplasat în extravilanul orașului Livada, localitatea Adrian, , în albia majoră a râului Tur, (mal drept curs apă Racta) cu acces din localitatea Adrian și Drăgușeni.

Terenul, în suprafață totală de 90900 mp, pe care se va realiza iazul piscicol cu o cuvetă în suprafață de 72142 mp, este proprietatea unor persoane fizice private cu care societatea are încheiate contracte de închiriere.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PERIMETRUL TOMI ALEX

Accesul în perimetru se face fie din DC 9, ce leagă localitățile Adrian și Livada urmat apoi de un traseu format din drumuri agricole balastate , fie din DN 19 Livada Turulung și de asemenea un traseu format din drumuri agricole balastate. Pe terenul analizat nu se află rețele de alimentare cu apă, canalizare, electrice sau gaze naturale.

Obiectivul este inclus în nici un siturile Natura 2000 ROSPA0068 Lunca Turului inferior și ROSCI0214 Râul Tur.

În vecinătatea proiectului propus, se află următoarele proiecte existente/în curs de avizare:

Nr. Crt.	Denumire amplasament	Firma	Dist. față de amplasam. studiat	
1	Adrian 5	Tomi Alex SRL	1300 m S de amplasament	Momentan nefuncțional, în procedură de obținere a unui nou permis
2	Adrian 1	Tarr SRL	1600 m SE de amplasament	Funcțional, extragere nisip și pietriș
3	Stație de sortare	Tarr Const SRL	2100 m SE de amplasament	Funcțional sortare agregate minerale
4	Adrian 7	Tarr Balast SRL	3800 m SE de amplasament	Funcțional, extragere nisip și pietriș

Din punct de vedere al zonelor rezidențiale, acestea sunt situate la o distanță de aproximativ 1,2 Km față de limita obiectivului analizat.

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

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

Suprafețele de teren sunt situate în extravilanul localității Adrian.

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.

În vecinătatea terenului nu sunt instituite, conform H.G. 930/2005, zone de protecție sanitară și perimetre de protecție hidrogeologica pentru surse de alimentare cu apă și nici foraje din rețeaua hidrologica națională.

Amplasamentul nu se suprapune peste nici un corpul de apă de suprafață .

Realizarea iazului piscicol nu este amplasată în nici o rezervație naturală.

Cu toate că proiectul se suprapune cu siturile Natura 2000 ROSPA0068 Lunca Turului inferior și ROSCI0214 Râul Tur, nu se vor fragmenta sau distruge habitate specifice speciilor de interes conservativ în situl Natura 2000 și nu se vor produce modificări asupra dinamicii populațiilor speciilor care definesc structura și/sau funcțiile siturilor Natura 2000.

Lucrările proiectate nu afectează zonele rezidențiale sau alte așezări umane (pensiuni, cabane etc.), acestea sunt situate în vecinătatea amplasamentului, la distanță de 0,4 Km și aparțin localității Adrian.

Exploatarea resurselor de nisip si pietriș din cadrul terenului este oportuna, datorita cererii tot mai mari de materii prime, balast si agregate sortate, valorificate in construcții civile si industriale, refacerea infrastructurii, construcții si amenajări de drumuri.

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

10.2 Factorii susceptibili a fi afectați de implementarea proiectului

Apa. Pe perioada de realizare a iazului piscicol, asupra apelor freatice se pot genera efecte semnificative negative accidental (impact negativ) din cauza scurgerilor de produse petroliere de la utilaje 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.

Aer. Pe perioada de realizare a decolmatării cursului de apă 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.

Sol. Pe perioada de realizare a decolmatării cursului de apă impactul asupra solului va fi negativ semnificativ din cauza intervenitei directe asupra orizonturilor de sol. Efectele negative asupra solului în această etapa constau în decopertare, modificarea texturii, iar accidental poluarea cu substanțe petroliere, lubrefiante generate de utilizarea utilajelor defecte. Efectele se vor resimți doar local, iar durata este temporară.

Peisaj. Impactul asupra peisajului în pe perioada de realizare a decolmatării cursului de apă va fi temporar negativ prin amenajarea șantierului, respectiv prin scoaterea terenului din circuitul natural (schimbarea destinației).

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.

Arii naturale protejate. Amplasamentul proiectului aferent lucrărilor proiectate este situat în totalitate în interiorul sitului Natura 2000 ROSPA0068 Lunca Turului inferior și ROSCI0214 Râul Tur. În perioada de realizare a lucrărilor de săpare a cuvetei iazului piscicol, impactul generat asupra ariei protejate din vecinătate este negativ.

Factori climatici. Realizarea decolmatării cursului de apă, 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.

10.3 Efectele asupra factoriilor de mediu

Efectele generate asupra factorului de mediu apă sunt creșterea turbidității apei în zona perimetrul în care se execută cuveta; posibile scurgeri accidentale de produse petroliere, iar în perioada de funcționare - apariția eutorfizării în situația unei furajări excesive sau în cazul în care volumul de apă din heleșteu 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, temporar.

Temporar, în etapa de construire a iazului piscicol propus calitatea solului este degradată din cauza decopertării, 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 organizarea șantierului, respectiv 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, respectiv de decopertarea solului. Flora și fauna locală, în perioada utilizării

iazului piscicol nu vor fi afectate. Construirea iazului piscicol nu generează efecte asupra ariilor naturale protejate. Construirea și utilizarea iazului piscicol nu generează efecte asupra factorilor climatici .

10.4 Impact cumulat

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, activitățile agricole, respectiv activități de extragerea a agregatelor și prelucrarea acestora. Efectele cumulate rezultate în urma prestării activităților enumerate mai sus 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

Activitățile agricole sunt considerate surse potențiale de poluare a apelor prin utilizarea în exces a substanțelor chimice sau prin abandonarea ambalajelor contaminate în cursurile râurilor.

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. Stația de sortare, poate polua accidental apele din iazul piscicol în care se deversează în situația în care decantarea apelor uzate tehnologice nu se realizează corespunzător.

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 piscicol analizat.

Din punct de vedere calitativ corpul de apă subteran poate fi afectat negativ de întreținerea necorespunzătoare a iazului piscicol, respectiv de furajarea excesivă. O altă sursă de poluarea semnificativă a corpului de apă subteran este utilizarea în exces a substanțe chimice, respectiv a îngrășămintele naturale pe terenurile agricole. Principalii indicatori a căror limită maximă admisă poate fi depășită sunt nitriți, nitrați, respectiv CBO5.

Efecte cumulate – factor de mediu -sol

Solul este puternic afectat de activitățile agricole, respectiv de activitatea de extragerea și prelucrare a agregatelor minerale. Efectele negative semnificative asupra solului sunt reprezentate de excavarea solului vegetal, modificarea texturii, 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

Având în vedere că peisajul este caracterizat ca peisaj agricol activitățile care afectează temporar sunt reprezentate de activitățile de extragere și prelucrare a agregatelor minerale, mai exact organizarea de șantier amplasată în limitele amplasamentului analizat.

Efectul negativ este temporar, doar pe durata de săpare a cuvetei iazului piscicol, acest efect poate fi cumulat ocazional cu efectele negative generate de activitatea de sortare a agregatelor desfășurată la stația de sortare.

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 localitatea Adrian 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 cursului de apă Racta. Amplasamentul studiat se află în afara zonei de locuit, la o distanță de aproximativ 1,2 km de cea mai apropiată locuință, iar transportul agregatelor nu se realizează prin proximitatea locuințelor.

10.5 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 incendiarea vegetație uscată de pe malul cursului de apă Racta

Pentru protecția calității apei se recomandă

- Se interzice gararea utilajelor pe malul cursului de apă Racta
- 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 realizarea iazului piscicol pentru prevenirea poluării apei cu substanțe petroliere
- Se interzice abandonarea deșeurilor în albia cursului de apă
- Se interzice abandonarea substanțelor periculoase în albia cursului de apă
- 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
- Pe amplasament se vor aduce toalete ecologice
- Se interzice executarea lucrărilor în condiții meteo extreme
- Se interzice incendiarea vegetație uscată de pe malul cursului de apă

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
- Interzicerea utilizării substanțelor periculoase pentru speciile de floră sau faună aflate în vecinătatea amplasamentului
- Se interzice incendiarea vegetație uscată de pe malul apei
- Se interzice abandonarea deșeurilor

10.6 Monitorizare

Se recomandă monitorizarea trimestrială a apelor din amonte, respectiv din aval de amplasament, respectiv monitorizarea deșeurilor generate.

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.

Lucrările de monitorizare a calității apei au ca scop evaluarea impactului cantitativ și calitativ al lucrărilor de exploatare, asupra apelor subterane și de suprafață din zonele învecinate.

Forajele care se vor executa, pot fi utilizate atât pentru monitorizarea nivelurilor piezometrice, cât și pentru monitorizarea calității apei subterane.

Măsurătorile de nivel și prelevările de probe pentru analiza aclimatației apei trebuie să se facă periodic, cu o frecvență de 2 pe an.

Prelevarea probelor de apă din bazinul piscicol se va face din mai multe puncte, situate în zonele amonte și aval față de direcția de curgere a apelor subterane, cu aceeași frecvență ca și în cazul forajelor de monitorizare.

Rezultatele măsurătorilor de niveluri și rezultatele analizelor chimice trebuie transmise organelor competente de gospodărire a apelor, astfel încât situația în zona să fie permanent cunoscută de acestea.

Parametrii fizico-chimici și factorii microbiologici vor fi stabiliți și analizați în conformitate cu limitele prevăzute de Legea privind calitatea apei potabile nr. 458/2002, modificată și completată ulterior cu legile nr. 311/2004 și OG 11/2010.

Apele de suprafață vor fi evaluate în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 161/2006 pentru aprobarea Normativului privind clasificarea calității apelor de suprafață în vederea stabilirii stării ecologice a corpurilor de apă.

Probele de apă vor fi analizate pentru următorii indicatori fizico – chimici:
pH, duritate, CBO₅, N total, NO₂, NO₃, P total, Cl, produse petroliere.

Rezultatele analizelor chimice vor fi comunicate organelor competente de gospodărire a apelor, astfel încât situația din zona obiectivului să fie permanent cunoscută de către acestea.

11. LISTA DE REFERINȚĂ CARE SĂ DETALIEZE SURSELE UTILIZATE PENTRU DESCRIERILE ȘI EVALUĂRILE INCLUSE ÎN RAPORT.

1. Date tehnice obținute de la beneficiar;
2. Documentație tehnică pentru obținerea Avizului de Gospodărire a Apelor;
3. Directiva 2014/52/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 16 aprilie 2014 de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
4. OUG nr. 195 /2005 privind protecția mediului aprobată de Legea nr. 265/2006 cu modificările și completările ulterioare;
5. Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
6. OUG nr. 57/2007 cu modificările și completările ulterioare privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice;
7. Strategia Națională a României privind Schimbările Climatice- 2013-2020;
8. Ord. MMP nr.19/2010 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar;
9. Ord. MS nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației;
10. Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător;

FOAIE FINALĂ

Prezenta documentație face parte din PROIECTUL PG11, aferent la PERIMETRUL TOMI ALEX, este înregistrată în Registrul de evidență al lucrărilor elaborate de PROMINEX GRUP SRL sub nr. 1565 și a fost întocmită în conformitate cu prevederile legislației în domeniu, în vigoare, la data elaborării.

TOMI ALEX SRL titularul lucrării RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI aferentă proiectului, AMENAJARE PISCICOLĂ REALIZATĂ PRIN EXPLOATAREA RESURSEI DE NISIP a luat la cunoștință de întreg conținutul lucrării, iar prin semnarea FILEI DE CAPĂT și-a însușit-o în totalitate, împreună cu concluziile și propunerile specialiștilor.

Documentația a fost întocmită în 3 (trei) exemplare și predate beneficiarului pentru a fi depuse la instituțiile abilitate spre analiză și aprobare.