

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



PROIECT: AMENAJARE BAZINE PISCICOLE PRIN EXPLOATAREA AGREGATELOR MINERALE DIN TERASA RÂULUI SIRET - PERIMETRU MODRUZENI, ORAȘ MĂRĂȘEȘTI, JUDEȚUL VRANCEA

AMPLASAMENT: EXTRAVILANUL ORAȘULUI MĂRĂȘEȘTI, TARLAUA 132, PARCELA 2319/1, NR. CADASTRAL 53108, JUDEȚUL VRANCEA

BENEFICIAR: SC NARIES COM SRL

ELABORATOR: DIVORI MEDIU EXPERT SRL

Denumirea lucrării:	RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Proiect:	AMENAJARE BAZINE PISCICOLE PRIN EXPLOATAREA AGREGATELOR MINERALE DIN TERASA RÂULUI SIRET – PERIMETRU MODRUZENI, ORAȘ MĂRĂȘEȘTI, JUDEȚUL VRANCEA
Amplasament:	EXTRAVILANUL ORAȘULUI MĂRĂȘEȘTI, TARLAUA 132, PARCELA 2319/1, NR. CADASTRAL 53108, JUDEȚUL VRANCEA
Titular:	SC NARIES COM SRL
Elaborator:	SC DIVORI MEDIU EXPERT SRL
Atestat:	Registrul experților atestați pentru elaborarea de studii de mediu – Certificat de atestare seria RGX nr. 492/20.04.2023

Colectiv de elaborare:
ing. Volodea FECHETE

geograf Mădălina MEGA

student Octavian FECHETE

Responsabil lucrare:
ing. Volodea FECHETE

Director General,
dr. jurist. ing. Iuliana FECHETE



Cuprins

1. INFORMAȚII GENERALE	7
1.1. Cadrul general	7
1.2. Informații despre titularul proiectului	7
1.3. Informații despre autorul atestat al raportului privind impactul asupra mediului.....	8
2. DESCRIEREA PROIECTULUI.....	8
2.1. Amplasamentul proiectului	14
2.2. 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	18
2.3. Mărimea proiectului	23
2.4. Principalele caracteristici ale etapei de funcționare a proiectului.....	24
2.5. O estimare, în funcție de tip și cantitate, a deșeurilor și emisiilor preconizate.....	28
Tipuri și cantități de deșeuri generate	28
2.5.1. Poluarea apei	29
2.5.2. Poluarea aerului.....	31
2.5.3. Poluarea solului și subsolului.....	32
2.5.4. Zgomot și vibrații.....	32
2.5.5. Lumină, căldură, radiații	33
2.5.6. Cantitățile și tipurile de reziduuri produse pe parcursul etapelor de construire și funcționare	33
3. DESCRIEREA ALTERNATIVELOR REALIZABILE	34
4. DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI	35
4.1. Aspecte ale stării actuale a mediului.....	35
4.2. Colectarea datelor și metode de efectuare a investigațiilor	43
5. DESCRIEREA FACTORILOR DE MEDIU RELEVANȚI SUSCEPTIBILI A FI AFECTAȚI DE PROIECT	43
5.1. Populația și sănătatea umană.....	43
5.2. Biodiversitatea	44
5.3. Terenurile și solul.....	96
5.4. Apa	96
5.5. Aerul și clima	98
5.6. Bunurile materiale	98
5.7. Patrimoniul cultural	98
5.8. Peisajul.....	98
6. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI	99
7. DESCRIERE SAU DOVEZI ALE METODELOR DE PROGNOZĂ UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI EVALUARE EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI	112
8. DESCRIEREA MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU COMPENSAREA ORICĂROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI IDENTIFICATE.....	123
9. DESCRIEREA ORICĂROR MĂSURI DE MONITORIZARE PROPUSE	128



10. 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.....	128
11. REZUMAT NETEHNIC AL INFORMAȚIILOR FURNIZATE	130
12. LISTA DE REFERINȚĂ	133
13. ANEXE	134

Index tabele

Tabel 1: Volumele de apă captate din corpurile de apă subterană din spațiul hidrografic Siret.....	11
Tabel 2: Starea cantitativă și calitativă pentru corpurile de apă subterană delimitate pe teritoriul ABA Siret	12
Tabel 3: Obiectivele de mediu ale corpurilor de apă subterană.....	13
Tabel 4: Coordonatele Stereo 70 ale perimetrului de exploatare.....	14
Tabel 5: Coordonatele Stereo 70 ale zonei de excavare Lac 1	15
Tabel 6: Coordonatele Stereo 70 ale zonei de excavare Lac 2	15
Tabel 7: Materiile prime, materialele auxiliare și combustibilii utilizați în etapa de implementare a proiectului	20
Tabel 8: Substanțele chimice utilizate	20
Tabel 9: Specii de pești cu care se va popula iazul piscicol	25
Tabel 10: Pierderi tehnologice per sezon de creștere.....	25
Tabel 11: Producția estimată per hectar iaz piscicol.....	26
Tabel 12: Cantitatea de furaje distribuită crapului.....	27
Tabel 13: Tipurile și cantitățile de deșeuri generate în perioada de implementare.....	28
Tabel 14: Tipurile și cantitățile de deșeuri generate în perioada de funcționare	29
Tabel 15: Compoziția experimentală medie zilnică a apelor menajere pentru perioada de construire a bazinelor piscicole.....	30
Tabel 16: Compoziția experimentală medie zilnică a apelor menajere pentru perioada de exploatare a bazinelor piscicole.....	30
Tabel 17: Tipurile și cantitățile de deșeuri generate în perioada de implementare.....	33
Tabel 18: Tipurile și cantitățile de deșeuri generate în perioada de funcționare	34
Tabel 19: Speciile prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește.....	50
Tabel 20: Clase de habitate prezente în ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior.....	61
Tabel 21: Clase de habitate prezente în ROSCI0162 (ROSAC0162) Lunca Siretului Inferior.....	65
Tabel 22: Tipurile de habitate prezente în sit și evaluarea sitului în ceea ce le privește	67
Tabel 23: Specii prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește.....	69
Tabel 24: Perioadele optime în care se realizează monitorizarea faunei	76
Tabel 25 Deplasările în teren efectuate pe parcursul anului 2023	76
Tabel 26 Rezultate monitorizare – Punct 1	80
Tabel 27 Rezultate monitorizare – Punct 2	81
Tabel 28 Rezultate monitorizare – Punct 3	82
Tabel 29 Rezultate monitorizare – Punct 4.....	83
Tabel 30 Rezultate monitorizare – Punct 5	84
Tabel 31 Rezultate monitorizare - Transect.....	85
Tabel 32 Estimarea impactului în faza de implementare a proiectului.....	95
Tabel 33 Estimarea impactului în faza de operare a proiectului.....	95
Tabel 34 Estimarea impactului în faza de dezafectare a proiectului.....	95



Tabel 35: caracteristici volumelor de apă din bazine piscicole	97
Tabel 36: Evaluarea stării de afectare a mediului în funcție de valoarea indicelui de poluare.....	113
Tabel 37: Starea de afectare a mediului în funcție de valoarea indicelui de calitate	113
Tabel 38: Scara de bonitate pentru indicii de calitate	113
Tabel 39: Scara de bonitate pentru indicii de calitate	114
Tabel 40: Poluanții evacuați în apele uzate menajere (calculate experimental pentru numărul de personal de pe amplasamentul șantierului).....	115
Tabel 41: Note de bonitate acordate pentru apa uzată menajeră.....	115
Tabel 42: Valorile maxime admisibile în emisie pentru motoarele diesel.....	116
Tabel 43: Scara pentru acordarea notelor de bonitate pentru factorul de mediu zgomot	117
Tabel 44: Notele de bonitate acordate pentru zgomot	117
Tabel 45: Matricea de evaluare a impactului	118
Tabel 46: Note de bonitate	118
Tabel 47: Matricea de evaluare a impactului	119
Tabel 48: Note de bonitate	119
Tabel 49: Scara de evaluare	121
Tabel 50: Parametrii de evaluare	121
Tabel 51: Parametrii de evaluare	122
Tabel 52: concentrațiile poluanților în gazele de eșapament pentru diferite tipuri de motoare și regimuri de funcționare.....	124

Index figuri

Figură 1: Plan de situație – Perimetrul Modruzeni	10
Figură 2: Reprezentarea grafică a captărilor de apă subterană atribuite ABA Siret (sursa: Planul de management actualizat al spațiului hidrografic Siret).....	11
Figură 3: Localizarea proiectului în raport cu UAT Mărășești (Sursa: Google Earth).....	16
Figură 4: Schema metodei de exploatare a agregatelor minerale	19
Figură 5: Localizarea perimetrului Modruzeni în raport cu ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior.....	41
Figură 6: Localizarea perimetrului Modruzeni în raport cu ROSCI0162 (ROSAC0162) Lunca Siretului Inferior	42
Figură 7: Localizarea proiectului în raport cu așezările umane (Sursa: Google Earth).....	44
Figură 8 Localizarea proiectului în raport cu aria naturală protejată ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior (sursa: Google Earth)	45
Figură 9 Localizarea proiectului în raport cu aria naturală protejată ROSCI0162 (ROSAC0162) Lunca Siretului Inferior (sursa: Google Earth)	46
Figură 10: Limitele Ariei de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior (Sursa: Planul de management integrat al ROSPA0071).....	48
Figură 11 Localizarea proiectului analizat în raport cu obiectivul deținut de CONSAL TRADE CARIERA SRL	75
Figură 12 Localizarea transectului și a punctelor de monitorizare a biodiversității (sursa: Google Earth)	78
Figură 13 <i>Haemantopus ostralegus</i> (Scoicar) – punct 1 monitorizare, data: 21.06.2023	87
Figură 14: <i>Anas platyrhynchos</i> (Rața mare) – punct 1 monitorizare, data: 13.09.2023	87
Figură 15 <i>Phalacrocorax carbo</i> (Cormoran mare) – punct 3 monitorizare, data: 17.02.2023	88
Figură 16 <i>Motacilla alba</i> (Codobatură albă) – punct 2 monitorizare, data: 10.04.2023	88
Figură 17 <i>Parus major</i> (Pițigoii mare) – punct 5 monitorizare, data: 10.04.2023.....	89
Figură 18 <i>Galerida cristata</i> (Ciocârlan) – punct 4 monitorizare, data: 23.05.2023	89
Figură 19 <i>Charadrius dubius</i> (Prundăraș gulerat mic) – transect, data: 21.06.2023	90
Figură 20 <i>Merops apiaster</i> (Prigorie) – transect, data: 23.05.2023	90
Figură 21 Imagini de ansamblu asupra zonei de studiu	93



Figură 22 Localizarea proiectului propus de NARIES COM SRL în raport cu obiectivele identificate în zonă	100
Figură 23: Localizarea proiectului în raport cu aşezările umane (Sursa: Google Earth).....	112
Figură 24: Indicele de poluare globală.....	120

Index grafice

Grafic 1: Modelarea variaţiei anuale pentru temperatură şi precipitaţii	36
Grafic 2: Modelarea variaţiei anuale a însoririi şi a nebuloasei.....	37
Grafic 3: Modelarea variaţiei anuale a temperaturilor maxime şi minime	37
Grafic 4: Modelarea variaţiei anuale a cantităţilor de precipitaţii	38
Grafic 5: Modelarea variaţiei anuale a vitezei vântului	38
Grafic 6: Roza vânturilor pentru zona Mărăşeşti	39

Index diagrame

diagramă 1: Diagrama IPG pentru etapa de construire	121
diagramă 2: Diagrama IPG pentru etapa de funcţionare.....	122



1. INFORMAȚII GENERALE

1.1. Cadrul general

Prezentul studiu a fost întocmit la comanda beneficiarului – SC NARIES COM SRL, titular al proiectului „AMENAJARE BAZINE PISCICOLE PRIN EXPLOATAREA AGREGATELOR MINERALE DIN TERASA RÂULUI SIRET-PERIMETRUL MODRUZENI, ORAȘ MĂRĂȘEȘTI, JUDEȚUL VRANCEA”, fiind solicitat de autoritățile competente de mediu (Agenția pentru Protecția Mediului Vrancea) în procedura de obținere a acordului de mediu pentru proiectul sus-menționat.

Lucrarea a fost elaborată în conformitate cu Anexa nr. 4 din Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și respectă, de asemenea, conținutul cadru al raportului privind impactul asupra mediului (RIM) prevăzut în *Ordinul ministrului apelor și protecției mediului nr. 269/2020 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului*.

Evaluarea impactului asupra mediului este procesul prin care proiectele care pot avea efecte semnificative asupra mediului, datorită, printre altele, naturii, dimensiunii sau localizării lor, sunt supuse unei evaluări a acestor efecte înainte de a li se elibera acordul de mediu.

Proiectul propus de SC NARIES COM SRL se încadrează în Anexa nr. 2 – *Lista proiectelor pentru care trebuie stabilită necesitatea efectuării evaluării impactului asupra mediului* a Legii nr. 292/2018, la:

- punctul 1, lit. f): „crescătorii pentru piscicultură intensivă”;
- punctul 2, lit. a): „cariere, exploatare miniere de suprafață și de extracție a turbei, altele decât cele prevăzute în anexa nr. 1”.

Raportul privind impactul asupra mediului elaborat pentru proiectul „AMENAJARE BAZINE PISCICOLE PRIN EXPLOATAREA AGREGATELOR MINERALE DIN TERASA RÂULUI SIRET-PERIMETRUL MODRUZENI, ORAȘ MĂRĂȘEȘTI, JUDEȚUL VRANCEA” analizează caracteristicile impactului potențial asupra factorilor de mediu.

Autoritatea competentă de mediu (A.P.M. Vrancea) a stabilit necesitatea efectuării evaluării impactului asupra mediului pentru descrierea factorilor de mediu posibil afectați în mod semnificativ prin proiectul propus (în special a aerului, apei, solului), măsuri pentru încadrarea în limitele admise de normativele în vigoare, estimarea pe tipuri și cantități a deșeurilor preconizate și a emisiilor (în apă, aer și sol).

1.2. Informații despre titularul proiectului

- **Numele:** SC NARIES COM SRL
 - **Adresa poștală (sediul):** comuna Matca, județul Galați
- **Adresă punct de lucru obiectiv:** județul Vrancea, municipiul orașul/comuna Mărășești, teren extravilan, identificat în cartea funciară nr.53108: tarla 132, parcela 2319/1, nr. cadastral 53108
- **Numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet:**
e-mail: scnariescomsrl@gmail.com ; telefon: 0724246169
- **Reprezentanți legali/împuțerniciți, cu date de identificare:**
 - **Împuțernicită:** DIVORI MEDIU EXPERT SRL Focșani
- **Numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet:**
 - **Tel.:** 0337 103 508, **fax:** 0237 230 271; **e-mail:** office@divori.ro
- **Responsabil pentru protecția mediului:** SC DIVORI MEDIU EXPERT SRL Focșani
- **Numele persoanei de contact:** Volodea Fechete



- tel.: 0727 878 441;
- e-mail: volodea.fechete@divori.ro

1.3. Informații despre autorul atestat al raportului privind impactul asupra mediului

Raportul privind impactul asupra mediului a fost elaborat de către DIVORI MEDIU EXPERT SRL și echipa de experți atestați persoane fizice din cadrul societății.

DIVORI MEDIU EXPERT SRL este persoană juridică înscrisă în **Registrul experților atestați pentru elaborarea de studii de mediu**, având competența de elaborare a următoarelor tipuri de lucrări: RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-6, RIM-7, RIM-8, RIM-11b, RIM-11c, RIM-12, RIM-13b, RA-1, RA-3, RA-7, RA-8, RA-10, RA-11b, RM-13b, RS-1, RS-7, BM-1, BM-2, BM-6, BM-7, BM-8, BM-11b, BM-11c, BM-12, EA, EGZA, MB. Se anexează prezentei lucrări Certificatul de atestare seria RGX, nr. 492/20.04.2023, emis de Asociația Română de Mediu, valabil până la data de 20.04.2026.

- **Adresa:** municipiul Focșani, str. Horia, Cloșca și Crișan, nr. 4, județul Vrancea;
- **Numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet:** tel. 0337 103 508; fax: 0237 230 271; office@divori.ro; www.divori.ro;
- **Director General:** Iuliana Fechete
 - tel. 0722 322 239
 - e-mail: iuliana.fechete@divori.ro; -
- **Numele persoanei de contact:** Volodea Fechete
 - tel.: 0727 878 441;
 - e-mail: volodea.fechete@divori.ro

2. DESCRIEREA PROIECTULUI

Denumirea proiectului analizat, conform Certificatului de Urbanism nr. 64 din 17.05.2023, emis de către Primăria Mărășești, este „AMENAJARE BAZINE PISCICOLE PRIN EXPLOATAREA AGREGATELOR MINERALE DIN TERASA RÂULUI SIRET-PERIMETRUL MODRUZENI”.

Titularul proiectului – SC NARIES COM SRL – dorește amenajarea a două bazine piscicole prin exploatarea agregatelor minerale (nisip și pietriș) din perimetrul Modruzeni, având suprafața de 291.360 mp, situat în extravilanul orașului Mărășești, Tarlaua 132, Parcela 2319/1, nr. cadastral 53108.

Bazinele piscicole vor avea suprafețele luciului de apă de $S1 = 40.330$ mp și $S2 = 56.620$ mp, din suprafețele totale de $S1 = 46.385$ mp și $S2 = 62.549$ mp.

Oportunitatea implementării proiectului propus în terasa mal stâng a râului Siret, în perimetrul Modruzeni, este motivată de atragerea în circuitul economic a unor suprafețe de teren neproductiv, proprietate privată, cu rezerve de nisip și pietriș ce pot fi exploatate în limitele prevăzute de lege.

Prin execuția lucrărilor de amenajare a bazinelor piscicole vor rezulta cantități de balast care vor fi valorificate de către titular în vederea utilizării acestora în lucrări de construcții civile și industriale.

Din punct de vedere al dezvoltării locale, bazinele piscicole amenajate prin excavarea balastului de către SC NARIES COM SRL, vor reprezenta un punct de atracție turistică prin asigurarea unui loc pentru practicarea pescuitului sportiv, realizarea unei capacități de producție piscicolă, care va alimenta zonele rurale învecinate, contribuind la dinamizarea economiei din zonă.

Din punct de vedere al protecției naturii, înființarea bazinelor va determina schimbări la nivelul ecosistemelor din regiune prin înlocuirea parțială a biocenozelor de stepă caracteristice teraselor albiei râului Siret cu ecosisteme de zone umede.



Aceste modificări vor conduce la dezvoltarea biodiversității în zonă, mai ales în condițiile încurajării formării de stufărișuri și a amenajării unor spații verzi în vecinătatea iazurilor prin plantare de specii de arbori și arbuști caracteristice zonei.

Prin realizarea investiției se preconizează:

- asigurarea unui loc pentru practicarea pescuitului sportiv;
- realizarea unei capacități de producție piscicolă care va alimenta zonele rurale învecinate;
- soluționarea unor probleme de mediu (sistematizarea unei excavații rămase în urma valorificării rezervelor de balast);
- realizarea unei investiții cu impact pozitiv asupra mediului, atât prin atragerea în circuitul economic a unor suprafețe de teren slab productiv, cât și prin plantațiile de arbori decorativi proiectate.

Perimetrul de exploatare propus pentru înființarea bazinelor piscicole este localizat în bazinul hidrografic al râului Siret, pe cursul de apă al râului Siret, cod cadastral XII. 1.00.00.00, corp de apă subteran ROSI03 Lunca Siretului și a afluenților săi, aflat în extravilanul Orașului Mărășești, Tarlaua 132, Parcela 2319/1, nr. cadastral 53108., județul Vrancea. Terenul pe care urmează a se realiza lucrările proiectate are o suprafața totală de 291.360 mp și aparține S.C. NARIES COM S.R.L. conform Contractului de concesiune nr. 1/05.09.2002, contract încheiat între S.C. NARIES COM S.R.L. în calitate de concesionar și Primaria orașului Mărășești, în calitate de concedent. Bazinele piscicole vor avea suprafețele luciului de apă de $S1 = 40.330$ mp și $S2 = 56.620$ mp, din suprafețele totale de $S1 = 46.385$ mp și $S2 = 62.549$ mp.

Accesul în perimetrul obiectivului se realizează din DE 85 Focsani - Adjud, din localitatea Haret, de unde se accede pe cca. 1,6 km, drumul județean 204 E, până în localitatea Modruzeni, drum care traversează canalul de irigație, apoi cca. 3,5 km pe un drum de exploatare care traversează pârâul Zăbrăuți, până în zona sudică a perimetrului de exploatare și de aici la stația de sortare aparținând societății. Regimul de lucru – pentru etapa de exploatare efectivă a agregatelor minerale de râu – va fi de 8 ore/zi în condiții meteo favorabile (temperaturi pozitive, fără zăpadă, fără îngheț la sol).

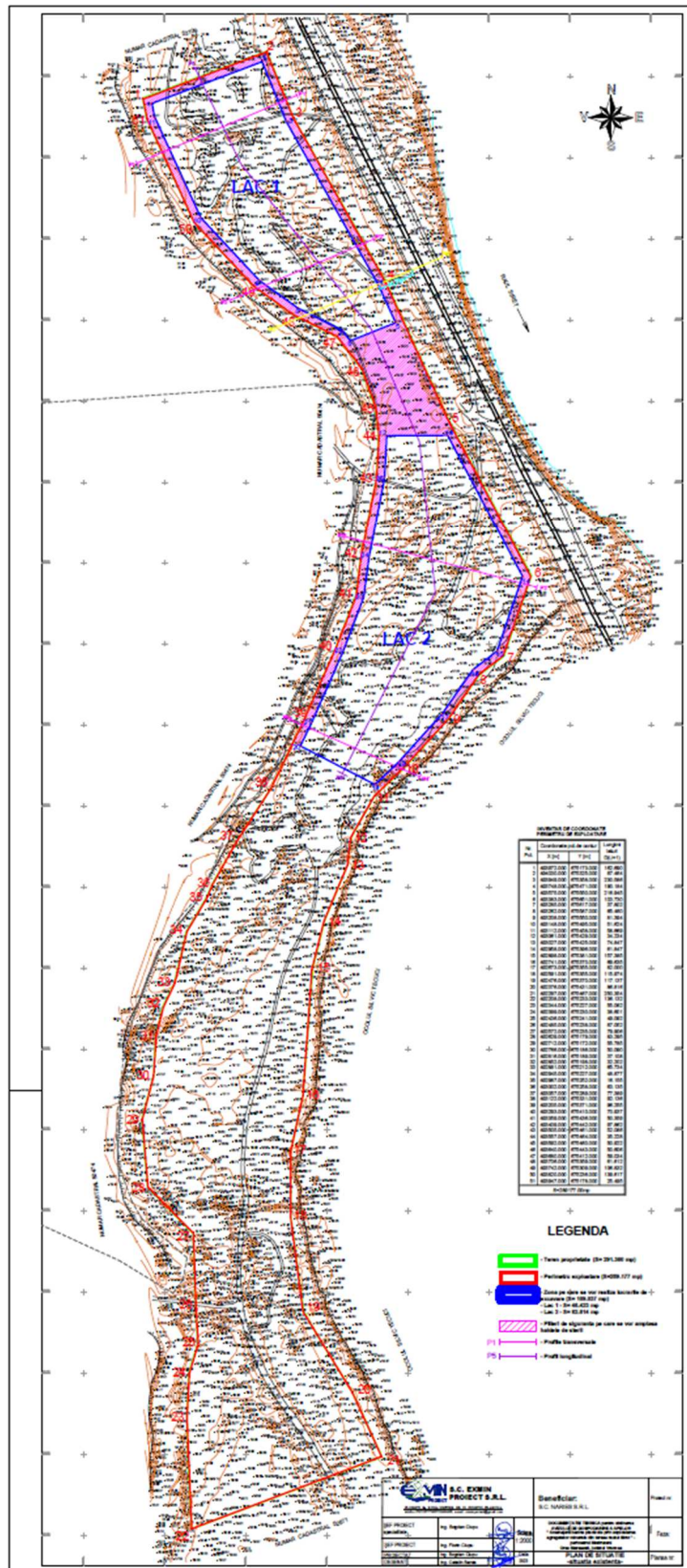
Pentru a asigura o bună funcționare a investiției (iazuri piscicole) se va ține cont de următoarele caracteristici constructive:

- construirea unei berne în jurul acestora, din materialul existent, pentru un acces în orice punct al acestuia, cu o lățime de 2 m;
- plantarea de puiți de arbori în jurul microfermei pentru a crea o perdea de protecție pentru bazine și chiar un microclimat pozitiv pentru amenajare. Sunt recomandate speciile iubitoare de apă (anin, plop, salcie). Acestea, prin rădăcinile lor, fixează solul, coroana bogată poate atenua viteza vântului și asigura umbră în perioadele de arșiță.

Ecosistemele de zone umede care se vor forma prin amenajarea iazurilor, vor atrage specii de păsări, contribuind la creșterea diversității și efectivelor populațiilor avifaunei locale.



**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
 „AMENAJARE BAZINE PISCICOLE PRIN EXPLOATAREA AGREGATELOR MINERALE DIN TERASA RÂULUI SIRET – PERIMETRU
 MODRUZENI”
 TITULAR: SC NARIES COM SRL**



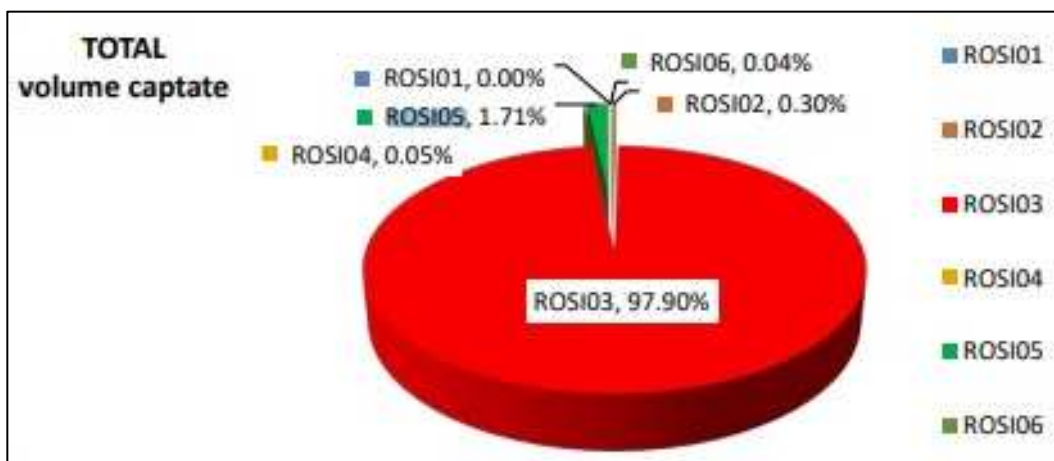
Figură 1: Plan de situație – Perimetrul Modruzeni

Indicarea stării cantitative și chimice a corpului de apă subterană¹

În spațiul hidrografic Siret, apa subterană este folosită atât în scopul alimentării cu apă a populației, cât și în scop industrial, agricol etc.

Corpul de apă subterană ROSI03 – Lunca Siretului și a afluenților săi se situează pe locul 1 din punct de vedere al volumelor de apă captate.

Reprezentarea grafică a captărilor raportate la ABA Siret se poate observa în figura următoare (au fost evaluate procentual volumele captate din fiecare corp de apă subterană în parte):



Figură 2: Reprezentarea grafică a captărilor de apă subterană atribuite ABA Siret (sursa: Planul de management actualizat al spațiului hidrografic Siret)

Volumele de apă captate din corpurile de apă subterană pe tipuri de utilizări sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 1: Volumele de apă captate din corpurile de apă subterană din spațiul hidrografic Siret

Corp de apă subterană	Alimentarea populației (mii mc/an)	Industrie (mii mc/an)	Agricultură (mii mc/an)
ROSI01	0	0	0
ROSI02	252	9	0
ROSI03	57194	25331	1979
ROSI04	0	42	0
ROSI05	133	256	1084
ROSI06	0	35	0
TOTAL	57579	25673	3063

În anul 2017 au fost monitorizate corpurile de apă subterană ROSI02, ROSI03 și ROSI05. În general, media anuală înregistrată din anul 2017 urmărește ca aspect graficul evoluției mediei multianuale a nivelului hidrostatic în forajele de monitorizare ale Rețelei Naționale Hidrogeologice pentru perioada 2000-2017.

Pentru perioada 2018-2020, analiza realizată a condus spre o concluzie generală, respectiv că mediile continuă aproape liniar graficul prezentat, cu ușoare variații față de 2017.

În cazul corpului de apă subterană ROSI03, valoarea medie anuală a nivelului hidrostatic, în perioada 2017-2020 este în continuă scădere.

¹ Informațiile referitoare la starea cantitativă și chimică a corpului de apă subterană ROSI05 Câmpia Siretului Inferior au fost preluate din Planul de management actualizat al spațiului hidrografic Siret, disponibil pe website-ul Administrației Bazinale de Apă Siret, www.siret.rowater.ro/abas



În general, consumul de apă a crescut pentru toate tipurile de folosințe (pentru alimentarea populației, industrie, irigații etc.).

Evaluarea generală a stării chimice: a fost realizată agregarea datelor și s-a verificat dacă suprafața pe care se înregistrează depășirile pentru fiecare parametru monitorizat este sau nu, mai mare de 20% din suprafața totală a corpului de apă subterană. Dacă suprafața afectată a depășit valoarea de 20% din suprafața corpului, acesta a fost considerat în stare chimică slabă din punct de vedere a acestui test.

Monitorizarea stării calitative a acestui corp de apă subterană a fost realizată în perioada 2018-2020 prin foraje aparținând Rețelei Hidrogeologice Naționale. Au fost semnalate depășiri ale standardului de calitate pentru azotați față de standardul de calitate și la indicatorii amoniu, cloruri, sulfati, fosfați față de valorile prag stabilite pentru acest corp de apă subterană.

Se constată o bună distribuție a forajelor de monitorizare pe suprafața corpului de apă subterană.

Ținând cont de distribuția forajelor de monitorizare pe suprafața corpului de apă subterană, se constată o bună monitorizare a acestuia.

Pe baza datelor analizate se consideră că starea calitativă a corpului de apă subterană este bună, la niciunul dintre parametri analizați nu s-au stabilit suprafețe afectate care să depășească 20% din suprafața întregului corp de apă subterană.

Starea cantitativă și chimică (calitativă) pentru cele șase corpuri de apă subterană delimitate pe teritoriul ABA Siret este prezentată în tabelul următor:

Tabel 2: Starea cantitativă și calitativă pentru corpurile de apă subterană delimitate pe teritoriul ABA Siret

Nr. crt.	Cod/nume corp de apă subterană	Stare cantitativă	Stare calitativă
1	ROSI01 / Cârlibaba	Bună	Bună
2	ROSI02 / Depresiunea Dornelor	Bună	Bună
3	ROSI03 / Lunca și terasele râului Siret și a afluenților săi	Bună	Bună
4	ROSI04 / Munții Hăghimaș	Bună	Bună
5	ROSI05 / Câmpia Siretului Inferior	Bună	Bună
6	ROSI06 / Suceava (Sarmațian)	Bună	Bună

Obiectivele de mediu prevăzute în Directiva Cadru Apă reprezintă unul dintre elementele centrale ale acestei reglementări europene, având ca scop protecția pe termen lung, utilizarea și gospodărirea durabilă a apelor.

Pentru apele **subterane**, obiectivele de mediu sunt reprezentate de starea chimică bună și starea cantitativă bună a corpurilor de apă subterană. Se menționează că atingerea obiectivelor de mediu reprezentate de „stare ecologică bună/potențial ecologic bun” și „stare chimică bună” a avut ca termen 2015 (termenul stipulat în Directiva Cadru Apă). În situația neatingerii obiectivelor de mediu până la acest termen, se aplică excepții de la obiectivele de mediu.

La nivelul spațiului hidrografic Siret, din punct de vedere al stării bune, s-a constatat ca 78,73% din corpurile de apă ating obiectivul de stare bună înainte de 2021, ce a fost determinată pe baza celei mai defavorabile situații dintre starea ecologică/potențialul ecologic și starea chimică.

Obiectivele de mediu pentru starea corpurilor de apă subterană implică atingerea stării bune cantitative și a stării bune calitative (chimice) și garantarea nedeteriorării acesteia.

În cazul apelor subterane, starea bună implică o serie de „condiții” definite în Anexa V din Directiva Cadru Apă. Procedurile de evaluare sunt dezvoltate în Directiva privind Apele Subterane (Directiva 2006/118/EC), precum și în ghidurile dezvoltate la nivelul Strategiei Comune de Implementare a DCA.

Starea cantitativă și calitativă (chimică) pentru cele șase corpuri de apă subterană delimitate pe teritoriul ABA Siret este prezentată în tabelul următor:



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„AMENAJARE BAZINE PISCICOLE PRIN EXPLOATAREA AGREGATELOR MINERALE DIN TERASA RÂULUI SIRET – PERIMETRU MODRUZENI”
TITULAR: SC NARIES COM SRL

Tabel 3: Obiectivele de mediu ale corpurilor de apă subterană

Spațiul/bazinul hidrografic	Denumire corp de apă	Cod corp de apă subterană	Obiectiv de mediu		Starea cantitativă actuală	Starea chimică actuală	Termenul de atingere a obiectivului de mediu	
			Starea cantitativă	Starea chimică				
SIRET	Cârlibaba	ROSI01	Bună	Bună	Bună	B	2020	2020
	Depresiunea Dornelor	ROSI02	Bună	Bună	Bună	B	2020	2020
	Lunca și terasele râului Siret și a afluenților săi	ROSI03	Bună	Bună	Bună	B	2020	2020
	Munții Hăghimaș	ROSI04	Bună	Bună	Bună	B	2020	2020
	Câmpia Siretului Inferior	ROSI05	Bună	Bună	Bună	B	2020	2020
	Suceava (Sarmațian)	ROSI06	Bună	Bună	Bună	B	2020	2020

Legendă:

B – stare bună

Din punct de vedere al protecției naturii, înființarea iazurilor va determina schimbări la nivelul ecosistemelor din regiune prin înlocuirea parțială a biocenozelor de stepă caracteristice teraselor albiei râului Siret cu ecosisteme de zone umede.

Aceste modificări vor conduce la dezvoltarea biodiversității în zonă, mai ales în condițiile încurajării formării de stufărișuri și a amenajării unor spații verzi în vecinătatea bazinelor prin plantare de specii de arbori și arbuști caracteristice zonei.

Valoarea investiției propuse este de aproximativ 510.000 lei.

Perioada de implementare propusă pentru realizarea lucrărilor prevăzute în proiectul propus de SC NARIES COM SRL este de cinci ani.

2.1. Amplasamentul proiectului

Perimetrul de exploatare propus pentru înființarea iazurilor piscicole este situat în terasa din malul drept al râului Siret, pe o suprafață de teren aflată în proprietate, la o distanță de 80 - 400 m de albia râului, în extravilanul Orașului Mărășești, Tarlaua 132, Parcela 2319/1, nr. cadastral 53108., județul Vrancea. Bazinele piscicole vor avea suprafețele luciului de apă de $S1 = 40.330$ mp și $S2 = 56.620$ mp, din suprafețele totale de $S1 = 46.385$ mp și $S2 = 62.549$ mp.

Vecinătăți:

- În partea de est: Ocolul silvic Tecuci și ampriza dig mal drept;
- În partea de vest: nr. cad. 50474;
- În partea de nord: nr. cad. 53109.;
- În partea de sud: nr. cad. 521671

Tabel 4: Coordonatele Stereo 70 ale perimetrului de exploatare

Nr. pct.	Coordonate		Nr. pct.	Coordonate	
	X	Y		X	Y
1	493.972	675.173	27	492.572	675.235
2	493.030	675.325	28	492.629	675.179
3	493.949	675.358	29	492.712	675.172
4	493.748	675.471	30	492.766	675.186
5	493.575	675.550	31	492.816	675.189
6	493.383	675.651	32	492.852	675.198
7	493.285	675.617	33	492.881	675.212
8	493.262	675.587	34	492.945	675.227
9	493.208	675.550	35	492.987	675.252
10	493.148	675.495	36	493.002	675.258
11	493.112	675.458	37	493.057	675.289
12	493.061	675.429	38	493.122	675.331
13	493.027	675.425	39	493.205	675.371
14	492.958	675.396	40	493.293	675.410
15	492.898	675.381	41	493.359	675.436
16	492.741	675.370	42	493.409	675.442
17	492.673	675.355	43	493.505	675.461
18	492.591	675.355	44	493.557	675.464
19	492.476	675.370	45	493.592	675.460
20	492.376	675.431	46	493.640	675.443
21	492.297	675.467	47	493.680	675.412
22	492.208	675.233	48	493.706	675.359
23	492.344	675.227	49	493.742	675.309
24	492.399	675.230	50	493.820	675.236



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„AMENAJARE BAZINE PISCICOLE PRIN EXPLOATAREA AGREGATELOR MINERALE DIN TERASA RÂULUI SIRET – PERIMETRU MODRUZENI”
TITULAR: SC NARIES COM SRL

25	492.436	675.241	51	493.947	675.178
26	492.485	675.238			
<i>Suprafața = 289.177 mp</i>					

Tabel 5: Coordonatele Stereo 70 ale zonei de excavare Lac 1

Nr. pct.	Coordonate		Nr. pct.	Coordonate	
	X	Y		X	Y
1	493.967	675.184	7	493.687	675.419
2	494.018	675.320	8	493.715	675.364
3	493.945	675.349	9	493.749	675.316
4	493.743	675.463	10	493.826	675.244
5	493.697	675.484	11	493.950	675.187
6	493.674	675.428			
<i>Suprafața = 46.385 mp</i>					

Tabel 6: Coordonatele Stereo 70 ale zonei de excavare Lac 2

Nr. pct.	Coordonate		Nr. pct.	Coordonate	
	X	Y		X	Y
12	493.558	675.473	19	493.126	675.459
13	493.558	675.548	20	493.174	675.367
14	493.383	675.641	21	493.202	675.380
15	493.291	675.609	22	493.290	675.420
16	493.268	675.580	23	493.357	675.445
17	493.214	675.542	24	493.408	675.452
18	493.154	675.488	25	493.505	675.471
<i>Suprafața = 62.549 mp</i>					

Proiectul analizat constă în exploatarea agregatelor minerale (nisip și pietriș) în vederea amenajării a două bazine piscicole.



**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„AMENAJARE BAZINE PISCICOLE PRIN EXPLOATAREA AGREGATELOR MINERALE DIN TERASA RÂULUI SIRET – PERIMETRU
MODRUZENI”
TITULAR: SC NARIES COM SRL**



Figură 3: Localizarea proiectului în raport cu UAT Mărășești (Sursa: Google Earth)

Caracterizarea zonei de amplasament²

Perimetrul de exploatare se află în terasa mal stâng a râului Siret, pe cursul mijlociu al acestuia, cod cadastral XII-1.00.00.00.000. Corpul de apă subteran este **Lunca Siretului și a afluenților săi (ROSI03)**.

Din punct de vedere *morfologic*, zona de amplasament a lucrărilor proiectate, este situată în terasa din malul drept al râului Siret, pe o suprafață de teren aflată în proprietate, la o distanță de 80 - 400 m de albia râului.

În cadrul acestei zone altitudinile sunt cuprinse între 60,00 și 56,00 m, relieful fiind fragmentat de excavații antropice și de migrarea laterală a albiei majore a râului care a creat o morfologie specifică, caracterizată prin prezența unor arii întinse, odată inundabile, dezvoltate în special în malul drept, care acum, prin modificarea traseului albiei majore a Siretului și coborârea locală a talvegului, se află la înălțimi relative de 3,5 – 5 m.

Din punct de vedere *climatic* regiunea este sub influența subclimatului continental excesiv din estul continentului, caracteristică a zonelor din nordul și centrul Câmpiei Române, cu ierni destul de aspre.

Temperatura medie anuală are valori cuprinse între 6 - 11° C, având o medie multianuală de cca. 8° C. *Nebulozitatea* oscilează în această zonă între mai puțin de 5,5 și 6,0 zecimi. Volumul anual al precipitațiilor variază, în general, între 600 - 700 l/mp.

Din punct de vedere *geologic* regiunea de caracterizează prin prezența formațiunilor aparținând *Pliocenului* și *Cuaternarului*.

Pliocenul este reprezentat de o serie comprehensivă de vârsta *Meotian - Romaniena* alcătuită din nisipuri, argile, marne și pietrișuri, cu o grosime totală de peste 1.000 m. Aceste depozite au fost interceptate numai în forajele de adâncime.

Cuaternarul este reprezentat de:

- *Pleistocenul inferior* – echivalentul “stratelor de Căndești”, alcătuite din nisipuri și nisipuri argiloase cu intercalații de argile ce trec la partea superioară, aproape exclusiv, la pietrișuri slab consolidate. În componența acestor pietrișuri apar elemente de roci cristaline (cuarțite, gnaise, micașisturi) și roci sedimentare (gresii, calcare, marnocalcare) cu grad apreciabil de rulare ce denotă un timp îndelungat de transport
- *Pleistocen mediu - superior* – depozitele aluvionare ale teraselor superioare și medii ale râului Siret, care au în baza un pachet pelitic, alcătuit din argile fin nisipoase, urmat de nisipuri și pietrișuri cu sedimentație încrucișată, peste care se dispun depozitele loessoide ale câmpurilor interfluviale. Grosimea acestor depozite poate atinge 3,5 ÷ 6,0 m
- *Holocenul* – este reprezentat prin depozitele aluvionare ale râului Siret și afluenții acestuia și anume terasele medii și inferioare și șesurile aluviale (grinduri și plaje). Aluviunile sunt constituite din nisip și pietriș, cu rare intercalații argiloase-nisipoase.

² Datele au fost preluate din documentația tehnică necesară pentru obținerea Avizului de Gospodărire a Apelor, elaborat de către SC EXMIN PROIECT SRL



2.2. 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

Proiectul propus va fi amplasat în extravilanul Orașului Mărășești, Tarlăua 132, Parcela 2319/1, nr. cadastral 53108., județul Vrancea.

Terenul pe care urmează a se realiza lucrările proiectate are o suprafață totală de 291.360 mp și aparține S.C. NARIES COM S.R.L. conform Contractului de concesiune nr. 1/05.09.2002, contract încheiat între S.C. NARIES COM S.R.L. în calitate de concesionar și Primăria Orașului Mărășești, în calitate de concedent.

Vecinătăți:

- în partea de est: Ocolul silvic Tecuci și ampriza dig mal drept;
- în partea de vest: nr. cad. 50474;
- în partea de nord: nr. cad. 53109.;
- în partea de sud: nr. cad. 521671

Suprafața totală a terenului este de 291.360 mp, din care suprafața de amenajare a iazului piscicol (la nivelul luciului de apă) este de 96.950 mp. Bazinele piscicole vor avea suprafețele luciului de apă de $S1 = 40.330$ mp și $S2 = 56.620$ mp, din suprafețele totale de $S1 = 46.385$ mp și $S2 = 62.549$ mp.

Etapa de implementare a proiectului

În prima etapă nu se vor desfășura activități de producție, ci de exploatare a agregatelor minerale în vederea amenajării iazurilor piscicole.

Exploatarea nisipului și pietrișului din perimetrul Modruzeni se va face ținând cont de:

- caracteristicile fizice ale materialului (depozit eterogen de nisipuri, pietrișuri și bolovănișuri, cu intercalații argiloase, cu o dezvoltare tabulară);
- dotare tehnico-materială.

În stabilirea elementelor geometrice ale treptelor se va ține cont de înălțimea utilajului folosit (Excavator Komatsu cupă de 2,5 mc), de dezvoltarea tabulară a zăcămintului și de natura rocii.

Metodologia de exploatare este cea a fâșiilor cu lungime de 80 – 150 m (funcție de lățimea zonelor de excavare), lățimea de până la 10 - 15 m (funcție de rază de acțiune a utilajului de extracție) și adâncimea maximă de până la 9,0 m, din care 5,0 m în treapta I, respectiv 4,00 m în treapta II, stabilită prin profilele transversale și longitudinale.

Orientarea și dimensionarea fâșiilor de exploatare s-a realizat funcție de tehnologia de decopertare, excavare și transport, producția preliminară, suprafața afectată de exploatare și modelul adoptat pentru reconstrucția ecologică

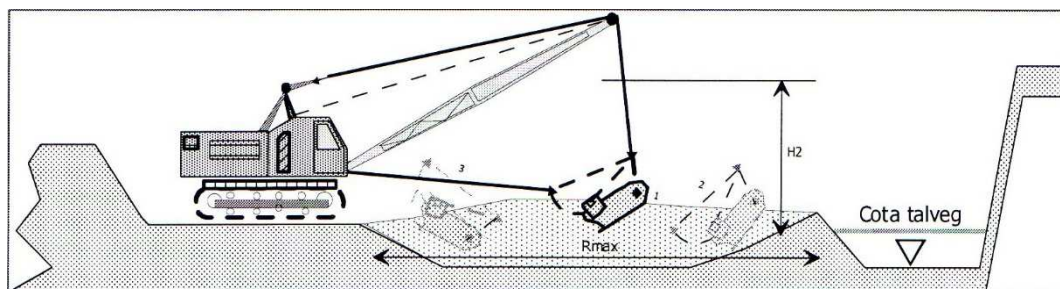
Direcția de exploatare în cadrul fâșiilor va fi alternativa, de la est la vest și retur, exploatarea începând de la sud cu prima cuveta.

Exploatarea se va realiza mecanizat, în cadrul a **2 cuvete**, cu ajutorul excavatorului Excavator Komatsu cupa de 2,5 mc, aflat în dotarea titularului care va executa și operația de încărcare.

Exploatarea se va dezvolta în cadrul a doua felii orizontale și anume –agregate minerale (nisip și pietriș) aflate + Nh și agregate minerale aflate – Nh.

Exploatarea se va realiza în prima treapta de adâncime de cca. 3,50 m și până la cca. + 0,50 m fata de nivelul freaticului), în totalitate în uscat, urmând ca apoi să se excaveze în treapta a doua cu adâncimea de cca. 43,0 m (3,50 m sub nivelul freatic).





Figură 4: Schema metodei de exploatare a agregatelor minerale

În timpul excavării se va acorda o mare atenție respectării cu strictețe a limitelor pentru zona de extracție propusă. În scopul respectării limitelor de extracție se vor avea în vedere pilierii de siguranță față de drum și terenuri riverane. Unghiul de taluz va fi de 27°.

Tehnologia de lucru utilizată va consta în:

- trasarea zonei de exploatare, conform planului de situație și materializarea lui pe teren prin bornare;
- excavarea propriu-zisă în cadrul fâșiilor a agregatelor aflate deasupra N_h , pe toată suprafața cuvetelor, în treapta I –a, pe direcție generală de avansare de la nord la sud, iar în cadrul fâșiilor de la est la vest și retur.
- excavarea agregatelor aflate sub N_h , în treapta II –a, în retragere, pe direcție generală de avansare de la nord la sud, iar în cadrul fâșiilor de la est la vest și retur
- transportul materialelor în stare brută, cu autobasculante la stația de sortare;
- încărcarea agregatelor în autobasculante și transportul acestora.

Pierderile de transport sunt practic nule datorită distanței foarte mici de transport.

Respectând condițiile de mai sus, exploatarea zăcămintului se va face pe întreaga grosime, în condiții de siguranță și eficiență economică maximă. Agregatele minerale vor fi valorificate fie în stare brută, fie prelucrate cu ajutorul stației de spălare-sortare, în funcție de cerințele beneficiarilor. Agregatele minerale vor fi valorificate în stare prelucrată și sub formă de balast.

Regimul de lucru este de 8 ore/zi, tot timpul anului când condițiile meteo sunt favorabile (temperaturi pozitive, fără zăpadă, fără îngheț la sol).

Obiectivul final al lucrărilor propuse este realizarea a două bazine piscicole cu suprafața cuvetei de 96.950 mp, adâncimea apei de 3,5 m, alimentate din fluxul subteran al apei freatice, care va fi destinat creșterii unor specii comune de pești specifice ichtiofaunei zonei amplasamentului.

Prin efectuarea lucrărilor de exploatare se vor amenaja două cuvette definite de următoarele elemente morfometrice:

- suprafață zonă de excavare propriu-zisă: 108.934 mp;
- suprafață luciu de apă cumulat: 96.950 mp;
- volum apă excavație: 258.400 mc;
- cotă fund cuvetă bazin: 52.50 mdM;
- adâncimea maximă totală a excavației: 9 m;
- adâncimea minimă a excavației: 7,5 m;
- număr trepte de exploatare: 2;
- unghiuri trepte de exploatare: 45°.

Materiile prime/materialele auxiliare și combustibili utilizați în vederea amenajării iazurilor piscicole prin exploatarea agregatelor minerale sunt:



Tabel 7: Materiile prime, materialele auxiliare și combustibilii utilizați în etapa de implementare a proiectului

Nr. crt.	Materie primă	Energie	Combustibili	Scopul utilizării	Modul de asigurare
1			Motorină	Alimentarea utilajelor necesare executării lucrărilor	Stații autorizate de distribuție a carburanților; pe amplasament nu vor exista rezervoare pentru depozitarea combustibililor
2	Pământ			Construirea bermei din jurul iazului (lățimea primei berme de siguranță este de 2 m)	Materialul existent în malurile balastierei
7	Apă potabilă			Consum uman (îmbuteliată la PET sau canistre de 2,5 – 10 litri)	Achiziționată din comerț
8	Apă tehnologică			Asigurarea volumului de umplere a iazului	Pânza de apă freatică și precipitații

Tabel 8: Substanțele chimice utilizate

Etapa proiectului propus	Denumirea materiei prime, a substanței sau a preparatului chimic	Clasificarea și etichetarea substanțelor sau a preparatelor chimice*)		Scopul utilizării	Modul de asigurare
		Categorie – Periculoase/ Nepericuloase (P/N)-	Periculozitate Fraze de pericol		
Etapa de implementare a proiectului	Motorină	P	H226, H315, H304, H332, H351, H373, H411	Alimentarea utilajelor necesare executării lucrărilor	Stații autorizate de distribuție a carburanților; pe amplasament nu vor exista rezervoare pentru depozitarea combustibililor
	Pământ	N	-	Construirea bermei din jurul iazului (lățimea primei berme de siguranță este de minim 1 m și va fi realizată la cota 20,5 mdM)	Materialul existent în malurile balastierei
	Lemn	N	-	Construirea pontonului	Furnizori autorizați de material lemnos
	Puiți de arbori (arini, plop, sălcii)	N	-	Împrejmuirea iazului piscicol	Pepiniere autorizate
	Elemente structurale metalice	N	-	Diverse lucrări de construcție	Furnizori autorizați



	Apă potabilă	N	-	Consum uman (îmbuteliată la PET sau canistre de 2,5-10 litri)	Achiziționată din comerț
	Apă tehnologică	N	-	Asigurarea volumului de umplere a iazului	Pânza de apă freatică și precipitații
Etapa de funcționare a proiectului	Puietii de pește (crap, știucă)	N	-	Popularea iazului piscicol amenajat	Ferme specializate
	Furaje	N	-	Creșterea peștelui	Furnizori autorizați
	Apă tehnologică	N	-	Compensarea pierderilor de apă pe cale naturală (pierderi prin evapotranspirație)	Pânza de apă freatică și precipitații
	Apă potabilă	N	-	Consum uman (îmbuteliată la PET sau canistre de 2,5-10 litri)	Achiziționată din comerț
	Pulbere de calcar (var)	P	H315, H318, H335	Corecția pH-ului bazic al apei (>8,34 unit. pH)	Furnizori autorizați
	Oxigen lichid tehnic	P	H270, H281	Suplimentarea oxigenului dizolvat în apă (trebuie menținută concentrația oxigenului dizolvat la valori de peste 5 mg/l)	Furnizori autorizați

*)Conform Regulamentului (CE) nr. 1272/2008 al Parlamentului European și al Consiliului din 16 decembrie 2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor, de modificare și de abrogare a Directivelor 67/548/CEE și 1994/45/CE, precum și de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1907/2006

Organizarea de șantier

Organizarea de șantier pentru proiectul analizat va îndeplini următoarele funcțiuni pe perioada desfășurării lucrărilor:

- staționare utilaje;
- zonă de depozitare a echipamentelor și materialelor, până la utilizarea lor.

Se vor împrejmuși și asigura zonele în care se vor executa lucrările de amenajare a iazului piscicol. Organizarea de șantier se va face în sistemul „fluxuri în lanț”.

Întreaga organizare se va desfășura în limitele amplasamentului deținut de titular.

Se vor folosi drumul de exploatare deja existente, pe laturile de est și de sud ale amplasamentului propus pentru amenajarea iazului.

Sursele principale de poluare sunt reprezentate de activitățile specifice organizării de șantier, iar impactul se manifesta în special asupra factorilor de mediu aer și sol.

Prin aplicarea, pe toata durata execuției obiectivelor din proiect a unor măsuri obligatorii de protejare a factorilor de mediu, cumulat cu specificul de dispersie a emisiilor în teritoriu, va rezulta un nivel de poluare redus (impact nesemnificativ) care va conduce la efecte minore, încadrate în tipul “efecte nedecelabile cazuistic”.

A. Surse de poluanți pentru ape în perioada organizării de șantier

Tehnologia de execuție adoptată, nu implică utilizarea apei în frontul de lucru:

- mijloacele auto și utilajele care pot înregistra pierderi accidentale de carburanți și/sau lubrifianți;
- apa potabilă se aduce la frontul de lucru în sistem îmbuteliat.



B. Sursele de poluare a aerului și emisii de poluanți în perioada organizării de șantier

Conform celor prezentate anterior, în faza de construcție se vor realiza următoarele lucrări:

- lucrări de extracție a agregatelor minerale de râu;
- amenajare dig.

Toate lucrările se vor desfășura pe amplasamentul deținut de titular și vor genera doar niveluri reduse de pulberi specifice lucrărilor de construcții.

Sursele de poluare a aerului în timpul realizării obiectivului sunt:

1. utilajele folosite: excavator, încărcător frontal, autobasculante;
2. încărcarea și descărcarea solului excavat pentru realizarea bermei, a realizării ar putea genera praf în condițiile în care solul este uscat;
3. manipulare agregate minerale în perioada în care se face extracția - particulele minerale în suspensie, dar care sedimentează rapid chiar și într-o atmosferă stabilă;
4. gazele de eșapament din funcționarea utilajelor și a mijloacelor de transport.

În perioada de execuție a lucrărilor proiectate, activitatea din șantier are un impact nesemnificativ asupra calității atmosferei din zonele de lucru și din zonele adiacente acestora.

Execuția lucrărilor proiectate constituie, pe de o parte, o sursă de emisii de praf, iar pe de altă 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 vehiculare a agregatelor minerale extrase, precum și altor lucrări specifice.

C. Surse de poluare a solului în timpul organizării de șantier

Principalele surse de poluare ale solului în timpul executării lucrărilor :

- poluări accidentale prin deversarea unor produse poluatoare direct pe sol la nivelul fronturilor de lucru;
- depozitarea necontrolată și pe spații neamenajate a deșeurilor sau a diverselor materiale la nivelul fronturilor de lucru provenite din activitățile de construcție desfășurate în amplasament- depozitarea necontrolată, direct pe sol, a deșeurilor rezultate poate determina poluarea solului și a apelor subterane prin scurgeri directe sau prin spălarea acestor deșeuri de apele pluviale;
- scăpările accidentale de produse petroliere de la utilajele folosite; în timpul manipulării sau stocării acestora pot să ajungă în contact cu solul.

Pentru a se contracara efectele asupra factorilor de mediu sol și apă în cazul apariției unor pierderi accidentale de carburanți și/sau lubrifianți de către utilajele și mijloacele auto se va asigura pe amplasament un stoc de materiale absorbante biodegradabile.

- A. La realizarea lucrărilor nu apare o poluare semnificativă a rețelei hidrografice naturale și nici a apelor subterane. În consecință, nu sunt necesare instalații de epurare sau preepurare a apelor uzate.
- B. Sursele de poluare a aerului asociate activităților care vor avea loc în amplasamentul studiat sunt surse difuze având cu totul alte particularități decât emisiile din surse fixe aferente unor activități industriale sau asemănătoare. Ca urmare, nu sunt necesare instalații de captare - epurare - evacuare în atmosferă a aerului impurificat/gazelor reziduale.
- C. În cazul unor deversări accidentale de substanțe poluante care pot afecta factorul de mediu sol, se vor lua măsuri rapide de intervenție prin împrăștierea de absorbant de produs petrolier biodegradabil.

Resurse naturale utilizate

Resursele naturale utilizate pentru implementarea proiectului „AMENAJARE BAZINE PISCICOLE PRIN EXPLOATAREA AGREGATELOR MINERALE DIN TERASA RÂULUI SIRET – PERIMETRU MODRUZENI” în etapa de implementare și în etapa de funcționare, sunt:



□ **Resurse naturale folosite în construcție**

Resursele naturale folosite în etapa de amenajare a iazului piscicol sunt:

- **pământ** – pentru construirea bermei din jurul heleșteului, în vederea asigurării unui acces rezonabil în orice punct al acestuia; lățimea coronamentului va fi de 2 m, cu o pantă, pe taluzul către apă, de până la 60 de grade; pentru construcția bermei se va utiliza materialul existent în malurile balastierei;
- **combustibili** – pentru alimentarea utilajelor necesare executării lucrărilor de amenajare a iazului și pentru alimentarea generatorului electric;
- **apă tehnologică** – pentru asigurarea volumului de umplere a iazului; volumul necesar va fi asigurat din pânza freatică și din ape meteorice;
- **apă potabilă** – pentru consumul angajaților.

□ **Resurse naturale folosite în funcționare**

Resursele naturale folosite în etapa de exploatare a iazului piscicol sunt:

- **apă tehnologică** – pentru compensarea pierderilor de apă pe cale naturală; volumul necesar va fi asigurat din pânza freatică și din ape meteorice;
- **apă potabilă** – pentru consumul angajaților.

Utilizarea solurilor determină schimbări fără precedent în peisaje, ecosisteme și mediu. Zonele urbane și infrastructura aferentă sunt utilizatorii de soluri cu cea mai rapidă creștere, în principal pentru terenurile agricole productive.

Prin implementarea proiectului propus nu se vor utiliza soluri/terenuri agricole productive. Destinația actuală a terenului este arabil.

Utilizarea apei se va face în scop tehnologic pentru asigurarea volumului de umplere a iazurilor.

Alimentarea cu apă a bazinelor pentru umplerea, primenirea și completarea apei se va face din pânza freatică și din ape meteorice.

Nu se evacuează apa din bazinele piscicole amenajate decât pe cale naturală (pierderi prin evapotranspirație).

Din punct de vedere al biodiversității, înființarea iazurilor va determina schimbări la nivelul ecosistemelor din regiune prin înlocuirea parțială a biocenozelor de stepă caracteristice teraselor albiei râului Siret cu ecosisteme de zone umede.

Aceste modificări vor conduce la dezvoltarea biodiversității în zonă mai ales în condițiile încurajării formării de stufărișuri și a amenajării unor spații verzi în vecinătatea iazului prin plantare de specii de arbori și arbuști caracteristice zonei.

Ecosistemele de zone umede care se vor forma prin amenajarea bazinelor vor atrage specii de păsări contribuind la creșterea diversității și efectivelor populațiilor avifaunei locale.

2.3. Mărimea proiectului

Titularul proiectului – SC NARIES COM SRL – dorește amenajarea a două bazine piscicole prin exploatarea agregatelor minerale (nisip și pietriș) din perimetrul Modruzeni, având suprafața de 291.360 mp, situat în extravilanul Orașului Mărășești, Tarlaua 132, Parcela 2319/1, nr. cadastral 53108.

Oportunitatea implementării proiectului propus în terasa râului Siret, în perimetrul Modruzeni, este motivată de atragerea în circuitul economic a unor suprafețe de teren neproductiv, proprietate privată, cu rezerve de nisip ce pot fi exploatate în limitele prevăzute de lege.



Prin execuția lucrărilor de amenajare a iazurilor piscicole vor rezulta cantități de balast care vor fi valorificate de către titular în vederea utilizării acestora în lucrări de construcții civile și industriale.

Prin realizarea investiției se preconizează:

- asigurarea unui loc pentru practicarea pescuitului sportiv;
- realizarea unei capacități de producție piscicolă care va alimenta zonele rurale învecinate;
- soluționarea unor probleme de mediu (sistemizarea unei excavații rămase în urma valorificării rezervelor de balast);
- realizarea unei investiții cu impact pozitiv asupra mediului, atât prin atragerea în circuitul economic a unor suprafețe de teren slab productiv, cât și prin plantațiile de arbori decorativi proiectate.

2.4. Principalele caracteristici ale etapei de funcționare a proiectului

Procesele de producție care se vor desfășura prin implementarea proiectului propus vor fi extragerea agregatelor minerale (nisip și pietriș) și creșterea în sistem intensiv a crapului de cultură, în amestec cu carasul.

Date privind speciile principale de pește propuse spre creștere în iaz:

CRAPUL – *Cyprinus carpio* – principala specie de cultură

Crapul sălbatic este un pește semimigrator, iarna se retrage în fluvii sau râuri mari, iar primăvara migrează în zonele inundate de apele curgătoare pentru a se reproduce. După ce se reproduce, odată cu retragerea apelor din zonele inundate, crapul sălbatic revine în râul de unde a migrat.

Crapul face parte din categoria peștilor de apă caldă, pentru că, pentru o dezvoltare optimă are nevoie de temperaturi de 22-28°C.

Crapul este o specie omnivoră, având un spectru diversificat de hrană, atât de natură animală, cât și vegetală. Este prima specie de pești considerată domesticită.

Prin selecție, prin ameliorare și aclimatizare, din crapul sălbatic s-au obținut trei rase de bază de crap de cultură: rasa Lausitz (cu solzi), rasa Galiteană (cu solzi incompleți – în ramă) și rasa Aischgrund (fără solzi). Din aceste rase de bază, prin încrucișări cu forme locale, au apărut rase de crap în multe țări europene. În țara noastră s-au format rasele Frasinet (cu solzi) și Inau (fără solzi).

De asemenea, prin aclimatizare, s-a integrat foarte bine în cultura de la noi și rasa Ropsa provenită din zona de nord a fostei URSS. Toate aceste 3 rase au un ritm de creștere foarte bun și valorifică bine furajele cu condiția ca o parte din hrană să fie asigurată de hrana naturală din eleșteu (minim 10%).

Datorită faptului că este omnivor și că valorifică bine furajele concentrate, crapul poate fi crescut în sistem intensiv, ceea ce înseamnă în densități mari.

Poate fi crescut și împreună cu alte specii de pești care nu sunt concurente la hrana naturală, cum sunt: cosașul, știuca, ceea ce înseamnă că se pretează la creșterea în policultură, care este cel mai eficient tip de creștere a peștilor.

Cerințele de mediu ale crapului de cultură nu sunt mari; suportă timp îndelungat valori ale conținutului în oxigen solvit al apei de 3-4,5 mg/l și chiar se hrănește normal la aceste valori.

Valorile optime sunt însă 5,5-6,5 mg/l; suportă mai bine un pH bazic decât unul acid. Totuși, un pH bazic de peste 8,34 este de netolerat pentru crap.

În aceste cazuri de depășire a limitei maxime admise trebuie să se administreze pulbere de calcar (var), în cantități mici și împrăștiată uniform pe suprafața apei. Operațiunea se face la primele ore ale dimineții, mai multe zile consecutive până dispare fenomenul. Transparența apei, măsurată cu discul Secchi, favorabilă creșterii crapului este de 30-35 cm. Transparența apei măsoară grosimea stratului eufotic și ne dă indicii asupra bogăției apei din plancton, adică în hrană naturală pentru



pești. Planctonul este consumat în parte direct, iar altă parte este consumată de alte organisme acvatice, care la rândul lor sunt hrană pentru crap.

Periculos pentru crap este amoniacul liber dacă este în apă în concentrație de 1,0 mg/l NO_g-N, care este toxic, în situația când se menține la acest nivel 24 ore. Prezența amoniacului mai îndelungată de 24 de ore este nocivă și în concentrații mai reduse, adică de 0,1-0,3 mg/l.

Amoniacul se formează în apă prin descompunerea accelerată a substanței organice acumulată pe fundul heleșteului în cantități mari. Crapul se hrănește aproape tot timpul dacă temperatura apei este bună. Apetitul este reglat tocmai de temperatură. Astfel, la 12°C crapul digeră hrana din tubul digestiv în 50-60 de ore, iar la 26°C în numai 4-5 ore.

Crapul de cultură din rasa Frasinet are o capacitate de creștere foarte mare. În condiții ideale, când are la dispoziție hrană naturală preferată, ad libitum (la liber consum), crapul poate realiza greutatea individuală de până la 1 kg/buc la vârsta de numai 6-7 luni.

În condiții de creștere în sistem intensiv, unde se urmărește o anumită producție la hectar și o anumită eficiență economică, crapul realizează următoarele greutatea medii: 30-50 gr/exemplar la vârsta de 1 an, 300-600 gr/exemplar la 2 ani și 1200-1600 gr/exemplar la vârsta de 3 ani. Crapul nu poate fi crescut numai pe baza hranei naturale și astfel să realizeze ritmul de creștere maxim din punct de vedere biologic pentru că resursele de hrană naturală pe care le produce un heleșteu și care pot fi folosite de crap, nu pot asigura decât o producție de 200-300 kg de crap pe hectar.

În țara noastră, crapul este cerut intens de consumatori și este considerat un pește de calitate superioară.

Descrierea tehnologiei de creștere a crapului de consum

Tehnologia este astfel concepută încât să se realizeze o producție de cca. 1000 kg/ha.

Popularea, pierderi tehnologice și producția obținută de un ha de heleșteu:

a. Populări:

Tabel 9: Specii de pești cu care se va popula iazul piscicol

Specii populate	Nr exemplare	Greutate mediu	Cantitate / ha
Crap în vârstă de 1 an	5000	30 g/ex	150kg

Necesarul de puiet (material piscicol de populare) pentru 1 ha de heleșteu este de cca. 150-155 kg/ha, iar pentru tot heleșteul este de 153 kg * 9,8 ha = 1500 kg. Puietul va fi cumpărat pe bază de contract de la o fermă specializată.

b. Pierderi tehnologice în sezonul de creștere de 6 luni /ha

Tabel 10: Pierderi tehnologice per sezon de creștere

Specia	Pierderi tehnologice	Nr. exemplare
Crap 5000 x 12/100	5000 x 12/100 = 600 (12 %)	600

Cuantumul acestor pierderi reprezintă mortalitatea din cauze naturale, cea datorată păsărilor ihtiofage. Tot aici sunt incluse și mortalitățile datorate transportului puietului, care nu trebuie să depășească 2-3 % în condiții normale de transport.

c. Producția estimată pentru 1,0 ha de iaz



Tabel 11: Producția estimată per hectar iaz piscicol

Specia	Nr exemplare	Greutate medie	Producție
Crap Cz+	5000 - 600 = 4400 ex	230 g/ex	1012 kg/ha
Total	4400 ex.		1012

Din datele prezentate mai sus, reiese faptul că într-un sezon de creștere de 6 luni se vor produce în total 5 t de pește.

Necesar de furaje și furajarea pentru creșterea peștelui:

Cantitatea de furaje pe care peștele trebuie să o consume pentru a realiza un spor în greutate de 1 kg, se numește consum specific. Pentru cazul nostru, consumul specific trebuie să fie de cea 2,8 kg de furaje pe kg - spor creștere pește.

În cazul de față sporul de creștere realizat de crap va fi:

Producție - populare = Spor de creștere

1,012 kg/ha – 330 kg/ha = 682 kg/ha crap spor creștere

Necesarul de furaje va fi: 682 kg x 2,8 kg = 1909,6 kg/ha.

Total necesar de furaje: 1909,6 kg/ha x 9.8 ha = 18,714.08 kg.

Administrarea furajelor se va face în funcție de perioada de creștere. Se va verifica după 5-6 ore de la administrarea furajelor dacă acestea au fost consumate în totalitate. În cazul în care furajele au fost consumate, a doua zi se poate mări rația. În continuare se aplică aceeași metodă și se mărește rația până când se găsesc furaje neconsumate. Acest tip de furajare se numește ad libitum, adică după apetit. În perioada 15 martie - 15 iulie, când dezvoltarea planctonului (hranei naturale) este maximă și ritmul de creștere al peștilor este mai ridicat, se vor da rații zilnice de furaje de cca 4 % din greutatea totală a populației de crap, conform rezultatelor de la pescuitul de control.

În perioada 15 iulie - 15 octombrie se va furaja ca și în prima perioadă, după apetit, cu controlul atent dacă furajele au fost consumate în totalitate. Dacă sunt situații când temperatura apei depășește 30°C se întrerupe administrarea furajelor.

De preferat este ca furajele să fie sub formă de granule. Ele vor fi achiziționate de la o firmă specializată în producția de furaje pentru pești, pe baza de contract cu grafic de livrare.

Nu se vor stoca furaje pe perioade mai mari de 1 lună.

Distribuirea hranei

În gospodăriile piscicole, distribuirea furajelor se poate face :

- a) manual, cu lopata, din barcă;
- b) semiautomat, cu utilaje acționate de om;
- c) automat, cu utilaje speciale de furajat performante.

În România, în gospodăriile mici, se furajează manual. Astfel, hrana se distribuie în iazuri în anumite zone, unde apa are adâncimea de 0,6-0,8 m, în zona malului, care se marchează cu o prăjină înfiptă în sol sau cu un plutitor. Când fundul bazinului este puternic mâlit, (mai ales la iazuri), furajele se distribuie pe mici platforme dreptunghiulare confecționate din cherestea de lemn (1,5 x 1 x 2 m), care au pe margini un cant de 10 cm. În general, aceste zone se numesc mese pentru piscicultori. Mesele din lemn se fixează deasupra stratului de mâl cu ajutorul a 4 pari. Furajele se așează pe aceste mese.

Bărcile cu furaje (cu fundul plat) parcurg drumul pe la mese cu ajutorul vâslelor. Se opresc la mese, lăsând până la 100 kg furaje la fiecare masă. Ele sunt deservite de 1-2 pescari.

În timpul zilelor cu temperaturi ale apei de 28-30°C sau 14°C nu se distribuie hrană.

Hrana rămasă astfel nedistribuită, se va distribui în celelalte zile, când sunt condiții optime de temperatură, suplimentându-se rația din ziua respectivă.

Controlul furajării



După distribuirea hranei peștilor este indicat să se controleze dacă furajele sunt bine consumate de pești. Acest control se face aproximativ la 2 ore de la distribuirea hranei.

Procedeu: se vine cu barca la fiecare masă și se trage cu ciorpacul din fundul bazinului sau de pe mesele din lemn, se scoate afară și se observă ce furaje s-au adunat în ciorpac. Dacă cantitatea de furaje din ciorpac este mică, înseamnă că s-a distribuit o cantitate prea mică de furaje; dacă cantitatea de furaje este prea mare, înseamnă ca furajele nu sunt consumate lucru care se poate datora faptului că temperatura apei este prea mare, sau peștele este bolnav. În ambele situații, piscicultorul este obligat să stabilească cauza și să ia imediat măsurile ce se impun.

După cum s-a precizat, capacitatea de consum de furaje a crapului devine maximă la o temperatură de 18-24°C, distribuirea furajelor făcându-se lunar, în anumite procente din cantitatea totală de furaje planificată a se distribui.

Astfel, proporțiile de furaje distribuite lunar crapului sunt:

Tabel 12: Cantitatea de furaje distribuită crapului

Luna	Cantitatea de furaj distribuit (în %)	Luna	Cantitatea de furaj distribuit (în %)
Mai	5	August	30
Iunie	15	Septembrie	15
Iulie	30	Octombrie	5

Dotări necesare:

Pentru desfășurarea activităților de acvacultură sunt necesare următoarele dotări:

- barcă pescărească din lemn sau fibră de sticlă;

Barca va fi folosită pentru administrarea furajelor, pentru pescuitul de control și de recoltă, de asemenea, pentru diferite intervenții pe suprafața iazului.

- năvod 100/4;

Năvodul este necesar pentru a efectua pescuitul de control și pescuitul de recoltă, având 100 m lungime și 4 m lățime, cu latura ochiului de 12 mm.

- aparatură de măsură a parametrilor fizico-chimici ai apei;

Pentru monitorizarea condițiilor de viață pentru pești, oferite de mediul acvatic, este nevoie de un minim de dotare în ceea ce privește aparatura de măsură și control a calității apei:

- oxigenometrul portabil (aparatură măsoară concentrația oxigenului dizolvat în apă, vital pentru respirația peștilor);
- pH-metru;
- disc Secchi (cu acest instrument simplu și ușor de folosit se măsoară transparența apei, care ne dă indicii asupra bogăției apei în plancton, adică în hrană naturală pentru pești. Când transparența apei este de 30-35 cm, adică adâncimea la care discul Secchi nu se mai vede, înseamnă că hrana naturală este dezvoltată bine și este o situație favorabilă creșterii crapului);
- trusă colorimetrică pentru amoniu, nitriți.

Se va utiliza o rulotă mobilă pentru scule și muncitori.

În apa din sistemul de creștere, valoarea concentrației oxigenului dizolvat trebuie menținută peste 5 mg/l. În caz contrar, peștii devin stresați, nu mai consumă furajele și sunt mai expuși îmbolnăvirilor. Scăderea oxigenului dizolvat sub 3 mg/l sau expunerea îndelungată la concentrații sub 5 mg/l poate duce la sufocarea peștilor. Dacă este necesar, se suplimentează concentrația oxigenului prin aerare sau prin introducerea de oxigen lichid.



Set de măsuri de eliminare a accesului faunei piscicole non-native în resursele de apă

Pentru a înlătura pericolul accesului de specii piscicole non-native, se va avea în vedere luarea de măsuri specifice, adică implementarea unui regim de pază strictă, permanent. Se recomandă împrejmuirea bazinului piscicol cu gard.

Este bine ca în jurul microfermei să fie plantați arbori, care odată ajunși la maturitate creează o perdea de protecție pentru bazine și chiar un microclimat pozitiv pentru amenajare.

Sunt indicate speciile iubitoare de apă: arini, plopi, sălcii. Acestea, prin rădăcinile lor, fixează solul, coroana bogată poate atenua viteza vântului și asigura umbra în perioadele de arșiță, iar la maturitate sunt o sursă de material lemnos.

2.5. O estimare, în funcție de tip și cantitate, a deșeurilor și emisiilor preconizate

Tipuri și cantități de deșuri generate

Din activitatea desfășurată pe perioada executării lucrărilor de extracție a agregatelor minerale și din activitatea de funcționare a iazurilor piscicole din perimetrul Modruzeni vor rezulta următoarele tipuri de deșuri:

Tabel 13: Tipurile și cantitățile de deșuri generate în perioada de implementare

Nr. crt.	Sursa generatoare	Tip deșeu	Cod deșeu ³	Cantități estimate	Mod de gestionare
1	Organizare de șantier; ambalaje ale materialelor folosite	Ambalaje de hârtie și carton	15 01 01	50 kg	Se valorifică prin operatori economici autorizați
2	Organizare de șantier; ambalaje ale materialelor folosite	Ambalaje de materiale plastice	15 01 02	100 kg	Se valorifică prin operatori economici autorizați
3	Organizare de șantier	Deșuri menajere	20 03 01	3 mc	Se predau către operatori de Salubritate
4	Decopertarea stratului vegetal și a stratului de material steril	Steril / pământ și pietre	17 05 04	11.000 mc*	Se folosește la fixarea taluzurilor acumulării

³ Clasificarea și codificarea deșeurilor conform Deciziei Comisiei 2014/955/UE din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase



Tabel 14: Tipurile și cantitățile de deșeuri generate în perioada de funcționare

Nr. crt.	Sursa generatoare	Tip deșeu	Cod deșeu ³	Cantități estimate	Mod de gestionare
1	Iazul piscicol	Mortalități pește / deșeuri de țesuturi animale	02 01 02	20 kg/an	Se predau către operatori autorizați în vederea eliminării
2	Aprovizionare cu diverse materiale	Ambalaje de hârtie și carton	15 01 01	50 kg/an	Se valorifică prin operatori economici autorizați
3	Aprovizionare cu diverse materiale	Ambalaje de materiale plastice	15 01 02	50 kg/an	Se valorifică prin operatori economici autorizați
4	Activități de mentenanță	Echipamente de protecție / îmbrăcăminte	20 01 10	10 kg/an	Se valorifică prin operatori economici autorizați
5	Administrativ	Deșeuri menajere	20 03 01	1 mc/an	Se predau către operatori de salubritate

2.5.1. Poluarea apei

Etapa de implementare a proiectului

Din activitatea de exploatare a agregatelor minerale în vederea amenajării iazurilor piscicole din perimetrul Modruzeni nu rezultă ape uzate tehnologice, dar vor rezulta ape uzate menajere.

În perioada de execuție a lucrărilor necesare implementării proiectului se estimează că pe amplasament se vor afla, concomitent, cca. 10 persoane cu diferite atribuții.

Calculul cantităților de poluanți produși zilnic în apele menajere generate pe amplasament este prezentat în tabelul de mai jos:



Tabel 15: Compoziția experimentală medie zilnică a apelor menajere pentru perioada de construire a bazinelor piscicole

Parametrul	Încărcare (g/locuitor/zi)	Concentrație (mg/litru)	Încărcare totală pentru 10 persoane (kg/zi) limită minimă și maximă	
Solide total	115-170	680-1000	1,150	1,700
Solide volatile	65-85	380-500	0,650	0,850
Solide suspensii	35-50	200-290	0,350	0,500
Solide volatile suspensii	25-40	150-240	0,250	0,400
CBO5	35-50	200-290	0,350	0,500
CCOCr	115-125	680-730	1,150	1,250
Azot total	6 – 17	35-100	0,060	0,170
Amoniu	1 – 3	6 - 18	0,010	0,030
Nitriți, nitrați	<1	<1	<1	<1
Fosfor total	3 - 5	18-29	0,030	0,050
Fosfați	1 - 4	6 - 24	0,010	0,040
Coliforme, total	-	1010-1012	-	-
Coliforme fecale	-	108-1010	-	-

În etapa de funcționare a bazinelor piscicole se estimează că pe amplasament se vor afla concomitent maxim 2 persoane (excepție făcând doar perioadele de recoltare a peștelui când pe amplasament se vor afla, în medie, cca. 10 persoane). Cantitățile de poluanți în apele menajere generate în această etapă sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 16: Compoziția experimentală medie zilnică a apelor menajere pentru perioada de exploatare a bazinelor piscicole

Parametrul	Încărcare (g/locuitor/zi)	Concentrație (mg/litru)	Încărcare totală pentru 2 persoane (kg/zi) limită minimă și maximă	
Solide total	115-170	680-1000	0,23	0,34
Solide volatile	65-85	380-500	0,130	0,170
Solide suspensii	35-50	200-290	0,070	0,100
Solide volatile suspensii	25-40	150-240	0,00	0,080
CBO5	35-50	200-290	0,070	0,100
CCOCr	115-125	680-730	0,23	0,250
Azot total	6 – 17	35-100	0,012	0,035
Amoniu	1 – 3	6 - 18	0,002	0,006
Nitriți, nitrați	<1	<1	<1	<1
Fosfor total	3 - 5	18-29	0,006	0,010
Fosfați	1 - 4	6 - 24	0,002	0,008
Coliforme, total	-	1010-1012	-	-
Coliforme fecale	-	108-1010	-	-

Estimarea valorilor încărcărilor apelor uzate menajere rezultate din activitatea de demolare pe locația analizată s-a făcut prin coroborarea numărului mediu de locuitori raportat la numărul de ore cu valorile din „Compoziția medie a apelor uzate menajere (Imhoff – 1990) în g/loc/zi”.



Obiectivul sus-menționat va avea grupuri sanitare tip container care vor fi dotate cu toalete ecologice care vor deservi personalul angajat pentru executarea lucrărilor de exploatare a agregatelor minerale în vederea amenajării iazului piscicol, pe toată durata desfășurării acestora.

Cauzele care pot determina poluarea apelor de suprafață precum și a apelor freatice, prin infiltrarea poluanților în pânza freatică, în timpul desfășurării activității de excavare a agregatelor minerale pot fi accidente în funcționarea normală a utilajelor folosite la lucrările de excavare:

- deteriorări ale rezervoarelor de motorină de la mijloacele auto care deservesc activitatea;
- pierderi accidentale de lubrifianți de către utilajele sau mijloacele auto care deservesc activitatea de exploatare.

Aceste situații pot determina poluarea semnificativă a apelor de suprafață și a apelor freatice, prin infiltrarea poluanților în pânza freatică.

Pentru a se evita poluările accidentale ale apei de suprafață și a apei freatice se recomandă:

- verificarea la termen a funcționalității motoarelor și a altor instalații din dotare;
- verificarea rezervoarelor de combustibil a mijloacelor auto care deservesc activitatea de exploatare a agregatelor minerale;
- lucrările de întreținere și reparații ale utilajelor și mijloacelor de transport se vor efectua numai în service-uri autorizate;
- este interzisă spălarea utilajelor în cadrul amplasamentului;
- achiziționarea unui absorbant de produs petrolier biodegradabil, cu eficiență de reținere a produsului petrolier atât pe sol, cât și în apă, la începerea executării lucrărilor;
- orice poluare a apelor de suprafață sau a acviferului freatic constatată, indiferent de cauzele poluării acesteia, va fi semnalată imediat la Administrația Bazinală de Apă Siret – Sistemul de Gospodărire a Apelor Vrancea și la Comisariatul Județean Vrancea al Gărzii Naționale de Mediu.

2.5.2. Poluarea aerului

Prin implementarea investiției vor rezulta emisii de poluanți în aer în limite admisibile.

Sursele de poluanți pentru aer în perioada de realizare a investiției sunt:

- sursele mobile (utilajele și a mijloacelor auto) care participă la lucrările de exploatare a agregatelor minerale
- lucrările de excavare, săpături și nivelare a terenului și deplasarea mijloacelor auto și a utilajelor care participă la lucrările de amenajare a iazurilor piscicole.

Poluanții generați în atmosferă, în această etapă, vor fi:

- emisiile de gaze de eșapament – principalele gaze poluante evacuate în atmosferă (prin eșapare) sunt: oxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, poluanți organici persistenti, pulberi
- emisii de pulberi în suspensie

În etapa de exploatare a iazului nu vor exista surse de poluare a aerului decât pe perioade de timp foarte scurte, doar în:

- perioada de populare cu puiet a bazinelor piscicole (primăvara), durata de manifestare a acestora fiind foarte redusă (maxim 3 zile/an)
- perioadele de aprovizionare cu furaje a magaziilor (maxim 6 zile/an)
- perioada de recoltare a peștilor din iazuri (toamna), durata de manifestare a acestora fiind foarte redusă (maxim 3 zile/an)



Sursele de poluanți pentru aer în perioada de exploatare a iazurilor piscicole sunt:

- motoarele termice din dotarea mijloacelor auto și a utilajelor care vor deservi activitățile din această perioadă
- deplasarea mijloacelor auto și a utilajelor care vor deservi activitățile din această perioadă

Poluanții emiși în atmosferă în această perioadă vor fi:

- emisiile de gaze de eșapament – principalele gaze poluante evacuate în atmosferă (prin eșapare) sunt: oxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, poluanți organici persistenti, pulberi
- emisii de pulberi în suspensie

2.5.3. Poluarea solului și subsolului

În perioada de realizare a proiectului pot apărea situații de poluare a solului din cauza:

- ❖ poluărilor accidentale prin scurgeri de uleiuri minerale sau carburanți de la mijloacele de transport și de la utilajele folosite în activitățile de execuție a lucrărilor prevăzute;
- ❖ depozitarea și/sau stocarea temporară necorespunzătoare a deșeurilor;
- ❖ tasarea solului datorită deplasării utilajelor pe căile provizorii de acces.

Pentru a se evita poluarea solului și a subsolului au fost prevăzute următoarele măsuri:

- respectarea suprafeței amplasamentului;
- interzicerea deplasării utilajelor în zonele adiacente suprafeței autorizate cu excepția drumurilor existente;
- verificarea la termen a funcționalității motoarelor termice ale mijloacelor auto care deservesc activitatea;
- nu sunt amenajate depozite de carburanți și uleiuri pe suprafața analizată;
- lucrările de întreținere și reparații ale utilajelor și mijloacelor de transport se efectuează numai în locuri special amenajate în acest sens;
- nu se practică spălarea utilajelor și a mijloacelor auto în cadrul amplasamentului;
- alimentarea cu motorină și cu lubrifianți a utilajelor se face cu asigurarea tuturor condițiilor de evitare a pierderilor accidentale și de protecție a mediului în locuri special amenajate – stații de distribuție carburanți;
- deșeurile sunt colectate selectiv și depozitate temporar numai în recipiente speciale, amplasate în locuri special amenajate;
- se recomandă achiziționarea unui absorbant de produs petrolier biodegradabil, cu eficiență de reținere a produsului petrolier atât pe sol, cât și în apă, la începerea executării lucrărilor;
- instruirea angajaților care deservesc utilajele în vederea exploatarea corectă a acestora și de acțiune în cazul apariției de poluări accidentale;
- instruirea angajaților în vederea raportării imediate a oricărei defecțiuni apărute la utilajele folosite.

2.5.4. Zgomot și vibrații

Proiectul care urmează să fie implementat nu constituie o sursă importantă de zgomot sau vibrații.

În perioada de execuție a lucrărilor principalele surse de zgomot și vibrații provin de la utilajele și mijloacele de transport, iar la finalizarea lucrărilor impactul va fi pozitiv, atât asupra



populației, prin asigurarea unui loc pentru practicarea pescuitului sportiv, cât și asupra biodiversității, prin crearea unui habitat favorabil, în special pentru avifaună.

Formele potențiale de impact generate de zgomot și vibrații, aferente etapei de implementare a proiectului sunt tipice domeniului de activitate și sunt generate de:

- funcționarea utilajelor;
- transportul agregatelor minerale sau a sorturilor.

2.5.5. Lumină, căldură, radiații

Proiectul care urmează să fie implementat nu constituie o sursă de radiații, căldură sau lumină.

2.5.6. Cantitățile și tipurile de reziduuri produse pe parcursul etapelor de construire și funcționare

Din activitatea desfășurată pe perioada executării lucrărilor de extracție a agregatelor minerale și din activitatea de funcționare a iazurilor piscicole din perimetrul Modruzeni nu vor rezulta reziduuri, dar vor rezulta următoarele tipuri de deșeuri:

Tabel 17: Tipurile și cantitățile de deșeuri generate în perioada de implementare

Nr. crt.	Sursa generatoare	Tip deșeu	Cod deșeu⁴	Cantități estimate	Mod de gestionare
1	Organizare de șantier; ambalaje ale materialelor folosite	Ambalaje de hârtie și carton	15 01 01	50 kg	Se valorifică prin operatori economici autorizați
2	Organizare de șantier; ambalaje ale materialelor folosite	Ambalaje de materiale plastice	15 01 02	100 kg	Se valorifică prin operatori economici autorizați
3	Organizare de șantier	Deșeuri menajere	20 03 01	3 mc	Se predau către operatori de salubritate
4	Decopertarea stratului vegetal și a stratului de material steril	Steril / pământ și pietre	17 05 04	11.000 mc*	Se folosește la fixarea taluzurilor acumularii

⁴ Clasificarea și codificarea deșeurilor conform Deciziei Comisiei 2014/955/UE din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase



Tabel 18: Tipurile și cantitățile de deșeuri generate în perioada de funcționare

Nr. crt.	Sursa generatoare	Tip deșeu	Cod deșeu ³	Cantități estimate	Mod de gestionare
1	Iazuri piscicole	Mortalități pește / deșeuri de țesuturi animale	02 01 02	20 kg/an	Se predau către operatori autorizați în vederea eliminării
2	Aprovizionare cu diverse materiale	Ambalaje de hârtie și carton	15 01 01	50 kg/an	Se valorifică prin operatori economici autorizați
3	Aprovizionare cu diverse materiale	Ambalaje de materiale plastice	15 01 02	50 kg/an	Se valorifică prin operatori economici autorizați
4	Activități de mentenanță	Echipamente de protecție / îmbrăcăminte	20 01 10	10 kg/an	Se valorifică prin operatori economici autorizați
5	Administrativ	Deșeuri menajere	20 03 01	1 mc/an	Se predau către operatori de salubritate

Reviziile tehnice ale utilajelor și mijloacelor de transport utilizate (schimburi de ulei de motor, transmisie și de ungere, înlocuirea filtrelor de ulei, acumulatorilor uzați, anvelopelor) se vor executa în unități service autorizate.

3. DESCRIEREA ALTERNATIVELOR REALIZABILE

În conformitate cu prevederile ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului (Anexa 1 a Ordinului M.M.A.P. nr. 269/2020), alternativele sunt modalități diferite de a realiza proiectul pentru a îndeplini obiectivul convenit. Alternativele pot lua diverse forme și pot varia de la ajustări minore ale proiectului, la o reimagineare completă a proiectului.

Tot în ghid se precizează că, identificarea și luarea în considerare a alternativelor poate oferi o oportunitate concretă de a adapta designul proiectului în vederea minimizării impactului asupra mediului și, astfel, a minimizării efectelor semnificative ale proiectului asupra mediului.

Numărul de alternative la un proiect propus este, în teorie, infinit, având în vedere că directiva nu precizează câte alternative trebuie luate în considerare. Numărul de alternative care trebuie evaluate trebuie să fie luat în considerare împreună cu tipul de alternative, adică "alternative rezonabile".

La analiza alternativelor trebuie avute în vedere inclusiv costurile măsurilor de monitorizare propuse pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau eliminarea efectelor adverse semnificative, având în vedere că acestea pot face proiectul nefezabil din punct de vedere economic.



În cele din urmă, alternativele trebuie să fie capabile să asigure îndeplinirea obiectivelor proiectului într-o manieră satisfăcătoare și ar trebui, de asemenea, să fie fezabile în ceea ce privește criteriile tehnice, economice, politice și de altă natură, relevante în contextul proiectului.

Din punct de vedere tehnic, în acest moment, nu se pune problema necesității unor variante alternative ale proiectului. Proiectul analizat constă în exploatarea agregatelor minerale (nisip și pietriș) în vederea realizării a două bazine piscicole. Titularul proiectului nu a studiat alternative privind proiectul propus.

4. DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI

4.1. Aspecte ale stării actuale a mediului

APA- CONDIȚIILE HIDROGEOLOGICE ALE AMPLASAMENTULUI

Perimetrul de exploatare se află în terasa mal stâng a râului Siret, pe cursul mijlociu al acestuia, cod cadastral XII-1.00.00.00. Corpul de apă subteran este **Lunca Siretului și a afluenților săi (ROSI03)**.

Analiza condițiilor hidrogeologice locale ale acviferului freatic a fost făcută de EXMIN PROIECT SRL în cadrul elaborării documentației tehnice pentru obținerea Avizului de gospodărire a apelor, prin executarea a două foraje de cercetare poziționate la nord și la sud de Lacul 2, monitorizate, actual de firma Cori Grigos SRL.

În ceea ce privește hidrogeologia zonei, rezultatele investigațiilor și prelucrarea grafo-analitică a acestora de către EXMIN PROIECT SRL, au evidențiat prezența unor complexe poros - permeabile care prin raporturile spațiale cu apele de suprafață a permis formarea unor structuri acvifere, care se individualizează prin parametri fizici de curgere a apelor subterane și prin frontierele de alimentare și de drenaj.

Stratul acvifer freatic este cantonat în depozite poros permeabile, constituite din nisip și pietriș mediu granular, care are în acoperiș un orizont de argile prăfoase și sol vegetal, cu grosime variabilă de maxim 0,30.

Acest corp de apă subterană este reprezentat de o serie comprehensivă de vârsta Meotian – Romaniana, detaliat în capitolul 2.1 .

AERUL

Clima

Există o serie de factori genetici ai climei care influențează repartizarea pe glob, aceștia fiind reprezentați de radiația solară, circulația generală a atmosferei, cât și suprafața subiacentă activă.⁵

La nivelul circulației generale a atmosferei sunt patru forme de manifestare cu consecințe asupra climatului României și anume: circulația vestică, circulația polară, circulația tropicală și circulația de blocare, dintre acestea cea mai mare predominanță având-o circulația vestică.⁶

Sub aspectul suprafeței active cel mai important rol îl joacă relieful deoarece acesta influențează trăsăturile climatului. După diversitatea formelor de relief la nivel regional se influențează mai multe tipuri de climă: clima de munte, climă de dealuri și podișuri, climă de câmpie și climă de litoral.⁷

În acest sens, cu excepția climatului de litoral, toate tipurile de climă se găsesc în cadrul Regiunii Sud Est tipuri de climă influențate de varietatea unităților de relief prezente în regiune.

⁵ Geografia României, voi. I, 1983

⁶ ibidem, 1983

⁷ ibidem, 1983

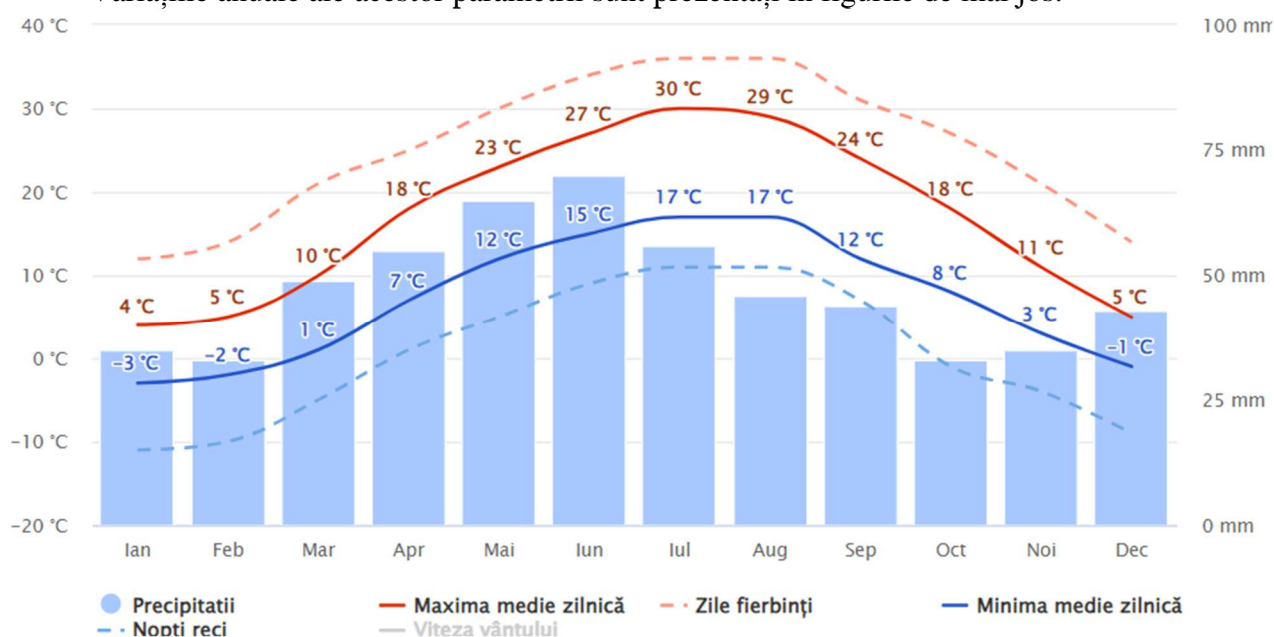


Clima Regiunii Sud Est se înscrie în caracteristicile generale ale climatului temperat continental moderat de tranziție, cu o serie de particularități locale, date de anumiți factori (relief, Marea Neagră, Dunărea).

Din punct de vedere climatic, amplasamentul se află într-o zonă influențată de interacțiunea suprafeței active subiacente (relieful), radiației solare și circulației generale a maselor de aer. Volumul și intensitatea precipitațiilor influențează regimul hidrologic și hidrogeologic, apa provenită din precipitații constituind sursa principală a alimentării cursurilor de apă din zonă și a acviferelor freatice.

Temperatura și precipitațiile medii⁸

Variațiile anuale ale acestor parametri sunt prezentați în figurile de mai jos:



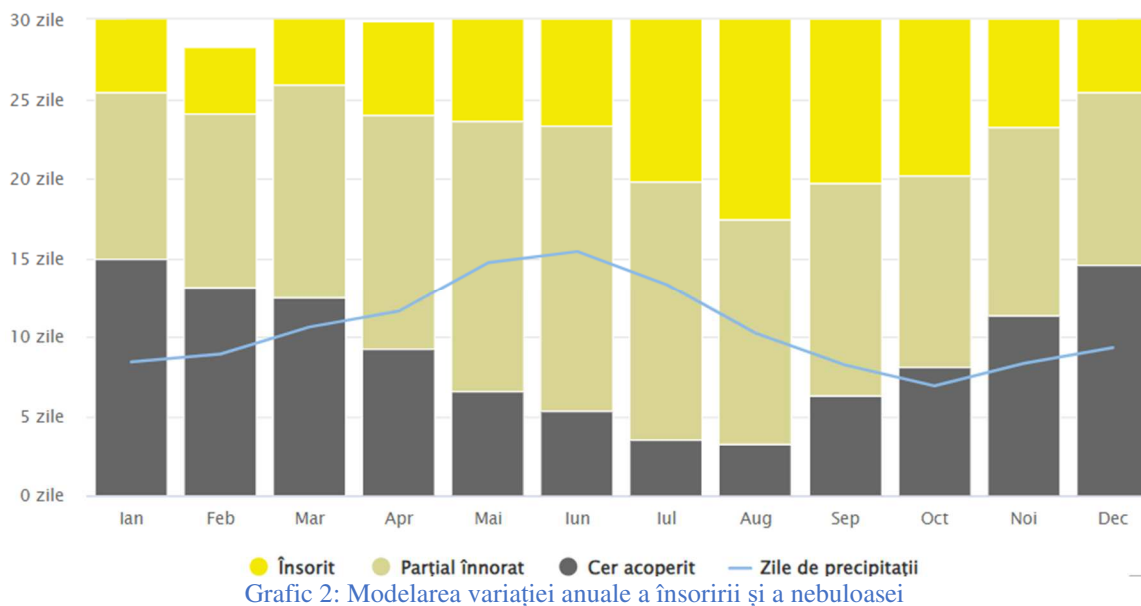
Grafic 1: Modelarea variației anuale pentru temperatură și precipitații

"Maxima medie zilnică" (linia roșie continuă) arată temperatura maximă medie a unei zile pentru fiecare lună pentru Mărășești. De asemenea, "minima medie zilnică" (linia albastră continuă) arată media temperaturii minime. Zilele calde și nopțile reci (liniile punctate albastre și roșii) arată media celei mai calde zile și a celei mai reci nopți ale fiecărei luni din ultimii 30 de ani.

⁸ sursa - meteoblue



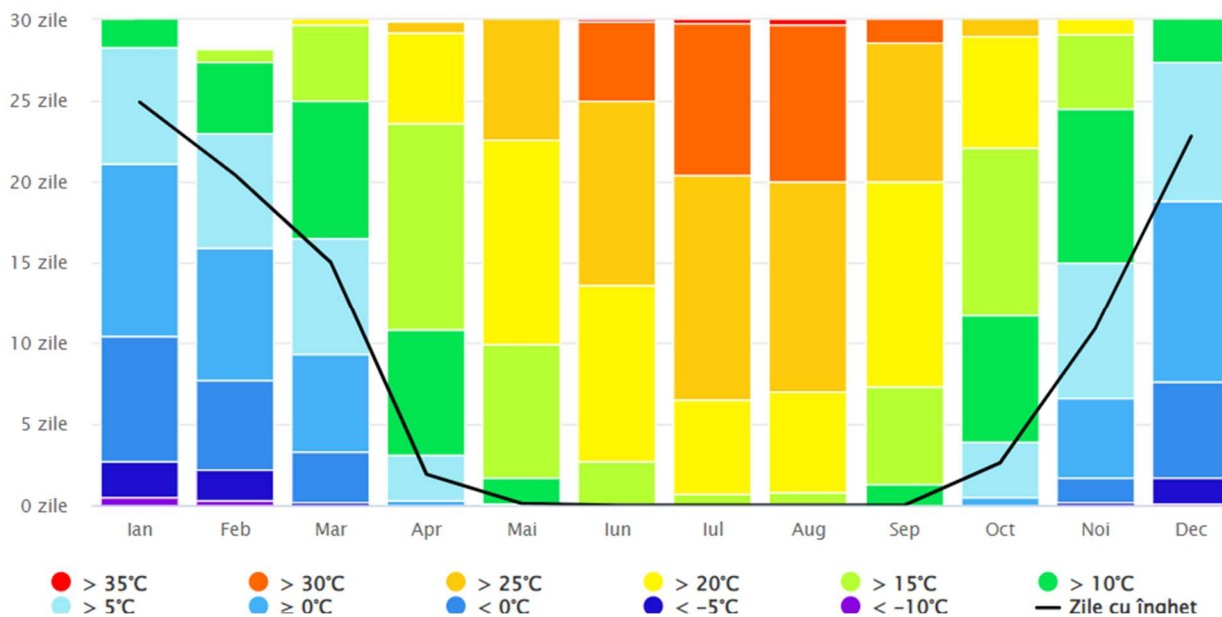
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„AMENAJARE BAZINE PISCICOLE PRIN EXPLOATAREA AGREGATELOR MINERALE DIN TERASA RÂULUI SIRET – PERIMETRU MODRUZENI”
TITULAR: SC NARIES COM SRL



Grafic 2: Modelarea variației anuale a însoririi și a nebuloasei

Graficul arată numărul lunar de zile de soare, parțial înnorate, înnorate și cu precipitații. Zilele cu mai puțin de 20% acoperire cu nori sunt considerate însorite, cele cu 20-80% acoperire ca parțial înnorate iar cele cu peste 80% ca înnorate.

TEMPERATURI MIXTE

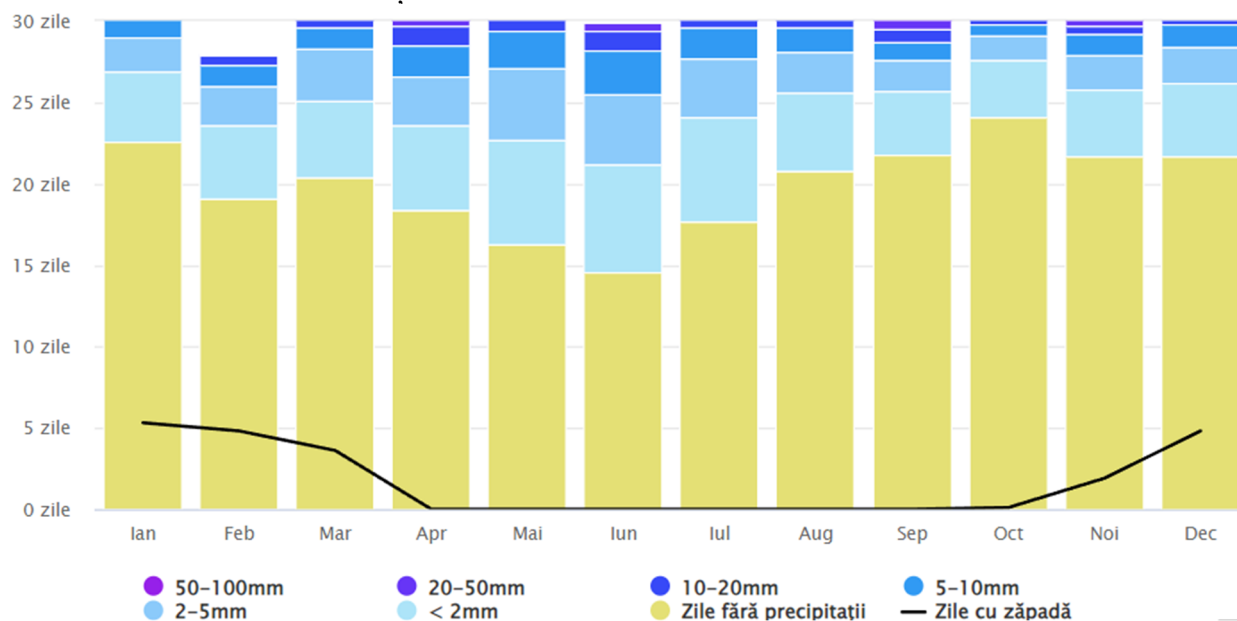


Grafic 3: Modelarea variației anuale a temperaturilor maxime și minime

Diagrama temperaturii maxime pentru Mărășești afișează câte zile pe lună se ating anumite valori pentru temperaturi.



CANTITATEA DE PRICIPITAȚII



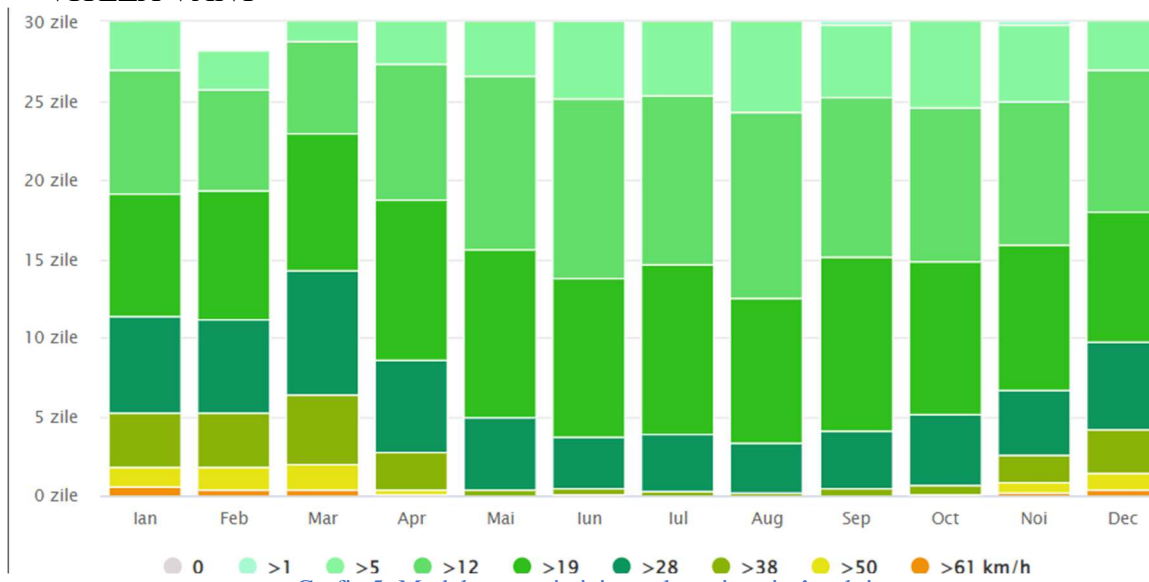
Grafic 4: Modelarea variației anuale a cantităților de precipitații

Diagrama precipitațiilor pentru Mărășești arată în câte zile pe lună este atinsă o anumită cantitate de precipitații.

Regimul vântului⁹

Frecvența anuală a vântului pe direcții¹⁰

VITEZĂ VÂNT



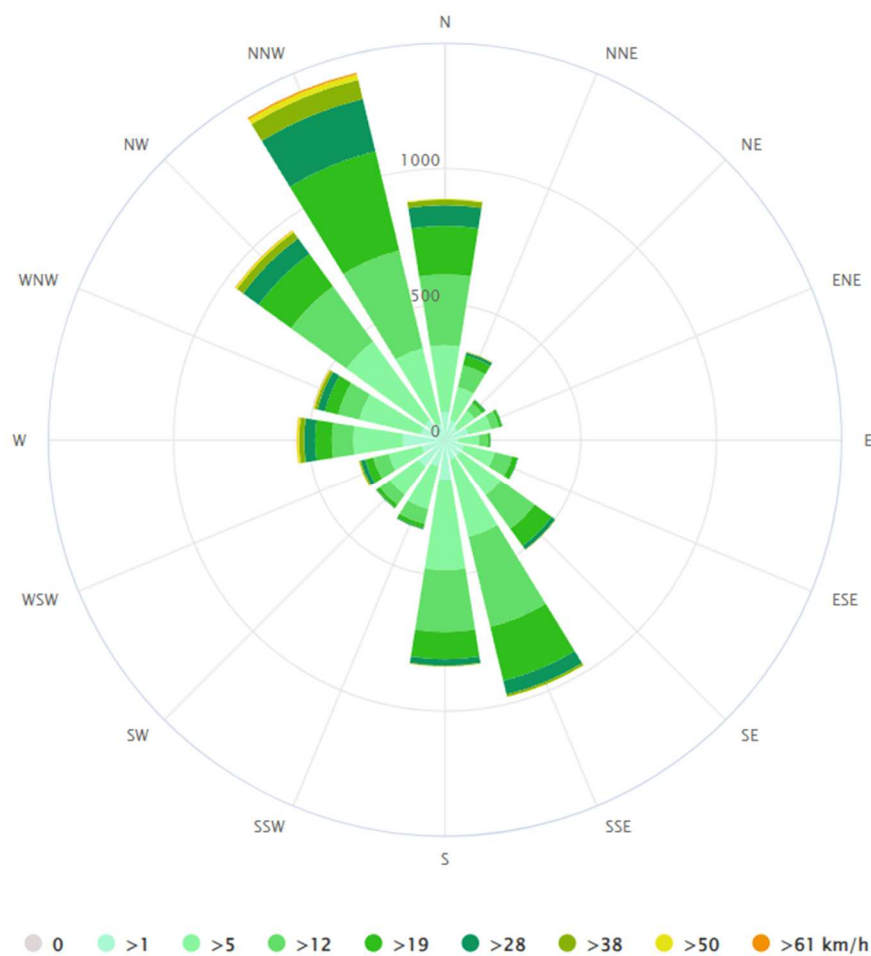
Grafic 5: Modelarea variației anuale a vitezei vântului

Diagrama pentru Mărășești indică zilele dintr-o lună în care vântul atinge o anumită viteză.

⁹ Rapoarte privind starea factorilor de mediu

¹⁰ sursa - meteoblue





Grafic 6: Roza vânturilor pentru zona Mărășești

Roza vânturilor pentru Mărășești arată câte ore pe an bate vântul din direcția indicată.

SOLUL ȘI GEOLOGIA SUBSOLULUI

Județul Vrancea are o cuvertură de soluri foarte variată și complexă, datorită diversității condițiilor geografice.

Din punct de vedere **geologic** regiunea se caracterizează prin prezența formațiunilor aparținând *Pliocenului* și *Cuaternarului*.

Pliocenul este reprezentat de o serie comprehensivă de vârstă *Meotian - Romaniena* alcătuită din nisipuri, argile, marne și pietrișuri, cu o grosime totală de peste 1.000 m. Aceste depozite au fost interceptate numai în forajele de adâncime.

Cuaternarul este reprezentat de:

- *Pleistocenul inferior* – echivalentul “stratelor de Cândești”, alcătuite din nisipuri și nisipuri argiloase cu intercalații de argile ce trec la partea superioară, aproape exclusiv, la pietrișuri slab consolidate. În componența acestor pietrișuri apar elemente de roci cristaline (cuarțite, gnaise, micașisturi) și roci sedimentare (gresii, calcare, marnocalcare) cu grad apreciabil de rulare ce denotă un timp îndelungat de transport



- *Pleistocen mediu - superior* – depozitele aluvionare ale teraselor superioare și medii ale râului Siret, care au în baza un pachet pelitic, alcătuit din argile fin nisipoase, urmat de nisipuri și pietrișuri cu sedimentație încrucișată, peste care se dispun depozitele loessoide ale câmpurilor interfluviale. Grosimea acestor depozite poate atinge 3,5 ÷ 6,0 m
- *Holocenul* – este reprezentat prin depozitele aluvionare ale râului Siret și afluenții acestuia și anume terasele medii și inferioare și șesurile aluviale (grinduri și plaje). Aluviunile sunt constituite din nisip și pietriș, cu rare intercalații argiloase-nisipoase.

BIODIVERSITATEA

Perimetrul de exploatare Modruzeni se suprapune în totalitate Ariei de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior și Sitului de Importanță Comunitară ROSCI0162 (ROSAC0162) Lunca Siretului Inferior.

Localizarea proiectului în raport cu cele două arii naturale protejate de interes comunitar este reprezentată grafic în imaginile următoare:

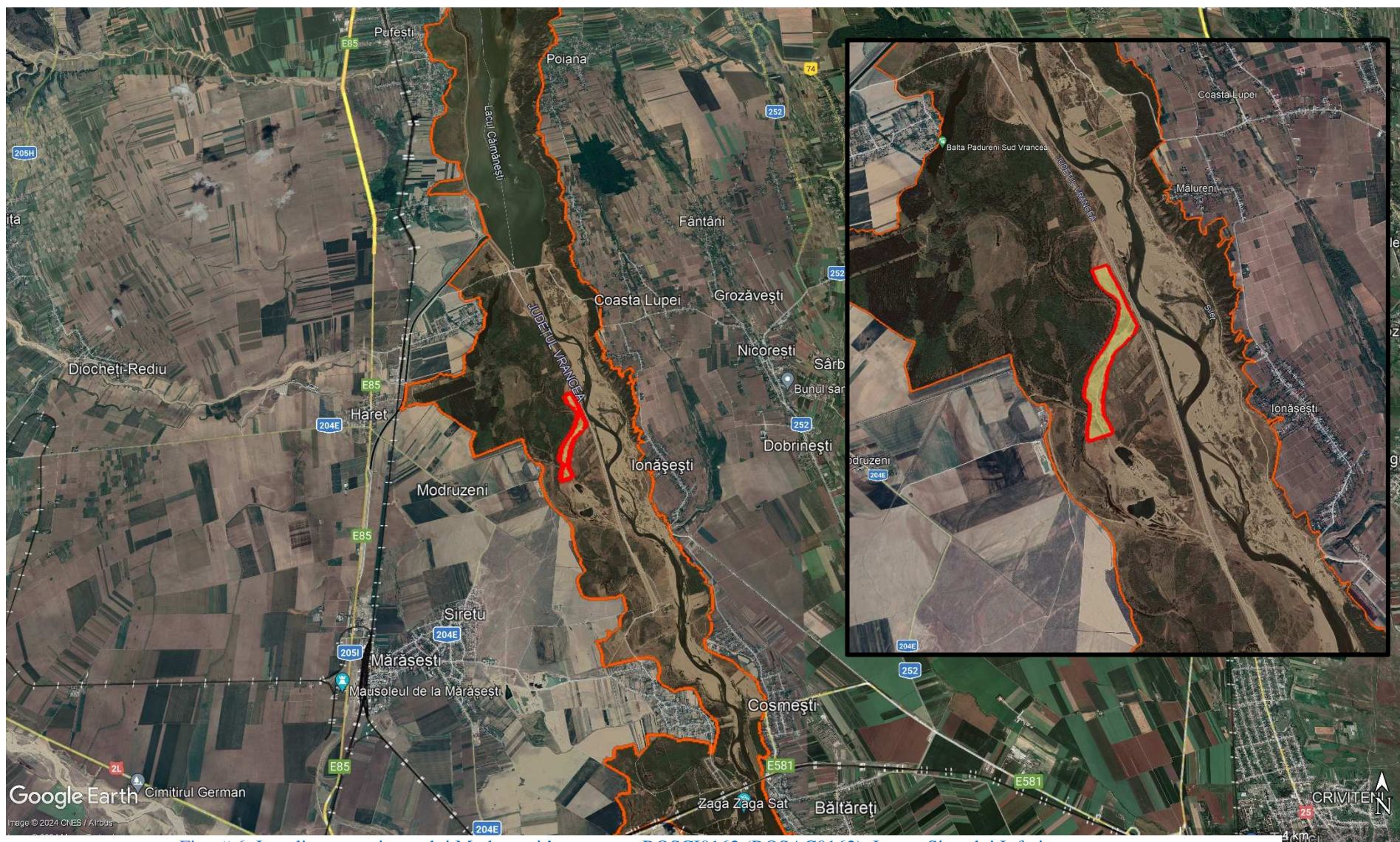


**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„Amenajare bazine piscicole prin exploatarea agregatelor minerale din terasa râului Siret – Perimetrul Modruzeni”
TITULAR: SC NARIES COM SRL**



Figură 5: Localizarea perimetrului Modruzeni în raport cu ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior
(Sursa: natura2000.eea.europa.eu prin accesarea aplicației Google Earth)

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„Amenajare bazine piscicole prin exploatarea agregatelor minerale din terasa râului Siret – Perimetrul Modruzeni”
TITULAR: SC NARIES COM SRL**



Figură 6: Localizarea perimetrului Modruzeni în raport cu ROSCIO162 (ROSAC0162) Lunca Siretului Inferior
(Sursa: natura2000.eea.europa.eu prin accesarea aplicației Google Earth)

MEDIUL SOCIAL ȘI ECONOMIC

Titularul proiectului – SC NARIES COM SRL – dorește amenajarea a două iazuri piscicole prin exploatarea agregatelor minerale (nisip și pietriș) din perimetrul Modruzeni, având suprafața de 291.360 mp, situat în extravilanul Orașului Mărășești, Tarlaua 132, Parcela 2319/1, nr. cadastral 53108.

Înființarea bazinelor piscicole în perimetrul Modruzeni este benefică întrucât terenul în prezent este neproductiv.

Din punct de vedere al dezvoltării locale, iazurile amenajate prin excavarea balastului de către SC NARIES COM SRL, vor reprezenta un punct de atracție turistică prin asigurarea unui loc pentru practicarea pescuitului sportiv, realizarea unei capacități de producție piscicolă care va alimenta zonele rurale învecinate, contribuind la dinamizarea economiei din zonă.

4.2. Colectarea datelor și metode de efectuare a investigărilor

Lista de referință care detaliază sursele utilizate pentru descrierile și evaluările incluse în prezentul Raport privind Impactul asupra Mediului se regăsește la Capitolul 12 al prezentei lucrări.

Metodele folosite pentru evaluarea impactului asupra factorilor de mediu sunt descrise în Capitolul 6 al lucrării.

5. DESCRIEREA FACTORILOR DE MEDIU RELEVANȚI SUSCEPTIBILI A FI AFECTAȚI DE PROIECT

5.1. Populația și sănătatea umană

Adresa proiectului propus este extravilanul Orașului Mărășești, Tarlaua 132, Parcela 2319/1, nr. cadastral 53108.

Proiectul este situat la o distanță de aproximativ 1,1 km față de cea mai apropiată locuință din localitatea Mălureni, comuna Nicorești, județul Galați. Nu au fost identificate obiective de interes public ori alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional, în vecinătatea amplasamentului.



Figură 7: Localizarea proiectului în raport cu aşezările umane (Sursa: Google Earth)

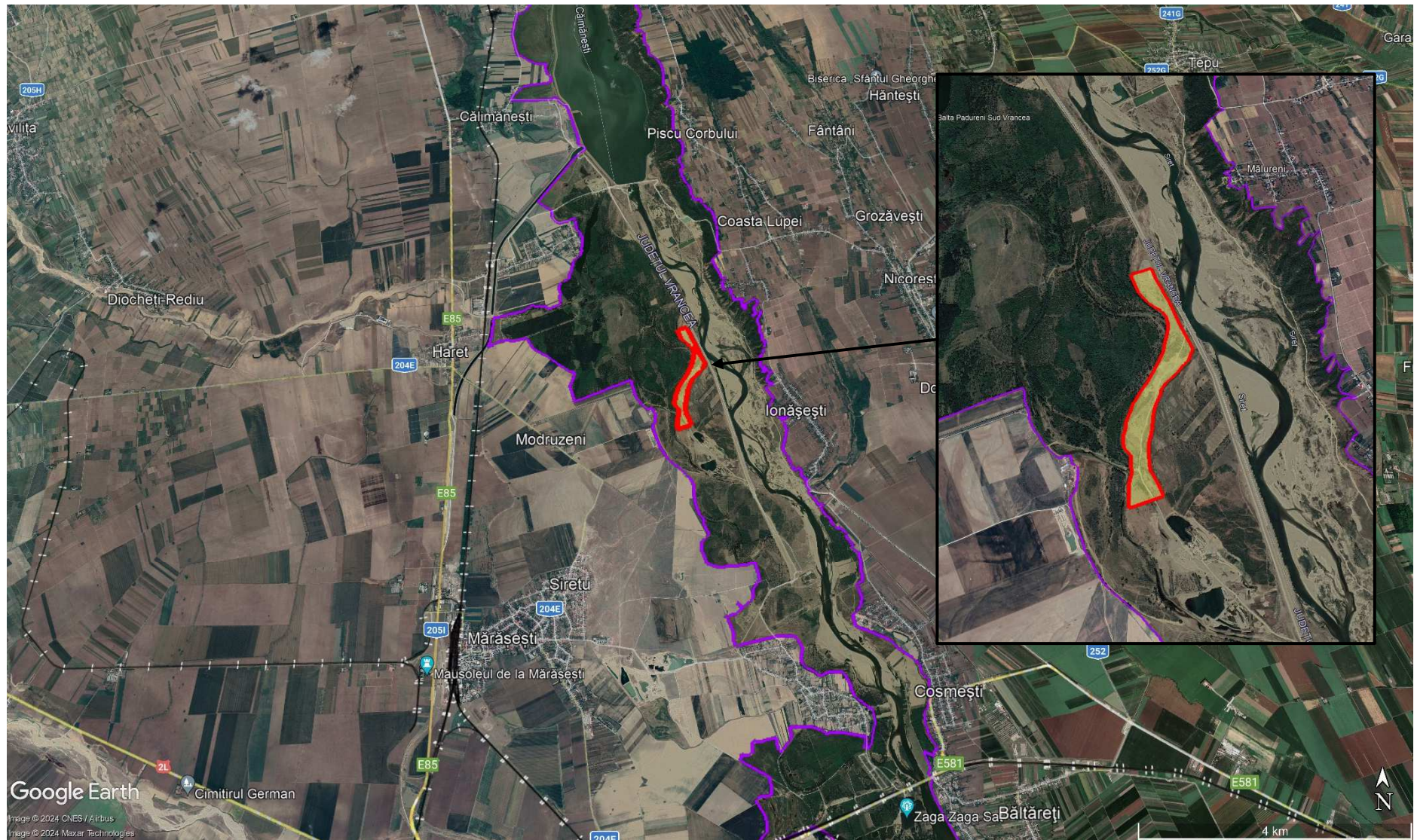
Din motivele prezentate mai sus nu se pune problema existenței unui impact negativ asupra populației și a sănătății umane rezultate din activitatea de amenajare a iazului piscicol.

Din punct de vedere al dezvoltării locale, iazurile amenajate prin excavarea balastului de către SC NARIES COM SRL, vor reprezenta un punct de atracție turistică prin asigurarea unui loc pentru practicarea pescuitului sportiv, realizarea unei capacități de producție piscicolă, care va alimenta zonele rurale învecinate, contribuind la dinamizarea economiei din zonă.

5.2. Biodiversitatea

Proiectul propus de NARIES COM SRL se suprapune Ariei de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior și Sitului de Importanță Comunitară ROSCI0162 (ROSAC0162) Lunca Siretului Inferior.

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„Amenajare bazine piscicole prin exploatarea agregatelor minerale din terasa râului Siret – Perimetrul Modruzeni”
TITULAR: SC NARIES COM SRL**



Figură 8 Localizarea proiectului în raport cu aria naturală protejată ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior (sursa: Google Earth)

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„Amenajare bazine piscicole prin exploatarea agregatelor minerale din terasa râului Siret – Perimetrul Modruzeni”
TITULAR: SC NARIES COM SRL**



Figură 9 Localizarea proiectului în raport cu aria naturală protejată ROSCI0162 (ROSAC0162) Lunca Siretului Inferior (sursa: Google Earth)

Ariile de protecție specială avifaunistică au drept scop conservarea, menținerea, și acolo unde este cazul, readucerea într-o stare de conservare favorabilă a speciilor de păsări și a habitatelor specifice, desemnate pentru protecția speciilor de păsări migratoare sălbatice de interes comunitar, conform Directivei Păsări. Desemnarea acestora în România s-a realizat prin H.G. nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

Aria de Protecție Specială Avifaunistică – Lunca Siretului Inferior a fost declarată prin H.G. nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică, cu modificările și completările ulterioare, drept parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

Altitudinea minimă de pe raza SPA este de 33 m, iar cea maximă este de 302 m. Aceasta este situată în două regiuni biogeografice: continentală și stepică. Este o zonă de subsidență cu altitudini reduse (aprox.5m). Se întâlnesc păduri de luncă.

Siturile de importanță comunitară au drept scop conservarea, menținerea și, acolo unde este cazul, readucerea într-o stare de conservare a habitatelor naturale și/sau a populațiilor din speciile pentru care a fost desemnat respectivul sit, conform Directivei Habitate (92/43/CEE).

Situl de Interes Comunitar Lunca Siretului Inferior a fost desemnat prin Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1.964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, cu modificările și completările ulterioare, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

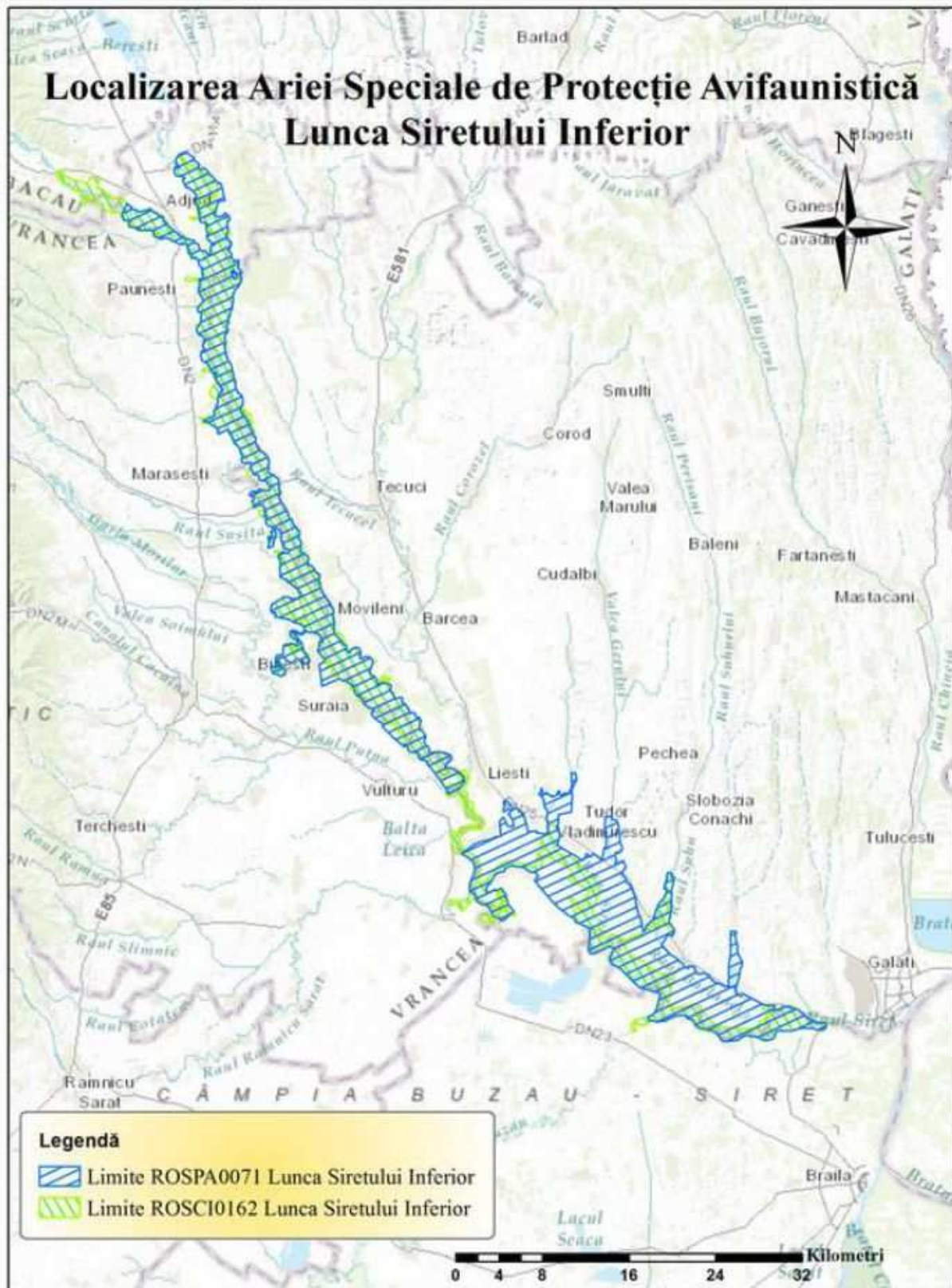
Coordonatele, conform formularului standard sunt 45°46'22" latitudine N și 27°20'33" longitudine E. Situl este dominat de o vegetație caracteristică pădurilor de șleau puternic influențată de existența unor brațe secundare desprinse din râul Siret și Putna, dar care sunt alimentate în proporție de peste 50% din pânza freatică. Temperatura medie anuală a apei din aceste brațe este mult mai ridicată decât cea înregistrată pe râul Siret. Încadrarea biogeografică este în regiunea stepică.

A. ARIA DE PROTECȚIE SPECIALĂ AVIFAUNISTICĂ ROSPA0071 LUNCA SIRETULUI INFERIOR

Aria de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior a fost declarată prin H.G. 1284 din 31.10.2007 privind declararea ariilor naturale de protecție avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, cu modificările și completările ulterioare, ca urmare a identificării unui număr de 22 specii de păsări cuprinse în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/CE – Directiva Păsări și a 25 de specii cu migrație regulată menționate în Anexa 1 a Directivei Consiliului 2009/147/CE.

Este o zonă aflată în calea migrației numeroaselor specii de păsări acvatiche: stârci (*Ardeola ralloides*, *Egretta garzetta*, *Ardea alba*, *Ardea purpurea*), țigănuși și lopătari (*Plegadis falcinellus*, *Platalea leucorodia*), anatide (*Cygnus olor*, *Anser anser*, *Anas querquedula*, *Anas clypeata*, *Aythya ferina*, *Aythya nyroca*), ralide (*Gallinula chloropus*, *Fulica atra*), limicole (*Himantopus himantopus*, *Recurvirostra avosetta*, *Vanellus vanellus*, *Limosa limosa*, *Tringa totanus*, *Tringa ochropus*), pescăruși (*Larus ridibundus*), chire și chirighițe (*Sterna hirundo*, *Chlidonias hybridus*), s.a.

Acesta se întinde pe o suprafață de 37.479 ha, fiind situat atât în regiunile biogeografice 20.52 %) și stepică (79.48 %). Vegetația este formată preponderent din păduri de luncă și diferite specii iubitoare de apă din genurile *Pragmites*, *Typha*, *Nymphoides*, *Scirpus* și altele. De asemenea o mare parte din teren este ocupată de culturi agricole și într-o mai mică măsură de pajști și pășuni.



Figură 10: Limitele Ariei de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior (Sursa: Planul de management integrat al ROSPA0071)

ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior se suprapune următoarelor unități administrativ teritoriale:

- Județul Brăila:
 - Măxineni (4%);
 - Siliștea (4%);
 - Vădeni (5%);

- Județul Vrancea:
 - Adjud (31%);
 - Biliеști (35%);
 - Garoafa (18%);
 - Homocea (18%);
 - Mărășești (16%);
 - Nănești (10%);
 - Ploscuțeni (30%);
 - Pufești (17%);
 - Ruginești (4%);
 - Suraia (21%);
 - Vânători (12%);
 - Vulturu (6%).

- Județul Mărășești:
 - Braniștea (58%);
 - Cosmești (28%);
 - Fundeni (79%);
 - Independența (46%);
 - Ivești (4%);
 - Liești (5%);
 - Movileni (30%);
 - Nămoloasa (40%);
 - Nicorești (15%);
 - Piscu (33%);
 - Poiana (39%);
 - Schela (2%);
 - Slobozia Conachi (<1%);
 - Șendreni (3%);
 - Tudor Vladimirescu (59%);
 - Umbrărești (15%);

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„Amenajare bazine piscicole prin exploatarea agregatelor minerale din terasa râului Siret – Perimetrul Modruzeni”
TITULAR: SC NARIES COM SRL

Tabel 19: Speciile prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Nr. crt.	Specie					Populație					Sit				
	Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ.	Calit. date	A B C D			
							Min.	Max.				Pop.	Conserv	Izolare	Global
1	B	A229	<i>Alcedo atthis</i> (Pescăraș albastru)			R	15	25	p			D			
2	B	A054	<i>Anas acuta</i> (Rață sulițar)			C	20	35	i			D			
3	B	A056	<i>Anas clypeata</i> (Rață lingurar)			C	30	60	i			D			
4	B	A052	<i>Anas crecca</i> (Rață pitică)			C	1000	3000	i	P	G	C	B	C	B
5	B	A052	<i>Anas crecca</i> (Rață pitică)			W	100	500	i	P	G	C	B	C	B
6	B	A050	<i>Anas penelope</i> (Rață fluierătoare)			C	200	300	i	P	G	C	B	C	B
7	B	A050	<i>Anas penelope</i> (Rață fluierătoare)			W	100	150	i	P	G	C	B	C	B
8	B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i> (Rață mare)			C	5000	10000	i	P	G	C	B	C	B
9	B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i> (Rață mare)			W	5000	10000	i	P	G	C	B	C	B
10	B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i> (Rață mare)			R	10	20	p			D			
11	B	A055	<i>Anas querquedula</i> (Rață cârâitoare)			R	1	3	p			D			
12	B	A055	<i>Anas querquedula</i>			C	50	100	i	P	G	C	B	C	B

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„Amenajare bazine piscicole prin exploatarea agregatelor minerale din terasa râului Siret – Perimetrul Modruzeni”
TITULAR: SC NARIES COM SRL

Nr. crt.	Specie					Populație					Sit			
	Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. C R V P	Calit. date	A B C D		
							Min.	Max.				Pop.	Conserv	Izolare
			<i>(Rată cârâitoare)</i>											
13	B	A051	<i>Anas strepera</i> (Rată pestriță)			R	3	5	p			D		
14	B	A051	<i>Anas strepera</i> (Rată pestriță)			C	50	80	i			D		
15	B	A043	<i>Anser anser</i> (Gâscă de vară)			C	350	500	i			D		
16	B	A043	<i>Anser anser</i> (Gâscă de vară)			R	3	5	p			D		
17	B	A255	<i>Anthus campestris</i> (Fâsă de câmp)			C	100	200	i	P	M	C	B	C B
18	B	A089	<i>Aquila pomarina</i> (Acvila țipătoare mică)			C	5	10	i	P	M	D		
19	B	A029	<i>Ardea purpurea</i> (Stârc roșu)			R	5	12	p			C	C	C C
20	B	A029	<i>Ardea purpurea</i> (Stârc roșu)			C	50	100	i	P	M	C	B	C B
21	B	A024	<i>Ardeola ralloides</i> (Stârcul galben)			R	5	10	p			C	C	C C
22	B	A024	<i>Ardeola ralloides</i> (Stârcul galben)			C	10	50	i	P	M	C	B	C B
23	B	A059	<i>Aythya ferina</i> (Rată cu cap castaniu)			R	3	5	p	P	G	C	B	C B
24	B	A059	<i>Aythya ferina</i>			C	400	500	i	P	G	C	B	C B

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„Amenajare bazine piscicole prin exploatarea agregatelor minerale din terasa râului Siret – Perimetrul Modruzeni”
TITULAR: SC NARIES COM SRL

Nr. crt.	Specie					Populație					Sit				
	Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. C R V P	Calit. date	A B C D	A B C		
							Min.	Max.				Pop.	Conserv	Izolare	Global
			(Rata cu cap castaniu)												
25	B	A061	<i>Aythya fuligula</i> (Rată moțată)			W	10	20	i	P	G	C	B	C	B
26	B	A060	<i>Aythya nyroca</i> (Rată roșie)			R	20	30	p	P	M	C	B	C	B
27	B	A060	<i>Aythya nyroca</i> (Rată roșie)			C	50	100	i	P	M	C	B	C	B
28	B	A396	<i>Branta ruficollis</i> (Gâscă cu gât roșu)			C	50	100	i	P	M	D			
29	B	A396	<i>Branta ruficollis</i> (Gâscă cu gât roșu)			W	5	10	i	P	M	D			
30	B	A087	<i>Buteo buteo</i> (Șorecar comun)			R	4	6	p	P	G	D			
31	B	A087	<i>Buteo buteo</i> (Șorecar comun)			C	100	500	i	P	G	C	B	C	B
32	B	A087	<i>Buteo buteo</i> (Șorecar comun)			W	50	100	i	P	G	C	B	C	B
33	B	A403	<i>Buteo rufinus</i> (Șorecar mare)			C	10	20	i	P	M	D			
34	B	A403	<i>Buteo rufinus</i> (Șorecar mare)			W	5	10	i	P	M	D			
35	B	A196	<i>Chlidonias hybridus</i> (Chirighiță cu obraz alb)			R	50	80	p	P	M	C	B	C	B
36	B	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>			C	100	500	i	P	M	C	B	C	B

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„Amenajare bazine piscicole prin exploatarea agregatelor minerale din terasa râului Siret – Perimetrul Modruzeni”
TITULAR: SC NARIES COM SRL

Nr. crt.	Specie					Populație					Sit				
	Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. C R V P	Calit. date	A B C D	A B C		
							Min.	Max.				Pop.	Conserv	Izolare	Global
			(Chirighiță cu obraz alb)												
37	B	A198	<i>Chlidonias leucopterus</i> (Chirighiță cu aripi albe)			R	2	3	p	P	M	B	B	C	B
38	B	A198	<i>Chlidonias leucopterus</i> (Chirighiță cu aripi albe)			C	10	50	i	P	G	C	B	C	B
39	B	A197	<i>Chlidonias niger</i> (Chirighiță neagra)			R	5	10	p			B	B	C	C
40	B	A197	<i>Chlidonias niger</i> (Chirighiță neagra)			C	10	50	i	P	M	C	B	C	B
41	B	A031	<i>Ciconia ciconia</i> (Barză albă)			C	500	1000	i	P	M	C	B	C	B
42	B	A031	<i>Ciconia ciconia</i> (Barză albă)			R	25	30	p	P	M	D			
43	B	A081	<i>Circus aeruginosus</i> (Eretele de stuf)			R	6	12	p			C	B	C	B
44	B	A081	<i>Circus aeruginosus</i> (Eretele de stuf)			C	50	100	i	P	M	C	B	C	B
45	B	A231	<i>Coracias garrulus</i> (Dumbrăveancă)			R	5	8	p	P	M	C	B	C	B
46	B	A231	<i>Coracias garrulus</i> (Dumbrăveancă)			C	25	50	i	P	M	C	B	C	B
47	B	A122	<i>Crex crex</i>			R	1	5	p	R	M	C	B	C	B

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„Amenajare bazine piscicole prin exploatarea agregatelor minerale din terasa râului Siret – Perimetrul Modruzeni”
TITULAR: SC NARIES COM SRL

Nr. crt.	Specie					Populație					Sit				
	Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. C R V P	Calit. date	A B C D			
							Min.	Max.				Pop.	Conserv	Izolare	Global
			(Cristelul de câmp)												
48	B	A038	<i>Cygnus cygnus</i> (Lebădă de iarnă)			W	50	100	i	P	M	B	B	C	B
49	B	A036	<i>Cygnus olor</i> (Lebădă cucuiată, Lebădă de vară, Lebădă mută)			R	20	30	p	P	G	C	B	C	B
50	B	A036	<i>Cygnus olor</i> (Lebădă cucuiată, Lebădă de vară, Lebădă mută)			C	300	500	i	P	G	C	B	C	B
51	B	A036	<i>Cygnus olor</i> (Lebădă cucuiată, Lebădă de vară, Lebădă mută)			W	100	200	i	P	G	C	B	C	B
52	B	A236	<i>Dryocopus martius</i> (ciocanitoarea neagră)			R	1	3	p	P	M	D			
53	B	A027	<i>Egretta alba</i> (Egretă mare)			R	10	15	p	P	M	B	B	C	C
54	B	A027	<i>Egretta alba</i> (Egretă mare)			C	50	100	i	P	M	B	B	C	C
55	B	A027	<i>Egretta alba</i> (Egretă mare)			W	10	15	i	P	M	B	B	C	C
56	B	A026	<i>Egretta garzetta</i> (Egretă mică)			R	30	40	p	P	G	C	B	C	C

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„Amenajare bazine piscicole prin exploatarea agregatelor minerale din terasa râului Siret – Perimetrul Modruzeni”
TITULAR: SC NARIES COM SRL

Nr. crt.	Specie					Populație					Sit				
	Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. C R V P	Calit. date	A B C D			
							Min.	Max.				Pop.	Conserv	Izolare	Global
57	B	A026	<i>Egretta garzetta</i> (Egretă mică)			C	200	300	i	P	G	B	B	C	C
58	B	A096	<i>Falco tinnunculus</i> (Vânturel roșu)			R	10	15	p			D			
59	B	A096	<i>Falco tinnunculus</i> (Vânturel roșu)			C	50	100	i	P	M	D			
60	B	A096	<i>Falco tinnunculus</i> (Vânturel roșu)			W	50	100	i	P	M	D			
61	B	A097	<i>Falco vespertinus</i> (Vânturelul de seară)			R	5	10	p	P	M	C	B	C	B
62	B	A097	<i>Falco vespertinus</i> (Vânturelul de seară)			C	50	100	i	P	M	C	B	C	B
63	B	A125	<i>Fulica atra</i> (Lișiță)			R	30	45	p	P		C	B	C	B
64	B	A125	<i>Fulica atra</i> (Lișiță)			C	2500	3000	i	P		C	B	C	B
65	B	A125	<i>Fulica atra</i> (Lișiță)			W	300	500	i	P	G	C	B	C	B
66	B	A002	<i>Gavia artica</i> (Cufundarul polar)			C	5	10	i	P	M	D			
67	B	A189	<i>Gelochelidon nilotica</i> (Pescăriță râzătoare)			C	5	10	i			C	B	C	C
68	B	A135	<i>Glareola pratincola</i> (Ciovlică ruginie)			C	10	14	i			C	B	C	C

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„Amenajare bazine piscicole prin exploatarea agregatelor minerale din terasa râului Siret – Perimetrul Modruzeni”
TITULAR: SC NARIES COM SRL

Nr. crt.	Specie					Populație					Sit				
	Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. C R V P	Calit. date	A B C D			
							Min.	Max.				Pop.	Conserv	Izolare	Global
69	B	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i> (Codalbul)			C	5	10	i	P	M	D			
70	B	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i> (Codalbul)			W	1	3	p	P	M	D			
71	B	A022	<i>Ixobrychus minutus</i> (Stârcul pitic)			R	20	25	p	P	G	C	B	C	C
72	B	A022	<i>Ixobrychus minutus</i> (Stârcul pitic)			C	50	100	i	P	G	C	B	C	C
73	B	A338	<i>Lanius collurio</i> (Sfrânciocul roșiatic)			R	100	500	p	P	G	C	B	C	B
74	B	A338	<i>Lanius collurio</i> (Sfrânciocul roșiatic)			C	1000	5000	i	P	M	C	B	C	B
75	B	A339	<i>Lanius minor</i> (Sfrânciocul mic, Sfrâncioc cu frunte neagră)			R	20	35	p			D			
76	B	A339	<i>Lanius minor</i> (Sfrânciocul mic, Sfrâncioc cu frunte neagră)			C	100	500	i	P	G	C	B	C	B
77	B	A459	<i>Larus cachinnans</i> (Pescaruș pontic)			R	18	25	p	P		D			B
78	B	A459	<i>Larus cachinnans</i> (Pescaruș pontic)			C	300	500	i	P	G	C	B	C	B

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„Amenajare bazine piscicole prin exploatarea agregatelor minerale din terasa râului Siret – Perimetrul Modruzeni”
TITULAR: SC NARIES COM SRL

Nr. crt.	Specie					Populație					Sit				
	Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. C R V P	Calit. date	A B C D			
							Min.	Max.				Pop.	Conserv	Izolare	Global
79	B	A459	<i>Larus cachinnans</i> (Pescaruș pontic)			W	50	100	i	P	G	C	B	C	B
80	B	A177	<i>Larus minutus</i> (Pescăruș mic)			C	20	35	i			D			
81	B	A179	<i>Larus ridibundus</i> (Pescăruș râzător)			R	30	50	p	P	M	D			
82	B	A179	<i>Larus ridibundus</i> (Pescăruș râzător)			C	1000	5000	i	P	G	C	B	C	B
83	B	A179	<i>Larus ridibundus</i> (Pescăruș râzător)			W	200	300	i	P	G	C	B	C	B
84	B	A156	<i>Limosa limosa</i> (Sitar de mal)			C	600	1000	i	P		D			
85	B	A246	<i>Lullula arborea</i> (Ciocârlia de pădure)			R	5	10	p	P	M	D			
86	B	A230	<i>Merops apiaster</i> (Prigorie)			R	300	500	p	P	M	C	B	C	B
87	B	A230	<i>Merops apiaster</i> (Prigorie)			C	1000	5000	i	P	M	C	B	C	B
88	B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i> (Stârc de noapte)			R	20	30	p			C	B	C	C
89	B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i> (Stârc de noapte)			C	100	200	i	P	G	C	B	C	C
90	B	A019	<i>Pelecanus onocrotalus</i> (Pelicanul comun)			C	100	200	i	P	M	C	B	B	C

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„Amenajare bazine piscicole prin exploatarea agregatelor minerale din terasa râului Siret – Perimetrul Modruzeni”
TITULAR: SC NARIES COM SRL

Nr. crt.	Specie					Populație					Sit				
	Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. C R V P	Calit. date	A B C D			
							Min.	Max.				Pop.	Conserv	Izolare	Global
91	B	A017	<i>Phalacrocorax carbo</i> (Cormoran mare)			C	500	1000	i	P	G	C	B	C	B
92	B	A017	<i>Phalacrocorax carbo</i> (Cormoran mare)			W	100	500	i	P	G	C	B	C	B
93	B	A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i> (Cormoran mic)			C	10	20	i	P	M	C	B	C	B
94	B	A234	<i>Picus canus</i> (Ciocănitorea verzuie)			W	10	50	i	P	M	C	C	C	B
95	B	A034	<i>Platalea leucorodia</i> (Lopătarul)			R	5	20	p			C	B	C	C
96	B	A034	<i>Platalea leucorodia</i> (Lopătarul)			C	10	50	i	P	G	C	B	C	C
97	B	A005	<i>Podiceps cristatus</i> (Corcodel mare)			C	300	500	i	P	M	C	B	C	B
98	B	A005	<i>Podiceps cristatus</i> (Corcodel mare)			R	30	45	p	P		D			
99	B	A132	<i>Recurvirostra avosetta</i> (Ciocîntors)			R	5	12	p			C	B	C	C
100	B	A132	<i>Recurvirostra avosetta</i> (Ciocîntors)			C	25	30	i			C	B	C	C
101	B	A195	<i>Sterna albifrons</i> (Chiră mică)			R	1	3	p	R	M	C	B	C	B
102	B	A195	<i>Sterna albifrons</i> (Chiră mică)			C	15	25	i	P	M	C	B	C	B

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„Amenajare bazine piscicole prin exploatarea agregatelor minerale din terasa râului Siret – Perimetrul Modruzeni”
TITULAR: SC NARIES COM SRL

Nr. crt.	Specie					Populație					Sit				
	Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. C R V P	Calit. date	A B C D	A B C		
							Min.	Max.				Pop.	Conserv	Izolare	Global
103	B	A193	<i>Sterna hirundo</i> (Chiră de baltă)			R	100	200	p	P	M	C	B	C	B
104	B	A193	<i>Sterna hirundo</i> (Chiră de baltă)			C	500	1000	i	P	M	C	B	C	B
105	B	A048	<i>Tadorna tadorna</i> (Călifar alb)			R	2	2	p	P		D			
106	B	A048	<i>Tadorna tadorna</i> (Călifar alb)			C	5	20	i	P	G	D			
107	B	A161	<i>Tringa erythropus</i> (Fluierar negru)			C	100	150	i	P	M	D			
108	B	A162	<i>Tringa totanus</i> (Fluierar cu picioare roșii)			C	300	500	i	P		D			
109	B	A142	<i>Vanellus vanellus</i> (Nagâț)			R	30	45	p	P		D			
110	B	A142	<i>Vanellus vanellus</i> (Nagâț)			C	500	700	i	P		D			

Legendă:

Specie

- ❖ **Grup:**
 - A = Amfibieni
 - B = Păsări
 - F = Pești
 - I = Nevertebrate
 - M = Mamifere
 - P = Plante
 - R = Reptile
- ❖ **Cod** = Codul secvențial de patru caractere pentru fiecare specie
- ❖ **S** = Confidențialitate
- ❖ **NP** = Neprezența

Populație

- ❖ **Tip:**
 - (P) - Permanent: se găsesc în sit pe tot parcursul anului (specii nemigratoare sau plante, populații rezidente ale unor specii migratoare);
 - (R) - Reproductiv: folosesc situl pentru creșterea puilor (de exemplu pentru împerechere, cuibărire);
 - (C) - Concentrație: situl este folosit ca punct de trecere, spațiu de cuibărire, popas în cursul migrației sau pentru năpârlire în afara ariilor de împerechere, excluzând iernatul;
 - (W) - Iernat: situl este folosit pe timpul iernii.
 - ❖ **Mărime:** date privind populația cunoscută, în ceea ce privește abundența, dacă sunt disponibile
 - ❖ **Unitate de măsură:** i = indivizi, p = perechi
 - ❖ **Categoria de abundență:**
 - (C) – Comun;
 - (R) – Rar;
 - (V) – Foarte rar;
 - (P) – Prezent.
 - ❖ **Calitatea datelor:**
 - G – „Bună” (de exemplu, bazate pe studii);
 - M – „Medie” (bazate pe date parțiale, extrapolate într-o oarecare măsură);
 - P – „Slabă” (de exemplu, bazate pe estimări);
 - DD – „Date insuficiente”.

Sit

❖ **Mărimea și densitatea populației speciei prezente în sit, în raport cu populațiile prezente pe teritoriul național:**

- A – populația prezentă pe teritoriul sitului reprezintă cel puțin 15% din populațiile prezente pe teritoriul național
- B – populația prezentă pe teritoriul sitului este cuprinsă între 2-15% din populațiile prezente pe teritoriul național
- C – populația prezentă pe teritoriul sitului reprezintă mai puțin de 2%, față de populațiile prezente pe teritoriul național
- D – populația prezentă pe teritoriul sitului este nesemnificativă

❖ **Conservare** – gradul de conservare a trăsăturilor habitatului care sunt importante pentru specie:

- A – conservare excelentă
- B – conservare bună
- C – conservare medie sau redusă

❖ **Izolare** – gradul de izolare al populației prezente în sit, față de aria de răspândire normală a speciei:

- A – populație (aproape) izolată
- B – populație neizolată, dar la limita ariei de distribuție
- C – populație neizolată cu o arie de răspândire extinsă

❖ **Evaluare globală** – evaluarea globală a valorii sitului pentru conservarea speciei respective:

- A – valoare excelentă
- B – valoare bună
- C – valoare semnificativă

Din punct de vedere zoogeografic avifauna identificată în sectorul analizat aparține la șapte categorii zoogeografice, fiind dominante speciile europene (45 %), urmate de speciile cu răspândire

transpaleartică (24 %), specii de origine siberiană (12 %), specii de origine mongolă (9 %) și specii de origine mediteraneană (8 %) din numărul total de specii identificate. Speciile cu origine arctică sau chineza reprezintă câte 1 % din numărul speciilor identificate.

Din punct de vedere fenologic cele mai numeroase sunt speciile oaspeți de vară (57 de specii), care reprezintă 40% din numărul total de specii identificate; urmate de speciile sedentare (36 de specii) reprezentând 26 % din numărul de specii; speciile de pasaj (24 de specii) reprezentând 17 % și speciile oaspeți de iarnă (22 specii) reprezentând 16 % din totalul de specii.

Procentul mare de oaspeți de vară denotă faptul că zona cercetată oferă condiții bune din punct de vedere trofic pentru numeroase specii de păsări, oaspeți de vară și specii sedentare care cuibăresc aici. Zăvoaiele din Lunca Siretului oferă astfel condiții optime de reproducere pentru numeroase specii de paseriforme.

Prezintă de asemenea importanță speciile de pasaj, care deși nu sunt însemnate sub aspect numeric (22 specii) sunt deosebite prin statul de conservare pe care îl au.

Principalele clase de habitate prezente în interiorul sitului sunt:

Tabel 20: Clase de habitate prezente în ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior

Cod	Clase de habitate	Acoperire (%)
N06	Râuri, lacuri	16.91
N07	Mlaștini, turbării	5.65
N09	Pajiști naturale, stepe	0.34
N12	Culturi (teren arabil)	28.88
N14	Pășuni	12.94
N15	Alte terenuri arabile	4.93
N16	Păduri de foioase	20.83
N21	Vii și livezi	2.47
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine..)	1.23
N26	Habitat de păduri (păduri în tranziție)	5.81

Alte caracteristici ale sitului

Este o zonă de subsidență cu altitudini reduse (aprox. 5m). Se întâlnesc păduri de luncă. Flora de luncă joasă inundabilă este intens reprezentată de asociații vegetale specifice din genurile *Pragmites*, *Tyche*, *Nimphoides*, *Scirpus* și altele. Este o zonă aflată în calea migrației numeroaselor specii de păsări acvatic: ardeide (*Ardeola ralloides*, *Egretta garzetta*, *Egretta alba*, *Ardea purpurea*); treskiornitide (*Plegadis falcinellus*, *Platalea leucorodia*); anatide (*Cygnus olor*, *Anser anser*, *Anas querquedula*, *Anas clypeata*, *Aythya ferina*, *Aythya nyroca*); ralide (*Gallinula chloropus*, *Fulica atra*); charidriiforme (*Himantopus himantopus*, *Recurvirostra avosetta*, *Vanellus vanellus*, *Limosa limosa*, *Tringa totanus*, *Tringa ochropus*); laride (*Larus ridibundus*); sternide (*Sterna hirundo*, *Chlidonias hybridus*); hirundinide (*Riparia riparia*, *Hirundo rustica*); sylviide (*Acrocephalus* sp.) s.a.

Calitate și importanță:

Lunca Siretului Inferior se întinde pe raza județelor Mărășești, Brăila, Vrancea.

Arii naturale protejate de interes național, din județul Mărășești, incluse în Lunca Siretului Inferior: Balta Potcoava și Balta Tălăbasca.

Genetic, Balta Potcoava este un lac de curs părăsit al Siretului (sau de meandru). Nu a putut fi desecat în urma acțiunii de îndiguirea luncii Siretului inferior, datorită suprafeței și adâncimii mai mare și datorită legăturii strânse cu stratul de apă freatică.

Între balta Potcoava și râul Siret se află păduri de luncă.

Flora de luncă joasă inundabilă este intens reprezentată de asociații vegetale specifice din genurile *Pragmites*, *Thypha*, *Nimphoides*, *Scirpus* și altele.

Balta Tălăbasca este o zonă de o deosebită importanță avifaunistică pe cursul Siretului Inferior, aflat în calea migrației numeroaselor specii de păsări acvatice: ardeide (*Ardeola ralloides*, *Egretta garzetta*, *Egretta alba*, *Ardea purpurea*), threskiornithide (*Plegadis falcinellus*, *Platalea leucorodia*), anatide (*Cygnus olor*, *Anser anser*, *Anas querquedula*, *Anas clypeata*, *Aythya ferina*, *Aythya nyroca*), ralide (*Gallinula chloropus*, *Fulica atra*), charidriiforme (*Himantopus himantopus*, *Recurvirostra avosetta*, *Vanellus vanellus*, *Limosa limosa*, *Tringa totanus*, *Tringa ochropus*), laride (*Larus ridibundus*), sternide (*Sterna hirundo*, *Chlidonias hybridus*), hirundinide (*Riparia riparia*, *Hirundo rustica*), sylviide (*Acrocephalus sp.*).

Vulnerabilitate

Activități antropice cu impact negativ asupra ecosistemului: pășunat, pescuit, vânatoare, extragere de nisip și pietriș, poluarea apei.

Geologia

Din punct de vedere geologic, ROSPA0071 se află în lungul Faliei Pericarpatice, la contactul dintre unitatea de orogen și cele de platformă (*Platforma Scitică* de la Falia Sf.Gheorghe-Adjud până la Falia Peceneaga Camena și *Platforma Valahă* la sud de Falia Peceneaga-Camena). Contactul dintre orogenul carpatic, soclul Platformei Valahă și horstul hercinic al Dobrogei, complică semnificativ tectonica spațiului aferent ROSPA0071. Prezența faliiilor (pericarpatice, Peceneaga-Camena și Sfântu Gheorghe-Adjud) influențează propagarea seismelor ce caracterizează atât zona Vrancea, cât și bazinul Mării Negre.

În sectorul analizat, unitatea de platformă are adâncimi variabile ale soclului și grosimi și implicit structuri litologice diferențiate ale cuverturii sedimentare. Această complexitate este accentuată de mișcările de subsidență cu numeroase consecințe în evoluția morfohidrografică și în configurația reliefului regiunii. Puțin intense, pe față de strat de gresie.

Depozitele de suprafață din arealul ROSPA0071 sunt cele cuaternare și anume nisipuri, pietrișuri, argile, nisipuri argiloase, loessuri și depozite loessoide. Depozitele cuaternare au grosimi ce depășesc câteva sute de metri, fapt datorat intensității mișcărilor de subsidență din cuaternar.

Grosimea depozitelor acumulate variază semnificativ de la o zonă la alta. Astfel în Pontian-Dacian, când intensitatea subsidenței a fost maximă, grosimea depozitelor acumulate a variat între 600-700 m în estul Siretului și aproximativ 2300 m în dreptul localității Suraia. Procesul s-a menținut și în Pleistocenul superior, în care se acumulează depozite nisipo-argiloase cu grosimi de 70-100 m. În Holocen sunt caracteristice etapele de depunere alternantă a nisipurilor, argilelor și pietrișurilor mărunte. Astfel, conform Hărții geologice 1:200000, foile Bârlad și Focșani, depozitele aluvionare fine din care este alcătuită Câmpia Siretului Inferior au o grosime de peste 2000 m la vărsarea Siretului.

Relief și geomorfologie

Aria Specială de Protecție Avifaunistică Lunca Siretului Inferior se suprapune pe patru unități de relief, respectiv: *Câmpia Buzău-Siret* (93.35% din perimetrul de interes), *Podișul Bârladului* (0.75%), *Subcarpații Moldovei* (4.74%), și *Carpații Moldo-Transilvani* - 1.14%.

Câmpia Buzău-Siret este o regiune care de desfășoară în extremitatea nord-estică a Câmpiei Române, fiind încadrată în vest de Subcarpații de la Curbură (pe aliniamentul Săpoca – Livada

Faraoanele – vest de Panciu - Adjud); la nord și nord-est, de Podișul Moldovei (Nicorești-Dragalina-Corod-Valea Mărului-Valea Ijdileni, Frumușița); în est, la granița de stat cu Ucraina (pe Prut); în sud, de frunțile Bărăganului Central și de Nord, iar în sud-est, pe o mică porțiune de fluviul Dunărea. Este drenată de râurile principale, Siret și Buzău, de unde îi vine și denumirea.

Câmpia Buzău-Siret se situează pe fundamental aparținând flancului extern al avanselor carpatice și de prelungirile nord-estice ale Dobrogei Centrale, Orogenul Nord-Dobrogean, și Platformei Scitice. Fundamentalul triasic este acoperit aici de o stivă de sedimente cu o grosime variabilă de 500-9 000 m, purtătoare de pânze acvifere și hidrocarburi. Pe mari areale are caracter subsident.

Podișul Bârladului are ca fundament platforma moldovenească. În alcătuirea ei se disting cele două elemente structurale specifice:

- unul inferior, cutat, constituind soclul, care corespunde etapei în care spațiul moldova a evoluat ca arie labilă;
- unul superior, cuvertura, corespunzând etapei în care, spațiul moldav a evoluat ca domeniu stabilizat.

Relieful este puternic influențat de structura monoclinală și de stratele mai dure. Acestea au permis dezvoltarea de fronturi cuestasice cu amplitudini de zeci de metri și lungimi de zeci de kilometri.

Prin fragmentare au rezultat văi subsecvente (Bârladul Superior, Racova, Lohanul, Jaravașul, Crasna), văi consecvente (tipice în Colinele Tutovei, și Podișul Covurluiului), dar și văiosecvente scurte.

Subcarpații Moldovei

De la valea Moldovei spre sud se succed Subcarpații Moldovei, cei ai Vrancei, ai Munteniei central-estice, Muscelele Argeșului și Subcarpații Olteniei. Substratul sedimentar cu proprietăți fizico-mecanice variate, în general friabil și permeabil, din ce în ce mai lipsit de protecția vegetației naturale datorită unei umanizări intense, a fost modelat prin procese de versant foarte active. Ca urmare, culmile subcarpatice propriuzise (ca și mușchea de cuestă menționată), au aspect de muncei cu vârfuri ascuțite și s-au îngustat puternic prin evoluția versanților. Energia reliefului este accentuată, văile fiind adâncite cu 300 m – 500 m sub nivelul interfluviilor iar versanții având frecvent înclinări de peste 250. Lățimea de numai 150 m - 300 m a interfluviilor exprimă și o densitate accentuată a fragmentării reliefului.

Carpații Moldo-Transilvani ocupă doar 1.14 % din suprafața ROSPA0071 Siret, și reprezintă grupa centrală a a Carpaților Orientali. Geologia Carpaților Moldo-Transilvani este variată, în conformitate cu originile munților zonei. Astfel, șirul vestic este format din munți vulcanici, iar cel central și estic sînt munți de încrețire, șirul central fiind format din șisturi cristaline, iar cel estic din fliș (roci sedimentare conglomerate, gresii, marne, calcare cutate).

Sub raport altimetric, pe versanții Colinelor Tutovei și în lungul Văii Trotușului, incluse în ROSPA0071, altitudinea maximă ajunge până aproape de 300 m. În Lunca Siretului, variații locale apar din cauza acumulărilor de pietrișuri și nisipuri în albia majoră ori minoră (ostroave, popine), la confluența cu afluenții principali care au conuri aluviale bine conturate (Buzău, Bârlad, Putna), dar și în zonele de extracție a agregatelor minerale.

Din punct de vedere geomorfologic, spațiul analizat se suprapune peste Culoarul Siretului în partea de nord și Câmpia Siretului Inferior în partea centrală și sudică a ROSPA0071.

Specificul acestui spațiu este prezența subsidenței, evidențiată de mai multe elemente, precum înclinarea pantei dinspre nord și nord-vest spre sud și sud-est, adâncirea redusă a albiei minore cu malurile puțin evidente, pantă foarte mică de sub 0,52 m/km, meandrare puternică și schimbările de curs, pânza freatică situată la mică adâncime, prezența suprafețelor cu exces de umiditate și vegetație higrofilă specifică.

Hidrologie

Din punct de vedere hidrologic și hidrogeologic, ROSPA0071 se încadrează în bazinul hidrografic Siret.

Acviferul freatic cantonat în nisipurile și pietrișurile depozitelor aluviale de luncă și terasă se găsește situat, în general, la adâncimi reduse (de 1-5 m), excepție făcând zonele acoperite cu depozite deluvial proluviale din câmpia Siretului, cu nivel piezometric de peste 8-10 m adâncime.

Depozitele aluvionare grosiere au cea mai mare grosime în zona Mărășești-Doaga-Cosmești unde ajung la peste 100 m. Spre sud, grosimea aluviunilor scade la circa 40 m în zona Jorăști-Boțârlău-Vultură și la 15-20 m în zona Milcov-Risipiți-Gologanu-Bordeasca, la limita cu câmpia piemontană. Odată cu scăderea grosimii și granulometriei depozitelor spre sud, se constată o îngroșare până la peste 20 m a formațiunilor de silturi argiloase din acoperișul stratului acvifer.

Patul impermeabil se dezvoltă continuu doar în lunca și terasele Siretului din sectorul Adjuciorani, ca și în câmpia de divagare și lunca de la sud de Putna.

Principalul curs de apă care traversează ROSPA0071 este râul Siret, care primește în acest sector ca afluenți râurile Troțuș (37 m³/s), Sușița (sub 1 m³/s), Putna (15,3 m³/s), Râmnicu Sărat (2,53 m³/s) și Buzău (28,3 m³/s) pe dreapta și Bârlad (11,1 m³/s), Călmățui (sub 1 m³/s), Geru (sub 1 m³/s), Suha (1 m³/s) și Lozova (sub 1 m³/s) pe stânga. Alimentarea acestor cursuri de apă este predominant nivo-pluvială, sursele subterane contribuind cu 10-35%.

Clima

Clima ROSPA0071 este temperat continentală cu nuanțe excesive. În anotimpurile de tranziție se resimt influențele maselor de aer temperat-oceanice, iar în anotimpul cald cele tropical-uscate. În timpul iernii, sunt frecvente advecțiile de aer temperat-continental din nord-est și est.

Radiația solară, cea mai importantă sursă de energie pentru procesele biogeochimice, are valori medii anuale cuprinse între 125 și 127 kcal/cm². Durata de strălucire a Soarelui este de 2100-2200 ore pe an, în condițiile în care nebulozitatea este de 5,8-6 unități.

Temperatura aerului reprezintă unul dintre cei mai importanți parametri climatici, întrucât influențează procese fizice, biologice și chimice, dar și activitățile umane, inclusiv pe cele turistice. Programul de vizitare, diferitele activități turistice (pescuit, agrement, plajă) trebuie să țină cont de variațiile temperaturii aerului, care este de altfel unul dintre cei mai importanți parametri climatici ce influențează activitățile turistice din acest areal.

Temperatura medie anuală în arealul studiat este cuprinsă între 9,3⁰C (în nord) și 11,1⁰C (în sud). La stația meteorologică Focșani, temperatura medie a aerului este de 9,6⁰C.

În timpul anului, temperatura aerului înregistrează o creștere continuă din ianuarie până în iulie, de la -3-4⁰C până la 20-22⁰C. Perioada cu optim termic pentru desfășurarea activităților turistice începe în aprilie și se termină în noiembrie. Numărul de zilele de iarnă (cu temperatură maximă zilnică ≤0⁰C) este de 25-30 zile pe an, iar numărul zilelor cu îngheț este peste 100.

Precipitațiile atmosferice reprezintă un alt parametru climatic important, mai ales în ceea ce privește desfășurarea activităților turistice. Cantitatea anuală de precipitații variază între 465-533 mm, valorile cele mai scăzute înregistrându-se în februarie (20-30 mm), iar maxima în iunie (60-70 mm).

Vânturile predominante sunt cele din sector nordic și nord estic, urmate de cele din sud, nord-vest și sud-est. Calmul atmosferic are o frecvență de 20-25% în nord și 15-20% în sud, în apropierea confluenței cu Dunărea. Viteza medie a vântului este de 3,6 – 4 m/s, cu valori mai ridicate în timpul iernii, când se face resimțit crivățul ce ajunge la viteze de 30 m/s.

Solurile

Distribuția tipurilor de sol din ROSPA0071 este influențată de substratul litologic, microformele de relief, caracteristicile climatice, vegetație, caracteristicile suprafețelor acvatice și activitățile antropice.

În Lunca Siretului Inferior pe depozite aluviale s-au dezvoltat protisoluri, cu încărcare carbonică, iar pe alocuri cu gleizare și salinizare profundă. În apropierea cursurilor de apă se pot identifica hidrosoluri, unde procesele de solificare sunt în stare incipientă.

Pe suprafețe mai reduse, în Lunca Siretului Inferior, în zonele de confluență cu afluenții principali, apar zone cu salinizare intensă, pe care s-au format salsodisoluri.

În lungul ROSPA0071, pe versanții Colinelor Tutovei și pe terasele Siretului apar luvisoluri.

Pe malul stâng al Siretului, în dreptul Podișului Covurlui se dezvoltă cernisoluri.

În Lunca Siretului Inferior valorificarea dominantă a solurilor este cea forestieră, urmată de cea agricolă (pășuni). Suprafețele ocupate de terenuri arabile sau de alte plantații permanente este foarte redusă și se limitează la spațiile situate în imediata vecinătate a localităților

B. SITUL DE IMPORTANȚĂ COMUNITARĂ ROSCI0162 (ROSAC0162) LUNCA SIRETULUI INFERIOR

Conform formularului standard Natura 2000 situl a fost declarat pentru 8 habitate de interes comunitar și pentru 18 specii de interes comunitar (2 specii de mamifere, 3 specii de amfibieni și reptile, 11 specii de pești și 2 specii de nevertebrate).

ROSCI0162 (ROSAC0162) Lunca Siretului Inferior se suprapune următoarelor unități administrativ teritoriale:

- Județul Brăila: 7%
- Județul Vrancea: 42%
- Județul Mărășești: 49%
- Județul Bacău: 2 %

Situl este localizat în două regiuni biogeografice și anume continentală și stepică, între 47 și 302 m altitudine. Habitatele sunt variate începând de la plaje de nisip până la ecosisteme forestiere. La nivelul sitului se întâlnesc următoarele clase de habitate.

Tabel 21: Clase de habitate prezente în ROSCI0162 (ROSAC0162) Lunca Siretului Inferior

Clase de habitate	Acoperire (%)
Plaje de nisip	0.20
Râuri, lacuri	24.78
Mlaștini, turbării	5.79
Pajiști naturale, stepe	0.47
Culturi (teren arabil)	4.75
Pășuni	18.21
Alte terenuri arabile	5.38
Păduri de foioase	29.80
Vii și livezi	0.82
Alte terenuri artificiale (localități, mine)	1.69
Habitat de păduri (păduri în tranziție)	8.12

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

- *Lutra lutra*;
- *Spermophilus citellus*;

Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

- *Bombina bombina*;
- *Emys orbicularis*;
- *Triturus cristatus*

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

- *Aspius aspius*;
- *Cobitis taenia*;
- *Gobio albipinnatus*;
- *Gobio kessleri*;
- *Gymnocephalus schraetzer*;
- *Misgurnus fossilis*;
- *Pelecus cultratus*;
- *Rhodeus sericeus amarus*;
- *Sabanejewia aurata*;
- *Zingel streber*;
- *Zingel zingel*;

Specii de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

- *Lucanus cervus*;
- *Vertigo angustior*.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„Amenajare bazine piscicole prin exploatarea agregatelor minerale din terasa râului Siret – Perimetrul Modruzeni”
TITULAR: SC NARIES COM SRL

Tabel 22: Tipurile de habitate prezente în sit și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Nr. crt.	Tipuri de habitate						Evaluare			
	Cod	PF	NP	Acoperire (ha)	Peșteri (nr.)	Calit. date	A B C D	A B C		
							Rep.	Supr. rel.	Status conserv.	Eval. globală
1	3260			62		Bună	C	C	B	B
2	3270			379		Bună	C	C	C	B
3	6430			4		Bună	B	C	B	B
4	6440			51		Bună	C	C	C	C
5	91E0			100		Bună	C	C	C	C
6	91F0			337		Bună	C	C	C	C
7	91I0			176		Bună	C	C	C	C
8	92A0			1891		Bună	B	B	B	C

Legendă:

Tipuri de habitate

- ❖ **Cod** = Codul de patru caractere al tipurilor de habitate din anexa I la Directiva 92/43/CEE
- ❖ **PF** = Caracterul prioritar al habitatelor prezente în sit
- ❖ **NP** = Neprezența
- ❖ **Acoperire (ha)** = suprafața, exprimată în hectare pentru toate tipurile de habitate din anexa I
- ❖ **Peșteri (nr.)** = numărul ășterilor sau o estimare a suprafeței acestora
- ❖ **Calitatea datelor:**
 - G – „Bună” (de exemplu, bazate pe studii);
 - M – „Medie” (bazate pe date parțiale, extrapolate într-o oarecare măsură);
 - P – „Slabă” (de exemplu, bazate pe estimări).

Evaluare

❖ **Reprezentativitatea:**

- A – reprezentativitate excelentă;
- B – reprezentativitate bună;
- C – reprezentativitate semnificativă;
- D – reprezentativitate ne semnificativă.

❖ **Suprafața relativă** – raportul dintre suprafața sitului acoperită de tipul respectiv de habitat și suprafața totală de pe teritoriul național acoperită de respectivul habitat natural; criteriul este exprimat ca procentaj „p”, iar evaluarea se face astfel:

- $A - 100 \geq p > 15\%$
- $B - 15 \geq p > 2\%$
- $C - 2 \geq p > 0\%$

❖ **Gradul de conservare** – gradul de conservare a structurii și funcțiilor tipului respectiv de habitat natural și posibilitățile de regenerare ale acestuia:

- A – conservare excelentă
- B – conservare bună
- C – conservare medie sau redusă

❖ **Evaluare globală** – evaluarea globală a importanței sitului pentru conservarea tipului de habitat natural:

- A – valoare excelentă
- B – valoare bună
- C – valoare semnificativă.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„Amenajare bazine piscicole prin exploatarea agregatelor minerale din terasa râului Siret – Perimetrul Modruzeni”
TITULAR: SC NARIES COM SRL

Tabel 23: Specii prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Nr. crt.	Specie					Populație					Sit				
	Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. C R V P	Calit. date	A B C D	A B C		
							Min.	Max.				Pop.	Conserv	Izolare	Global
1	M	1355	<i>Lutra lutra</i>			P	30	50	i	P	G	C	B	C	B
2	M	1335	<i>Spermophilus citellus</i> (Popândău)			P	100	300	i	P	G	C	B	C	B
3	A	1188	<i>Bombina bombina</i>			P				P		C	B	C	B
4	A	1166	<i>Triturus cristatus</i>			P	500	1000	i	P	G	C	B	B	B
5	F	1130	<i>Aspius aspius</i> (Aun)			P	500	1000	i	P	M	C	B	C	B
6	F	1149	<i>Cobitis taenia</i> (Zvârlugă)			P	1000	5000	i	P	M	C	B	C	B
7	F	1157	<i>Gymnocephalus schraetzer</i> (Răspăr)			P	100	300	i	P	M	C	B	C	B
8	F	1145	<i>Misgurnus fossilis</i> (Chișcar, Țipar)			P	100	500	i	P	M	C	B	C	B
9	F	2522	<i>Pelecus cultratus</i> (Săbiță)			P	500	1000	i	P	M	C	B	C	B

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„Amenajare bazine piscicole prin exploatarea agregatelor minerale din terasa râului Siret – Perimetrul Modruzeni”
TITULAR: SC NARIES COM SRL

Nr. crt.	Specie					Populație					Sit				
	Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. C R V P	Calit. date	A B C D			
							Min.	Max.				Pop.	Conserv	Izolare	Global
10	F	5339	<i>Rhodeus amarus</i> (Behlita)			P	300	600	i	P	G	C	B	C	B
11	F	6143	<i>Romanogobio kesslerii</i>			P	1000	5000	i	P	G	C	B	C	B
12	F	5329	<i>Romanogobio vladykovi</i>			P	1000	5000	i	P	G	C	B	C	B
13	F	5346	<i>Sabanejewia vallachica</i>			P				P	DD	C	B	C	B
14	F	1160	<i>Zingel streber</i> (Fusar)			P	3000	7000	i	P	G	C	B	C	B
15	F	1159	<i>Zingel zingel</i> (Fusar mare)			P	500	1000	i	P	M	C	B	C	B
16	I	1083	<i>Lucanus cervus</i> (Rădașcă)			P				P		C	B	C	C
17	I	1014	<i>Vertigo angustior</i> (Melc spiralat cu gură îngustă)			P				P?	DD	D			
18	R	1220	<i>Emys orbicularis</i> (Țestoasă de baltă)			P	100	150	i	P	M	C	B	C	B

Tabelul nr. 23. Alte specii importante de floră și faună

Specie		Populație						Sit							
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Mărime		Unit. măsură	Categ. C R V P	Anexa		Alte categorii				
					Min.	Max.			IV	V	A	B	C	D	
M	1363	<i>Felis silvestris</i> (Pisica sălbatică)						P	X					X	

Legendă:

Specie

- ❖ **Grup:**
 - A = Amfibieni
 - B = Păsări
 - F = Pești
 - Fu = Fungi
 - I = Nevertebrate
 - L = Licheni
 - M = Mamifere
 - P = Plante
 - R = Reptile
- ❖ **Cod** = Codul secvențial de patru caractere pentru fiecare specie
- ❖ **S** = Confidențialitate
- ❖ **NP** = Neprezența

Populație în sit

- ❖ **Mărime:** informații privind dimensiunea populației
- ❖ **Unitate de măsură:** i = indivizi, p = perechi
- ❖ **Categorie:**
 - (C) – Comun;
 - (R) – Rar;

Sit

- (V) – Foarte rar;
 - (P) – Prezent.
- ❖ **Anexa:**
- IV – pentru speciile din anexa IV la Directiva „Habitata”
 - V – pentru speciile din anexa V la Directiva „Habitata”
- ❖ **Alte categorii:**
- A – lista roșie de date naționale
 - B – endemice
 - C – convenții internaționale (inclusiv cele de la Berna, Bonn și cea privind biodiversitatea)
 - D – alte motive

Alte caracteristici ale sitului:

Situl Lunca Siretului Inferior cuprinde albia majoră a râului în aval de Adjudul Vechi și Homocea, până în amonte de Municipiul Mărășești, la care se adaugă mici porțiuni de terasă (de ex. trupul de pădure Hanu Conachi), precum și partea inferioară a luncii unor afluenți ai Siretului (ex. râul Troțuș, în aval de Urechești, Râmnicu Sărat, Suha, Bârlădel, Buzău). Situl se întinde pe teritoriul județelor Bacău (porțiunea superioară a sitului situată pe Râul Troțuș), Vrancea, Buzău, Brăila și Mărășești. Principalele clase de habitate identificate în sit sunt: Ape dulci continentale (stătătoare, curgătoare) - 45 %; Pajiști seminaturale umede, preerii mezofile - 18%; Culturi cerealiere extensive - 5%; Alte terenuri arabile - 5 %; Păduri caducifoliolate - 25 %; Alte terenuri (inclusiv zone urbane, rurale, căi de comunicație, rampe de depozitare, mine, zone industriale)- 2%. Situl este localizat preponderent în lunca inundabilă a Siretului, o lunca joasă, cu relief predominant plan, tânăr, format din depuneri aluviale. Local apar grinduri, japse, privaluri, depresiuni. Altitudinea variază de la 5 m, în partea inferioară a sitului, la cca. 300 m în partea superioară a sitului, pe Râul Troțuș. Substratul geologic este reprezentat de argile, nisipuri și chiar pietrișuri în partea superioară, de vârstă cuaternară, care se prezintă sub formă de straturi suprapuse orizontal. Rețeaua hidrologică este reprezentată de Râul Siret și de afluenții acestuia. Regimul hidrologic al râului se caracterizează prin revărsări periodice, în principal în lunile februarie-martie, aprilie-iunie și noiembrie. Aceste revărsări au influență directă asupra vegetației forestiere. În zona de terasă, regimul hidrologic al râului nu influențează vegetația forestieră. Climatul variază dinspre amonte înspre aval, fiind caracteristic etajului colinar în partea superioară a sitului și stepii, în partea mijlocie și inferioară a sitului. Solurile sunt preponderent soluri aluviale (aluviosol), iar pe terase apar molisoluri (cernoziomuri).

Calitate și importanță:

Sit important pentru speciile de pești reofili, reprezentând o porțiune de râu relativ puțin afectată de activități antropice.

Vulnerabilitate:

Fenomenul de uscare a arboretelor de vârstă mare este prezent din ce în ce mai frecvent, ca urmare a scăderii nivelului apelor freactice din albia majoră. Apropierea localităților, accesibilitatea ușoară a pădurilor pe întreg perimetrul, nevoia de lemn de foc care generează tăieri ilegale, extinderea și promovarea arboretelor din salcâm, plopi euroamericani și alte specii forestiere alohtone, pășunatul în pădure, constituie principalele puncte sensibile ale agresiunii antropice. Extinderea domeniului constructibil al localităților limitrofe sitului în zona de luncă, diversificarea proprietății asupra terenurilor din sit, etc. constituie alte elemente de vulnerabilitate a sitului.

În urma analizei caracteristicilor mediului din zona amplasamentului propus s-a constatat că în perioada de implementare a proiectului propus va fi perturbată nesemnificativ activitatea speciilor terestre din cauza realizării lucrărilor de exploatare, specii care își vor modifica temporar rutele obișnuite pentru a evita zona de exploatare. Impactul nesemnificativ va fi generat în special de lucrările de amenajare a iazului piscicol prin extragerea resurselor minerale.

În ceea ce privește vegetația de pe amplasament, aceasta se situează la limita dintre habitat seminatural și habitat degradat din cauze naturale, preponderent, însă antropice. Vegetația aparține în cea mai mare parte pajiștilor stepice cu graminee și diverse ierburi xerofile, determinate de condițiile de climă, precum și de substratul geologic alcătuit din loess, în cea mai mare parte.

Elementele xerofile au pătruns din stepele orientale euro-asiatice, cum sunt: colilia, ruscuța, măturica etc. În afară de aceste asociații de vegetație stepică, mai sunt răspândite asociații vegetale derivate sau secundare, care rezistă la pășunat și se instalează ușor pe terenurile degradate.

Având în vedere că amplasamentul cercetat nu constituie o zonă în care să fie prezente specii floristice de interes conservativ/interes național sau specii rare, considerăm că potențialul impact generat de implementarea proiectului este nesemnificativ.



În perioada de exploatare, impactul generat va fi pozitiv, prin crearea unor habitate de odihnă și de hrănire.

Așa cum reiese din analiza biodiversității efectuată cu ajutorul datelor din teren colectate de către reprezentanții Divori și cu ajutorul datelor din Planul de management al ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior și al ariilor naturale protejate suprapuse, coroborată cu detaliile proiectului propus a fi implementat (înființare bazine piscicole), nu se estimează un impact semnificativ asupra speciilor de păsări menționate în Formularul Standard al Ariei de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior, prin urmare nu se impun măsuri specifice de reducere a impactului pentru fiecare specie în parte.

În zona de nord a amplasamentului propus pentru amenajarea bazinelor piscicole de către NARIES COM SRL, la o distanță de aproximativ 1,5 km, există un iaz piscicol finalizat prin aceeași metodologie de lucru și un perimetru de exploatare agregate minerale, titularul activității fiind CONSAL TRADE CARIERA SRL.

CONSAL TRADE CARIERA SRL realizează monitorizarea biodiversității, conform prevederilor Autorizației de mediu nr. 224 din 08.12.2021, emise de Agenția pentru Protecția Mediului Galați, pentru desfășurarea activității de extracție a pietrișului și nisipului; extracția argilei și caolinului (cod CAEN Rev. 2 0812) și activității de extracție a pietrei ornamentale și a pietrei pentru construcții, extracția pietrei calcaroase, ghipsului, cretei și ardezei (cod CAEN rev. 2 0811).

Programul de monitorizare a activității prevede monitorizarea speciilor de păsări enumerate în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/E și a speciilor de mamifere, amfibieni, reptile și de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE.

Zona de studiu

Zona analizată este reprezentată de zona adiacentă perimetrului de exploatare precum și suprafețe de teren din vecinătate, cuprinzând și drumurile de exploatare existente în zonă.

Este necesar ca vecinătatea amplasamentului să fie inclusă în zona de studiu, deoarece potențialul impact asupra speciilor de păsări se poate extinde în afara limitelor acestuia. Spre exemplu, efectul de îndepărtare/eliminare a păsărilor prin deranjarea acestora la cuib (perioada de cuibărit) în timpul activității de excavare a agregatelor minerale și de transport la clienți se poate extinde pe o distanță de la câteva sute de metri până la câțiva kilometri, în afara limitelor obiectivului, în funcție atât de ecologia, cât și de vulnerabilitatea speciei.

Datele colectate de pe amplasament și din vecinătăți au fost completate cu alte date obținute în urma observațiilor efectuate în cadrul altor activități de monitorizare, realizate în zonă de către echipele de monitorizare DIVORI PREST SRL și DIVORI MEDIU EXPERT SRL.

Perioada de studiu

Pentru colectarea datelor referitoare la prezența/efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar din zona de studiu au fost efectuate deplasări sistematice în teren.

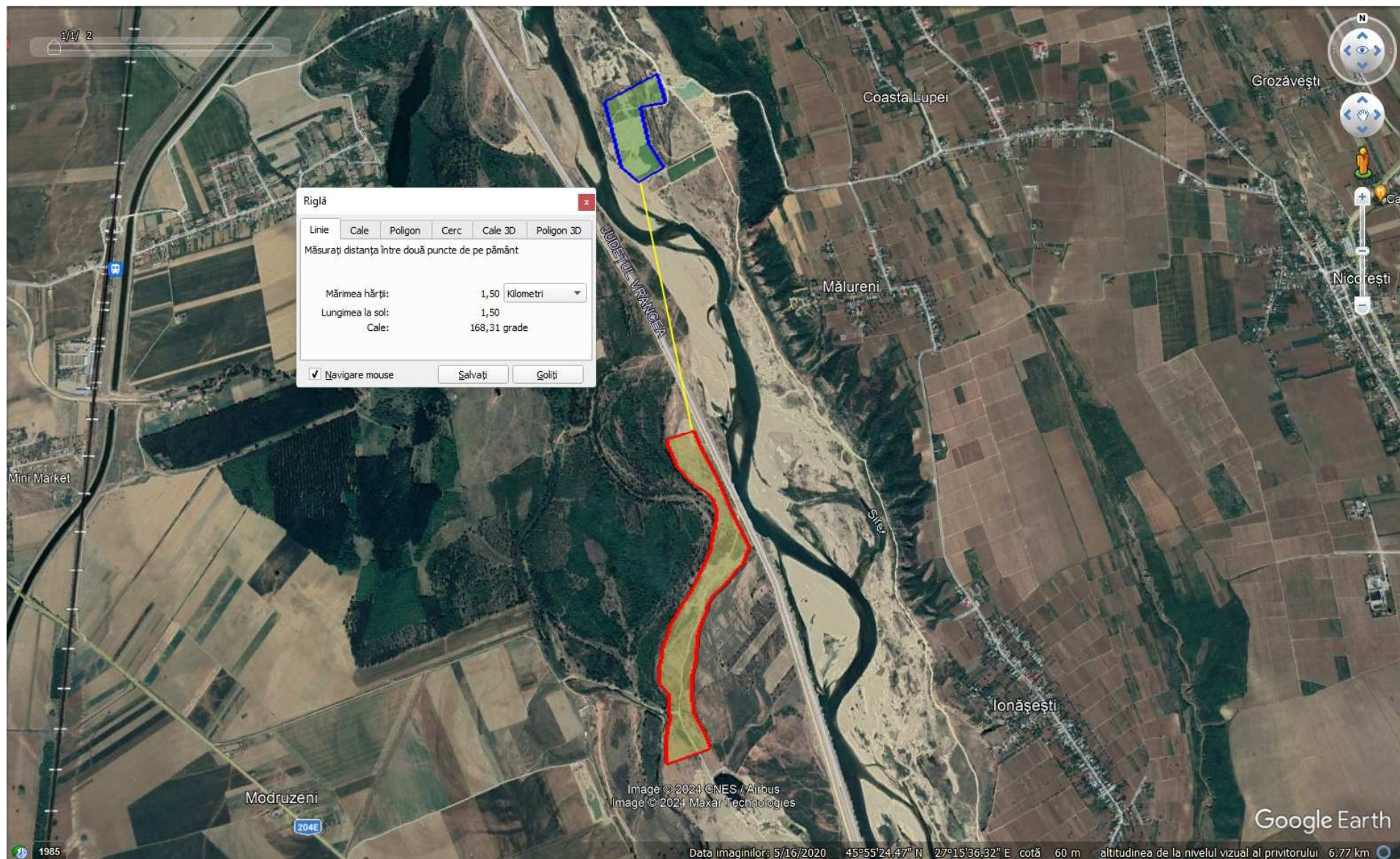
Programul de monitorizare a speciilor de interes comunitar din zona de studiu cuprinde deplasări sistematice în teren, vizitele fiind intensificate în cele două perioade de migrație a păsărilor.

Prezentul memoriu de prezentare conține informațiile privind monitorizarea biodiversității, colectate pe parcursul anului 2023, ținându-se cont de perioadele optime în care se efectuează monitorizarea faunei.

Localizarea amplasamentului proiectului propus de NARIES COM SRL în raport cu obiectivul deținut de CONSAL TRADE CARIERA SRL este prezentat în imaginea de mai jos:



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„Amenajare bazine piscicole prin exploatarea agregatelor minerale din terasa râului Siret – Perimetrul Modruzeni”
TITULAR: SC NARIES COM SRL



Figură 11 Localizarea proiectului analizat în raport cu obiectivul deținut de CONSAL TRADE CARIERA SRL

Tabel 24: Perioadele optime în care se realizează monitorizarea faunei

Perioade optime în care se efectuează monitorizarea faunei

Perioada favorabila
Perioada nefavorabila
Perioada de hibernare în adaposturi

Grupe fauna	Ian.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Nevertebrate												
Amfibieni												
Reptile												
Pasari cuibaritoare												
Pasari sedentare												
Pasari de pasaj												

Detalii privind deplasările în teren efectuate pe parcursul anului 2023, pentru monitorizarea speciilor de interes comunitar sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 25 Deplasările în teren efectuate pe parcursul anului 2023

Luna	Ian.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sept.	Oct.	Noi.	Dec.	Total
Nr. expediții	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	5
Nr. zile/expediție	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	5
Nr. total de zile	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	5

Metode de lucru

Colectarea datelor pentru speciile de păsări

Pentru monitorizarea speciilor de păsări s-a recurs la metoda observațiilor efectuate în puncte fixe și metoda transectelor.

Metoda observațiilor în puncte fixe presupune deplasarea la un anumit loc, ales anterior și vizitat periodic, de unde se efectuează observații asupra pasărilor un timp determinat de timp, după care se trece la alt punct. Evident rețeaua de puncte este întotdeauna aceeași în cadrul investigațiilor și perioada de timp este constantă. Avantajul acestei metode constă în faptul că observatorul are o capacitate de concentrare mai mare asupra pasărilor, timpul efectiv disponibil pentru identificare fiind mai mare și totodată, este mai facilă detectarea speciilor care stau de obicei ascunse.

Este necesar ca vecinătatea amplasamentului să fie inclusă în zona de studiu, deoarece potențialul impact asupra speciilor de păsări se poate extinde în afara limitelor acestuia. Spre exemplu, efectul de îndepărtare/eliminare a pasărilor prin deranjarea acestora la cuib (perioada de cuibărit) în timpul activității de extracție a agregatelor minerale se poate extinde pe o distanță de la câteva sute de metri până la câțiva kilometri, în afara limitelor proiectului, în funcție atât de ecologia, cât și de vulnerabilitatea speciei.

În cazul de față, au fost stabilite 5 puncte de observație, alese în așa fel încât să asigure o vizibilitate maximă asupra întregii suprafețe de interes. Durata de timp petrecută în fiecare punct a fost de 20 minute.

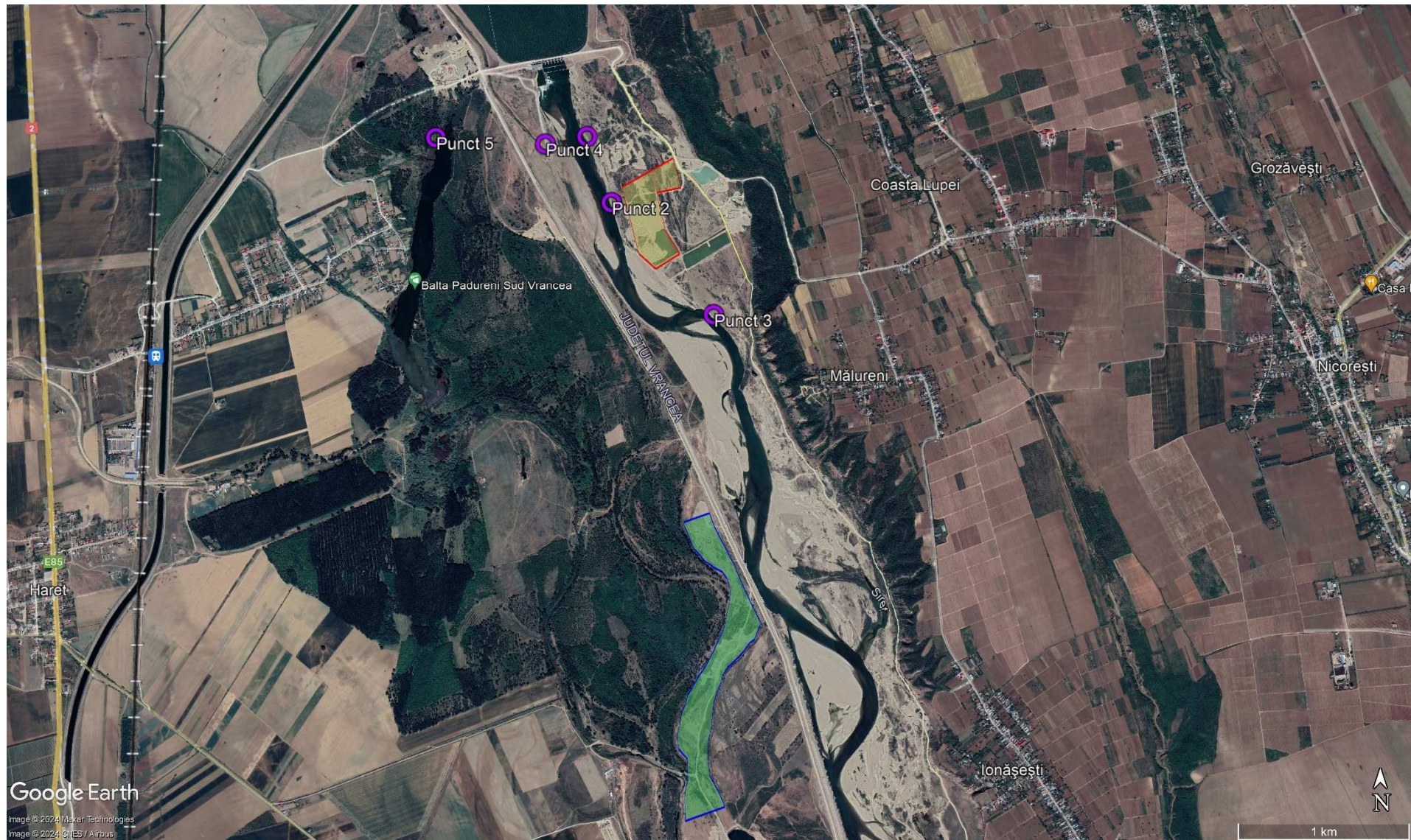


Metoda transectelor constă în parcurgerea unor trasee prestabilite de lungime cunoscută, și notarea tuturor exemplarelor observate de o parte și de alta a transectului. Poziționarea transectului se face ideal în mod randomizat. Însă, din motive de siguranță și facilitare, de obicei acestea sunt alese în funcție de anumite repere, de-a lungul unor râuri sau poteci, văi, cazuri în care este clar că principiul eșantionării randomizate este afectat. Alegerea transectelor trebuie să evite zonele de ecoton, iar în cazul ariilor heterogene trebuie să respecte principiile eșantionării proporționale. Lungimea este condiționată de dimensiunea și tipul habitatului investigat, relieful, heterogenitatea și dificultatea de parcurgere a terenului.

Amplasarea celor 5 puncte și a transectului în raport cu obiectivul deținut de CONSAL TRADE CARIERA SRL este evidențiată în figurile următoare:



**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„Amenajare bazine piscicole prin exploatarea agregatelor minerale din terasa râului Siret – Perimetrul Modruzeni”
TITULAR: SC NARIES COM SRL**



Figură 12 Localizarea transectului și a punctelor de monitorizare a biodiversității (sursa: Google Earth)

Pentru fiecare observație s-au înregistrat informații cu privire la specie, număr de indivizi și date privind condițiile meteo.

Identificările s-au realizat, fie direct pe teren cu ajutorul determinatorului de specialitate, fie ulterior, recurgând la fotografiile efectuate în timpul monitorizării.

În vederea colectării eficiente a datelor au fost utilizate următoarele echipamente:

1. Binoclu CELESTRON 15X70;
2. Aparat foto NIKON, obiectiv 200-500 mm și obiectiv DSLR F5.6E ED VR;

Pentru determinarea speciilor de păsări identificate în teren s-au folosit următoarele:

Determinator păsări: Pasările Din Romania și Europa Determinator Ilustrat - Bertel Bruun Hakan Delin Lars Svensson.

În tabelele următoare sunt centralizate rezultatele monitorizării efectuate pe parcursul anului 2023 pentru fiecare punct în parte și transect.



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„Amenajare bazine piscicole prin exploatarea agregatelor minerale din terasa râului Siret – Perimetrul Modruzeni”
TITULAR: SC NARIES COM SRL

Tabel 26 Rezultate monitorizare – Punct 1

Nr. crt.	Denumire științifică	Denumire populară	Perioada de studiu				
			Număr de indivizi				
			Februarie	Aprilie	Mai	Iunie	Septembrie
1	<i>Larus argentatus</i>	Pescăruș argintiu	12	0	4	1	14
2	<i>Anas platyrhynchos</i>	Rața mare	5	3	0	0	8
3	<i>Columba palumbus</i>	Porumbel gulerat	5	30	60	25	30
4	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormoran mare	28	10	7	5	53
5	<i>Charadrius dubius</i>	Prundăraș gulerat mic	0	2	0	0	0
6	<i>Pica pica</i>	Coțofană	0	0	0	1	1
7	<i>Sterna hirundo</i>	Chira de baltă	0	0	7	20	0
8	<i>Ardea cinerea</i>	Stârc cenușiu	0	1	0	1	0
9	<i>Egretta alba</i>	Egreta mare	0	2	2	3	0
10	<i>Riparia riparia</i>	Lăstun de mal	0	0	30	0	0
11	<i>Columba livia domestica</i>	Fluierar de munte	0	0	0	2	0
12	<i>Corvus frugilegus</i>	Cioară de semănătură	0	0	0	1	0
13	<i>Sturnus vulgaris</i>	Graur	0	0	0	80	0
14	<i>Mergus merganser</i>	Ferestraș mare	0	0	0	1	0
15	<i>Cygnus olor</i>	Lebăda de vară	0	0	0	10	0
16	<i>Haematopus ostralegus</i>	Scoicar	0	0	0	3	0
17	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Pietrar sur	0	1	0	1	0
18	<i>Corvus corone cornix</i>	Cioară grivă	0	1	1	1	0
19	<i>Upupa epops</i>	Pupăză	0	0	0	1	0
20	<i>Egretta garzetta</i>	Egreta mică	0	0	2	2	0
21	<i>Larus ridibundus</i>	Pescăruș	0	0	0	2	0

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„Amenajare bazine piscicole prin exploatarea agregatelor minerale din terasa râului Siret – Perimetrul Modruzeni”
TITULAR: SC NARIES COM SRL

Tabel 27 Rezultate monitorizare – Punct 2

Nr. crt.	Denumire științifică	Denumire populară	Perioada de studiu				
			Număr de indivizi				
			Februarie	Aprilie	Mai	Iunie	Septembrie
1	<i>Larus argentatus</i>	Pescăruș argintiu	5	3	5	13	38
2	<i>Anas platyrhynchos</i>	Rața mare	30	2	0	2	50
3	<i>Columba palumbus</i>	Porumbel gulerat	0	30	0	0	1
4	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormoran mare	6	3	0	5	20
5	<i>Motacilla alba</i>	Codobatură albă	0	5	1	2	2
6	<i>Pica pica</i>	Coțofană	0	3	1	1	1
7	<i>Sterna hirundo</i>	Chira de baltă	0	0	8	5	0
8	<i>Ardea cinerea</i>	Stârc cenușiu	0	0	0	4	0
9	<i>Egretta alba</i>	Egreta mare	0	0	0	1	0
10	<i>Galerida cristata</i>	Ciocârlan	0	3	1	5	1
11	<i>Riparia riparia</i>	Lăstun de mal	0	0	50	15	0
12	<i>Hirundo rustica</i>	Rândunică	0	5	0	0	0
13	<i>Passer montanus</i>	Vrabie de câmp	0	20	1	0	4
14	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Codroș de munte	0	2	0	0	0
15	<i>Tringa nebularia</i>	Fluierar cu picioare verzi	0	2	0	0	0
16	<i>Cygnus olor</i>	Lebăda de vară	0	0	0	0	1
17	<i>Vanellus vanellus</i>	Nagăț	0	0	3	3	0
18	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Pietrar sur	0	0	1	2	0
19	<i>Corvus corone cornix</i>	Cioară grivă	0	4	2	0	0
20	<i>Streptopelis turtur</i>	Turturică	0	0	3	0	0
21	<i>Egretta garzetta</i>	Egreta mică	0	0	0	2	0
22	<i>Cuculus canorus</i>	Cuc	0	0	1	1	0

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„Amenajare bazine piscicole prin exploatarea agregatelor minerale din terasa râului Siret – Perimetrul Modruzeni”
TITULAR: SC NARIES COM SRL

Nr. crt.	Denumire științifică	Denumire populară	Perioada de studiu				
			Număr de indivizi				
			Februarie	Aprilie	Mai	Iunie	Septembrie
23	<i>Parus major</i>	Pițigoi mare	2	0	0	0	0
24	<i>Bubulcus ibis</i>	Stârc de cireadă	0	0	0	1	0
25	<i>Carduelis cannabina</i>	Cânepar	0	0	0	2	0
26	<i>Streptopelia decaocto</i>	Guguștiuc	0	0	0	0	10
27	<i>Larus ridibundus</i>	Pescăruș râzător	0	0	0	0	6
28	<i>Pandion haliaetus</i>	Uligan pescar	0	0	0	0	1

Tabel 28 Rezultate monitorizare – Punct 3

Nr. crt.	Denumire științifică	Denumire populară	Perioada de studiu				
			Număr de indivizi				
			Februarie	Aprilie	Mai	Iunie	Septembrie
1	<i>Larus argentatus</i>	Pescăruș argintiu	1	0	5	2	9
2	<i>Anas platyrhynchos</i>	Rața mare	2	3	1	0	60
3	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormoran mare	6	0	0	0	0
4	<i>Pica pica</i>	Coțofană	3	0	0	0	2
5	<i>Sterna hirundo</i>	Chira de baltă	0	0	9	50	0
6	<i>Egretta alba</i>	Egreta mare	0	1	1	0	0
7	<i>Galerida cristata</i>	Ciocârlan	0	0	1	0	0
8	<i>Riparia riparia</i>	Lăstun de mal	0	0	2	0	0
9	<i>Passer montanus</i>	Vrabie de câmp	0	0	0	10	0
10	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Codroș de munte	0	1	0	0	0
11	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Pietrar sur	0	0	1	0	0

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„Amenajare bazine piscicole prin exploatarea agregatelor minerale din terasa râului Siret – Perimetrul Modruzeni”
TITULAR: SC NARIES COM SRL

Nr. crt.	Denumire științifică	Denumire populară	Perioada de studiu				
			Număr de indivizi				
			Februarie	Aprilie	Mai	Iunie	Septembrie
12	<i>Corvus corone cornix</i>	Cioară grivă	2	1	0	0	0
13	<i>Larus ridibundus</i>	Pescăruș râzător	0	0	2	0	0
14	<i>Corvus frugilegus</i>	Cioară de semănătură	0	1	0	0	0
15	<i>Columba livia domestica</i>	Fluierar de munte	0	0	5	0	0

Tabel 29 Rezultate monitorizare – Punct 4

Nr. crt.	Denumire științifică	Denumire populară	Perioada de studiu				
			Număr de indivizi				
			Februarie	Aprilie	Mai	Iunie	Septembrie
1	<i>Larus argentatus</i>	Pescăruș argintiu	5	0	4	0	0
2	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormoran mare	20	8	0	3	60
3	<i>Sterna hirundo</i>	Chiră de baltă	0	0	3	8	0
4	<i>Riparia riparia</i>	Lăstun de mal	0	0	20	3	0
5	<i>Motacilla alba</i>	Codobatură albă	0	1	0	1	0
6	<i>Sturnus vulgaris</i>	Graur	0	0	0	0	22
7	<i>Anas platyrhynchos</i>	Rață mare	20	0	0	0	2
8	<i>Egretta alba</i>	Egretă mare	0	0	2	0	0
9	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Pietrar sur	0	2	6	0	0
10	<i>Cuculus canorus</i>	Cuc	0	0	1	0	0
11	<i>Carduelis carduelis</i>	Sticlete	0	1	0	0	0
12	<i>Ardea cinerea</i>	Stârc cenușiu	1	1	0	0	0
13	<i>Lullula arborea</i>	Ciocârlie de pădure	0	20	0	0	0
14	<i>Pica pica</i>	Coțofană	0	1	1	0	1
15	<i>Capreolus capreolus</i>	Căprioară	0	1	0	0	0
16	<i>Galerida cristata</i>	Ciocârlan	0	0	1	2	0

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„Amenajare bazine piscicole prin exploatarea agregatelor minerale din terasa râului Siret – Perimetrul Modruzeni”
TITULAR: SC NARIES COM SRL

Nr. crt.	Denumire științifică	Denumire populară	Perioada de studiu				
			Număr de indivizi				
			Februarie	Aprilie	Mai	Iunie	Septembrie
17	<i>Hirundo rustica</i>	Rândunică	0	0	0	15	0
18	<i>Vanellus vanellus</i>	Nagâț	0	0	0	1	0
19	<i>Lanius collurio</i>	Sfrâncioc roșiatic	0	0	0	1	1
20	<i>Emberiza calandra</i>	Presură sură	0	0	0	1	0
21	<i>Sterna albifrons</i>	Chira mică	0	0	0	0	1
22	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Pitulice sfârâitoare	0	0	0	0	1

Tabel 30 Rezultate monitorizare – Punct 5

Nr. crt.	Denumire științifică	Denumire populară	Perioada de studiu				
			Număr de indivizi				
			Februarie	Aprilie	Mai	Iunie	Septembrie
1	<i>Passer montanus</i>	Vrabia de câmp	6	0	0	0	0
2	<i>Corvus corone cornix</i>	Cioară grivă	0	0	0	0	1
3	<i>Rana sp</i>	Broască	0	0	4	4	0
4	<i>Cuculus canorus</i>	Cuc	0	0	4	0	0
5	<i>Lanius collurio</i>	Sfrâncioc roșiatic	0	0	1	0	0
6	<i>Lacerta viridis</i>	Gușter	0	0	0	0	1
7	<i>Buteo buteo</i>	Șorecar comun	1	1	1	0	0
8	<i>Parus major</i>	Pițigoi mare	0	1	0	0	0
9	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormoran mare	0	1	0	0	0

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„Amenajare bazine piscicole prin exploatarea agregatelor minerale din terasa râului Siret – Perimetrul Modruzeni”
TITULAR: SC NARIES COM SRL

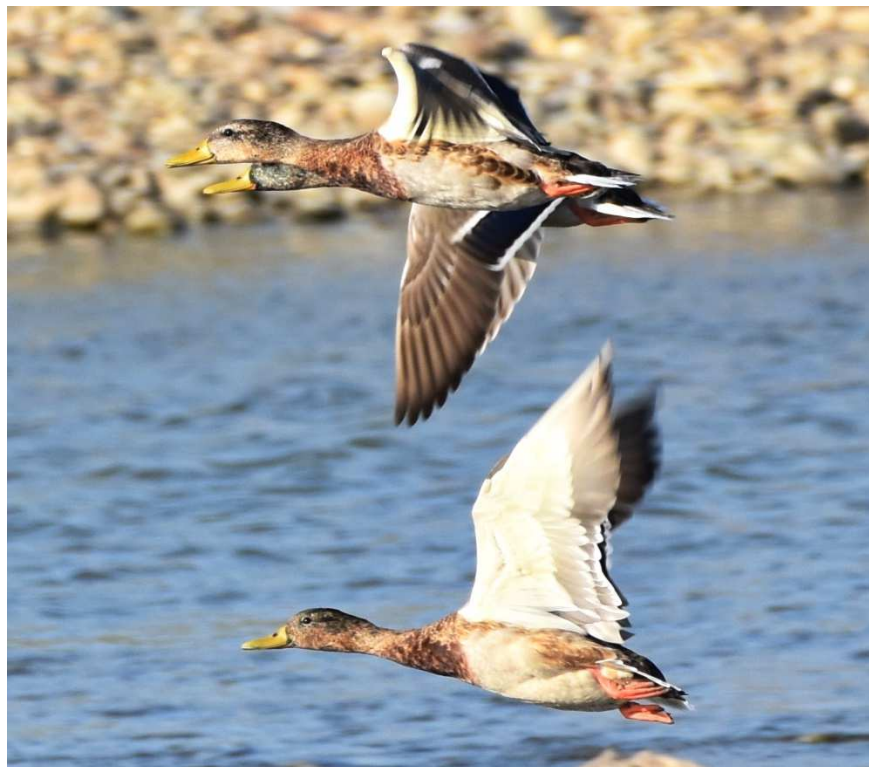
Nr. crt.	Denumire științifică	Denumire populară	Perioada de studiu				
			Număr de indivizi				
			Februarie	Aprilie	Mai	Iunie	Septembrie
10	<i>Sylvia atricapilla</i>	Silvie cu cap negru	0	1	0	0	0
11	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pitulice fluierătoare	0	1	0	0	0
12	<i>Acrocephalus sp.</i>	Lăcar	0	0	1	1	0
13	<i>Upupa epops</i>	Pupăza	0	0	2	0	0
14	<i>Sitta europea</i>	Țiclean	0	0	1	0	0

Tabel 31 Rezultate monitorizare - Transect

Nr. crt.	Denumire științifică	Denumire populară	Perioada de studiu				
			Număr de indivizi				
			Februarie	Aprilie	Mai	Iunie	Septembrie
1	<i>Larus argentatus</i>	Pescăruș argintiu	0	0	1	0	0
2	<i>Pica pica</i>	Coțofană	1	9	0	2	1
3	<i>Riparia riparia</i>	Lăstun de mal	0	0	12	0	0
4	<i>Corvus frugilegus</i>	Cioara de semănătură	0	0	2	0	0
5	<i>Corvus corone cornix</i>	Cioară grivă	4	0	0	0	0
6	<i>Passer montanus</i>	Vrabie de câmp	0	3	0	2	1
7	<i>Motacilla alba</i>	Codobatura albă	0	0	2	0	0
8	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Pietrar sur	0	0	1	0	0
9	<i>Hirundo rustica</i>	Rândunica	0	0	0	1	0
10	<i>Parus major</i>	Pițigoi mare	0	1	0	0	0
11	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormoran mare	7	0	0	1	40
12	<i>Upupa epops</i>	Pupăza	0	1	0	0	0
13	<i>Merops apiaster</i>	Prigorie	0	0	2	0	0

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„Amenajare bazine piscicole prin exploatarea agregatelor minerale din terasa râului Siret – Perimetrul Modruzeni”
TITULAR: SC NARIES COM SRL

Nr. crt.	Denumire științifică	Denumire populară	Perioada de studiu				
			Număr de indivizi				
			Februarie	Aprilie	Mai	Iunie	Septembrie
14	<i>Sterna hirundo</i>	Chira de baltă	0	0	1	3	0
15	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Codroș de munte	1	0	0	0	0
16	<i>Columba palumbus</i>	Porumbel gulerat	0	1	0	0	0
17	<i>Garrulus glandarius</i>	Gaiță	0	1	0	0	0
18	<i>Circus aeruginosus</i>	Erete de stuf	0	1	0	0	0
19	<i>Lepus europaeus</i>	Iepure de câmp	0	1	0	0	0
20	<i>Cuculus canorus (ruginie)</i>	Cuc	0	0	1	0	0
21	<i>Lanius collurio</i>	Sfrâncioc roșiatic	0	0	2	0	2
22	<i>Rana sp.</i>	Broască	0	0	4	0	0
23	<i>Charadrius dubius</i>	Prundăraș gulerat mic	0	0	0	1	0
24	<i>Falco tinnunculus</i>	Vânturel roșu	0	0	0	0	1
25	<i>Helix lucorum</i>	Melc	0	0	0	0	3



Figură 14: *Anas platyrhynchos* (Rața mare) – punct 1 monitorizare, data:
13.09.2023



Figură 13 *Haemantopus ostralegus* (Scoicar) – punct 1 monitorizare, data:
21.06.2023



Figură 16 *Motacilla alba* (Codobatură albă) – punct 2 monitorizare, data:
10.04.2023



Figură 15 *Phalacrocorax carbo* (Cormoran mare) – punct 3 monitorizare,
data: 17.02.2023



Figură 18 *Galerida cristata* (Ciocârlan) – punct 4 monitorizare,
data: 23.05.2023



Figură 17 *Parus major* (Pițigoi mare) – punct 5 monitorizare, data:
10.04.2023



Figură 20 *Merops apiaster* (Prigorie) – transect, data: 23.05.2023



Figură 19 *Charadrius dubius* (Prundăraș gulerat mic) – transect, data: 21.06.2023

Din observațiile realizate în cele 5 puncte de monitorizare și pe traseul transectului, putem concluziona că numărul speciilor de păsări observate nu este foarte mare, speciile fiind componente ale faunei specifice din zonele agrigole, pășunilor și zonelor umede.

Pe terenurile deschise cu vegetație stepică au fost identificate specii de păsări caracteristice zonei de stepă și specii comune sau ubicviste, cum sunt: *Pica pica*, *Corvus frugilegus*, *Passer montanus*.

Au fost observate specii de păsări enumerate în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC, pentru care s-a declarat Aria Specială de Protecție Avifaunistică ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior, respectiv *Sterna hirundo*, *Egretta alba*, *Egretta garzetta*, *Lanius collurio*.

Colectarea datelor pentru speciile de amfibieni și reptile

Pentru identificarea speciilor de amfibieni și reptile au fost folosite metode active, respectiv transecte vizuale, căutări active și cercetarea habitatelor de reproducere din zonă.

Principala metodă de studiu care a fost utilizată o constituie metoda transectelor vizuale deoarece au cea mai largă utilizare peste o gamă largă de habitate și ușurință mare de implementare. Alte beneficii includ:

- (1) impact scăzut comparativ cu metodele standard care necesită săpat sau curățarea resturilor;
- (2) nu reprezintă nici un pericol pentru animalele studiate;
- (3) funcționează într-o varietate de habitate, atât ecosisteme terestre, cât și acvatice.

Astfel, transectele vizuale reprezintă o metodă centrală foarte bună pentru studiul amfibienilor și reptilelor, deși are o rată de detecție scăzută, în funcție de efortul depus și ecosistemul investigat. Prin creșterea efortului de studiu se poate atinge o rată mai ridicată de detecție, în funcție de necesitate.

Observatorii au monitorizat cu atenție zona, vegetația, îndepărtând obiectele întâlnite în cale, cum ar fi pietre și bolovani pe care apoi le așază la loc. Observatorii s-au deplasat într-un ritm minim de 50 de metri la fiecare 10 minute. Animalele observate au fost notate.

Pentru fiecare detecție s-au notat următoarele informații: specie, tipul detecției, tip de substrat, prezența surselor de apă, imagini fotografice.

Un interes deosebit s-a acordat speciilor de amfibieni și reptile menționate în Formularul Standard al ariei protejate.

Materiale folosite pentru determinarea speciilor de amfibieni și reptile sunt:

- Aparat NIKON, obiectiv 55-200 mm și obiectiv 18-55mm;
- Determinator amfibieni: Amfibienii din România - Ghid de teren, Dan Cogălniceanu, 2002;
- Pentru determinarea reptilelor s-au folosit surse web: www.tiborsos.webs.com; www.animale-salbatice.ro; www.info-delta.ro.

În cursul deplasărilor în teren, nu au fost observate specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/ menționate în formularul standard al sitului de interes comunitar ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior.

Colectarea datelor pentru speciile de nevertebrate

Din punctul de vedere al faunei de nevertebrate, în zona supusă monitorizării au fost inventariate specii din mai multe grupe taxonomice.

În urma vizitelor în teren, concluzionăm că zona se caracterizează prin prezența unui număr destul de mare de specii comune de nevertebrate, prezente sporadic, în funcție de tipul de habitat.

- Gasteropodele (melci) sunt reprezentate de specii comune ca *Helix lucorum*, toate prezente în fâșiile de vegetație seminaturală de pe terenurile din zonă. Toate aceste specii sunt extrem de tolerante la impactul antropic, având o răspândire largă.
- Insectele reprezintă cel mai important grup de nevertebrate întâlnite în zonă. Speciile de insecte aparțin principalelor ordine de insecte terestre:



– Odonata (libelule) – acestea se aglomerează în zonele în care există hrană, uneori la distanțe mari de sursele de apă, astfel încât prezența lor în zona monitorizată nu este una neobișnuită. Faptul că în zonă există habitate unde se pot dezvolta o serie de insecte antropofile (în special diptere), favorizează indirect prezența odonatelor.

- Orthopterele (lăcuste, cosași, greieri) sunt reprezentate în zonă prin specii comune, care pot dezvolta uneori populații importante, mai ales în zonele de la limita culturilor, unde mai există benzi înguste de vegetație naturală. În tipurile de habitate descrise pot să apară specii ca *Phaneroptera falcata*, *Tettigonia viridissima*, *Gryllus campestre* – greierele de câmp.

- Coleopterele pot fi reprezentate prin specii relativ puține. Ca urmare, gândacii sunt reprezentați în habitate ca cel analizat prin specii de carabide și scarabeide; coleopterele sunt reprezentate de asemenea prin specii comune cum ar fi *Coccinella septempunctata* (buburuza).

- Lepidopterele sunt reprezentate în zonă de specii comune precum specii din genul *Pieris sp.* sau *Polyommatus sp.*

- Homopterele (cicade, păduchi de plante) sunt reprezentate de asemenea prin specii comune atât în zonele cu vegetație naturală sau seminaturală (*Cicadella sp.*, *Cercopsis sp.*) cât și din specii antropofile, prezente pe plante de cultură, mai ales dintre afide.

- Himenopterele (viespi, albine, bondari, furnici). Speciile de plante din zonele de la marginea culturilor atrag de regulă un număr însemnat de himenoptere, între care se remarcă specii de albine solitare, alături de albine domestice, bondari și viespi, toate caracteristice pentru habitatele din proximitatea stației de sortare - concasare cât și în zonele antropizate din vecinătatea acesteia.

- Diptera (muște, țânțari). Dipterele sunt reprezentate de specii caracteristice zonelor antropizate. Muștele sunt cele mai comune în locuri antropizate toate legate de substanțe organice de origine menajeră.

Putem afirma deci că nu au fost evidențiate elemente de interes conservativ, lista de specii fiind alcătuită din specii comune.

În cursul deplasărilor în teren, nu au fost observate specii de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/ menționate în formularul standard a sitului de interes comunitar ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior.

Colectarea datelor pentru speciile de mamifere

În ceea ce privește speciile de mamifere care intră în componența zonei monitorizate sunt specifice ecosistemelor de tip stepic și silvostepic.

Pentru majoritatea speciilor de mamifere este caracteristic un anumit mod de organizare a populației, legat de folosirea teritoriului unde se adăpostesc și își procură hrana. În cadrul diferitelor culturi agricole, indivizii unei specii ocupă un anumit sector, unde individul își are cuibul și își desfășoară activitatea zilnică (Hamar, Sutova, 1964).

În timpul deplasărilor din teren au fost observați indivizi aparținând genului *Lepus europaeus* și *Vulpes vulpes*.

In cursul deplasărilor în teren, nu au fost observate specii enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/ menționate în formularul standard al sitului de interes comunitar ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior.

Titularul proiectului – SC NARIES COM SRL – dorește amenajarea a două bazine piscicole prin exploatarea agregatelor minerale (nisip și pietriș) din perimetrul Modruzeni, având suprafața de 291.360 mp, situat în extravilanul orașului Mărășești, Tarlaua 132, Parcela 2319/1, nr. cadastral 53108.

Localizarea administrativă a amplasamentului proiectului analizat este în extravilanul orașului Mărășești, T 132, P2319/1, NC 53108, județul Vrancea.

În apropierea proiectului studiat a fost identificat următorul habitat de interes comunitar: 92A0 - Zăvoaie cu *Salix alba* și *Populus alba*.



Amplasamentul proiectului „AMENAJARE BAZINE PISCICOLE PRIN EXPLOATAREA AGREGATELOR MINERALE DIN TERASA RÂULUI SIRET – PERIMETRUL MODRUZENI” nu se suprapune tipurilor de habitate de interes comunitar pentru care a fost declarată aria naturală protejată de interes comunitar ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior.

Evaluarea impactului proiectului asupra biodiversității

În perioada de implementare, impactul generat este cauzat în principal de emisiile de zgomot și vibrații generate de motoarele utilajelor, echipamentelor și mijloacelor de transport utilizate pentru lucrările de amenajare a proiectului propus. Ceea ce poate conduce la o mutare temporară, la scară locală, a speciilor din zona propusă pentru amplasarea proiectului către zonele din jur care oferă condiții mai bune de viață, numite habitate „receptori”.

În urma analizei caracteristicilor mediului din zona amplasamentului propus s-a constatat că în perioada de implementare a proiectului propus va fi perturbată nesemnificativ activitatea speciilor terestre din cauza realizării lucrărilor de exploatare, specii care își vor modifica temporar rutele obișnuite pentru a evita zona de exploatare. Impactul nesemnificativ va fi generat în special de lucrările de amenajare a bazinelor piscicole prin extragerea resurselor minerale.

În ceea ce privește vegetația de pe amplasament, aceasta se situează la limita dintre habitat seminatural și habitat degradat din cauze naturale, preponderent, însă antropice. Vegetația aparține în cea mai mare parte pajiștilor stepice cu graminee și diverse ierburi xerofile, determinate de condițiile de climă, precum și de substratul geologic alcătuit din loess în cea mai mare parte.



Figură 21 Imagini de ansamblu asupra zonei de studiu

Zona cercetata se afla situata în Lunca Siretului Inferior unde, din punct de vedere climatic, se încadrează în ținutul de climă de câmpie cu veri foarte calde și uscate, iernile geroase fiind marcate de viscole puternice, dar și de întreruperi frecvente provocate de advecțiile de aer cald și umed din S și SV care determină intervale de încălzire și de topire a stratului de zăpadă. Pe fundalul climatic



general, în Lunca Siretului valorile și regimul principalelor elemente meteorologice, produc modificări care conduc la crearea unui topoclimat specific de luncă, umed și răcoros vara și mai umed și mai puțin rece iarna.

Vegetația identificată în zonă, cea de luncă, este caracteristică râurilor Siret și Bistrița, cât și afluenților acestora. Principalele asociații vegetale sunt *Salicetum albae*, *Salici-Populetum*, *Telekio speciosae*, *Stellario nemorum – Alnetum glutinosae*.

Dintre asociațiile secundare de pajiști mai răspândite sunt: *Agrostietum stoloniferae*, *Trifolio-Lolietum perenis*, *Rorippa austriacae- Agropyretum repentis*.

Vegetația naturală este reprezentată la nivelul luncii de zăvoaie de plop și salcie (*Populus alba*, *P. nigra*, *Salix alba*), adesea urmând cursul apelor și intrând în complex cu anișurile. Zăvoaiele de plop și salcie au ca specii reprezentative pe: *Salix fragilis*, *Rubus caesius*, *Solanum dulcamara*, *Ranunculus repens*, *Calamagrostis pseudophrogmites*, *Myricaria germanica*. În stratul arborescent bietajat, etajul superior de 20-25 m este constituit din *Populus alba*, *P. nigra*, *Fraxinus excelsior* etc., iar etajul inferior de 15-18 m este din *Salix alba*, *S. fragilis*, *Alnus glutinosa*, *A. incana* etc. Stratul arbustiv dezvoltat și dens este format din specii de *Salix purpurea*, *S. elaeagnus*, *S. triandra*, *Ligustrum vulgare*, *Frangula alnus*, *Cornus sanguinea*, *Viburnum opulus*, *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna* etc. Tot aici ca liane se întâlnesc *Vitis silvestris*, *Humulus lupulus*, *Clematis vitalba*.

După amenajarea bazinelor piscicole se pot instala fitocenoză pioniere - cu *Salix purpurea* și sporadic *Tamarix romorissima*.

Conform Planului de management integrat al ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior și ariile naturale protejate suprapuse, la nivelul ariei naturale protejate nu există o delimitare clară a habitatelor degradate. Deși există și cauze naturale de degradare a habitatelor, adesea degradarea este cauzată de activități antropice (de exemplu excavații nefinalizate în terase).

În scopul stopării extinderii zonelor degradate și a reabilitării ecosistemelor și peisajelor se urmărește aplicarea prevederilor legislative în vigoare pentru restructurarea sau reabilitarea ecosistemelor și peisajelor degradate și conștientizarea populației asupra necesității reducerii suprafeței ocupate de ecosistemele și peisajele care și-au pierdut calitățile.

Monitorizarea activităților antropice este esențială pentru stabilirea gradului de succes al activităților desfășurate.

Oportunitatea implementării proiectului propus în terasa râului Siret, în perimetrul Modruzeni, este motivată de atragerea în circuitul economic a unor suprafețe de teren neproductiv, cu rezerve de nisip și pietriș ce pot fi exploatare în limitele prevăzute de lege.

Din punct de vedere al protecției naturii înființarea bazinelor piscicole va determina schimbări la nivelul ecosistemelor din regiune prin înlocuirea parțială a biocenozelor de stepă caracteristice teraselor albiei râului Siret cu ecosisteme de zone umede.

Aceste modificări vor conduce la dezvoltarea biodiversității în zonă mai ales în condițiile încurajării formării de stufărișuri și a amenajării unor spații verzi în vecinătatea iazului prin plantare de specii de arbori și arbuști caracteristice zonei.

Având în vedere că amplasamentul cercetat nu constituie o zonă în care să fie prezente specii floristice de interes conservativ/ interes național sau specii rare, coroborat cu concluziile Raportului de monitorizare a biodiversității, aferent anului 2023 elaborat pentru un perimetru de exploatare din vecinătatea amplasamentului propus, considerăm că potențialul impact generat de desfășurarea activității în cadrul proiectului „AMENAJARE BAZINE PISCICOLE PRIN EXPLOATAREA AGREGATELOR MINERALE DIN TERASA RÂULUI SIRET – PERIMETRUL MODRUZENI” este nesemnificativ și de scurtă durată.

În perioada de exploatare, impactul generat va fi pozitiv, prin crearea unor habitate de odihnă și de hrănire.

Toate efectele potențiale asupra mediului sunt analizate pentru a se determina valoarea impactului final.

La finalizarea lucrărilor impactul va fi pozitiv, prin eliminarea traficului de utilaje grele, întrucât se va schimba folosința, respectiv din exploatare de nisip și pietriș în iaz piscicol.



Profilul de activitate al obiectivului rezultat în urma exploatării agregatelor minerale, va fi de creștere în sistem intensiv a unor specii de pești de cultură.

După finalizarea lucrărilor, impactul va fi pozitiv, atât asupra populației prin asigurarea unui loc pentru practicarea pescuitului sportiv, cât și asupra biodiversității prin crearea unui habitat favorabil, în special pentru avifaună.

Tabel 32 Estimarea impactului în faza de implementare a proiectului

Obiectiv	Biodiversitate					
	Habitate	Amfibieni și reptile	Nevertebrate	Pești	Avifaună	Mamifere
Perimetrul de exploatare Modruzeni	-	-	-	0	-	-

Tabel 33 Estimarea impactului în faza de operare a proiectului

Obiectiv	Biodiversitate					
	Habitate	Amfibieni și reptile	Nevertebrate	Pești	Avifaună	Mamifere
Bazine piscicole	0	+	+	0	+	0

Tabel 34 Estimarea impactului în faza de dezafectare a proiectului

Obiectiv	Biodiversitate					
	Habitate	Amfibieni și reptile	Nevertebrate	Pești	Avifaună	Mamifere
Bazine piscicole	-	-	-	0	-	-

Legendă:

- impact nesemnificativ
- 0 impact neutru
- + impact pozitiv

În urma analizei caracteristicilor mediului din zona amplasamentului propus s-a constatat că în perioada de implementare a proiectului propus va fi perturbată nesemnificativ activitatea speciilor terestre din cauza realizării lucrărilor de exploatare, specii care își vor modifica temporar rutele obișnuite pentru a evita zona de exploatare. Impactul nesemnificativ va fi generat în special de lucrările de amenajare a bazinelor piscicole prin extragerea resurselor minerale.

Având în vedere că amplasamentul cercetat nu constituie o zonă în care să fie prezente specii floristice de interes conservativ / interes național sau specii rare, considerăm că potențialul impact generat de implementarea proiectului este nesemnificativ și de scurtă durată.



În perioada de exploatare, impactul generat va fi pozitiv, prin crearea unor habitate de odihnă și de hrănire.

5.3. Terenurile și solul

În perioada de execuție a lucrărilor propuse se pot manifesta diferite forme de impact direct sau indirect, în general ne semnificative, cauzate în principal de lucrările de extracție a agregatelor minerale (excavare, nivelare etc.), de poluări accidentale în caz de scurgeri accidentale de carburanți și uleiuri de la vehiculele și utilajele utilizate, de depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor generate pe amplasament.

Impactul poate fi redus prin utilizarea unor utilaje moderne și colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în perioada executării lucrărilor, în recipiente special destinate.

5.4. Apa

Pe râul Siret, aval de confluența cu râul Bistrița au fost realizate acumulări cu folosință energetică în regim de vârf de sarcini.

Astfel de lacuri de acumulare și baraje sunt cele de la Gălbeni, Răcăciuni, Berești și cea aval de la confluența cu râul Trotuș de la Călimănești.

Siretul este principalul colector din regiune, cu direcție de curgere generală NV~ SE, regimul scurgerii râului fiind dependent de regimul precipitațiilor care cad în bazinul hidrografic al acestuia.

Pentru râul Siret este caracteristic faptul ca în intervalul aprilie-septembrie se produce scurgerea a cca. 72 % din volumul mediu multianual, restul - 28% se scurge în intervalul octombrie-martie.

Debitul mediu multianual al râului Siret la intrarea în județul Vrancea este de 137 mc/s și de 200 mc/s la ieșirea din județ.

Scurgerea de suprafață a râului reprezintă 68,8%, iar scurgerea subterană este de 31,2%.

Debitul solid multianual al Siretului la stația hidrometrică Adjudu Vechi - aflată în amonte de perimetru este de 16,7 kg/s, iar debitul mediu multianual de aluviuni în suspensie este de 14,5 kg/s, iar cel în suspensie este de 2,20 kg/s (10 % din suspensie).

Debitul mediu multianual al râului Siret calculat pentru stația hidrometrică Adjudu Vechi este de 145 mc/s, debitele variind între un debit minim de 0,70 mc/s (1.07.2003) - în regim influențat de amenajările hidroenergetice existente amonte de Adjud și un debit maxim de 2 450 mc/s (30.07.1991).

Titularul proiectului – SC NARIES COM SRL – dorește amenajarea a două bazine piscicole prin exploatarea agregatelor minerale (nisip și pietriș) din perimetrul Modruzeni, având suprafața de 289.177 mp, situat în extravilanul orașului Mărășești, Tarlaua 132, Parcela 2319/1, nr. cadastral 53108. Bazinele piscicole vor avea suprafețele luciului de apă de S1 = 40.330 mp și S2 = 56.620 mp, din suprafețele totale de S1 = 46.385 mp și S2 = 62.549 mp.

Alimentarea cu apă a bazinelor pentru umplerea, prinenirea și completarea apei se va face din pânza freatică și din ape meteorice.

Nu se evacuează apa din bazinele piscicole amenajate decât pe cale naturală (pierderi prin evapotranspirație).



Alimentarea cu apă a bazinelor piscicole – volume necesare¹¹

Pentru exploatarile piscicole, în unitati de crestere semi intensa sunt contabilizate în general volumele de apa pentru primenire, compensare pierderi și umplere.

În cazul de fata, în care exploatarea piscicola se va face nefurajat și tinand cont de faptul ca acviferul din terasa este în echilibru hidrodinamic cu debitul vehiculat de bazinul raului Siret, pierderile din evapotranspiratie, evaporatie și infiltratie, vor fi compensate natural.

Datorita permeabilitatii ridicate a aluviunilor (nisip și pietris - circa 80 – 100 mc//zi) va exista în permanenta un curent consecvent cu gradientul hidraulic al acviferului (1.2‰) la care se adauga curentii verticali datorati diferentelor de temperatura în profunzime.

Adancimea maxima a apei va fi de 3,5 m, dinamica locala a acviferului fiind în masura sa contribuie la realizarea habitatului necesar dezvoltarii faunei piscicole și florei.

Conform STAS 1343/5-86, volumul de apa necesar pentru amenajari piscicole cu alimentare și evacuare ape de 80.000 mc/ha/an (necesar de umplere, primenire și compensarea pierderilor).

În situatia concreta a bazinului piscicol realizat prin excavarea agregatelor sub nivelul hidrostatic, în care umplerea se realizeaza odata cu excavarea, putem aprecia necesarul de primenire pe baza debitului de apa subterana care tranziteaza bazinul.

Debitul de apa ce va intra în bazine (Q) prin curgerea subterana, este direct proportional cu viteza de infiltrare sau viteza aparenta și sectiunea reala de curgere (porozitate eficace):

$$Q = S_r \times v$$

unde: S_r = sectiunea reala de curgere
 v = viteza de infiltratie

Viteza aparenta în nisipuri variaza între 1.5 și 5.0 m/zi, pentru o porozitate medie de 0,25, iar viteza reala este cuprinsa între 1,6 și 10 m/zi, în regim de curgere laminar.

Luand în calcul o deschidere a fontului capat de cca. 1.000 m și o viteza medie de infiltratie de cca. 3,0 m/zi, debitul de apa ce va intra în bazinul piscicol va fi de:

$$Q = (1.000 \text{ m} \times 3,5 \text{ m} \times 0,25) \times 3,0 \text{ m/zi} = 2.625 \text{ mc/zi} = 958.125 \text{ mc/an},$$

De aici rezulta ca debitul de apa ce va intra în amenajarea piscicola este $V_{intrare} = 958.125 \text{ mc/an}$.

În aceste conditii, volumul de apa pentru primenire este dat bilantul hidric (variatia apei în lac) și se poate determina conform relatiei de mai jos:

$$V_{\text{variatii apa (primenire)}} = (V_{\text{intrare}} + V_{\text{precipitatii}}) - V_{\text{evaporatie}}$$

$$V_{\text{precipitatii}} = S_{\text{apa (mp)}} \times 0,6 \text{ mc/an/mp} = 95.950 \times 0,6 = 57.570 \text{ mc/an}$$

$$V_{\text{evaporatie}} = 0,5 \text{ mc/mp/an} \times S_{\text{(mp)}} = 0,5 \times 95.950 = 47.975 \text{ mc/an}$$

$$V_{\text{variatii apa (primenire)}} = (958.125 + 57.570) - 47.975 \text{ mc} = \mathbf{967.720 \text{ mc/an}}$$

Tabel 35: caracteristici volumelor de apă din bazine piscicole

	S luciu apa <i>mp</i>	V intrare <i>mc</i>	V precipitatii <i>mc</i>	V evaporatie <i>mc</i>	V variatie apa lac <i>mc</i>
Bazine piscicole	95.950	958.125	57.570	47.975	697.720

¹¹ Datele au fost preluate din documentația tehnică necesară pentru obținerea Avizului de Gospodărire a Apelor, elaborat de către SC EXMIN PROIECT SRL



Luand în calcul variația apei din bazine (volumul de apă necesar primenirii) și volumul de apă de umplere de 315.000 mc, rezulta că în final primenirea bazinelor piscicole se va face permanent, rezultând o medie cca. 3,0 ori pe an, ceea ce demonstrează că variația volumului de apă la nivelul unui an de zile satisface cerința de apă necesară realizării unei exploatare piscicole.

Adincimea apei în bazine poate avea variații de +/- 0,5 în perioadele secetoase, dar având în vedere $h_{max} = 3,5$ m rezulta că dezvoltarea faunei nu va fi influențată negativ.

Datele au fost preluate din documentația tehnică necesară pentru obținerea Avizului de Gospodărire a Apelor, elaborat de către SC EXMIN PROIECT SRL.

5.5. Aerul și clima

Prin implementarea investiției vor rezulta emisii de poluanți în aer în limite admisibile.

Sursele de poluanți pentru aer în perioada de realizare a investiției sunt:

- ❖ emisiile de gaze de eșapament provenite de la sursele mobile respectiv de la funcționarea utilajelor și a mijloacelor auto care participă la lucrările de exploatare a agregatelor minerale; utilajele au motoare diesel sau motoare pe benzină astfel încât principalele gaze poluante evacuate în atmosferă (prin eșapare) sunt: oxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, poluanți organici persistenti, pulberi.
- ❖ emisii de pulberi în suspensie rezultate din activitățile de excavare, săpături și nivelare a terenului și de la deplasarea mijloacelor auto și a utilajelor care participă la lucrările de amenajare a iazului piscicol.

După finalizarea lucrărilor de amenajare a iazurilor nu vor exista surse importante de poluare a aerului.

5.6. Bunurile materiale

Suprafețele de teren unde urmează să se exploateze agregatele minerale se află în extravilanul Orașului Mărășești, Tarlaua 132, Parcela 2319/1, nr. cadastral 53108.

Din punct de vedere al regimului juridic, terenul pe care se va realiza investiția aparține societății NARIES COM SRL, în baza Contractului de concesiune nr. 1/05.09.2002, contract încheiat între S.C. NARIES COM S.R.L. în calitate de concesionar și Primăria Comunei Nicorești, în calitate de concedent.

Din punct de vedere economic, categoria de folosință a terenului este *teren neproductiv*, destinația admisă este *bazine piscicole* (conform Certificatului de urbanism nr. 64 din 17.05.2023).

5.7. Patrimoniul cultural

Amplasamentul analizat se află la o distanță considerabilă față de patrimoniul cultural, potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul Ministrului Culturii și Cultelor nr. 2314/2004, cu modificările ulterioare și Repertoriului arheologic național prevăzut de O.G nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

5.8. Peisajul



Localizarea administrativă a amplasamentului proiectului analizat este în extravilanul Orașului Mărășești, Tarlaua 132, Parcela 2319/1, nr. cadastral 53108.

Mărășești este un oraș în județul Vrancea, Moldova, România, format din localitățile componente Mărășești (reședința), Siretu și Tișița, și din satele Călimănești, Haret, Modruzeni și Pădureni.

Orașul se află în extremitatea de est a județului, la limita cu județul Mărășești, pe malul drept al râului Siret, care îl desparte de acesta, în zona unde Siretul primește apele râului Șușița și ale râului Zăbrăuți.

La sfârșitul secolului al XIX-lea, Mărășești era o comună rurală în plasa Șușița din județul Putna, formată numai din satul de reședință, cu 1717 locuitori. În comuna Mărășești existau o biserică, o școală de băieți cu 55 de elevi, una de fete cu 13 eleve și un birou poștal și de telegraf. La acea vreme, pe teritoriul actual al orașului funcționa în aceeași plasă și comuna Pădureni, formată din satele Călimănești, Modruzeni și Pădureni, cu 903 locuitori. În comuna Pădureni existau o biserică și o școală mixtă cu 28 de elevi.

Conform Certificatului de Urbanism nr. 64 din 17.05.2023, emis de Primăria Mărășești, județul Vrancea, folosința actuală a terenului deținut de titular, cu suprafața totală de 291.360 mp, este *neproductiv*.

Amplasamentul proiectului este prevăzut în Documentației de urbanism nr.66/1997, faza PUG/PUZ/PUD, aprobată prin Hotărârea Consiliului Județean/local HCL 52/26/11/1998.

Destinația propusă a terenului este „*bazine piscicole*”

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

Se preconizează că impactul proiectului pentru perioada de implementare va fi nesemnificativ, iar la finalizarea lucrărilor impactul va fi pozitiv prin eliminarea traficului de utilaje grele, întrucât se va schimba folosința, respectiv din exploatare de nisip și pietriș în iaz piscicol.

De asemenea, după finalizarea lucrărilor impactul va fi pozitiv, atât asupra populației prin asigurarea unui loc pentru practicarea pescuitului sportiv, cât și asupra biodiversității prin crearea unui habitat favorabil, în special pentru avifaună. Amenajarea unui iaz piscicol va conduce la creșterea biodiversității în zonă, mai ales în condițiile încurajării formării de stufărișuri și a amenajării unor spații verzi în vecinătatea iazului, prin plantarea de specii de arbori caracteristici zonei. Ecosistemele de zone umede care se vor forma prin amenajarea iazului vor atrage specii de păsări, contribuind la creșterea diversității și efectivelor populațiilor avifaunei locale.

Tipurile de impact prognozate vor fi în general de scurtă durată, cu frecvență redusă și reversibile.

Proiectul analizat constă în exploatarea agregatelor minerale (nisip și pietriș) pentru amenajarea unui iaz piscicol în perimetrul Modruzeni, având suprafața de 291.360 mp, situat în extravilanul Orașului Mărășești, Tarlaua 132, Parcela 2319/1, nr. cadastral 53108, județul Vrancea.

În zona propusă pentru implementarea proiectului au fost identificate și alte proiecte asemănătoare. Localizarea proiectului propus de NARIES COM SRL în raport cu obiectivele / proiectele din zonă este reprezentată în figura următoare:



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„Amenajare bazine piscicole prin exploatarea agregatelor minerale din terasa râului Siret – Perimetrul Modruzeni”
TITULAR: SC NARIES COM SRL



Figură 22 Localizarea proiectului propus de NARIES COM SRL în raport cu obiectivele identificate în zonă

În zona propusă pentru implementarea proiectului au fost identificate și alte proiecte avizate care pot genera un impact cumulativ cu proiectul analizat, respectiv:

- stație de sortare agregate minerale situată la SSV de amplasament, la o distanță de cca 470 m
- stație de sortare agregate minerale situată la sud de amplasament, la o distanță de cca 430 m
- stație de sortare agregate minerale situată la nord de amplasament, la o distanță de cca 1800 m

Impactul proiectului propus cumulat cu impactul proiectelor deja aprobate, este nesemnificativ, generat în perioada de execuție a lucrărilor, de emisiile de praf (pulberi în suspensie, sedimentabile), zgomot și vibrații provenite de la utilajele și mijloacelor de transport. În perioada de operare, impactul proiectului propus cumulat cu impactul proiectelor deja aprobate va fi neutru.

Înființarea bazinelor piscicole va determina schimbări la nivelul ecosistemelor din regiune prin apariția unor noi ecosisteme de zone umede. Aceste modificări vor conduce la dezvoltarea biodiversității în zonă, mai ales în condițiile încurajării formării de stufărișuri și a amenajării unor spații verzi în vecinătatea bazinelor prin plantare de specii de arbori și arbuști caracteristice zonei. Ecosistemele de zone umede care se vor forma prin amenajarea bazinelor vor atrage specii de păsări contribuind la creșterea diversității și efectivelor populațiilor avifaunei locale.

Formele potențiale de impact generate de zgomot și vibrații aferente tuturor proiectelor enumerate anterior sunt tipice domeniului de activitate și sunt generate de:

- ✚ funcționarea utilajelor;
- ✚ transportul agregatelor minerale sau a sorturilor.

Funcționarea utilajelor și transportul agregatelor minerale de la prestatori și a sorturilor către beneficiari sau către terțe părți, sunt generatoare de emisii de zgomot și vibrații care pot induce o anumită stare de disconfort faunei din zonă. Impactul produs este negativ nesemnificativ.

Cele mai sensibile specii la emisiile de zgomot sunt păsările, însă ținând cont de faptul că majoritatea speciilor existente folosesc vegetația adiacentă amplasamentului pentru hrănire și cuibărit și faptul că activitățile de exploatare și de sortare a agregatelor minerale sunt activități ce se desfășoară de o perioadă îndelungată, considerăm că acestea s-au adaptat la traficul existent pe drumurile de exploatare. Pentru reducerea deranjului produs de funcționarea vehiculelor de transport se recomandă ca în perioada de cuibărire, acestea să circule cu viteze reduse.

În toate etapele de pregătire și de implementare a proiectului propus sunt surse de emisii în aer:

- pulberile minerale în suspensie emise de la: transportul agregatelor minerale la stația de sortare - spălare;
- emisiile de gaze rezultate în urma arderii combustibilului în motoarele cu ardere internă ale mijloacelor de transport;
- zgomot și vibrații de la: utilajele și mijloacele auto care transportă agregatele minerale.

Totodată, pe amplasament este posibilă afectarea factorului de mediu sol și apă din punct de vedere calitativ prin eventuale incidente/accidente care să ducă la o poluare accidentală cu carburanți și uleiuri minerale de la mijloacele de transport și utilajele folosite.

În ceea ce privește factorul de mediu biodiversitatea, emisiile de zgomot și prezența fizică a muncitorilor nu cauzează disconfort mare speciilor de păsări deoarece acestea folosesc pentru hrănire și cuibărit, zonele împădurite și stufărișurile din zonă. Aceste specii depinzând de vegetația menționată, pot fi afectate dacă se defrișează această vegetație sau, dacă se lucrează în imediata vecinătate a cuiburilor ceea ce nu este cazul pentru proiectul analizat.

Impactul cumulativ cauzat de proiect, fără a lua în considerare măsurile de reducere recomandate în prezenta lucrare, va fi nesemnificativ, cu o ușoară creștere a nivelului de pulberi (rezultat al neumectării drumului de exploatare) și cu o creștere a nivelului de zgomot și vibrații (rezultat al rulării utilajelor cu viteze necorespunzătoare).



Prin respectarea măsurilor de reducere a impactului recomandate în prezentul studiu, considerăm că impactul generat în toate etapele de implementare a studiului este nesemnificativ și de scurtă durată.

În perioada de funcționare a proiectului propus, principalele surse de emisii în aer sunt generate de activitatea turistică ce se va desfășura în zonă. Impactul prognozat este nesemnificativ spre neutru.

➤ **Impactul asupra populației, sănătății umane (riscurile pentru sănătatea umană)**

Se preconizează un impact pozitiv asupra populației atât prin crearea de noi locuri de muncă cât și prin creșterea oportunităților de recreere a populației din zonă. Acest impact se va manifesta direct și pe termen lung.

Cu privire la riscurile pentru sănătatea umană, ar putea exista un impact nesemnificativ generat de emisiile de praf (pulberi în suspensie, sedimentabile), zgomot și vibrații provenite de la utilajele și mijloacelor de transport în perioada de implementare. În perioada de funcționare nu va exista un impact negativ asupra populației și sănătății umane.

Perimetrul de exploatare propus nu se află în apropierea zonelor de locuit, cea mai apropiată locuință (din orașul Mărășești, județul Vrancea) fiind situată la o distanță de aproximativ 1,1 km.

➤ **Impactul asupra biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice**

Terenul, în suprafață de 291.360 mp, este în prezent neproductiv (conform Certificatului de urbanism nr. 64/17.05.2023, emis de Primăria Mărășești), destinația propusă fiind de amenajare bazine piscicole.

Analiza impactului în acest caz a ținut cont de următoarele:

- distribuția și frecvența speciilor indicator pentru habitatele protejate desemnate în fișa sitului;
- suprafața habitatelor afectate;
- habitate întâlnite;
- calitatea ecosistemelor prezente;
- numărul de specii protejate identificate în arealul studiat, inclusiv cele care au stat la baza desemnării Ariei de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior și Sitului de Importanță Comunitară ROSCI0162 (ROSAC0162) Lunca Siretului Inferior;
- mărimea populațiilor speciilor protejate identificate raportată la populațiile inventariate în siturile protejate;
- ecologia speciilor identificate în zona investigată;
- activități antropice desfășurate în aria studiată și în în vecinătatea acestuia;
- impactul cumulat a proiectelor propuse (din datele disponibile).

În urma analizei caracteristicilor mediului din zona amplasamentului propus s-a constatat că în perioada de implementare a proiectului propus va fi perturbată nesemnificativ activitatea speciilor terestre din cauza realizării lucrărilor de exploatare, specii care își vor modifica temporar rutele obișnuite pentru a evita zona de exploatare. Impactul nesemnificativ va fi generat în special de lucrările de amenajare a iazurilor piscicole prin extragerea resurselor minerale.

În ceea ce privește vegetația de pe amplasament, aceasta se situează la limita dintre habitat seminatural și habitat degradat din cauze naturale, preponderent, însă antropice. Vegetația aparține în cea mai mare parte pajiștilor stepice cu graminee și diverse ierburi xerofile, determinate de condițiile de climă, precum și de substratul geologic alcătuit din loess în cea mai mare parte.

Zona cercetată se afla situată în Lunca Siretului Inferior unde, din punct de vedere climatic, se încadrează în ținutul de climă de câmpie cu veri foarte calde și uscate, iernile geroase fiind marcate



de viscole puternice, dar și de întreruperi frecvente provocate de advecțiile de aer cald și umed din S și SV care determină intervale de încălzire și de topire a stratului de zăpadă. Pe fundalul climatic general, în Lunca Siretului valorile și regimul principalelor elemente meteorologice, produc modificări care conduc la crearea unui topoclimat specific de luncă, umed și răcoros vara și mai umed și mai puțin rece iarna.

Vegetația identificată în zonă învecinată amplasamentului propus de Naries Com SRL pentru înființarea iazului piscicol, cea de lunca, este caracteristică râurilor Siret și Bistrița, cat și afluenților acestora. Principalele asociații vegetale sunt *Salicetum albae*, *Salici-Populetum*, *Telekio speciosae*, *Stellario nemorum – Alnetum glutinosae*.

Conform Planului de management integrat al ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior și ariile naturale protejate suprapuse, la nivelul ariei naturale protejate nu există o delimitare clară a habitatelor degradate. Deși există și cauze naturale de degradare a habitatelor, adesea degradarea este cauzată de activități antropice (de exemplu excavații nefinalizate în terase).

În scopul stopării extinderii zonelor degradate și a reabilitării ecosistemelor și peisajelor se urmărește aplicarea prevederilor legislative în vigoare pentru restructurarea sau reabilitarea ecosistemelor și peisajelor degradate și conștientizarea populației asupra necesității reducerii suprafeței ocupate de ecosistemele și peisajele care și-au pierdut calitățile.

Monitorizarea activităților antropice este esențială pentru stabilirea gradului de succes al activităților desfășurate.

Oportunitatea implementării proiectului propus în terasa râului Siret, în perimetrul Modruzeni, este motivată de atragerea în circuitul economic a unor suprafețe de teren neproductiv, cu rezerve de nisip și pietriș ce pot fi exploatare în limitele prevăzute de lege.

Din punct de vedere al protecției naturii înființarea bazinelor piscicole va determina schimbări la nivelul ecosistemelor din regiune prin înlocuirea parțială a biocenozelor de stepă caracteristice teraselor albiei râului Siret cu ecosisteme de zone umede.

Aceste modificări vor conduce la dezvoltarea biodiversității în zonă mai ales în condițiile încurajării formării de stufărișuri și a amenajării unor spații verzi în vecinătatea iazurilor prin plantare de specii de arbori și arbuști caracteristice zonei.

De asemenea, conform informațiilor din Planul de management integrat al ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior și a ariilor naturale protejate suprapuse, amplasamentul proiectului nu se suprapune habitatelor de interes comunitar pentru care a fost declarată aria naturală protejată ROSCI0162(ROSAC0162) Lunca Siretului Inferior, suprapusă.

Având în vedere că amplasamentul cercetat nu constituie o zonă în care să fie prezente specii floristice de interes conservativ/ interes național sau specii rare, considerăm că potențialul impact generat de implementarea proiectului este nesemnificativ.

În perioada de funcționare, impactul generat va fi pozitiv, prin crearea unor habitate de odihnă și de hrănire.

Desfășurarea activității de exploatare a agregatelor minerale din perimetrul Modruzeni va genera un impact direct nesemnificativ, cu amprentă locală asupra suprafețelor analizate și a celor tranzitate de mijloacele de transport. Impactul generat este reprezentat de crearea unei concavități la nivelul albiei majore a râului Siret și creșterea ușoară a nivelului de zgomot și de pulberi sedimentabile în vecinătatea perimetrului de exploatare. Acest impact este valabil doar în perioada de implementare a proiectului. În etapa de operare, impactul prognozat este pozitiv, deoarece se va crea un mediu propice stabilirii unor specii de păsări ihtiofage în zonă.

Pentru diminuarea la maxim a unui potențial impact cumulat se impun următoarele măsuri generale, al căror scop este acela de a evita efectele negative ale activității desfășurate de NARIES COM SRL, cuprinzând recomandări în ceea ce privește cadrul general în care se va permite implementarea proiectului propus în cadrul arealului analizat:



Măsuri pentru protejarea speciilor de păsări

Aceste măsuri sunt aplicate în special în perioada de extracție a agregatelor minerale și se referă la:

- reducerea emisiilor de zgomot și vibrații;
- inspectarea periodică a amplasamentului pentru depistarea exemplarelor speciilor de păsări identificate în zonă;
- activitățile analizate se vor desfășura pe suprafețele strict necesare pentru a nu perturba speciile de păsări;
- respectarea căilor de acces stabilite;
- administratorul NARIES COM SRL va instrui angajații să nu pătrundă în zonele cu vegetație în lunile aprilie-iunie pentru a nu deranja eventualele exemplare cuibăritoare;
- interzicerea capturării, izgonirii și distrugerii speciilor de păsări de către personalul care deservește exploatarea;
- inspectarea periodică a amplasamentului pentru depistarea exemplarelor speciilor de păsări identificate în zonă;
- menținerea habitatelor favorabile pentru procurarea hranei;
- păstrarea locurilor de cuibărit ale speciilor identificate;
- respectarea graficului de lucrări în sensul respectării traseelor și programului de lucru pentru a limita impactul asupra avifaunei specifice zonei.

Măsuri pentru protejarea speciilor de fauna terestră și acvatică

Măsurile propuse se referă în principal la perioada de exploatare a agregatelor minerale și constau în:

- reducerea suprafețelor de sol perturbate sau ocupate definitiv;
- reducerea perturbării speciilor protejate de reptile și amfibieni prin emisii de zgomot și vibrații (zgomotul provenit de la utilaje (ex: autobasculante, excavatoare);
- interzicerea capturării, izgonirii și distrugerii speciilor de reptile și amfibieni de către angajați;
- inspectarea periodică a amplasamentului pentru depistarea exemplarelor speciilor de reptile și amfibieni identificate în zonă;
- desfășurarea activităților analizate pe suprafețele strict necesare;
- respectarea căilor de acces stabilite (existente sau nou create);
- reparația utilajelor în service-uri specializate etc.
- inspectarea periodică a amplasamentului pentru depistarea exemplarelor speciilor de reptile identificate în zonă;
- limitarea vitezei pe drumurile utilizate pentru a nu provoca mortalitatea directă a speciilor de herpetofaună.

Măsuri pentru protejarea vegetației

Se recomandă:

- respectarea cu strictețe a traseelor drumurilor și evitarea ieșirii de pe acestea cu consecințe directe asupra afectării vegetației din zonele respective;
- umectarea drumului de exploatare pentru a împiedica antrenarea unei cantități mari de pulberi în aer.

Măsuri cu caracter specific pentru protecția speciilor și habitatelor pentru care au fost desemnate ariile naturale protejate ROSAC0162(ROSCI0162)/ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior

Acestea sunt:

- speciile de plante și animale sălbatice terestre, acvatice și subterane, cu excepția speciilor de păsări, inclusiv cele prevăzute în anexele nr. 4 A (specii de interes comunitar) și 4 B (specii de interes național) din OUG 57/2007, precum și speciile incluse în lista roșie națională și care



trăiesc atât în ariile naturale protejate, cât și în afara lor, sunt interzise: orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;

- perturbarea intenționată în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;
- deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă;
- se interzice depozitarea necontrolată a deșeurilor menajere și din activitățile specifice.

Pentru toate speciile de păsări sunt interzise:

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

Impactul indirect este nesemnificativ și de scurtă durată și este reprezentat de prezența activităților umane în areal și de creșterea traficului auto pe sectoarele de drum utilizate pentru transportul agregatelor minerale.

Fezabilitatea proiectului este certificată prin Avizul de gospodărire a apelor nr. 51/25.07.2023, emis de Administrația Bazinală de Apă Siret – Sistemul de Gospodărire a Apelor Vrancea și din studiile care au stat la baza emiterii avizului, respectiv documentația tehnică pentru fundamentarea emiterii avizului sus-menționat, elaborată de EXMIN PROIECT SRL.

În cazul în care titularul proiectului renunță la finalizarea proiectului sau la exploatarea bazinelor piscicole, acesta este obligat să aducă terenul la starea inițială.¹²

➤ **Impactul asupra terenurilor, solului**

În perioada de execuție a lucrărilor propuse se pot manifesta diferite forme de impact direct sau indirect, în general nesemnificative, cauzate în principal de lucrările de extracție a agregatelor minerale (excavare, nivelare, etc.), de poluări accidentale în caz de scurgeri accidentale de carburanți și uleiuri de la vehiculele și utilajele utilizate, de depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor generate pe amplasament.

Impactul poate fi redus prin utilizarea unor utilaje moderne, achiziționarea unui absorbant de produs petrolier biodegradabil cu eficiență de reținere a produsului petrolier, colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în perioada executării lucrărilor în recipiente special destinate.

➤ **Impactul potențial asupra folosințelor, bunurilor materiale**

Impactul prognozat asupra folosințelor, bunurilor materiale este neutru.

➤ **Impactul potențial asupra calității și regimului cantitativ al apei**

În perioada de execuție a lucrărilor propuse prin proiect, dar și în perioada de funcționare a iazului piscicol se pot manifesta diferite forme de impact direct sau indirect asupra factorului de mediu apă. Impactul este nesemnificativ și de scurtă durată și este cauzat de poluări accidentale cu produse petroliere (carburanți și/sau lubrifianți) cauzate de funcționarea mijloacelor auto și a utilajelor utilizate în procesul de exploatare și transport a agregatelor minerale spre stația de concasare / beneficiari, a bărcilor de recoltare a peștelui și mijloacelor de transport a clienților.

¹² Condiție stabilită prin Avizul de gospodărire a apelor nr. 51/25.07.2023, emis de A.B.A. Siret



Impactul prognozat asupra factorului de mediu apă este nesemnificativ dacă se respectă condițiile impuse de Administrația Bazinală de Apă Siret.

➤ **Impactul asupra calității aerului și asupra climei**

Prin implementarea investiției vor rezulta emisii de poluanți în aer în limite admisibile.

Sursele de poluanți pentru aer în perioada de realizare a investiției sunt:

- emisii de pulberi în suspensie rezultate din activitățile de excavare, săpături și nivelare a terenului și de la deplasarea mijloacelor auto și a utilajelor care participă la lucrările de construire ale obiectivelor investiției;

- o emisiile de gaze de eșapament provenite de la sursele mobile respectiv de la funcționarea utilajelor și a mijloacelor auto care participă la lucrările de exploatare a agregatelor minerale; utilajele au motoare diesel sau motoare pe benzină astfel încât principalele gaze poluante evacuate în atmosferă (prin eșapare) sunt: oxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, poluanți organici persistenti, pulberi.

Impactul prognozat este nesemnificativ și de scurtă durată.

După finalizarea lucrărilor de amenajare a iazurilor piscicole singurele surse de poluare a aerului sunt emisiile de gaze de eșapament provenite de la mijloacele auto care vor deservi activitatea iazurilor piscicole.

➤ **Impactul produs prin zgomote și vibrații**

Principalele surse de zgomot și vibrații sunt cele din perioada de amenajare a iazurilor piscicole și sunt asociate mijloacelor de transport și utilajelor folosite în această etapă. Impactul proiectului propus este nesemnificativ, generat în perioada de execuție a lucrărilor, de nivelul de zgomot și vibrații provenite de la utilajele și mijloacele de transport, iar la finalizarea lucrărilor impactul va fi pozitiv, atât asupra populației, prin asigurarea unui loc pentru practicarea pescuitului sportiv, cât și asupra biodiversității, prin crearea unui habitat favorabil, în special pentru avifaună.

➤ **Impactul asupra peisajului și mediului vizual**

Un potențial impact asupra mediului vizual poate apărea în perioada de execuție a lucrărilor prevăzute prin proiect. Impactul este nesemnificativ și de scurtă durată.

În perioada de funcționare a obiectivului impactul prognozat asupra peisajului și mediului vizual va fi pozitiv semnificativ, permanent, pe termen lung, având în vedere că în jurul iazurilor vor fi plantați arbori caracteristici zonei (specii iubitoare de apă cum sunt arinii, plopii, sălciile), care vor asigura un microclimat pozitiv pentru amenajarea piscicolă.

➤ **Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural**

Impactul prognozat asupra patrimoniului istoric și cultural este neutru.

Protecția calității apelor. Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

Din activitatea de exploatare a agregatelor minerale, de amenajare a iazurilor și de piscicultură nu rezultă ape uzate tehnologice.

Cauzele care pot determina poluarea apelor de suprafață precum și a apelor freatice, prin infiltrarea poluanților în pânza freatică, în timpul desfășurării activității de excavare a agregatelor minerale și de amenajare a iazului piscicol pot fi accidente în funcționarea normală a utilajelor folosite la lucrările de construire

- deteriorări ale rezervoarelor de motorină de la mijloacele auto care deservesc activitatea;
- pierderi accidentale de lubrifianți de către utilajele sau mijloacele auto care deservesc activitatea de exploatare;
- suspensii solide – antrenate de apele pluviale.

Aceste situații pot determina poluarea semnificativă a apelor de suprafață și a apelor freatice, prin infiltrarea poluanților în pânza freatică.

Pentru a se evita poluările accidentale ale apei de suprafață și a apei freatice se recomandă:

- exploatarea de agregate se va realiza în conformitate strictă cu metodele avizate de autoritățile competente;



- verificarea la termen a funcționalității motoarelor și a altor instalații din dotare;
- verificarea rezervoarelor de combustibil a mijloacelor auto care deserveșc activitatea de exploatare a agregatelor minerale;
- verificarea rezervoarelor de combustibil din dotarea bărcilor și a mijloacelor auto care deserveșc activitatea în cadrul exploatației piscicole;
- manevrarea combustibililor pentru alimentarea rezervoarelor bărcilor se va face doar de personal specializat, în locuri special amenajate și în limitele regulamentului de manipulare;
- interzicerea amenajării unor depozite de carburanți și uleiuri în alte locuri decât cele deja existente și care îndeplinesc normele de protecție a mediului, iar la terminarea lucrului, mijloacele de transport vor fi parcate exclusiv în afara zonei de exploatare;
- manipularea și stocarea materialului util sau a sterilului se va face astfel încât să nu fie antrenat de ape;
- lucrările de întreținere și reparații ale utilajelor și mijloacelor de transport se vor efectua numai în locuri special amenajate în acest sens, în afara zonei de construire;
- este interzisă spălarea utilajelor în cadrul amplasamentului;
- alimentarea cu motorină și cu lubrifianți se va face cu asigurarea tuturor condițiilor de evitare a pierderilor accidentale și de protecție a mediului;
- achiziționarea unui absorbant de produs petrolier biodegradabil, cu eficiență de reținere a produsului petrolier atât pe sol, cât și în apă, la începerea executării lucrărilor;
- orice poluare a apelor de suprafață sau a acviferului freatic constatată, indiferent de cauzele poluării acesteia, va fi semnalată imediat la Direcția Apelor Prut – Bârlad – Sistemul de Gospodărire a Apelor Mărășești și la Serviciul Comisariatul Județean Mărășești al Gărzii Naționale de Mediu.

Protecția aerului. Sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri

Principalele surse de emisii de poluanți care se vor evacua în aer în perioada de realizare a investiției propuse sunt:

- ❖ **surse difuze** – emisii de pulberi în suspensie rezultate din activitățile de excavare, săpături și nivelare a terenului și de la deplasarea mijloacelor auto și a utilajelor care participă la lucrările de construire ale obiectivelor investiției;
- ❖ **surse mobile** – emisiile de gaze de eșapament provenite de la sursele mobile respectiv de la funcționarea utilajelor și a mijloacelor auto care participă la lucrările de exploatare a agregatelor minerale; utilajele au motoare diesel sau motoare pe benzină astfel încât principalele gaze poluante evacuate în atmosfera (prin eșapare) sunt: oxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, poluanți organici persistenti, pulberi.

Cantitățile de pulberi eliberate nu se pot cuantifica, ele depinzând de o serie de factori, cum sunt:

- ✚ umiditatea căii de transport
- ✚ umiditatea atmosferică
- ✚ gradul de acoperire cu piatră a drumului
- ✚ viteza de deplasare a autovehiculelor
- ✚ numărul mijloacelor de transport care rulează pe drum.

După finalizarea lucrărilor de amenajare a iazurilor piscicole singurele surse de poluare a aerului sunt emisiile de gaze de eșapament provenite de la mijloacele auto care vor deservi activitatea iazului piscicol.

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor. Sursele de zgomot și de vibrații



În perioada de executare a lucrărilor propuse, sursele de zgomot și vibrații sunt generate, în principal, în fronturile de lucru, unde zgomotul este produs de funcționarea utilajelor specifice lucrărilor de exploatare a agregatelor minerale, la care se adaugă zgomotul produs la încărcarea agregatelor minerale excavate și transportul acestora către stația de sortare sau către diverși beneficiari.

După finalizarea investiției, în perioada de funcționare a iazului piscicol, sursele de zgomot și vibrații sunt generate de funcționarea utilajelor și mijloacelor auto care deservește ferma piscicolă sau de mijloacele auto ale clienților iazului.

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor se recomandă:

- ❖ folosirea de tehnologii și echipamente conforme cu standardele de zgomot acceptate;
- ❖ echipamentele și utilajele folosite pe suprafața amplasamentului vor funcționa în parametri tehnici normali pentru a evita producerea de zgomote suplimentare prin funcționarea defectuoasă a acestora;
- ❖ conducerea preventivă a autovehiculelor și utilajelor din dotare (conducerea calmă creează mai puțin zgomot decât frecvențele schimbări de accelerație și frână).

Protecția solului și a subsolului. Sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freactice și de adâncime

În condiții normale de desfășurare a activităților prevăzute în proiect, nu sunt surse de poluare a solului, subsolului și apelor subterane.

Surse accidentale de poluare a solului pot apărea în perioada de realizare a proiectului și sunt reprezentate de:

- ❖ poluări accidentale prin scurgeri de uleiuri minerale sau carburanți de la mijloacele de transport și de la utilajele folosite în activitățile de execuție a lucrărilor prevăzute;
- ❖ depozitarea și/sau stocarea temporară necorespunzătoare a deșeurilor;
- ❖ tasarea solului datorită deplasării utilajelor pe căile provizorii de acces.

În perioada de funcționare sursele accidentale de poluare a solului, subsolului și apelor freactice sunt reprezentate de:

- ❖ poluărilor accidentale prin scurgeri de uleiuri minerale sau carburanți de la mijloacele de transport care deservește activitatea sau ale clienților;
- ❖ depozitarea și/sau stocarea temporară necorespunzătoare a deșeurilor.

Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului

Pentru a se evita poluarea solului și implicit a stratului acvifer, s-au prevăzut următoarele măsuri:

- respectarea suprafeței amplasamentului autorizat;
- se interzice deplasarea utilajelor în zonele adiacente suprafeței autorizate cu excepția drumurilor existente;
- manevrarea combustibililor pentru alimentarea rezervoarelor bărcilor se va face doar de personal specializat, în locuri special amenajate și în limitele regulamentului de manipulare;
- nu sunt amenajate depozite de carburanți și uleiuri în suprafața analizată;
- lucrările de întreținere și reparații ale utilajelor și mijloacelor de transport se efectuează numai în locuri special amenajate în acest sens;
- nu se practică spălarea utilajelor și a mijloacelor auto în cadrul amplasamentului;
- alimentarea cu motorină și cu lubrifianți a utilajelor se face cu asigurarea tuturor condițiilor de evitare a pierderilor accidentale și de protecție a mediului în locuri special amenajate – stații de distribuție carburanți;



- deșeurile sunt colectate selectiv și depozitate temporar numai în recipiente speciale, amplasate în locuri special amenajate;
- se recomandă achiziționarea unui absorbant de produs petrolier biodegradabil, cu eficiența de reținere a produsului petrolier atât pe sol, cât și în apă, la începerea executării lucrărilor;
- pierderile accidentale de carburanți și/sau lubrifianți de la utilajele și/sau mijloacele auto care deserveșc activitatea vor fi îndepărtate imediat prin decopertare. pământul infestat, rezultat în urma decopertării, va fi depozitat temporar pe suprafețe impermeabile de unde va fi transportat în locuri specializate în decontaminare;
- instruirea angajaților care deserveșc utilajele în vederea exploatării corecte a acestora și de acțiune în cazul apariției de poluări accidentale;
- instruirea angajaților în vederea raportării imediate a oricărei defecțiuni apărute la utilajele folosite.

Protecția ecosistemelor terestre și acvatic. Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Arealele sensibile ce pot fi afectate de proiect sunt ariile naturale protejate de interes comunitar, peste care se suprapune perimetrul analizat, respectiv:

- Aria de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior și
- Situl de Importanță Comunitară ROSCI0162 (ROSAC0162) Lunca Siretului Inferior.

Ariile de protecție specială avifaunistică au drept scop conservarea, menținerea și, acolo unde este cazul, readucerea într-o stare de conservare favorabilă a speciilor de păsări și a habitatelor specifice, desemnate pentru protecția speciilor de păsări migratoare sălbatice de interes comunitar, conform Directivei Păsări. Desemnarea acestora în România s-a realizat prin H.G. nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

Aria de Protecție Specială Avifaunistică – Lunca Siretului Inferior a fost declarată prin H.G. nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică, cu modificările și completările ulterioare, drept parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

Lunca Siretului Inferior ROSPA0071 are o suprafață de 36.492 ha, iar codul sitului este ROSPA0071. Altitudinea minimă de pe raza SPA este de 33 m, iar cea maximă este de 302 m. Aceasta este situată în două regiuni biogeografice: continentală și stepică. Este o zonă de subsidență cu altitudini reduse (aprox.5m). Se întâlnesc păduri de luncă.

Siturile de importanță comunitară au drept scop conservarea, menținerea și, acolo unde este cazul, readucerea într-o stare de conservare a habitatelor naturale și/sau a populațiilor din speciile pentru care a fost desemnat respectivul sit, conform Directivei Habitate (92/43/CEE).

Situl de Interes Comunitar Lunca Siretului Inferior a fost desemnat prin Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1.964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, cu modificările și completările ulterioare, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

Codul sitului este ROSCI0162 (ROSAC0162), iar suprafața lui este de 25.081 ha. Coordonatele, conform formularului standard sunt 45°46'22" latitudine N și 27°20'33" longitudine E. Situl este dominat de o vegetație caracteristică pădurilor de șleau puternic influențată de existența unor brațe secundare desprinse din râul Siret și Putna, dar care sunt alimentate în proporție de peste 50% din pânza freatică. Temperatura medie anuală a apei din aceste brațe este mult mai ridicată decât cea înregistrată pe râul Siret. Încadrarea biogeografică este în regiunea stepică.

Proiectul propus de NARIES COM SRL constă în exploatarea agregatelor minerale (nisip și pietriș) din perimetrul de exploatare propus – Modruzeni.

Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate



Toate măsurile menționate în prezentul capitol sunt măsuri generale, al căror scop este acela de a evita efectele negative ale activității desfășurate de SC NARIES COM SRL, cuprinzând recomandări în ceea ce privește cadrul general în care se va permite implementarea proiectului propus în cadrul arealului analizat.

Măsuri pentru protejarea speciilor de păsări

Aceste măsuri sunt aplicate în special în perioada de extracție a agregatelor minerale și se referă la:

- reducerea emisiilor de zgomot și vibrații;
- inspectarea periodică a amplasamentului pentru depistarea exemplarelor speciilor de păsări identificate în zonă;
- activitățile analizate se vor desfășura pe suprafețele strict necesare pentru a nu perturba speciile de păsări;
- respectarea căilor de acces stabilite;
- administratorul SC NARIES COM SRL va instrui angajații să nu pătrundă în zonele cu vegetație în lunile aprilie-iunie pentru a nu deranja eventualele exemplare cuibăritoare;
- interzicerea capturării, izgonirii și distrugerii speciilor de păsări de către personalul care deservește exploatarea;
- inspectarea periodică a amplasamentului pentru depistarea exemplarelor speciilor de păsări identificate în zonă;
- menținerea habitatelor favorabile pentru procurarea hranei;
- păstrarea locurilor de cuibărit ale speciilor identificate;
- respectarea graficului de lucrări în sensul respectării traseelor și programului de lucru pentru a limita impactul asupra avifaunei specifice zonei.

Măsuri pentru protejarea speciilor de fauna terestră și acvatică

Măsurile propuse se referă în principal la perioada de exploatare a agregatelor minerale și constau în:

- reducerea suprafețelor de sol perturbate sau ocupate definitiv;
- reducerea perturbării speciilor protejate de reptile și amfibieni prin emisii de zgomot și vibrații (zgomotul provenit de la utilaje (ex: autobasculante, excavatoare);
- interzicerea capturării, izgonirii și distrugerii speciilor de reptile și amfibieni de către angajați;
- inspectarea periodică a amplasamentului pentru depistarea exemplarelor speciilor de reptile și amfibieni identificate în zonă;
- desfășurarea activităților analizate pe suprafețele strict necesare;
- respectarea căilor de acces stabilite (existente sau nou create);
- reparația utilajelor în service-uri specializate etc.
- inspectarea periodică a amplasamentului pentru depistarea exemplarelor speciilor de reptile identificate în zonă;
- limitarea vitezei pe drumurile utilizate pentru a nu provoca mortalitatea directă a speciilor de herpetofaună.

Măsuri pentru protejarea vegetației

Se recomandă:

- respectarea cu strictețe a traseelor drumurilor și evitarea ieșirii de pe acestea cu consecințe directe asupra afectării vegetației din zonele respective;
- umectarea drumului de exploatare pentru a împiedica antrenarea unei cantități mari de pulberi în aer.



Măsuri cu caracter specific pentru protecția speciilor și habitatelor pentru care au fost desemnate ariile naturale protejate ROSCI0162 (ROSAC0162)/ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior

Acestea sunt:

- speciile de plante și animale sălbatice terestre, acvatice și subterane, cu excepția speciilor de păsări, inclusiv cele prevăzute în anexele nr. 4 A (specii de interes comunitar) și 4 B (specii de interes național) din OUG 57/2007, precum și speciile incluse în lista roșie națională și care trăiesc atât în ariile naturale protejate, cât și în afara lor, sunt interzise: orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- perturbarea intenționată în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;
- deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă;
- se interzice depozitarea necontrolată a deșeurilor menajere și din activitățile specifice.

Pentru toate speciile de păsări sunt interzise:

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

Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public. Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional etc.

Adresa proiectului este extravilanul Orașului Mărășești, Tarlaua 132, Parcela 2319/1, nr. cadastral 53108.

Proiectul este situat la o distanță de aprox. 1,1 km față de cea mai apropiată locuință din orașul Mărășești, județul Vrancea.

Nu au fost identificate obiective de interes public ori alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional, în vecinătatea amplasamentului.





Figură 23: Localizarea proiectului în raport cu așezările umane (Sursa: Google Earth)

7. DESCRIERE SAU DOVEZI ALE METODELOR DE PROGNOZĂ UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI EVALUARE EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI

Metodologia utilizată în evaluarea impactului asupra factorilor de mediu

Metoda de evaluare a mărimii impactului asupra mediului înconjurător este bazată pe indicatori capabili să reflecte starea generală a factorilor de mediu analizați și parcurge mai multe etape:

- determinarea unor indicatori capabili să reflecte starea generală a factorilor de mediu analizați;
- încadrarea indicatorilor fiecărui factor de mediu într-o scară de bonitate cu acordarea unor note care exprimă apropierea, respectiv depărtarea de starea ideală;
- pentru stimularea efectului sinergic al poluanților se construiește o diagramă cu notele de bonitate obținute.

Indicatorii după care se apreciază starea generală a factorilor de mediu afectați de activitatea obiectivului sunt:

Indicii de poluare I_p care reprezintă raportul între concentrația maximă a poluantului și concentrația maximă admisă de normele de reglementare:

$$I_p = (C_{\max} / C_{\text{admis}}) \times 100$$

În funcție de valoarea I_p se evaluează starea de afectare a mediului:



Tabel 36: Evaluarea stării de afectare a mediului în funcție de valoarea indicelui de poluare

$I_p = (0 \div 1) \times 10^2$	Mediul este afectat în limite admise, iar efectele sunt pozitive sau negative fără a fi nocive
$I_p > 1,0 \times 10^2$	Mediul este afectat peste limitele admise, efectele negative se evaluează în funcție de gradul (%) de depășire

Indicii de calitate I_c , care se raportează la mărimea efectelor.

$$I_c = 1/\pm E$$

$\pm E$ – mărimea efectului stabilit prin matricea de evaluare

Cuantificarea efectelor în mărimi cantitative (E) permite agregarea și medierea lor pe o scară de tipul:

- + influență pozitivă
- 0 influență nulă
- influență negativă

În funcție de valoarea I_c se evaluează starea de afectare a mediului:

Tabel 37: Starea de afectare a mediului în funcție de valoarea indicelui de calitate

$I_c = 0...+1$	Influențele sunt pozitive, iar mediul este afectat în limite admisibile
$I_c = -1...0$	Influențele sunt negative, iar mediul este afectat peste limitele admise
$I_c = 0$	Starea mediului este neafectată

Scara de bonitate pentru indicii de poluare este:

Tabel 38: Scara de bonitate pentru indicii de calitate

Nota de bonitate	Valoarea I_p (%)	Efectele asupra omului și mediului
10	0	Mediul neafectat de activitatea umană Starea mediului: naturală
9	$(0 - 0,2) \times 100$	Mediul afectat de activitatea umană Fără efecte cuantificabile
8	$(0,2 - 0,7) \times 100$	Mediul este afectat în limite admise, nivel 2 Prag de alertă: cu efecte potențiale
7	$(0,7 - 1,0) \times 100$	Mediul este afectat în limite admise, nivel 2 Prag de intervenție: cu efecte semnificative
6	$(1,0 - 2,0) \times 100$	Mediul este afectat peste limitele admise, nivel 1 Efectele sunt accentuate
5	$(2,0 - 4,0) \times 100$	Mediul este afectat peste limitele admise, nivel 2 Efectele sunt nocive
4	$(4,0 - 8,0) \times 100$	Mediul este afectat peste limitele admise, nivel 3 Efectele nocive sunt accentuate
3	$(8,0 - 12,0) \times 100$	Mediul este degradat, nivel 1 Efectele sunt letale la durate medii de expunere
2	$(12,0 - 20,0) \times 100$	Mediul este degradat, nivel 2 Efectele sunt letale la durate scurte de expunere
1	$> 20,0 \times 100$	Mediul este impropriu formelor de viață

Scara de bonitate pentru indicii de calitate este:



Tabel 39: Scara de bonitate pentru indicii de calitate

Nota de bonitate	Valoarea Ic	Efectele asupra omului și mediului înconjurător
10	0	Mediul neafectat de activitatea umană
9	(0,0 ÷ 0,25)	Mediul afectat de activitate în limite admisibile, nivel 1 Influențe pozitive mari (suma efectelor este mare) Activitatea produce un impact redus
8	(0,25 ÷ 0,50)	Mediul afectat de activitate în limite admisibile, nivel 2 Influențe pozitive medii (suma efectelor este medie) Activitatea determină un impact decelabil
7	(0,50 ÷ 1,0)	Mediul afectat de activitate în limite admisibile, nivel 3 Influențe pozitive mici (suma efectelor este mică) Activitatea determină un impact cuantificabil
6	-1,0	Mediul afectat de activitate peste limitele admise, nivel 1 Efectele sunt negative, activitatea depășește normele reglementate
5	(-1,0 ÷ -0,5)	Mediul afectat de activitate peste limitele admise, nivel 2 Efectele sunt negative producând disconfort
4	(-0,5 ÷ -0,25)	Mediul afectat de activitate peste limitele admise, nivel 3 Efectele negative sunt accentuate, impactul este major
3	(-0,25 ÷ -0,25/10)	Mediul degradat, nivel 1 Efectele sunt nocive la durate lungi de expunere
2	(-0,25/10 ÷ -0,25/100)	Mediul degradat, nivel 2 Efectele sunt nocive la durate medii de expunere
1	sub -0,25/100	Mediul degradat, nivel 3 Efectele sunt nocive la durate scurte de expunere

Evaluarea impactului asupra factorului de mediu apă

Din activitatea de exploatare a agregatelor minerale și de amenajare a iazului nu rezultă ape uzate tehnologice.

Obiectivul sus-menționat are în dotare grupuri sanitare care vor deservi personalul angajat pentru executarea lucrărilor de exploatare a agregatelor minerale în vederea amenajării iazului piscicol, pe toată durata desfășurării acestora.

Poluanții evacuați în mediu prin vidanjarea bazinului pentru colectarea apelor uzate menajere sunt specifici încărcării apelor uzate de tip menajer, respectiv: azot total, CCO-Cr, CBO5, suspensii, detergenți, substanțe extractibile.

Titularul activității – SC NARIES COM SRL – va utiliza toalete ecologice care vor fi golite periodic de către compania de la care se vor închiria sau va încheia contract cu o altă companie autorizată.

Concentrațiile poluanților evacuați în raport cu limitele reglementate

Concentrațiile și debitele masice ale poluanților apelor uzate provenite din toaletele ecologice, comparativ cu NTPA 002/2005 sunt:



Tabel 40: Poluanții evacuați în apele uzate menajere (calculate experimental pentru numărul de personal de pe amplasamentul șantierului)

Poluant	Conc. la evacuare (mg/l) ¹³	CMA cf. NTPA 002/2005 (mg/l)
Suspensii	186	350
CCO-Cr	311,4	500
CBO5	127	300
Azot (ca NH4+)	20,3	30
Detergenți	3,6	30

Evaluarea impactului

Evaluarea mărimii impactului asupra factorului de mediu apa se face pe baza indicilor de poluare.

Indicii de poluare – ape uzate menajere

Ip suspensii = $(186 \text{ mg/l} : 350 \text{ mg/l}) \times 100 = 53,14 \%$

Ip CCO-Cr = $(311,4 \text{ mg/l} : 500 \text{ mg/l}) \times 100 = 62,28 \%$

Ip CBO5 = $(127 \text{ mg/l} : 300 \text{ mg/l}) \times 100 = 42,33 \%$

Ip azot = $(20,3 \text{ mg/l} : 30 \text{ mg/l}) \times 100 = 67,66 \%$

Ip extractibile = $(20 \text{ mg/l} : 30 \text{ mg/l}) \times 100 = 66,66 \%$

Ip detergenți = $(3,6 \text{ mg/l} : 30 \text{ mg/l}) \times 100 = 12 \%$

Notele de bonitate acordate:

Tabel 41: Note de bonitate acordate pentru apa uzată menajeră

Indicator	Valoarea Ip	Nota Nb
Suspensii	53,14	8
CCO-Cr	62,28	8
CBO5	42,33	8
Azot (ca NH4+)	67,66	8
Extractibile	66,66	8
Detergenți	12	9

Nb apă = 8

Factorul de mediu apă va fi afectat de proiect în limite admisibile, activitatea obiectivului va determina un impact decelabil¹⁴.

Evaluarea impactului asupra factorului de mediu aer

Pentru a se analiza impactul asupra factorului de mediu trebuie luate în considerare cele două etape distincte, respectiv etapa de implementare a proiectului și etapa de exploatare a acestuia.

A. Etapa de implementare a proiectului

Sursele de poluare a aerului:

- lucrările de execuție a iazului (excavare, nivelare etc.) – pulberi în suspensie. Având în vedere faptul că lucrările se vor realiza în extravilanul orașului Mărășești, nu se va pune problema generării unui impact negativ semnificativ asupra factorului de mediu aer și/sau asupra sănătății populației. Proiectul analizat este situat la o distanță de aproximativ 1,1 km față de cea mai apropiată locuință din orașul Mărășești, județul Vrancea;

¹³ Valorile au fost determinate prin calculul experimental – metoda Inhof

¹⁴ Facem precizarea că aceasta este o evaluare a calității apelor menajere preluate. În mod normal, aceste ape ajung într-o stație de epurare, unde se amestecă cu alte ape, sunt epurate la un nivel al indicatorilor de calitate care vor fi în concordanță cu valorile limită admisibile din NTPA 001, caz în care notele de bonitate pentru apele uzate vor fi simțitor mai mari



- funcționarea motoarelor termice din dotarea mijloacelor auto și a utilajelor care participă la lucrările propuse. Întrucât toate mijloacele auto care vor acționa în cadrul activităților de implementare a proiectului vor fi dotate cu motoare cu nivel minim de poluare, conform EURO 5 nu se vor depăși concentrațiile maxime admisibile pentru gazele de eșapament din tabelul de mai jos:

Tabel 42: Valorile maxime admisibile în emisie pentru motoarele diesel

Vehicule diesel										
Standard	Euro 1	Euro 2	Euro 3	Euro 4	Euro 5a	Euro 5b	Euro 6b	Euro 6c	Euro 6d -TEMP	Euro 6d
Oxizi de azot (NO _x)	-	-	500	250	180	180	80	80	80	80
Monoxid de carbon (CO)	2.720	1000	640	500	500	500	500	500	500	500
Hidrocarburi (HC)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrocarburi non- metanice (HCNM)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HC + NO _x	970	700	560	300	230	230	170	170	170	170
Particule (PM)	140	80	50	25	5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
Particule (PN) (nb / km)	-	-	-	-	6 × 10 ¹¹	6 × 10 ¹¹	6 × 10 ¹¹	6 × 10 ¹¹	6 × 10 ¹¹	6 × 10 ¹¹
Valori, cu excepția PN, exprimate în mg / km.										

Pentru emisiile generate în perioada de implementare se pot acorda notele de bonitate de 9 deoarece lucrările vor fi executate în cadrul unui perimetru de exploatare situat la o distanță de aproximativ 1,1 km față de cea mai apropiată locuință și se vor folosi mijloace de transport și utilaje dotate cu motoare termice cu norme de poluare EURO 5 sau EURO 6.

Nb aer emisii = 9

B. Etapa de exploatare a proiectului

Sursele de poluare a aerului: funcționarea motoarelor termice din dotarea mijloacelor auto care deserveșc activitatea – rezultă gaze de eșapament. Deoarece toate mijloacele auto care vor acționa în etapa de exploatare a proiectului vor fi dotate cu motoare cu un nivel minim de poluare conform EURO 5 nu se vor depăși concentrațiile maxime admisibile pentru gazele de eșapament din tabelul de mai sus.

Pentru emisii se pot acorda notele de bonitate de 9 deoarece se vor folosi mijloace de transport și utilaje dotate cu motoare termice cu norme de poluare EURO 5 sau EURO 6.

Nb aer emisii = 9

Nb total = 9

Evaluarea impactului pentru factorului de mediu zgomot

Notele de bonitate pentru factorul de mediu zgomot se acordă pe baza scării din tabelul următor:



Tabel 43: Scara pentru acordarea notelor de bonitate pentru factorul de mediu zgomot

Nb	Lech limita incintei dB(A)	Lech limita receptor protejat dB(A)	Efecte asupra organismului
10	< 50	< 35	0 – 30 dB(A) zona liniștită
9	50 – 55	35 – 40	
8	55 – 60	40 – 45	30 – 60 dB(A) zona efectelor psihice
7	60 – 65	45 – 50	
6	65 – 70	50 – 55	
5	70 – 75	55 – 60	60 – 90 dB(A) zona efectelor fiziologice
4	75 – 80	60 – 65	
3	80 – 90	65 – 75	
2	90 – 100	75 – 90	90 – 120 dB(A) zona efectelor otologice
1	> 100	> 90	

Interesează, pentru evaluarea impactului zgomotului asupra așezărilor umane, numai nivelul de zgomot la limita zonei de locuit.

Având în vedere faptul că lucrările se vor realiza în extravilanul orașului Mărășești, nu se va pune problema generării unui impact negativ semnificativ asupra factorului de mediu zgomot și/sau asupra sănătății populației. Proiectul analizat este situat la o distanță de aproximativ 1,1 km față de cea mai apropiată locuință din orașul Mărășești, județul Vrancea.

Tabel 44: Notele de bonitate acordate pentru zgomot

Etapa proiectului	Zonă	Lech. estimat dB(A)	Lech. admis dB (A)	Nb
Etapa de implementare	La limita incintei	Zi = 80 Noapte = 0	65	Zi = 4 Noapte = 10
	La limita celei mai apropiate zone de locuit	Zi = <35 Noapte = 0	Zi = 55 Noapte = 45	Zi = 10 Noapte = 10
Etapa de funcționare	La limita incintei	40	65	10
	La limita celei mai apropiate zone de locuit	<35	Zi = 55 Noapte = 45	Zi = 10 Noapte = 10
Nb total				Zi – 8,5 Noapte – 10 Nb medie = 9,25

Evaluarea impactului asupra factorului de mediu sol, subsol, biodiversitate, peisaj

Sursele de poluare pentru factorii de mediu sol, subsol, biodiversitate și peisaj:

a) Etapa de construire

- sol, subsol – acțiunile de excavare, posibile pierderi de carburanți și/sau lubrifianți de la mijloacele auto sau utilajele care deserveșc activitatea;
- biodiversitate – va exista un impact nesemnificativ, de scurtă durată;
- peisajul – va fi afectat nesemnificativ și de scurtă durată.

b) Etapa de exploatare



- sol – posibile pierderi de carburanți și/sau lubrifianți de la mijloacele auto sau utilajele care deserve obiectivul;
- activitatea de funcționare nu are impact negativ asupra componentelor subterane geologice;
- biodiversitate – va exista un impact pozitiv prin crearea unui habitat de odihnă și hrănire pentru avifaună;
- peisajul – va exista un impact pozitiv.

Evaluarea impactului asupra factorului de mediu sol, subsol, biodiversitate, peisaj se face pe baza indicilor de calitate.

A. Etapa de implementare

Tabel 45: Matricea de evaluare a impactului

Acțiunea sau sursele generatoare	Efectele asupra factorilor de mediu			
	sol	subsol	biodiversitate	peisaj
Amplasamentul și amenajarea perimetrului de exploatare	-	-	-	-
Debitele masice de poluanți evacuați în atmosfera	+	+	+	+
Producerea și eliminarea deșeurilor	+	+	+	+
Debitele masice de poluanți evacuați în emisar	+	+	+	+
Avarii sau accidente ecologice	+	+	+	+
MARIMEA EFECTELOR	+3	+3	+3	+3
Indicii de calitate	+0,33	+0,33	+0,33	+0,33

Indicii de calitate sunt:

- pentru sol: $I_c \text{ sol} = 1/\pm E = 1/+3 = +0,33$
- pentru subsol: $I_c \text{ subsol} = 1/\pm E = 1/+3 = +0,33$
- pentru biodiversitate: $I_c \text{ biodiversitate} = 1/\pm E = 1/+3 = +0,33$
- pentru peisaj: $I_c \text{ peisaj} = 1/\pm E = 1/+3 = +0,33$

Notele de bonitate pentru factorul de mediu sol – subsol sunt date de valoarea I_c pentru toți indicatorii analizați:

Tabel 46: Note de bonitate

Indicator	Valoare I_c	Nota Nb
$I_c \text{ sol}$	+0,33	8
$I_c \text{ subsol}$	+0,33	8
$I_c \text{ biodiversitate}$	+0,33	8
$I_c \text{ peisaj}$	+0,33	8

Nb sol, subsol, biodiversitate, peisaj = 8

Factorul de mediu sol, subsol, biodiversitate, peisaj va fi afectat de proiect în limite admisibile, impactul va fi redus.

B. Etapa de exploatare a bazinelor piscicole



Tabel 47: Matricea de evaluare a impactului

Acțiunea sau sursele generatoare	Efectele asupra factorilor de mediu			
	sol	subsol	biodiversitate	peisaj
Amplasamentul și amenajarea perimetrului de exploatare	+	+	+	+
Debitele masice de poluanți evacuați în atmosfera	0	0	0	0
Producerea și eliminarea deșeurilor	+	+	+	+
Debitele masice de poluanți evacuați în emisar	+	+	+	+
Avarii sau accidente ecologice	+	+	+	+
MARIMEA EFECTELOR	+4	+4	+4	+4
Indicii de calitate	+0,25	+0,25	+0,25	+0,25

Indicii de calitate sunt:

- pentru sol: $I_{c \text{ sol}} = 1/\pm E = 1/+4 = +0,25$
- pentru subsol: $I_{c \text{ subsol}} = 1/\pm E = 1/+4 = +0,25$
- pentru biodiversitate: $I_{c \text{ biodiversitate}} = 1/\pm E = 1/+4 = +0,25$
- pentru peisaj: $I_{c \text{ peisaj}} = 1/\pm E = 1/+4 = +0,25$

Notele de bonitate pentru factorul de mediu sol – subsol sunt date de valoarea I_c pentru toți indicatorii analizați:

Tabel 48: Note de bonitate

Indicator	Valoare I_c	Nota N_b
$I_{c \text{ sol}}$	+0,25	9
$I_{c \text{ subsol}}$	+0,25	9
$I_{c \text{ biodiversitate}}$	+0,25	9
$I_{c \text{ peisaj}}$	+0,25	9

$N_b \text{ sol, subsol, biodiversitate, peisaj} = 9$

Factorul de mediu sol, subsol, biodiversitate, peisaj va fi afectat de proiect în limite admisibile, impactul va fi redus.

Evaluarea impactului

Pentru evaluarea impactului creat de proiect asupra mediului înconjurător se folosește metoda Rojanschi¹⁵ bazata pe determinarea indicelui de poluare globala IPG.

¹⁵ Metoda ilustrativa de apreciere globală a stării de calitate a mediului (metoda Rojanschi 1997 și de Popa 2005)



Pentru evaluarea impactului creat de proiect asupra mediului înconjurător se folosește metoda Rojanschi bazată pe determinarea indicelui de poluare globală IPG.

Indicele de poluare globală - calcul

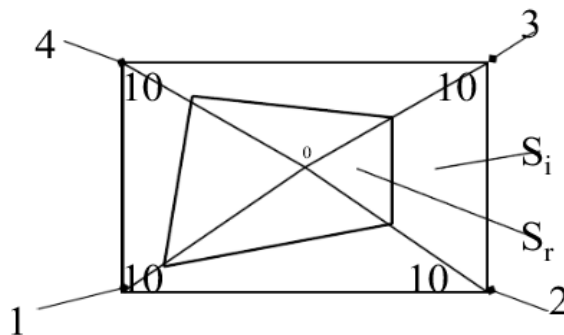
$$I_{PG} = \frac{S_i}{S_r}$$

1997

2005

$$I_{PG} = \frac{100}{\bar{b}^2}$$

S_i – area figurii geometrice ce descrie starea ideala a mediului,
 S_r - area figurii geometrice ce descrie starea reala a mediului (situatia evaluata).



\bar{b}

- Media notelor de bonitate acordate tuturor indicatorilor considerati in procesul de evaluare

Figură 24: Indicele de poluare globală

Pentru cuantificarea impactului produs de activitate asupra mediului s-au luat în considerare:

- valoarea indicilor de poluare pe factori de mediu;
- scara de bonitate notată de la 1 la 10 pentru valorile Ip;
- valoarea indicilor de calitate pe factori de mediu;
- scara de bonitate notată de la 1 la 10 pentru valorile Ic.

Indicele de poluare globală, ca rezultat al simulării efectului sinergic al poluanților, rezultă dintr-un raport între starea ideală (naturală) și starea reală, respectiv de poluare, exprimată prin notele de bonitate corespunzătoare indicilor de poluare și de calitate.

$$IPG = SI/SR$$

Starea ideala se reprezintă grafic printr-o figura geometrică regulată cu razele egale, având valoarea a 10 unități de bonitate.

Prin unirea punctelor rezultate din amplasarea valorilor exprimând starea reala se obține o figura geometrică neregulată cu suprafața mai mica, înscrisa în figura geometrică regulată a stării ideale.



Tabel 49: Scara de evaluare

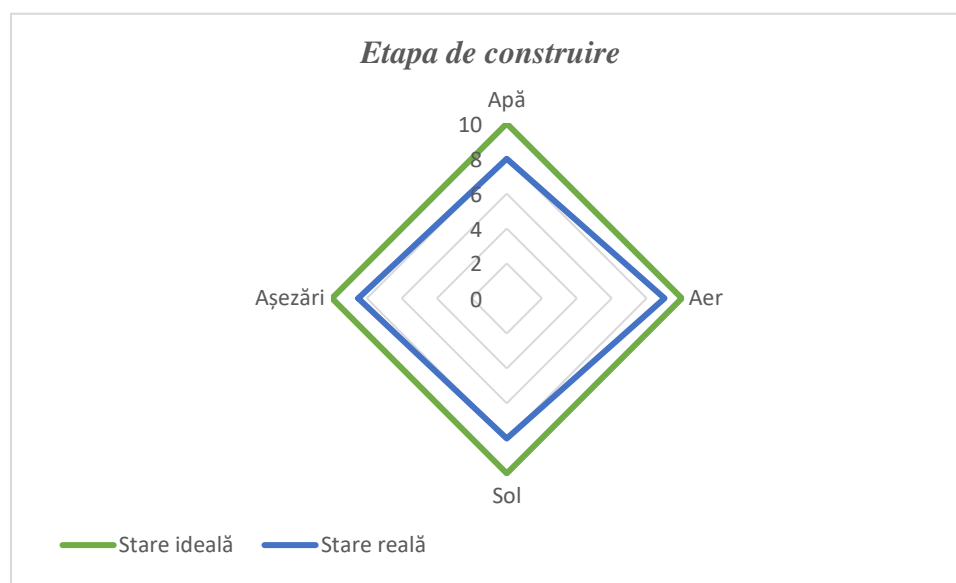
Valoarea IPG	\bar{b}	Clasa	Gradul de afectare a mediului
IPG = 1	10	A	Mediul natural este neafectat de activitatea umana
1 < IPG < 2	9,999÷7.072	B	Mediul este afectat de activitatea umana în limite admisibile
2 < IPG < 3	7.071÷5.774	C	Mediul este afectat de activitatea umana, provocând stare de disconfort formelor de viață
3 < IPG < 4	5.773÷5.001	D	Mediul este afectat de activitatea umana, provocând tulburări formelor de viață
4 < IPG < 6	5÷4.083	E	Mediul afectat grav de activitatea umana, periculos formelor de viață
IPG > 6	≤ 4.082	F	Mediul este degradat, impropriu formelor de viață

Evaluarea impactului va fi făcută separat pentru etapa de implementare și etapa de exploatare a iazului piscicol.

A. Etapa de amenajare

Tabel 50: Parametrii de evaluare

	Apă	Aer	Așezări	Sol
Stare ideală	10	10	10	10
Stare reală	8	9	8,5	8



diagramă 1: Diagrama IPG pentru etapa de construire

Din reprezentarea grafică a stării reale (înscrisă în diagrama SI) construită cu valorile Nb avem $SR = 126,4 \text{ cm}^2$.

Prin urmare, rezultă: $IPG = \bar{\eta} / SR = 200 / 126,4 = 1,58$

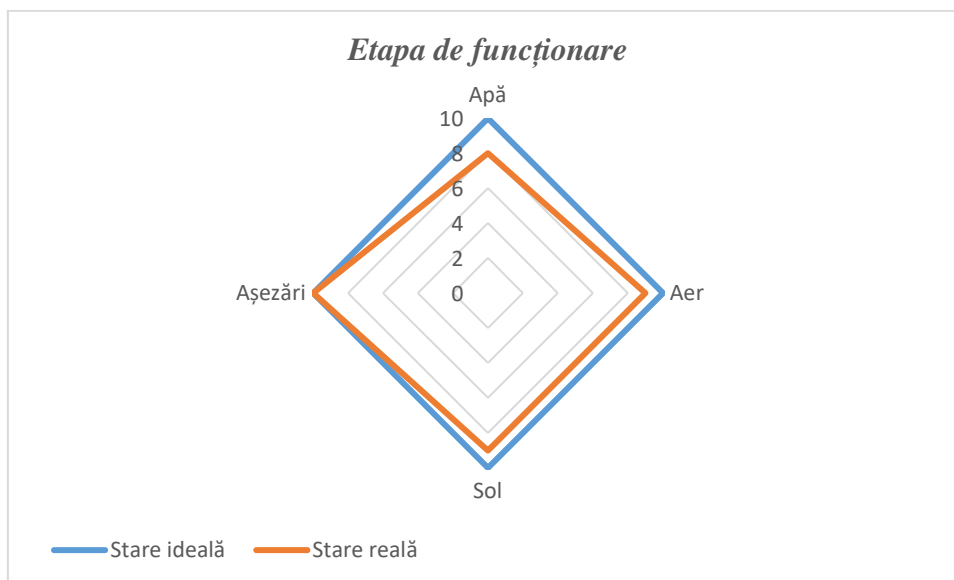
Conform scării de evaluare, pentru valoarea IPG = 1,58, rezultă că **Mediul este afectat în limite admisibile. Impactul este redus.**



B. Etapa de exploatare

Tabel 51: Parametrii de evaluare

	Apă	Aer	Așezări	Sol
Stare ideală	10	10	10	10
Stare reală	8	9	10	9



diagramă 2: Diagrama IPG pentru etapa de funcționare

Din reprezentarea grafică a stării reale (înscrisă în diagrama SI) construită cu valorile Nb avem $SR = 134,1 \text{ cm}^2$.

Prin urmare, rezultă: $IPG = \text{și} / SR = 200 / 134,1 = 1,49$

Conform scării de evaluare, pentru valoarea $IPG = 1,49$, rezultă că **Mediul este afectat în limite admisibile. Impactul este redus.**

Descrierea tuturor efectelor semnificative probabile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile privind aceste efecte și care rezultă din utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei

Efectele asupra mediului rezultate din utilizarea solului sunt în general ne semnificative și sunt cauzate în principal de lucrările de pregătire în vederea extragerii agregatelor minerale (decoptare, nivelare, etc.).

Pământul rezultat din decoptarea stratului vegetal și al stratului de material steril va fi utilizat pentru construirea bermei din jurul heleșteului, în vederea asigurării unui acces rezonabil în orice punct al acestuia; lățimea coronamentului va fi de minim 2 m, cu o pantă, pe taluzul către apă, de minim 45 grade.

Efectele asupra mediului rezultate din utilizarea terenurilor sunt ne semnificative, iar titularul avizului de exploatare este obligat ca prin desfășurarea activității de exploatare a agregatelor minerale să nu producă deteriorări ale terenurilor aflate în proprietate publică sau privată din zona de exploatare.

Utilizarea terenului în scopul amenajării bazinelor piscicole va avea un impact pozitiv asupra mediului, atât prin atragerea în circuitul economic (practicarea pescuitului sportiv, crearea de locuri de muncă) a unor suprafețe de teren slab productiv, neutilizabil în alt scop, cât și prin plantațiile de arbori decorativi proiectate.



Efectele asupra mediului rezultate din utilizarea apei sunt ne semnificative. Lucrările de extracție a agregatelor minerale se execută în malul drept al râului Siret, afluent de ordinul I al Dunării, cod cadastral XII – 1.00.00.00. În această situație lucrările de excavație nu vor influența în sens negativ nici un obiectiv din zonă, deoarece lucrările de excavații se limitează până la cota 61,50 mdMN, iar adâncimea maximă rezultată din profilele transversale executate este de 9 m (inclusiv grosimea copertei de 0,1 m).

Influența exploatării balastului asupra apelor subterane este minimă, existând doar riscul producerii unor poluări accidentale, din cauza prezenței utilajelor de lucru.

Alimentarea cu apa a iazului piscicol se va face exclusiv din pânza freatică și din precipitații. Nu se evacuează apa din bazinul piscicol amenajat decât pe cale naturală.

Metodologia utilizată în evaluarea impactului asupra biodiversității

Pentru monitorizarea speciilor de păsări s-a recurs la metoda observațiilor efectuate în puncte fixe și metoda transectelor.

Pentru identificarea speciilor de amfibieni și reptile au fost folosite metode active, respectiv transecte vizuale, căutări active și cercetarea habitatelor de reproducere din zonă.

Principala metodă de studiu care a fost utilizată o constituie metoda transectelor vizuale deoarece au cea mai largă utilizare peste o gamă largă de habitate și ușurință mare de implementare.

Pentru speciile de nevertebrate au fost folosite metode active, respectiv transecte vizuale, pentru identificarea atât a speciilor și căutarea activă pe unități de suprafață.

Pentru monitorizarea speciilor de mamifere din arealul studiat, s-au avut în vedere următoarele aspecte:

- a fost realizat un inventar al tuturor speciilor de mamifere observate pe arealul de interes;
- au fost stocate toate referințele geografice ale punctelor unde au fost identificate speciile de faună de interes comunitar;
- pentru fiecare grup de specii s-au aplicat metode de studiere diferite bazate pe etologia speciilor respective, fiind preferate metodele non invazive.

8. DESCRIEREA MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU COMPENSAREA ORICĂROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI IDENTIFICATE

Așa cum s-a arătat în subcapitolele anterioare, atât în perioada de implementare a investiției cât și în cea de exploatare a acesteia, nu va exista un impact semnificativ asupra mediului.

Totuși, în vederea evitării apariției unor situații care ar putea genera impact semnificativ asupra unora sau tuturor factorilor de mediu, se vor prezenta în continuare o serie de măsuri generale cu scopul de a evita eventuale efecte negative ale implementării proiectului. Respectarea prevederilor din actele normative (avizele și acordurile emise de autoritățile competente din domeniul protecției mediului și al gospodăririi apelor) ar veni în întâmpinarea apariției unor astfel de situații.

A. factorul de mediu aer

Principalele emisii de poluanți evacuați în aer, în timpul desfășurării activităților propuse sunt gazele arse provenite din surse mobile și pulberile în suspensie.

Sursele mobile de poluare a aerului sunt constituite din utilajele folosite în activitatea de extragere și de transport a agregatelor minerale, respectiv sorturilor.

Utilajele au motoare diesel, astfel încât principalele gaze poluante evacuate în atmosferă (prin eșapare) sunt: oxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, poluanți organici persistenti, pulberi.



Tabel 52: concentrațiile poluanților în gazele de eșapament pentru diferite tipuri de motoare și regimuri de funcționare

Poluant	Concentrație	Mers în gol		Accelerare		Decelare	
		MAS	MAC	MAS	MAC	MAS	MAC
oxid de carbon	%	7,0	urme	1,8	urme	2,0	urme
hidrocarburi	%	0,5	0,04	0,1	0,01	1,0	0,03
oxid de azot	ppm	30,0	60,00	650,0	250,00	20,0	30,00
aldehide	ppm	10,0	20,00	10,0	10,00	200,0	30,00

MAS - motor cu aprindere prin scânteie;

MAC - motor cu aprindere prin compresie.

Ținându-se cont de:

- cantitățile medii de emisii rezultate din arderea unui litru de combustibil (benzină sau motorină)
 - NO_x – cca. 25 g
 - SO_x – cca. 5,6 g
 - CO – cca. 12,2 g
- tipul activității generatoare de emisii în atmosferă
- sursele de emisii
- durata medie zilnică de funcționare a surselor generatoare de emisii (10 ore/zi)
- emisii de pulberi. Emisiile de poluanți în aer sub formă de pulberi în suspensie provin din:
 - procesul de manevrare a agregatelor la încărcare și transport
 - de la circulația autovehiculelor/utilajelor pe drumuri neasfaltate.

Cantitățile de praf eliberate nu se pot cuantifica, ele depinzând de o serie de factori, cum sunt:

- umiditatea căii de transport
- umiditatea atmosferică
- gradul de acoperire cu piatră a drumului
- viteza de deplasare a autovehiculelor
- numărul mijloacelor de transport care rulează pe drum.

Măsuri de reducere a impactului

- limitarea vitezei pe drumurile utilizate pentru a nu antrena cantități mari de pulberi;
- plantarea de specii de arbori și arbuști caracteristice zonei (specii iubitoare de apă, cum sunt arinii, plopii, sălciile) – numărul de puieți va fi stabilit ulterior, în etapa finală a amenajării bazinelor (pentru asigurarea stabilității taluzelor);
- folosirea de utilaje și mijloace auto dotate cu motoare termice care să respecte normele de poluare EURO 5;
- efectuarea la timp a reviziilor și reparațiilor a motoarelor termice din dotarea utilajelor și a mijloacelor auto pe toată perioada de exploatare ;
- folosirea unui număr de utilaje și mijloace auto de transport adecvat fiecărei activități și evitarea supradimensionării acestora;
- evitarea funcționării în gol și/sau a ambalării motoarelor utilajelor și a mijloacelor auto;



- pentru diminuarea impactului activității asupra factorului de mediu „aer” se impune umectarea drumurilor de acces din incinta obiectivului în perioadele secetoase ale anului și rularea cu viteze reduse.
- pentru reducerea zgomotelor și vibrațiilor, echipamentele și utilajele folosite pe suprafața amplasamentului vor funcționa în parametri tehnici normali pentru a evita producerea de zgomote suplimentare prin funcționarea defectuoasă a acestora.
- folosirea de tehnologii și echipamente conforme cu standardele de zgomot acceptate.

B. factorul de mediu zgomot și vibrații

Pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor se recomandă:

- ❖ folosirea de tehnologii și echipamente conforme cu standardele de zgomot acceptate;
- ❖ echipamentele și utilajele folosite pe suprafața amplasamentului vor funcționa în parametri tehnici normali pentru a evita producerea de zgomote suplimentare prin funcționarea defectuoasă a acestora;
- ❖ conducerea preventivă a autovehiculelor și utilajelor din dotare (conducerea calmă creează mai puțin zgomot decât frecvențele schimbări de accelerație și frână).

C. factorul de mediu sol

Sursele posibile de poluare a solului sunt scurgerile accidentale de carburant sau lubrifianți în timpul alimentării utilajelor din dotare și deșeurile de orice fel depozitate direct pe sol, inclusiv materia primă sau sorturile de agregate obținute care depășesc capacitatea de depozitare ori sunt descărcate în locuri neamenajate.

Pentru diminuarea impactului activității asupra factorului de mediu „sol”, se recomandă:

- respectarea pilierilor de siguranță;
- respectarea suprafeței prevăzută prin proiect;
- se interzice deplasarea utilajelor în zonele adiacente suprafeței prevăzute prin proiect cu excepția drumurilor de exploatare;
- schimbul de ulei sau alimentarea cu carburant a utilajelor se va realiza doar în zone special amenajate;
- se recomandă achiziționarea unui absorbant de produs petrolier biodegradabil, cu eficiență de reținere a produsului petrolier atât pe sol, cât și în apă, la începerea executării lucrărilor;
- pierderile accidentale de carburanți și/sau lubrifianți de la utilajele și/sau mijloacele auto care deserveșc activitatea vor fi îndepărtate imediat prin decopertare; pământul infestat, rezultat în urma decopertării, va fi depozitat temporar pe suprafețe impermeabile, de unde va fi transportat în locuri specializate pentru decontaminare;
- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor prin colectarea lor în containere de tip europubelă;
- instruirea angajaților care deserveșc utilajele în vederea exploatării corecte a acestora și de acțiune în cazul apariției de poluări accidentale;
- instruirea angajaților în vederea raportării imediate a oricărei defecțiuni apărute la utilajele folosite.

D. factorul de mediu apă

Din activitatea de exploatare a agregatelor minerale, în etapa de implementare a proiectului vor rezulta numai ape uzate de tip menajer de la toaletele ecologice care vor deservi șantierul.

În etapa de funcționare a iazului și de piscicultură nu rezultă ape uzate tehnologice.

Cauzele care pot determina poluarea apelor de suprafață precum și a apelor freatice, prin infiltrarea poluanților în pânza freatică, în timpul desfășurării activității de excavare a agregatelor minerale și de amenajare a iazului piscicol pot fi accidente în funcționarea normală a utilajelor folosite la lucrările de construire



- deteriorări ale rezervoarelor de motorină de la mijloacele auto care deservesc activitatea;
- pierderi accidentale de lubrifianți de către utilajele sau mijloacele auto care deservesc activitatea de exploatare;
- suspensii solide – antrenate de apele pluviale.

Aceste situații pot determina poluarea semnificativă a apelor de suprafață și a apelor freatice, prin infiltrarea poluanților în pânza freatică.

Pentru a se evita poluările accidentale ale apei de suprafață și a apei freatice se recomandă:

- verificarea la termen a funcționalității motoarelor și a altor instalații din dotare;
- verificarea rezervoarelor de combustibil a mijloacelor auto care deservesc activitatea de exploatare a agregatelor minerale;
- verificarea rezervoarelor de combustibil din dotarea bărcilor și a mijloacelor auto care deservesc activitatea în cadrul exploatarei piscicole;
- manevrarea combustibililor pentru alimentarea rezervoarelor bărcilor se va face doar de personal specializat, în locuri special amenajate și în limitele regulamentului de manipulare;
- interzicerea amenajării unor depozite de carburanți și uleiuri în alte locuri decât cele deja existente și care îndeplinesc normele de protecție a mediului;
- lucrările de întreținere și reparații ale utilajelor și mijloacelor de transport se vor efectua numai în locuri special amenajate în acest sens, în afara zonei de construire;
- este interzisă spălarea utilajelor în cadrul amplasamentului;
- alimentarea cu motorină și cu lubrifianți se va face cu asigurarea tuturor condițiilor de evitare a pierderilor accidentale și de protecție a mediului;
- achiziționarea unui absorbant de produs petrolier biodegradabil, cu eficiență de reținere a produsului petrolier atât pe sol, cât și în apă, la începerea executării lucrărilor;
- orice poluare a apelor de suprafață sau a acviferului freatic constatată, indiferent de cauzele poluării acesteia, va fi semnalată imediat la Administrația Bazinală de Apă Siret – Sistemul de Gospodărire a Apelor Vrancea și la Comisariatul Județean Vrancea.

Așa cum a fost evidențiat în subcapitolele anterioare, în perioada de implementare a investiției va exista un impact nesemnificativ asupra biodiversității, iar în perioada de exploatare se preconizează un impact pozitiv prin crearea de noi habitate pentru odihnă și hrănire.

Măsurile de reducere a impactului se stabilesc ulterior identificării și evaluării tuturor tipurilor de impact negativ susceptibile să afecteze în mod semnificativ aria naturală protejată de interes comunitar. Nu sunt necesare măsuri de reducere a impactului asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar având în vedere faptul că nu va exista un impact semnificativ asupra biodiversității.

Totuși, în vederea evitării apariției unor situații care ar putea genera impact semnificativ asupra unora sau tuturor factorilor de mediu, se vor prezenta în continuare o serie de măsuri generale cu scopul de a evita eventuale efecte negative ale implementării proiectului. Respectarea prevederilor din actele normative (avizele și acordurile emise de autoritățile competente din domeniul protecției mediului și al gospodăririi apelor) ar veni în întâmpinarea apariției unor astfel de situații.

Toate măsurile menționate în prezentul capitol sunt măsuri generale, al căror scop este acela de a evita efectele negative ale activității desfășurate de SC NARIES COM SRL, cuprinzând recomandări în ceea ce privește cadrul general în care se va permite implementarea proiectului propus în cadrul arealului analizat.

Măsuri de reducere a impactului asupra speciilor de păsări

Aceste măsuri sunt aplicate în special în perioada de extracție a agregatelor minerale și se referă la:



- reducerea emisiilor de zgomot și vibrații;
- inspectarea periodică a amplasamentului pentru depistarea exemplarelor speciilor de păsări identificate în zonă;
- activitățile analizate se vor desfășura pe suprafețele strict necesare pentru a nu perturba speciile de păsări;
- respectarea căilor de acces stabilite;
- administratorul SC NARIES COM SRL va instrui angajații să nu pătrundă în zonele cu vegetație în lunile aprilie-iunie pentru a nu deranja eventualele exemplare cuibăritoare;
- interzicerea capturării, izgonirii și distrugerii speciilor de păsări de către personalul care deservește exploatarea;
- inspectarea periodică a amplasamentului pentru depistarea exemplarelor speciilor de păsări identificate în zonă;
- menținerea habitatelor favorabile pentru procurarea hranei;
- păstrarea locurilor de cuibărit ale speciilor identificate;
- respectarea graficului de lucrări în sensul respectării traseelor și programului de lucru pentru a limita impactul asupra avifaunei specifice zonei.

Măsuri de reducere a impactului asupra speciilor de fauna terestră și acvatică

Măsurile propuse se referă în principal la perioada de exploatare a agregatelor minerale și constau în:

- reducerea suprafețelor de sol perturbate sau ocupate definitiv;
- reducerea perturbării speciilor protejate de reptile și amfibieni prin emisii de zgomot și vibrații (zgomotul provenit de la utilaje (ex: autobasculante, excavatoare);
- interzicerea capturării, izgonirii și distrugerii speciilor de reptile și amfibieni de către angajați;
- inspectarea periodică a amplasamentului pentru depistarea exemplarelor speciilor de reptile și amfibieni identificate în zonă;
- desfășurarea activităților analizate pe suprafețele strict necesare;
- respectarea căilor de acces stabilite (existente sau nou create);
- reparația utilajelor în service-uri specializate etc.
- inspectarea periodică a amplasamentului pentru depistarea exemplarelor speciilor de reptile identificate în zonă;
- limitarea vitezei pe drumurile utilizate pentru a nu provoca mortalitatea directă a speciilor de herpetofaună.

Măsuri de reducere a impactului asupra vegetației

- respectarea cu strictețe a traseelor drumurilor și evitarea ieșirii de pe acestea cu consecințe directe asupra afectării vegetației din zonele respective;
- umectarea drumului de exploatare pentru a împiedica antrenarea unei cantități mari de pulberi în aer.

Măsuri cu caracter specific pentru protecția speciilor și habitatelor pentru care au fost desemnate ariile naturale protejate ROSAC0162 (ROSCI0162)/ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior

Acestea sunt:

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



recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;

- perturbarea intenționată în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;
- deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă;
- se interzice depozitarea necontrolată a deșeurilor menajere și din activitățile specifice.

Pentru toate speciile de păsări sunt interzise:

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

Au fost propuse măsuri de reducere a impactului pentru fiecare factor de mediu posibil a fi afectat de proiectul propus (aer, apă, sol, biodiversitate), inclusiv măsuri specifice pentru protecția speciilor și habitatelor pentru care au fost desemnate ariile naturale protejate ROSPA0071/ROSCI0162 (ROSAC0162) Lunca Siretului Inferior.

9. DESCRIEREA ORICĂROR MĂSURI DE MONITORIZARE PROPUSE

Planul de monitorizare a mediului pe faze de realizare:

În perioada de implementare a proiectului:

- monitorizarea calității aerului – determinări relevante: particule în suspensie PM₁₀ și PM_{2,5};
- evidența gestiunii deșeurilor;
- monitorizarea biodiversității pentru toate speciile de interes comunitar menționate în formularele standard ale ROSPA0071/ROSCI0162 (ROSAC0162) Lunca Siretului Inferior.

În perioada de funcționare a proiectului:

- monitorizarea calității apei subterane;
- evidența gestiunii deșeurilor;
- monitorizarea biodiversității pentru toate speciile de interes comunitar menționate în formularele standard ale ROSPA0071/ROSCI0162 (ROSAC0162) Lunca Siretului Inferior.

10. DESCRIEREA EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI DETERMINE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI ÎN FAȚA RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE ȘI/SAU DEZASTRE RELEVANTE PENTRU PROIECTUL ÎN CAUZĂ

Dezastrele reprezintă o amenințare permanentă pentru dezvoltarea durabilă și generează anual numeroase victime omenești și pierderi materiale. Totodată începutul acestui mileniu se



caracterizează printr-un impact tot mai accentuat al activităților umane asupra Terrei. Pentru perioada 1980 – 2000 se estimează că 75 % din populația lumii a fost afectată cel puțin o dată de un dezastru (cutremur, ciclon tropical, inundație, secetă etc.).

Managementul dezastrelor reprezintă totalitatea politicilor, a deciziilor administrative și a activităților operaționale care sunt legate de diverse stadii ale dezastrelor, la toate nivelurile.

Hazardul este un eveniment amenințător și reprezintă probabilitatea de apariție într-o anumită perioadă a unui potențial factor dăunător pentru om, pentru bunurile produse de acestea și pentru mediu. Deci, hazardul este un fenomen natural sau antropic dăunător omului, ale cărui consecințe sunt datorate depășirii măsurilor de siguranță pe care orice societate și le impune.

Dezastrul - un hazard este considerat dezastru dacă sunt înregistrate cel puțin zece pierderi de vieți omenesti sau 50 de persoane rănite și pierderi materiale de peste un milion de dolari.

Riscul reprezintă nivelul probabil al pierderilor de vieți omenesti, al numărului de răniți, al pagubelor aduse proprietăților și activităților economice de către un anumit fenomen natural sau grup de fenomene într-un anumit loc și într-o anumită perioadă. Conform Dicționarului Enciclopedic (1978, 1999), riscul reprezintă un pericol posibil, probabilitatea de a înfrunta o primejdie și/sau de a suferi o pagubă.

Vulnerabilitatea reprezintă măsura în care un sistem poate fi afectat în urma impactului cu un hazard și cuprinde totalitatea condițiilor fizice, sociale, economice și de mediu care măresc susceptibilitatea sistemului respectiv. Vulnerabilitatea pune în evidență cât de mult sunt expuși omul și bunurile sale în fața diferitelor hazarduri și se exprimă pe o scară cuprinsă între 0 și 1, cifra 1 exprimând distrugerea totală a bunurilor și pierderile totale de vieți omenesti din arealul aferent. Vulnerabilitatea este diferită în funcție de modul de echipare și de pregătire a populației.

Capacitatea de rezistență reprezintă totalitatea forțelor și a resurselor cu ajutorul cărora societatea poate să facă față unui hazard reușind să reducă nivelul riscului prin atenuarea efectelor negative. Capacitatea de rezistență crește atunci când se asigură dezvoltarea durabilă a regiunii respective, se iau măsuri preventive și se organizează sistemele de alarmare a populației.

Situația de urgență (situație extremă) este un alt termen relativ similar cu cel de dezastru. Un dezastru poate fi privit ca un tip particular al unei situații de urgență. „Dezastrul” sugerează o perioadă îndelungată de timp și atingerea unui anumit nivel de urgență.

Accident eveniment fortuit, imprevizibil, care întrerupe mersul normal al lucrurilor (provocând avarii, răni, mutilări sau chiar moartea).

- a) Pentru o analiză corectă și completă a posibilității producerii unor accidente în perimetrul depozitului de produse chimice au fost:
- analizate mai multe lucrări elaborate pentru acest amplasament, respectiv:
 - planuri
 - date și documente privind Sistemul de management al securității
 - organigrama societății
 - date privind SPSU
 - planuri de intervenție
 - plan de intervenție la incendiu
 - plan de pază
 - plan de prevenire a poluării accidentale
 - structuri de organizare privind intervenția în situații de urgență
 - fișe cu date de securitate pentru substanțele/amestecurile prezente pe amplasament (întocmite conform Regulament REACH și clasificare conform Regulament CLP
 - autorizații și avize aplicabile activității obținute până în prezent
- b) analizate potențialele situații în care pot să apară riscuri de accidente
- c) efectuate modelări matematice cu softuri de specialitate pentru diferite tipuri de scenarii
- d) calculate sau estimate probabilitățile pentru fiecare tip de scenariu analizat



Proiectul propus de SC NARIES COM SRL nu intră sub incidența prevederilor Directivei SEVESO transpusă în legislația națională prin Legea nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase.

Nu sunt necesare Politici de prevenire a accidentelor majore și/sau Raport de securitate.

În înțelesul Legii nr. 575/2001 privind planul de amenajare a teritoriului național - secțiunea a V-a - Zone de risc natural, zone de risc natural sunt arealele delimitate geografic, în interiorul cărora exista un potențial de producere a unor fenomene naturale distructive, care pot afecta populația, activitățile umane, mediul natural și cel construit și pot produce pagube și victime umane. Fac obiectul actului normativ: zonele de risc natural cauzate de cutremure de pământ, inundații și alunecări de teren.

Orașul Mărășești nu se regăsește în Anexa 7. Unități administrativ – teritoriale afectate de alunecări de teren.

Acesta se regăsește în Anexa 5. Unități administrativ – teritoriale afectate de inundații (pe torenți).

11. REZUMAT NETEHNIC AL INFORMAȚIILOR FURNIZATE

Titularul proiectului – SC NARIES COM SRL – dorește amenajarea a două iazuri piscicole prin exploatarea agregatelor minerale (nisip și pietriș) din perimetrul Modruzeni, având suprafața de 291.360 mp, situat în extravilanul Orașului Mărășești, Tarlaua 132, Parcela 2319/1, nr. cadastral 53108, județul Vrancea.

Perimetrul de exploatare propus pentru înființarea iazului piscicol este situat pe malul stâng al râului Siret, în perimetrul Modruzeni, având o suprafață de 291.360 mp, situat în extravilanul Orașului Mărășești, Tarlaua 132, Parcela 2319/1, nr. cadastral 53108, județul Vrancea. Terenul, cu suprafața totală de 291.360 mp aparține S.C. NARIES COM S.R.L. conform Contractului de concesiune nr. 1/05.09.2002, contract încheiat între S.C. NARIES COM S.R.L. în calitate de concesionar și Primăria orașului Mărășești, în calitate de concedent. Bazinele piscicole vor avea suprafețele luciului de apă de $S1 = 40.330$ mp și $S2 = 56.620$ mp, din suprafețele totale de $S1 = 46.385$ mp și $S2 = 62.549$ mp.

Vecinătăți:

- În partea de est: Ocolul silvic Tecuci și ampriza dig mal drept;
- În partea de vest: nr. cad. 50474;
- În partea de nord: nr. cad. 53109.;
- În partea de sud: nr. cad. 521671;

Regimul de lucru – pentru etapa de exploatare efectivă a agregatelor minerale de râu – va fi de 8 ore/zi în condiții meteo favorabile (temperaturi pozitive, fără zăpadă, fără îngheț la sol).

Pentru a asigura o bună funcționare a investiției (iaz piscicol) se va ține cont de următoarele caracteristici constructive:

- construirea unei berme în jurul iazuilor, din materialul existent, pentru un acces în orice punct al acestuia, cu o lățime de minim 2 m;
- plantarea de puieti de arbori în jurul microfermei pentru a crea o perdea de protecție pentru bazine și chiar un microclimat pozitiv pentru amenajare. Sunt recomandate speciile iubitoare de apă (anin, plop, salcie). Acestea, prin rădăcinile lor, fixează solul, coroana bogată poate atenua viteza vântului și asigura umbră în perioadele de arșiță.

Implementarea proiectului presupune, de asemenea, realizarea unui ponton din lemn, prevăzut cu un spațiu de acces al bărcii. Structura de rezistență este realizată din piloni de lemn bătuți în malul apei, peste care se așază o podină din scânduri, fixate pe grinzi confecționate din dulap.



Suprafața de teren ce va fi ocupată permanent de proiect este reprezentată de suprafața totală a perimetrului de exploatare, respectiv 291.360 mp. La nivelul luciului de apă, iazul piscicol va avea suprafața de 96.950 mp. Bazinele piscicole vor avea suprafețele luciului de apă de $S1 = 40.330$ mp și $S2 = 56.620$ mp, din suprafețele totale de $S1 = 46.385$ mp și $S2 = 62.549$ mp.

Pentru realizarea proiectului, titularul a obținut Certificatul de urbanism nr. 64 din 17.05.2023, emis de către Primăria Orașului Mărășești.

➤ **Regimul juridic**

Terenul este localizat în extravilanul Orașului Mărășești, Tarlaua 132, Parcela 2319/1, nr. cadastral 53108, județul Vrancea., conform Documentației de urbanism nr.66/1997, faza PUG/PUZ/PUD, aprobată prin Hotărârea Consiliului Județean/local HCL 52/26/11/1998.

Imobilul aparține S.C. NARIES COM S.R.L. conform Contractului de concesiune nr. 1/05.09.2002, contract încheiat între S.C. NARIES COM S.R.L. în calitate de concesionar și Primăria Comunei Nicorești, în calitate de concedent.

➤ **Regimul economic**

Folosința actuală a terenului este teren neproductiv, iar destinația propusă este bazine piscicole.

➤ **Regimul tehnic**

Suprafața totală de teren este de 291.360 mp, iar la nivelul luciului de apă, iazul va avea o suprafață de 96.950 mp. Bazinele piscicole vor avea suprafețe luciului de apă, $S1 = 40.330$ mp și $S2 = 56.620$ mp, din suprafețele totale de $S1 = 46.385$ mp și $S2 = 62.549$ mp.

Prin proiectul analizat, titularul – SC NARIES COM SRL – are ca obiectiv crearea unei capacități de producție, ce are în vedere prelucrarea și valorificarea agregatelor sub formă de sorturi de balastieră pentru lucrări de terasare drumuri, în construcții și amenajarea unui iaz piscicol.

Oportunitatea implementării proiectului propus în terasa râului Siret, în perimetrul Modruzeni, este motivată de atragerea în circuitul economic a unor suprafețe de teren neproductiv, cu rezerve de nisip și pietriș ce pot fi exploatare în limitele prevăzute de lege.

Prin execuția lucrărilor de amenajare a bazinelor piscicole vor rezulta cantități de balast care vor fi valorificate de către titular în vederea utilizării acestora în lucrări de construcții civile și industriale.

Înființarea bazinelor piscicole în perimetrul Modruzeni este benefică întrucât terenul, în prezent, este neproductiv.

Proiectul propus se suprapune în totalitate Ariei de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior și Sitului de Importanță Comunitară ROSCI0162 (ROSAC0162) Lunca Siretului Inferior.

Din punct de vedere al dezvoltării locale, iazurile amenajate prin excavarea balastului de către SC NARIES COM SRL, vor reprezenta un punct de atracție turistică prin asigurarea unui loc pentru practicarea pescuitului sportiv, realizarea unei capacități de producție piscicolă, care va alimenta zonele rurale învecinate, contribuind la dinamizarea economiei din zonă.

Din punct de vedere al protecției naturii, înființarea bazinelor va determina schimbări la nivelul ecosistemelor din regiune prin înlocuirea parțială a biocenozelor de stepă caracteristice teraselor albiei râului Siret, cu ecosisteme de zone umede.

Aceste modificări vor conduce la dezvoltarea biodiversității în zonă, mai ales în condițiile încurajării formării de stufărișuri și a amenajării unor spații verzi în vecinătatea iazului, prin plantare de specii de arbori și arbuști caracteristice zonei.

Prin realizarea investiției se preconizează:

- asigurarea unui loc pentru practicarea pescuitului sportiv;
- realizarea unei capacități de producție piscicolă care va alimenta zonele rurale învecinate;



- soluționarea unor probleme de mediu (sistematizarea unei excavații rămase în urma valorificării rezervelor de balast);
- realizarea unei investiții cu impact pozitiv asupra mediului, atât prin atragerea în circuitul economic a unor suprafețe de teren slab productiv, cât și prin plantațiile de arbori decorativi proiectate.

Avându-se în vedere faptul ca activitățile analizate se desfășoară în interiorul ariilor naturale protejate de interes comunitar ROSPA0071/ROSCI0162 (ROSAC0162) Lunca Siretului Inferior, implementarea acestui proiect va avea un impact asupra factorilor de mediu după cum urmează:

1. În etapa de construcție propriu-zisă (extracția agregatelor minerale) impactul asupra factorilor de mediu va fi:

- pentru factorul de mediu apă – impact neutru;
- pentru factorul de mediu aer – impact nesemnificativ;
- pentru factorul de mediu sol – impact nesemnificativ;
- pentru factorul de mediu biodiversitate
 - pentru speciile de păsări – impact nesemnificativ;
 - pentru speciile de pești – impact neutru;
 - pentru speciile de mamifere – impact nesemnificativ;
 - pentru speciile de amfibieni și reptile – impact nesemnificativ;
 - pentru speciile de nevertebrate – impact nesemnificativ;
 - pentru habitate – impact neutru.
- **impactul cumulativ – impact nesemnificativ**

2. În etapa de operare impactul asupra factorilor de mediu va fi:

- pentru factorul de mediu apă – impact neutru;
- pentru factorul de mediu aer – impact neutru;
- pentru factorul de mediu sol – impact neutru;
- pentru factorul de mediu biodiversitate
 - pentru speciile de păsări – impact pozitiv;
 - pentru speciile de pești – impact neutru;
 - pentru speciile de mamifere – impact neutru;
 - pentru speciile de amfibieni și reptile – impact neutru;
 - pentru speciile de nevertebrate – impact neutru;
 - pentru habitate – impact neutru.
- **impactul cumulativ – impact neutru**

3. În etapa de dezafectare capacitatea de refacere a biodiversității și habitatelor va fi:

- pentru elementele de biodiversitate – capacitate pozitivă;
- pentru habitate – capacitate pozitivă.

Protecția apelor prin prevenirea deteriorărilor ulterioare conservării și îmbunătățirea stării ecosistemelor acvatice și terestre și a zonelor umede care depind de ecosistemele acvatice împreună cu atenuarea efectelor inundațiilor și ale perioadelor de secetă reprezintă condiții esențiale pe care România și le-a asumat prin implementarea legislației europene în domeniu.

Administrația Națională Apele Romane trebuie să se asigure de adoptarea unor decizii care să urmărească cu prioritate menținerea unei stări ecologice bune apelor, protecția împotriva inundațiilor și a efectelor secetei.

În urma analizei caracteristicilor mediului din zona amplasamentului propus s-a constatat că în perioada de implementare a proiectului propus va fi perturbată nesemnificativ activitatea speciilor



terestre din cauza realizării lucrărilor de exploatare, specii care își vor modifica temporar rutele obișnuite pentru a evita zona de exploatare. Impactul nesemnificativ va fi generat în special de lucrările de extracție a agregatelor minerale.

Având în vedere că amplasamentul cercetat nu constituie o zonă în care să fie prezente specii floristice de interes conservativ/ interes național sau specii rare, considerăm că potențialul impact generat de implementarea proiectului este neutru.

În perioada de operare, impactul generat va fi pozitiv, prin crearea unor habitate de odihnă și de hrănire.

Pe baza informațiilor oferite de titularul proiectului, ținând cont de toate aspectele analizate în prezenta lucrare, recomandăm ca proiectul analizat să primească decizia favorabilă a autorității competente pentru protecția mediului.

Se apreciază că proiectul propus de către NARIES COM SRL se încadrează în cerințele privind **obținerea acordului de mediu**, în vederea promovării investiției.

În condițiile respectării proiectului și a normelor tehnice de exploatare, alături de măsurile de prevenire și reducere a poluării factorilor de mediu și a biodiversității, impactul se apreciază ca fiind în **limite admisibile**.

12. LISTA DE REFERINȚĂ

Raportul privind impactul asupra mediului a fost elaborat cu studierea și preluarea unor date din sursele de informare menționate mai jos:

1. Harta Geologică a României, scara 1: 200.000, disponibilă pe website-ul www.geo-spatial.org;
2. Decizia de punere în aplicare a Comisiei din 11 iulie 2011 privind formularul-tip pentru siturile Natura 2000, modificată cu numărul C(2011) 4892 (2011/484/UE);
3. Legea 59 din 11 aprilie 2016, promulgată prin Decretul 405 din 18 aprilie 2016, privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase.
4. Decizia de punere în aplicare a Comisiei (2014/895/UE) de stabilire a formatului pentru transmiterea informațiilor menționate la articolul 21 alineatul (3) din Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase ;
5. Maniu M., 2004, Ecologie și protecția mediului, Universitatea Bioterra București;
6. Decizia Comisiei 2014/955/UE din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.
7. Documentații puse la dispoziție de beneficiar.



13. ANEXE

- Certificat de Urbanism nr. 64 din 17.05.2023, emis de Primăria Orașului Mărășești;
- Contract de concesiune autentificat cu nr. 01/05.09.2002;
- Plan de situație, scara 1:2000;
- Plan de încadrare în zonă;
- Certificat de atestare seria RGX nr. 492/20.04.2023;
- Aviz de gospodărire a apelor nr. 51 din 25.07.2023, emis de A.B.A. Siret.

Colectiv de elaborare:

ing. Volodea FECHETE

geograf Mădălina MEGA

student Octavian FECHETE

Responsabil lucrare:

ing. Volodea FECHETE

Director General,

dr. jurist ing. Iuliana FECHETE

