

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

**Editia 1
FEBRUARIE 2020**

pentru proiectul

**„Lucrari de amenajare iaz piscicol in comuna Umbraresti, judetul Galati" propus a fi amplasat in
perimetrul denumit Condrea T32, numar cadastral 106573, satul Condrea, comuna Umbraresti,
judetul Galati**

Beneficiar: SC KOROLIS SRL Umbraresti, judetul Galati

CUPRINS

CAPITOL	SUBCAPITOL	Pagina	
INTRODUCERE		4	
I. INFORMATII GENERALE	I.1. Denumirea proiectului	5	
	I.2. Informatii despre titularul proiectului	5	
	I.3. Informatii despre proiectant	5	
	I.4. Informatii despre autorului atestat ai Raportului privind impactul asupra mediului	5	
II. DESCRIEREA PROIECTULUI	II. 1. Localizarea proiectului	6	
	II.2. Descrierea proiectului (toate fazele de constructive, functionare, demontare, dezafectare, inchidere si post inchidere)	7	
	II.3. Descrierea organizarii de santier	9	
	II.4. Durata etapei construire si durata de functionare	10	
	II.5. Informatii privind productia care se va realize si resursele folosite	10	
	II.6. . Informatii despre materiile prime, substantele sau preparatele chimice	11	
	II.7. Informatii despre poluantii fizici si biologici care afecteaza mediul, generati de activitatea propusa	11	
III. PROCES TEHNOLOGIC	III.1. Proces tehnologic pentru amenajarea iazului piscicol	12	
	III.2. Proces tehnologic privind ppopularea si functionarea iazului piscicol	13	
	III.3. Modificarile fizice produse pe fiecare faza a etapei de exploatare	15	
IV. DESEURI		15	
V. IMPACTUL POTENTIAL ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI SI MASURI DE REDUCERE A ACESTORA	V.1. APA	V.1.1. Conditii hidrogeologice ale amplasamentului	17
		V.1.2. Alimentare cu apa	20
		V.1.3. Managementul apelor uzate	20
		V.1.4. Prognozarea impactului asupra factorului de mediu apa	20
		V.1.5. Masuri propuse privind protectia factorului de mediu apa	20
	V.2. AER	V.2.1. Generalitati	21
		V.2.2. Surse si poluanti generati	21
		V.2.3. Prognozarea impactului asupra factorului de mediu aer	24
		V.2.4. Masuri propuse privind protectia factorului de mediu aer	24
	V.3. CLIMA	V.3.1. Surse si poluanti generate	25
		V.3.2. Prognoza impactului asupra climei	25

	V.3.3. Masuri propuse privind protectia factorului clima	26
	V.4.ZGOMOT	26
V.5. SOL SI SUBSOL	V.5.1. Surse si poluanti generati	26
	V.5.2. Prognostarea impactului asupra factorului de mediu sol si subsol	26
	V.5.3. Masuri propuse privind protectia factorului de mediu sol si subsol	27
	V.6. PEISAJ	27
	V.7. PATRIMONIUL CULTURAL SI ARHEOLOGIC	28
	V.8.MEDIUL SOCIAL SI ECONOMIC	28
V.9. BIODIVERSITATE	V.9.1. Informatii privind relatia cu ariile naturale protejate	28
	V.9.2. Prezentarea Ariei de Protectie Speciala Avifaunistica Lunca Siretului Inferior - ROSPA0071	28
	V.9.3. Prezentarea Sitului de Importanta Comunitara Lunca Siretului Inferior - ROSCI0162	33
	V.9.4. Flora, vegetatia si habitatele de pe amplasamnet	37
	V.9.5. Fauna de pe amplasament	39
	V.9.6. Impact asupra biodiversitatii	43
	V.9.7. Masuri propuse privind protectia factorului de mediu biodiversitate	45
VI. ANALIZA ALTERNATIVELOR		47
VII. EVALUAREA IMPACTULUI PROGNOZAT	VII.1. Prognostarea impactului	48
	VII.2. Analiza marimii impactului	49
	VII.3. Impactul cumulat	53
VIII. MONITORIZARE		58
IX. SITUATII DE RISC		59
X. DESCRIEREA DIFICULTATILOR		61
XI. CONCLUZIILE RAPORTULUI PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI		61

INTRODUCERE

KOROLIS SRL, in calitate de titular al proiectului, a comandat prezentul Raport privind impactul asupra mediului catre Danias SRL, in vederea continuarii procedurii de solicitare a acordului de mediu, pentru proiectul de investitie „Lucrari de amenajare iaz piscicol in comuna Umbraresti, judetul Galati” propus a fi amplasat in perimetrul denumit Condrea T32, numar cadastral 106573, satul Condrea, comuna Umbraresti, judetul Galati.

Raportul privind impactul asupra mediului a fost elaborat in conformitate cu informatiile prezentate in:

- documentatia tehnica necesara pentru obtinerea AVIZULUI DE GOSPODARIRE A APELOR – elaborata de S.C. Cominsant Proiect S.R.L. Buzau;
- Referat de expertiza hidrogeologica nr. 854/2019 la „Studiu hidrogeologic privind Lucrari de amenajare iaz piscicol in comuna Umbraresti, judetul Galati”
- Avizul de Gospodarire a Apelor nr. 122 din 24 septembrie 2019;
- Avizul ANANP nr. 263 din 07.11.2019;

Raportul privind impactul asupra mediului a urmarit respectarea structurii prevazute in Anexa nr. 4 din Legea 292 din 3 decembrie 2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului precum si a informatiilor prevazute in indrumarul nr. 2788/30.01.2019, comunicat de APM Galati.

Documentele puse la dispozitia elaboratorului prezentului raport privind impactul asupra mediului, de catre titularul proiectului, au fost:

- Decizia etapei de evaluare initiala nr. 1006 din 06.09.2019, emisa de APM Galati;
- Decizia etapei de incadrare nr. 1599 – 17.12.2019 – emisa de APM Galati;
- Adresa nr.2788/30.01.2019 prin care se comunica indrumarul, emisa de APM Galati;
- Certificat de urbanism nr. 112/14.05.2019 emis de CJ Galati;
- Contract de comodat autentificat cu nr. 1503 din 14.06.2019, de NP Gaube Ordin Narcis si extras de carte funciara pentru informare nr.106573 din 19.06.2019 emisa de OCPI Galati prin Biroul de Cadastru si Publicitate Imobiliara Liesti;
- Notificarea pentru certificarea conformității cu normele de sanatate publica nr. 609 din 03.12.2019
- Documentatia tehnica necesara pentru obtinerea AVIZULUI DE GOSPODARIRE A APELOR – elaborata de S.C. Cominsant Proiect S.R.L. Buzau;
- Referat de expertiza hidrogeologica nr. 854/2019 la „ Studiu hidrogeologic privind Lucrari de amenajare iaz piscicol in comuna Umbraresti, judetul Galati”
 - Avizul de Gospodarire a Apelor nr. 122 din 24 septembrie 2019;
 - Avizul ANANP nr. 263 din 07.11.2019;
 - Plan incadrare in zona;
 - Plan de situatie.

Conform Deciziei etapei de Evaluare Initiala nr. 1006 din 06.09.2019, emisa de APM Galati :

- Proiectul propus intra sub incidenta:
 - Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului, fiind incadrat in Anexa nr. 2 la pct.1, lit.f) si pct.2 lit a);
 - Proiectul propus intra sub incidenta art. 48 alin.(1), lit (b) din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare.

- Proiectul propus nu intra sub incidenta Art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, cu modificarile si completarile prin Legea 49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare.

Urmare a consultarilor desfasurate in cadrul sedintei C.A.T. - A.P.M. Galati - din data de 05.11.2019 - etapa de incadrare in procedura de evaluare a impactului asupra mediului, A.P.M. Galati a decis ca proiectul „Lucrari de amenajare iaz piscicol in comuna Umbraresti, judetul Galati”, propus a fi amplasat in sat Condrea, comuna Umbraresti, T32, judetul Galati, se supune evaluarii impactului asupra mediului, nu se supune evaluarii adecvate si nu se supune evaluarii impactului asupra corpurilor de apa.

Justificarea deciziei conform actului de reglementare “Decizia etapei de incadrare nr. 1599 emisa in data de 17.12.2019:

I. Motivele pe baza carora s-a stabilit necesitatea efectuarii evaluarii impactului asupra mediului sunt urmatoarele:

Proiectul se incadreaza in prevederile Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului. Anexa nr. 2. la pct. 1 lit. f) „crescatorii pentru piscicultura intensiva” si pct. 2. lit. a) „carriere, exploatare miniere de suprafata si de extractie a turbei, altele decat cele prevazute in anexa nr. 1”.

Beneficiarul, raspunde pentru relevanta, corectitudinea informatiilor puse la dispozitia prestatorului si implicit autoritatilor competente pentru protectia mediului, iar elaboratorii pentru corectitudinea interpretarii informatiilor prezentate de beneficiar in conformitate cu art. 21, alin. (4) din OUG nr. 195/2005 privind protectia mediului, aprobata prin Legea nr. 265/2006, cu modificarile si completarile ulterioare.

I. INFORMATII GENERALE

I.1. Denumirea proiectului

„Lucrari de amenajare iaz piscicol in comuna Umbraresti, judetul Galati” propus a fi amplasat in perimetrul denumit Condrea T32, numar cadastral 106573, satul Condrea, comuna Umbraresti, judetul Galati

I.2. Informatii despre titularul proiectului

Titularul proiectului, SC KOROLIS SRL, are urmatoarele date de contact:

Adresa postala: Comuna Umbraresti, Nr. 555, cod postal 807310, judetul Galati;

Numele persoanei de contact: Administrator Radulescu T. Costel; mobil: 0741.553.881; Imputernicit Radulescu T. Costel; mobil: 0741.553.881; 0728.195.464

Societatea este inregistrata la ORC Galati sub numarul: J17/1102/20.04.1994,

- Cod unic de inregistrare: RO 5544151 si reprezentata legal de domnul Radulescu T. Costel

I.3. Informatii despre proiectant

Proiectul a fost elaborat de SC COMINSANT Proiect SRL, atestata GA 533/17.11.2010, cu sediul in Buzau, Strada Unirii Judetul Buzau; J10/13/2005, CUI RO17097103, tel/fax: 238.446.193; mobil: 0723.141.757

I.4. Informatii despre autorul atestat ai Raportului privind impactul asupra mediului

Autorul prezentului raport este SC DANIAS SRL, elaborator studii pentru protectia mediului: Raport de mediu (RM), Raport privind impactul asupra mediului (RIM), Bilant de mediu (BM), Evaluare adecvata (EA), inscrisa la pozitia 224 in Registrul National al Elaboratorilor; www.mmediu.ro; Sediul social in Galati, Strada Saturn nr. 2, Bloc B1, Ap. 61, Judetul Galati, J17/438/1993, CUI 3814348, tel/fax. 0236.412.126, mobil: 0745.116.685.

Colaboratori:

Msc. ecol. Artur Cugut – elaborator studii pentru protectia mediului: Raport de mediu (RM), Raport privind impactul asupra mediului (RIM), Evaluare adecvata (EA).

Dr. biol. Loreley-Dana Jianu – consultant de mediu in domeniul biodiversitate.

II. DESCRIEREA PROIECTULUI

II. 1. Localizarea proiectului

Proiectul este propus a fi amplasat in perimetrul denumit Condrea T32, numar cadastral 106573, satul Condrea, comuna Umbraresti, judetul Galati.

Amplasamentul proiectului este situat in extravilanul comunei Umbraresti, judetul Galati.

Coordonatele topogeodezice ale perimetrului de exploatare din amplasamentul proiectului (in sistem Stereografic 1970) au fost stabilite pe baza planurilor de situatie (ridicari topografice) elaborate de SC COMINSANT PROIECT SRL.

Suprafata in care se vor efectua excavarile in vederea amenajarii iazului piscicol, stabilita dupa trasarea pilierilor de siguranta este delimitata de urmatoarele puncte:

Punctul	Coordonate Stereo 70		Punctul	Coordonate Stereo 70	
	X	Y		X	Y
1	470 631	687 559	11	470 774	688 122
2	470 711	687 776	12	470 798	688 146
3	470 704	687 795	13	470 781	688 147
4	470 700	687 819	14	470 698	688 177
5	470 702	687 845	15	470 684	688 185
6	470 721	687 879	16	470 479	687 625
7	470 726	687 956	17	470 500	687 603
8	470 762	688 039	18	470 544	687 576
9	470 761	688 081	19	470 573	687 565
10	470 764	688 105			

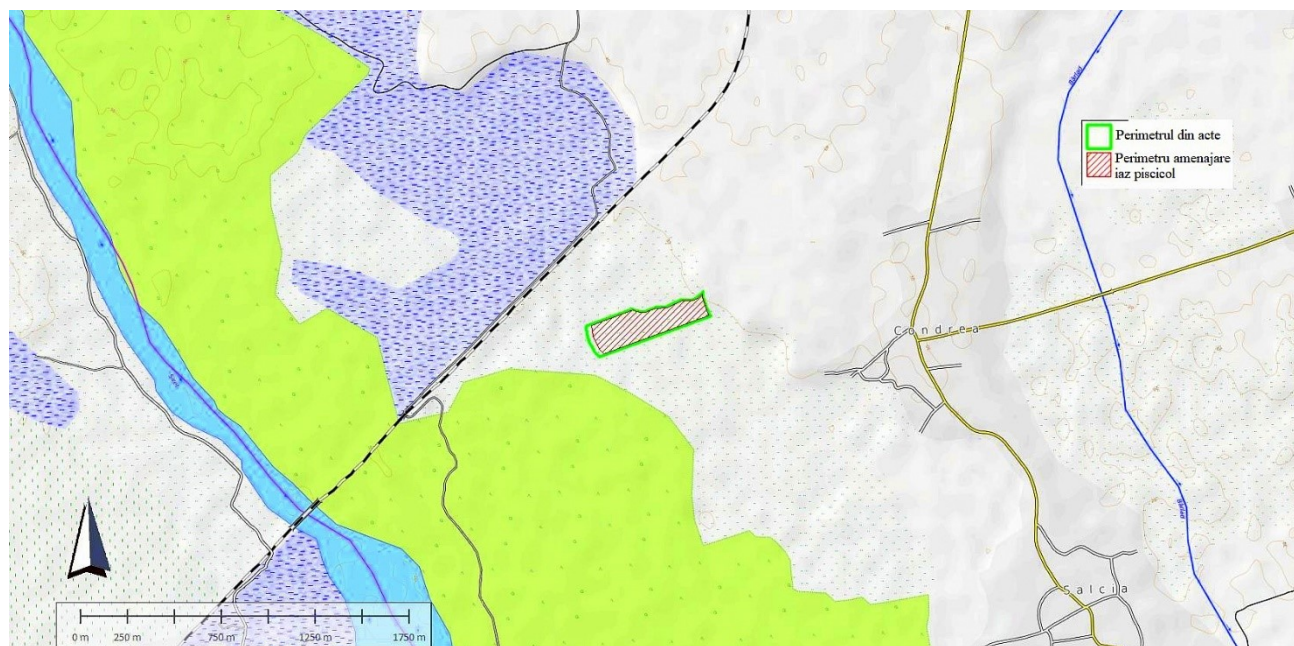


Fig. nr.1. – Localizarea geografica a amplasamentului

Terenul analizat este situat in incinta aparata impotriva inundatiilor, fiind localizat la o distanta de cca. 30 m fata de baza taluzului digului de aparare din lungul malului stang al raului Siret (din dreptul localitatii

Condrea), respectiv la o distanta de cca. 3000 m fata de limita albiei minore a raului Siret, la contactul dintre primul nivel de terasa (terasa joasa) cu terasa inalta.

Terenul are urmatoarele vecinatati:

- La Nord: cu terenuri apartinand proprietarului Diaconu Andrei si drum exploatare
- La Sud: teren apartinand Consiliului Local Umbraresti
- La est: drum de exploatare
- La vest: digul de aparare contra inundatiilor a localitatii Condrea.

Administrativ, amplasamentul viitorului iaz se afla pe teritoriul comunei Umbraresti, judetul Galati.

Din punct de vedere fizico-geografic, zona de amplasament se afla situat in marea unitate geomorfologica Campia Romana, intr-o zona de subsidenta accentuata, Campia Siretului Inferior, la contactul cu partea sudica a Culoarului Siretului, altitudinea medie din zona fiind de circa 26,50 m dM.

Din punct de vedere morfologic zona este situata in Campia Tecuci, o campie de terase, acoperita de loess si dune de nisip.

Din punct de vedere climatic zona apartine climatului temperat-continental, cu veri excesiv de calduroase si ierni reci, geroase, cu viscole puternice.

Accesul in amplasament se realizeaza din drumul judetean ce leaga localitatea Condrea de DN 25 Tecuci-Umbraresti, se continua apoi pe drumul comunal DC 58 Umbraresti - Condrea, dupa care se parcurge cca. 1 km pe un drum de exploatare.

II.2. Descrierea proiectului

II.2.1. Obiectivul proiectului:

Proiectul are ca obiectiv principal amenajarea unui iaz piscicol cu suprafata totala (la nivelul luciului de apa) de 7,55 ha, obiectiv ce se va putea realiza prin excavarea unui perimetru de 8,59 ha aflat pe terenul cu suprafata de 9,81 ha detinut, prin contractul de comodat 1503/14.06.2019, de catre Korolis SRL.

Iazul piscicol ce se doreste a se amenaja va fi de fapt o microferma piscicola de crestere in sistem intensiv a crapului de cultura in amestec cu alte specii (pesti fitoplanctonofagi si pesti rapitori) si totodata putand atrage un numar mare de practicanti ai pescuitului sportiv.

Amenajarea are practic ca unitate de baza a capacitatii de productie bazinul piscicol, care in cazul nostru este un iaz format dintr-un bazin avand o suprafata totala la nivelul luciului de apa de 7,55 ha.

II.2.2. Necesitatea si oportunitatea investitiei a venit ca urmare a urmatoarelor indicatori:

- O serie de sondaje executate anterior in zona, precum si o lucrare asemanatoare efectuata in apropiere au indicat faptul ca sunt rezerve de nisip si pietris ce ar putea fi valorificate incepand de la adancimi de peste 1,0 m fata de suprafata solului, grosimea copertii zacamentului fiind in medie de cca 1.25 m.
- Nivelul hidrostatic se situeaza deasupra cotei de fund proiectata a bazinului proiectat.
- Zona se preteza a fi amenajata pentru crearea unui iaz de peste, zona putand atrage un numar mare de practicanti ai pescuitului sportiv;
- categoria de folosinta a terenului - proprietate privata, terenul in prezent are functiunea de teren arabil (conform Certificat de urbanism nr. 112/7288 din 11.07.2019), avand foarte slabe calitati, practic impropriu infiintarii unei culturi agricole.

II.2.3. Etapele de realizare a obiectivului proiectului:

- **Etapa de amenajare a iazului piscicol:**

Aceasta etapa prevede doua faze pregatirea perimetrului de exploatare si excavarea pietrisului si nisipului pana la cotele proiectate ale viitorului iaz piscicol.

➤ **Faza 1 - Pregatirea perimetrului de exploatare consta in :**

- Decopertarea stratului vegetal cu ajutorul excavatorului pe suprafata propusa;
- Nivelarea cu ajutorul buldozerului;
- Trasarea fasiilor de exploatare si materializarea lor pe teren prin bornare.

➤ **Faza 2 - Excavarea pietrisului si nisipului**

Metoda de executie va consta in extragerea nisipului si pietrisului in doua trepte, prima treapta pana la adancimea de cca. 6,00 m (excluzand coperta), deasupra nivelului hidrostatic si a doua treapta cu adancimea de 3,50 m sub nivelul hidrostatic. Cota pana la care se va excava este de 17,50 mdMN

Excavarea se va face in fasii paralele cu latura 13-15, ce vor avea latimea maxima de 10 m; Materialul excavat de la fiecare fasie de lucru va fi incarcata in mijlcele de transport auto si transportate la beneficiar sau la statia de sortare.

Extractia va fi limitata strict la conturul perimetrului propus pentru amenajarea bazinului piscicol, pe tot parcursul lucrarilor urmarindu-se respectarea adancimii de exploatare, asigurarea stabilitatii taluzelor, precum si a pilierilor de siguranta impusi prin proiect si prin avizul de GA nr.122/24.09.2019, respectiv 30m fata de baza taluzului digului de aparare din lungul malului stang al raului Siret si 5 m fata de terenurile riverane.

Elementele geometrice ale excavatiei:

Suprafata totala a perimetrului de exploatare	8,59 ha
Suprafata amenajare iaz piscicol (la nivelul luciului de apa)	7,55 ha
Adancimea maxima de excavare (inclusiv coperta)	10,5 m
Grosimea medie a stratului util	9,50 m
- Volumul total de material excavat	563 345 mc
- la care se adauga coperta (grosimea medie a acesteia fiind de 1,25 m grosime), cantitate ce va fi exploatata in perioada 2020 - 2025.	106 391 mc
Unghiul de taluz pentru accesul auto in zona de exploatare	25 grade
Latimea primei berme de siguranta ce va fi realizata la cota 21,50 m dM.	2,0 m

- **Etapa de functionare a iazului piscicol**

In vederea pregatirii si functionarii iazului piscicol sunt prevazute urmatoarele:

- spatii verzi imprejurul amenajarii piscicole, formate din culturi de ierburi perene, periodic cosite, arbori si arbusti caracteristici zonei;
- plantari de vegetatie specifica si realizarea habitatului propice populatiei piscicole;
- taluzele vor fi acoperite cu sol vegetal din depozitul de sol si insamantate cu iarba si vegetatie mezohigrofila si palustra.

Alimentarea iazului piscicol cu apa

Alimentarea iazului piscicol cu apa se va face din apa subterana- freatica si din precipitatii.

Volumul de umplere al bazinului este = 264 250 mc.apa/an.

Volumul anual pentru compensarea pierderilor de apa = 49 505 mc.apa/an.

Volum total captat-solicitat pentru autorizare = 313 755 mc.

Popularea iazului cu pesti

Forma de populare a iazului piscicol:

- material de populare: 240 kg/ha crap. 0,2 kg/ha stiuca pui predezvoltati
- productie estimata la hectar: 844.8 kg/ha crap si 57 kg/ha stiuca.

Dotari ce urmeaza a se construi la finalizarea amenajarii iazului piscicol

- Magazie pentru depozitarea furajelor pentru peste, a sculelor si uneltelor cu specific pescaresc si a echipamentului de lucru. Aceasta poate fi metalica sau construita din beton cu acoperis de tigla sau tabla;
- Ponton din lemn - construit din lemn, cu dimensiunile in plan de 7,0 x 5,0 m, prevazut cu un spatiu de acces al barcii. Structura de rezistenta este realizata din piloti de lemn, batuti in malul apei, peste care se aseaza o podina din scanduri, fixate pe grinzi confectionate din dulap.
- Grup sanitar ecologic - achizitionat din comert;
- Drumuri de acces si drumuri de incinta, construite din macadam ordinar, fixat cu un strat de pietris si nisip, pentru acces la activitatile curente din amenajarea piscicola: furajare, pescuit, intretinerea materialului piscicol etc.

In cadrul procesului tehnologic de functionare a iazului piscicol se au in vedere urmatoarele dotari:

- Aeratoare cu palete (1 kWh).
- Sistem de alimentare si distributie energie electrica, inclusiv iluminat interior si exterior, putere instalata aprox. 40 kWh.
- Butelii de oxigen lichid tehnic,
- Cloramina T aprox. 100 kg/an
- Generator electric 20 kWh.
- Instrumente de masura: pH metru - 2buc, oxigenometru 2 buc, trusa colorimetrica pentru amoniu, nitriti.
- Balanta electronica 0 - 1000 g, 0 -15 kg, 0 - 200 kg.
- Scule de pescuit: mincioage (10 buc.), voloc 10 m, 1 barca, etc.
- Rulota mobila pentru scule si muncitori.
- Barca pescareasca din lemn sau fibra de sticla – folosita pentru administrarea furajelor, pescuitul de control si de recolta;
- Navod 100/4 - 1buc, Lungime = 100 m, latime = 4 m, latura ochiului de 12 mm
- Aparatura de masura a parametrilor fizico-chimici ai apei:
 - oxigenometru pentru masurarea concentratiei oxigenului dizolvat in apa
 - disc Secchi cu care se masoara transparenta apei - este relevant pentru a indica bogatia apei in plancton (hrana naturala pentru pesti).

Etapa de demontare, dezafectare, inchidere si post inchidere

Etapa de dezafectare si demontare se poate face Vorbire doar pentru organizarea de santier cand la finalizarea lucrarilor de amenajare a iazului piscicol se vor retrage utilajele de exploatare, se va retrage cabina autoutilitara pe roti pentru birou si muncitori dar se vor pastra cabina paza si toaleta ecologica. Pentru etapa de inchidere si post inchidere nu au fost furnizate informatii.

II.3. Descrierea organizarii de santier

Organizarea de santier este propusa in partea de Nord-Est a amplasamentului evaluat si prevede amenajarea unui spatiu de cca. 200 mp in care se va amplasa o toaleta ecologica, pubele pentru depozitarea selectiva a deseurilor, o cabina pentru paza, o autoutilitara furgoneta in care va fi amenajat un birou si spatiu pentru muncitori.

Utilajele cu care se realizeaza obiectivele proiectului vor fi garate pe amplasamentul organizarii de santier.



Fig.nr. 2 – Pozitionarea organizarii de santier fata de perimetrul proiectului

Coordonatele in proiectie STEREO 70 ale organizarii de santier sunt redate in tabelul de mai jos:

Nr.	COORDONATE STEREO 70	
	X	Y
1.	470 716	688 170
2.	470 718	688 175
3.	470 700	688 181
4.	470 682	688 192
5.	470 680	688 187
6.	470 698	688 177

II.4. Durata etapei construire si durata de functionare

Proiectul este prevazut a se construi in perioada 2020-2025, perioada prognozata pentru extragerea agregatelor naturale.

Nu se cunosc date cu privire la durata de functionare a iazului piscicol, aceasta putand functiona pe toata durata contractului de comodat sau si mai mult prin prelungirea acestuia prin act aditional.

Regimul de lucru previzionat va fi de 8 ore/zi, cate 5 zile/saptamana.

II.5. Informatii privind productia care se va realiza si resursele folosite

Referitor la productia privind extragerea agregatelor naturale se previzioneaza, conform proiectului si Avizului de gospodarire a apelor nr. 122/24.09.2019, eliberat de A.N. Apele Romane- A.B.A. Prut Barlad, un volum al rezervei estimate de nisip si pietris de 563.345 mc, la care se adauga coperta de 106.391 mc care va fi exploatata in perioada 2020-2025.

Referitor la perioada de functionare a iazului piscicol se previzioneaza urmatoarele:

Resursele folosite in cadrul amenajarii piscicole sunt constituite din:

- apa ce provine din panza freatica dupa cum urmeaza:
 - volumul total de apa necesar a fi captat: 313.755 mc din care:
 - volum de umplere a iazului: 264.250 mc;

- volum anual de apa pentru compensarea pierderilor 49.505 mc;
- pestele cu care se va popula iazul piscicol
 - productia de peste estimata la hectar: 844,8 kg/ha-crap si 57 kg/ha stiuca .

Sistemul de crestere a pestelui in iaz va fi tip policultura si se face in scopul valorificarii potentialului trofic natural, pornindu-se de la veriga primara.

II.6. Informatii despre materiile prime, substantele sau preparatele chimice

In procesul de extractie nu se folosesc substante sau preparate chimice periculoase. Pe amplasament nu vor exista rezervoare de depozitare combustibili (motorina, benzina).

Materia prima este reprezentata de agregatele naturale, respectiv nisip si pietris cu o cantitate existenta in stoc de 563.345 mc urmand a se exploata anual 93.890 mc/an. Aceasta materie prima nu face parte din categoria substantelor sau a preparatelor chimice periculoase.

In timpul functionarii iazului piscicol sunt previzionate a se utiliza urmatoarele substante:

Denumire substanta sau preparat chimic	Natura chimica/compozitie	Fraze de risc	Cantitate, kg/an	Mod de depozitare
Cloramina T (NH ₂ Cl) Nr. CAS: 14611-51-9	Pulbere, contine 25 -29 % clor activ;	C- coroziv; R22, R31, R34, R42	100	Saci – 25 kg/buc., sau bidon – 6 kg/buc. sau tablete – 500 mg;
Oxigen Nr. CAS: 07782-44-7	Lichid	O – oxidant; R8, R34;	30	Butelii – 5 buc.

Semnificatia frazelor de risc :

R 8 – Contactul cu materiale combustibile poate provoca incendiu.

R 22 – Nociv in caz de inghitire.

R 31 – La contactul cu acizii se degajă gaze toxice.

R 34 – Provoaca arsuri.

R 42 – Poate cauza o sensibilizare prin inhalare.

Pe amplasamentul iazului piscicol nu vor exista rezervoare de depozitare combustibili (motorina, benzina).

II.7. Informatii despre poluantii fizici si biologici care afecteaza mediul, generati de activitatea propusa

In perioada de exploatare a agregatelor naturale (nisip si pietris) se va interveni cu utilaje care vor contine combustibil (motorina), uleiuri (ulei de motor, de transmisie), acumulatori.

Toate utilajele cu care se va interveni in procesul tehnologic vor corespunde din punct de vedere tehnic, vor avea reviziile tehnice la zi, iar in cazul defectarii acestora pe amplasament se vor scoate din procesul tehnologic si se vor duce pentru reparatii in unitati de service autorizate.

Niciuna dintre substantele mentionate mai sus care ar putea eventual polua in mod accidental mediul nu se vor depozita in amplasamentul prezentului proiect.

Tipuri de poluanti:

- Zgomot provenit de la utilajele folosite pentru extragerea si transportul agregatelor mineralelor, se va manifesta local, la nivelul amplasamentului, nu va afecta populatia avand in vedere distanta de aproximativ 1500-2000 m pana la cea mai apropiata locuinta;
- Emisii provenite de la utilajele folosite pentru extragerea si transportul agregatelor mineralelor, au manifestare locala, la nivelul amplasamentului, nu va afecta populatia avand in vedere distanta de aproximativ 1500-2000 m pana la cea mai apropiata locuinta, utilajele vor fi in stare de functionare normala, la parametrii normali, cu reviziile tehnice la zi;
- Uleiuri, combustibili aflati in rezervoarele utilajelor folosite pentru extragerea si transportul agregatelor mineralelor, poluarea solului cu uleiuri, combustibili aflate in rezervoarele utilajelor se

poate produce in mod accidental, in cazul in care ar exista o scugere, ar avea ca amplitudine doar solul din amplasament si se recomanda de indata interventia cu materiale absorbante.

Alte tipuri de poluare fizica sau biologica

Radiatie electro-magnetica, radiatie ionizanta, poluare biologica - Nu este cazul.

III.PROCES TEHNOLOGIC

III.1. Proces tehnologic privind exploatarea agregatelor naturale in vederea amenajarii iazului piscicol

Exploatarea nisipului si pietrisului din perimetrul Condrea T1, comuna Umbraresti, judetul Galati se va face tinand cont de caracteristicile fizice ale materialului (depozit heterogen de nisip, pietris si bolovanis, cu intercalatii argiloase, cu o dezvoltare tabulara) si dotarea tehnica.

In stabilirea elementelor geometrice ale treptelor se va tine cont de inaltimea utilajului folosit (incarcator pe pneuri, **Excavator** tip Hitachi ZX470CLH cu cupa de 1.7 mc), de dezvoltarea tabulara a zacamantului si de natura rocii.

Metoda de executie va consta in extragerea nisipului si pietrisului in doua trepte, prima treapta pana la adancimea de cca. 6,00 m (excluzand coperta), deasupra nivelului hidrostatic si a doua treapta cu adancimea de 3,50 m sub nivelul hidrostatic. Cota pana la care se va excava este de 17,50 mdMN.

Exploatarea agregatelor minerale se va realiza cu o panta a taluzelor amenajate de 45°.

Lucrari de pregatire: decopertare stratului superficial cu ajutorul excavatorului pe suprafata propusa, nivelarea cu ajutorul buldozerului, trasarea fasiilor de exploatare si materializarea lor pe teren prin bornare.

Metoda de extragere a materialului din bazinul piscicol propus:

- extragerea agregatelor se va face cu excavatorul de tip Hitachi, avnd cupa de 1,7 mc;
- excavarea in fasii paralele cu latura 13-15, excavatorul inaintand pe centrul fasiei;
- transportul agregatelor minerale in stare bruta, cu autobasculantele la beneficiari;
- asigurarea stabilitatii taluzelor prin impermeabilizarea cu o parte din materialul argilos rezultat din decopertare;
- pastrarea pilierilor de siguranta: 30 m fata de baza taluzului digului de aparare din lungul malului Siret si 5 m fata de terenurile riverane.

Pentru transport se vor utiliza numai drumurile pentru care exista acordul primariei, fiind interzisa orice deviere de la traseele stabilite sau latiri ale carosabilelor pe anumite portiuni deteriorate.

Elementele geometrice ale excavatiei:

Suprafata totala a perimetrului este = 8,59 ha, din care suprafata de amenajare iaz piscicol (la nivelul luciului de apa) = 7,55 ha;

Adancimea maxima de excavare = 10,5 m, inclusiv coperta;

Grosimea medie a stratului util va fi = 9,50 m.

Volumul total de material excavat va fi de 563 345 mc, la care se adauga coperta- 106.391 mc (grosimea medie a acesteia fiind de 1,25 m grosime), cantitate ce va fi exploatarea in perioada 2020 - 2025.

Unghiul de taluz pentru accesul auto in zona de exploatare - 25 grade.

Latimea primei berme de siguranta este de 2,0 m si va fi realizata la cota 21,50 m dM.

Lucrari de prelucrare:

Agregatele minerale care vor fi exploatate in perimetrul proiectului vor fi valorificate catre terti sau prelucrate in statia de soratre a titularului, statie aflata in imediata apropiere a prezntului proiect.

Protectia zacamantului:

Pentru a asigura stabilitatea taluzului pe perioada exploatarei agregatelor minerale se va mentine un unghi de taluz de 45°, taluz pe care vor fi realizate lucrari de terasare si umpluturi, precum si stabilizare.

Este necesara imobilizarea unor cantitati de agregate in pastrarea pilierilor de siguranta, care sa aiba latimea de 5 m fata de conturul suprafetei si in pilierul de 30 m care trebuie mentinut fata de piciorul digului de aparare a malului stang al raului Siret din zona de implementare a proiectului.

In vederea protectiei acviferului din amplasamentul proiectului se va respecta adancimea de excavare impusa prin Avizul de gospodarie al apelor.

Lucrari de refacere a amplasamentului:

Nu au fost prevazute lucrari de refacere a amplasamentului.

Clasa de importanta

Obiectivul se incadreaza in **clasa a-4-a de importanta ceea ce implica dimensionarea conform STAS 4068 /2-1987 pentru un debit maxim de depasire cu probabilitatea de 5 %.**

Masuri pentru urmarirea in timp a comportarii albiei in zona perimetrului de exploatare si a eventualelor obiective ce ar putea fi afectate:

Excavarea se va realiza pastrandu-se pilieri de siguranta de minim 30 m fata de digul de aparare mal stang al raului Siret, respectarea acestui pilier nu va pune in pericol stabilitatea digului de aparare, iar deplasarea oricarui mijloc de interventie in zona dig - iaz piscicol va fi una facila, SC Korolis SRL punand practic la dispozitie aceasta suprafata de teren care ii apartine si un pilier de siguranta de 5 m fata de drumul de exploatare si proprietatile din jur.

In cadrul procesului tehnologic de construire a iazului piscicol se au in vedere urmatoarele dotari:

Excavator HITACHI – 2 buc.,

excavatoare Litcher – 2 buc.,

Incarcatoare frontale Kumatsu cu cupa de 3,8 / Incarcatoare frontale Litcher cu cupa de 5 m – 2 buc.,

Autcamioane pentru transportul agregatelor minerale – 2 buc.,

Toate aceste utilaje vor fi folosite in functie de necesitati.

III.2. Proces tehnologic privind popularea si functionarea iazului piscicol

Faza de pregatire si exploatare piscicola cuprinde:

plantari de vegetatie specifica si realizarea habitatului propice populatiei piscicole;

- taluzele vor fi acoperite cu sol vegetal din depozitul de sol si insamantate cu iarba si vegetatie mezohigrofila si palustra;
- popularea cu peste a iazului piscicol cu specii mixte: crap si stiuca.

Dupa realizarea amenajarii piscicole societatea comerciala va administra iazul in regim furajat. In perioada de functionare a amenajarii piscicole, bazinul va fi populat periodic cu puiet de peste. In aceasta perioada societatea comerciala care va administra amenajarea piscicola are obligatia asigurarii gestionarii corespunzatoare a deseurilor generate pe amplasament, vidanjarea periodica a toaletelor, realizarea lucrarilor necesare mentinerii unei stari ecologice bune in iaz si pe spatiile verzi din incinta (evitarea eutrofizarii, eliminarea vegetatiei dezvoltate in exces la nivelul taluzelor prin cosire manuala, indepartarea arbustilor uscaci si toaletarea celor viabili, etc.), paza amplasamentului.

Controlul furajarii :

Dupa distribuirea hranei pestilor este indicat sa se controleze daca furajele sunt bine consumate de pesti. Acest control se face la aproximativ 2 ore de la distribuirea hranei.

Operatiunea se face cu un ciorpac din panza, prevazut cu o coada lunga.

Procedeu : se vine cu barca la fiecare masa si se trage cu ciorpacul din fundul bazinului sau de pe mesele din lemn, se scoate afara si se observa ce furaje s-au adunat in ciorpac.

Daca cantitatea de furaj din ciorpac este mica inseamna ca s-a distribuit o cantitate prea mica de furaje ; daca cantitatea de furaje este prea mare, inseamna ca furajele nu sunt consumate- acest lucru se poate datora faptului ca temperatura apei este prea mare sau pestele este bolnav –in ambele situatii piscicultorul este obligat sa stabileasca cauza si sa ia imediat masurile ce se impun.

Dupa cum am precizat, capacitatea de consum furaje a crapului devine maxima la o temperatura a apei de 18-24° C, distribuirea furajelor facandu-se lunar, in anumite procente din cantitatea totala de furaje planificata a se distribui.

Astfel, proportiile de furaje distribuite lunar crapului, sunt :

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

In cadrul procesului tehnologic de functionare a iazului piscicol se au in vedere urmatoarele dotari:

- Aeratoare cu palete (1 kWh).
- Sistem de alimentare si distributie energie electrica, inclusiv iluminat interior si exterior, putere instalata aprox. 40 kWh.
- Butelii de oxigen lichid tehnic,
- Cloramina T aprox. 100 kg/an
- Generator electric 20 kWh.
- Instrumente de masura: pH metru - 2buc, oxigenometru 2 buc, trusa colorimetrica pentru amoniu, nitriti.
- Balanta electronica 0-1000 g, 0 - 15 kg, 0 - 200 kg.
- Scule de pescuit: mincioage (10 buc.), voloc 10 m, 1 barca, etc.
- Rulota mobila pentru scule si muncitori.
- Barca pescareasca din lemn sau fibra de sticla – folosita pentru administrarea furajelor, pescuitul de control si de recolta;
- Navod 100/4 - 1buc, Lungime = 100 m, latime = 4 m, latura ochiului de 12 mm
- Aparatura de masura a parametrilor fizico-chimici ai apei:
 - oxigenometru pentru masurarea concentratiei oxigenului dizolvat in apa
 - disc Secchi cu care se masoara transparenta apei - este relevant pentru a indica bogatia apei in plancton (hrana naturala pentru pesti).

Pentru desfasurarea activitatilor curente din interiorul amenajarii piscicole sunt necesare urmatoarele dotari auxiliare:

- **Magazie pentru depozitarea furajelor** pentru peste, a sculelor si uneltelor cu specific pescaresc si a echipamentului de lucru. Aceasta poate fi metalica sau construita din beton cu acoperis de tigla sau tabla;
- **Ponton din lemn** – construit din lemn, cu dimensiunile in plan de 7,0 x 5,0 m, prevazut cu un spatiu de acces al barcii. Structura de rezistenta este realizata din piloti de lemn,

batuti in malul apei, peste care se aseaza o podina din scanduri, fixate pe grinzi confectionate din dulap.

- **Grup sanitar ecologic** - achizitionat din comert;
- **Drumuri de acces si drumuri de incinta**, construite din macadam ordinar, fixat cu un strat de pietris si nisip, pentru acces la activitatile curente din acumularea piscicola: furajare, pescuit, intretinerea materialului piscicol, etc.
- **Spatii verzi** imprejurul acumularii piscicole, formate din culturi de ierburi perene, periodic cosite, cu arbori si arbusti caracteristici zonei si tipului de habitat.

Programul de lucru previzionat :

- Excavatie agregate naturale de rau:

8 – 10 ore/zi, 5 – 6 zile/saptamana, 180 zile/an;

lucrarile de excavare nu se vor defasura in perioada de inghet.

- Iaz piscicol:

24 ore/zi; 3 schimburi/zi x 8 ore; 7 zile/saptamana;

III.3. Modificarile fizice produse pe fiecare faza a etapei de exploatare

Nr. crt.	Etapele tehnologiei de exploatare	Modificarile fizice produse
1.	bornarea perimetrului propus pentru excavatie	nu produce modificari fizice la nivelul terasei raului Siret
2.	trasarea fasiilor pentru excavare	nu produce modificari fizice la nivelul terasei raului Siret
3.	indepartarea copertei	produce modificari la nivelul fasiilor care vor fi excavate prin excavarea stratului de sol vegetal si argile loessoide si depozitarea acestuia in vederea utilizarii ulterioare la realizarea taluzelor
4.	excavarea in cadrul fasiilor	produce modificari fizice prin derocarea depozitelor de pietris si nisip localizate in subsolul amplasamentului
5.	incarcarea materialului excavat	indepartarea de pe suprafata propusa pentru implementarea proiectului a depozitelor de nisip si pietris excavate in faza anterioara
6.	transportul nisipului si pietrisului	nu produce modificari fizice la nivelul luncii raului Siret fiind utilizate cai de acces existente
7.	amenajarea cuvetei iazului	in cadrul acestei etape se vor produce modificari fizice la nivelul taluzelor care vor fi compactate iar in faza finala taluzele care nu asigura retentia apei, vor fi insamantate cu iarba si plantate cu specii de arbori si arbusti.
8.	exploatarea iazului piscicol	in perioada de exploatare a iazului piscicol nu se produc modificari fizice suplimentare la nivelul teraselor raului Siret; prin evolutia habitatelor nou create se poate constata, in timp, o crestere a diversitatii specifice in zona.

IV. DESEURI

Deseurile generate atat in faza de construire (deschidere exploatare) si in faza de functionare.

Tipurile de deseuri previzionate a fi generate de activitatile proiectului sunt descrise pentru fiecare etapa (faza) a proiectului dupa cum urmeaza:

- in etapa (faza) de construire a iazului piscicol se previzioneaza:

Denumirea deseului	Cantitate	UM	Starea S - solid, L - lichid, Sl – semilichid	Codul deseului conform HG nr. 856/2002	Colectare	Managementul deeurilor Kg/an		
						V	E	R
Deseuri menajere	50	kg	Sl	20 03 01	Europubele	-	x	-
ulei de motor, transmisie si de ungere – cod	500	litri	L	13 02 04* 13 02 05* 13 02 06* 13 02 07*	Butoi tabla	x		x
filtrelor de ulei –	10	buc	S	16 01 07*	Recipient metalic	x		
acumulatorilor uzati	5	buc	S	16 06 01 16 06 05	Recipient metalic	x		
anvelopelor scoase din uz	10	buc	S	16 01 03	platforma	x		
lichide de frana	100	litri	L	16 01 13*	Recipient metalic	x		
fluide antigel	50	litri	L	16 01 14* 16 01 15	Recipient metalic	x		

- In etapa (faza) de functionare a iazului piscicol se previzioneaza urmatoarele tipuri de deseuri:

Denumirea deseului	Cantitate Kg/an	Starea S - solid, L - lichid, Sl – semilichid	Codul deseului conform HG nr. 856/2002	Colectare	Managementul deeurilor Kg/an		
					V	E	R
Deseuri menajere	50	Sl	20 03 01	Europubele	-	x	-
Ambalaje din hartie si carton	80	S	15 01 01	Tarc special amenajat	-	x	-
Ambalaje plastic	100	S	15 01 02	Tarc special amenajat	-	x	-
Deseuri de tesuturi animale - acvacultura	100	S	02 01 02	container	-	x	-
Deseuri de tesuturi vegetale- acvacultura	100	S	02 01 03	container	-	x	-

V- valorificare; E – eliminare; R – ramas in stoc;

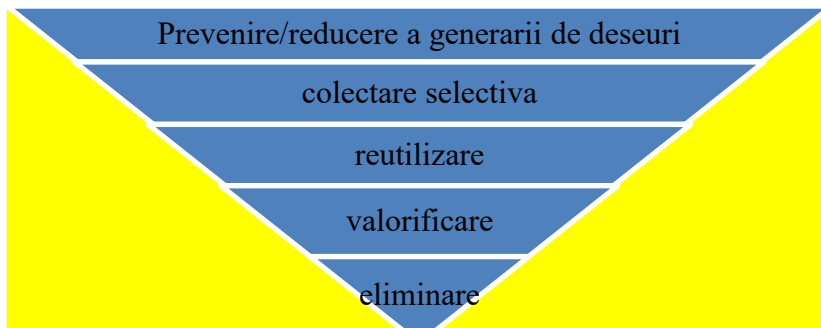
Plan de prevenire si reducere a generarii de deseuri

In vederea prevenirii si reducerii generarii de deseuri in cadrul proiectului societatea va avea in vedere urmatoarele:

- Toate echipamentele, utilajele folosite in procesele de productie sa fie in stare buna de functionare, sa fie cu reviziile tehnice la zi;

- Se va evita, pe cat posibil, ca reparatiile si/sau schimburile de ulei, de piese defecte sa se faca pe amplasamentul proiectului urmand ca toate acestea sa fie facute in cadrul societatilor specializate, iar deseurile rezultate sa ramana la societatea care a facut reparatia si/sau schimbul;
- Se va incerca repararea pieselor care prezinta defectiuni inainte de a schimba piesa cu una noua;
- Se vor respecta instructiunile de depanare indicate de producatorul echipamentelor, utilajelor;
- Colectarea selectiva a deseurilor.

In figura de mai jos este prezentata abordarea societatii privind politica deseurilor din care rezulta preocuparea preponderenta pentru diminuarea generarii de deseuri in exces precum si implementarea colectarii selective.



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

V.1. APA

V.1.1. Conditii hidrogeologice ale amplasamentului

Conform precizarilor referatului de expertiza hidrogeologica nr. 854/2019 prezentam urmatoarele informatii :

- Viitorul bazin piscicol situat in Condrea T32, Nr. cadastral 106573, judetul Galati, nu se afla in zonele de protectie sanitare si perimetrele de protectie hidrogeologica ale captarilor inventariate;
- In partea de sud si vest a perimetrului, la o distanta de aproximativ 25 m, se intinde Aria protejata „Natura 2000” ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior.
- In urma masuratorilor efectuate pe orto-foto-planurile detinute de INHGA, rezulta ca perimetrul Condrea va fi exploatat la aproximativ 1500 m fata de raul Siret.

Informatii privind apele de suprafata:

Perimetrul de exploatare propus este situat in primul nivel de terasa pe malul stang al raului Siret, in apropierea contactului dintre acest nivel de terasa si terasa inalta, pe teritoriul administrativ al comunei Umbraresti, judetul Galati.

Iazul piscicol va fi amenajat in terasa mal stang a raului Siret, cursul mediu-inferior al acestuia, cod cadastral XII-1.

Raul Siret este principalul colector al apelor ce strabat zona, cu directie de curgere generala NV~ SE, pe acest sector, cu coturi frecvente si o zona de lunca bine conturata.

a) Date hidrologice

Suprafata bazinului aferent: S= 33 300 kmp;

Altitudinea medie: H= 540 m;

Debitul solid al Siretului este de 254 kg/s, turbiditatea oscileaza, in medie, intre 1- 2.500g/mc, iar scurgerea solida specifica de la mai putin de 0,5 pana la 1 t/ha/an.

Debitul mediu multianual al Siretului a fost calculat la 194 mc/s la Lungoci si de 210 mc/s la Sendreni in judetul Galati.

In vara anului 2005 au fost inregistrate doua viituri insemnate, **cea din 14 iulie fiind istorica, debitul raului Siret atingand 4 650 mc/s la statia hidrometrica Lungoci din aval**, care au modificat sensibil plajele si grindurile din care se exploatau nisip si pietris.

Regimul scurgerii raul Siret - Post hidrometric Lungoci (situat in aval):

1) Scurgerea minima in sectiune este:

Qmed lunare (mc/s)		
80% anual	90% anual	95% anuale
26,2	18,3	18,3

2) Scurgerea maxima si minima in sectiune in regim influentat a fost:

Q maxim istoric	Q minim istoric
4 650 mc/s – iulie 2005	14,2 mc/s-1996

3) Scurgerea maxima in regim natural este:

Probabilitatea de calcul					
1.%	2.%	5.%	10.%	20.%	50.%
3 800	3 290	2 635	2 115	1 300	650

4) Debite lunare minime anuale:

Probabilitatea de calcul		
80.%	90.%	95.%
26,2	21,9	18,3

5) Regimul aluviunilor (in suspensie) in regim natural

Regimul aluviunilor (in suspensie) in regim natural urmarit si calculat la statia hidrometrica Lungoci (circa 20 km aval de balastiera) este urmatul:

Debit solid in suspensie (R _o)		
Kg/s	X 10 ⁶ t/an	X 10 ⁶ mc/an
254	8,01	5,04

In ceea ce priveste debitul mediu multianual de aluviuni tarate acestea, conform datelor existente in literatura de specialitate, se apreciaza a fi de cca. 10 % din cele in suspensie:

Debit aluviuni tarate (G _o)		
Kg/s	X 10 ⁶ t/an	X 10 ⁶ mc/an
25,4	0,8	0,5

Volumul anual total de aluviuni estimat este:

$$V_{\text{total}} = 5\,041\,277 \text{ mc} + 504\,128 \text{ mc} = 5\,545\,405 \text{ mc.}$$

b) Date hidrogeologice

In zona Umbraresti si in imprejurimi au fost separate doua tipuri de acvifere: acviferul de mica adancime (freatic) si de mare adancime. In cele ce urmeaza, ne vom referi doar la acviferul freatic.

ACVIFERUL DE MICA ADANCIME (ACVIFERUL FREATIC)

In Campia Siretului inferior din zona Marasesti - Tecuci se dezvolta un important acvifer freatic, localizat in depozite holocene.

Stratele acvifere freactice sunt reprezentate prin nisipuri argiloase, silturi, nisipuri, pietrisuri si bolovanisuri. Unul din cele peste 20 de foraje sapate in anul 1977 de IJGCL pana la adancimi cuprinse intre 23-33 m, la Salcia, sat ce apartine comunei Umbraresti, aproape de aria de amplasare a bazinului piscicol, a interceptat acviferul freatic intre 5,8 – 19,6 m.

Debitul prezinta valori de 24 l/s, la o denivelare de 2,4 m, iar nivelul hidrostatic la 2,4 m.

Catre vest-nord vest de Umbraresti, pe malul drept al raului Siret, un foraj hidrogeologic F1 sapat la Biliesti (Suraia) pana la adancimea de 24 m a interceptat urmatoarea litologie:

0 – 1 m sol vegetal;

1 – 25 m nisipuri, pietrisuri si bolovanisuri;

25 – 30 m argile.

Din aceasta coloana litologica se poate observa ca, pana la adancimea de 25 m, se afla culcusul stratului acvifer freatic.

S-a exploatat freaticul intre 1 – 24,5 m.

Debitul a prezentat valori de 10 l/s, la o denivelare de 1,2 m, iar nivelul hidrostatic la 3 m.

Forajele hidrogeologice reprezentate pe harta hidrogeologica au aratat ca adancimea nivelului hidrostatic este intre 2,3 m si 5,1 m in aceasta zona de lunca de pe malul stang al Siretului.

Cea mai extinsa arie - de egala adancime a acviferului freatic este cea cu valori cuprinse intre 2 si 5 m, zona in care este inclusa si aria perimetrului viitorului bazinul piscicol.

Apele freactice prezinta nivel liber sau usor ascensional.

Sensul de curgere al acviferului freatic este orientat, in general, de la nord spre sud.

In apropierea zonei de lucru, in imediata apropiere de digul de aparare, in excavatii mai vechi nivelul freaticului apare la o adancime de 4,50 m fata de nivelul solului, adancime la care prognozam sa apara nivelul apei si in cazul amenajarii piscicole Condrea T32.

c) Date hidrochimice

Pentru caracterizarea hidrochimica au fost analizate rezultatele fizico-chimice ale probelor de apa prelevate si analizate in perioada 1977 din forajul sapat la Salcia.

Duritatea totala a fost de 16,6 grade germ., pH - 7,6, Ca – 91,1 mg/l, Mg - 16,2 mg/l, NO₂ – 0,001 mg/l, SO₄ - 67,4 mg/l, HCO₃ – 348 mg/l. Apele sunt bicarbonatate – calcice.

Mineralizatia totala a apelor din zona Condrea este cuprinsa intre 700 – 1000 mg/l, asa cum rezulta din harta hidrogeologica executata de Ghenea et al., 1980.

Apa freatica este vulnerabila la poluare sub impactul factorilor de mediu din intravilane sau al altor surse locale din extravilan.

d) Influenta lucrarilor de exploatare asupra regimului apelor de suprafata sau subterane, precum si a obiectivelor existente in zona.

Lucrarile de extractie a agregatelor minerale se executa in terasa mal stang a raului Siret, la peste 30 m de baza taluzului digului aparare mal stang rau Siret apartinand Administratiei Bazinale de Apa Prut-Barlad si 5,00 m fata de terenurile riverane.

Respectarea acestui pilier nu va pune in pericol stabilitatea digului de aparare, iar deplasarea oricarui mijloc de interventie in zona dig- iaz piscicol va fi una facila, SC Korolis SRL punand practic la dispozitie aceasta suprafata de teren care ii apartine.

In aceasta situatie lucrarile de excavatie nu vor influenta in sens negativ nici un obiectiv din zona.

Conform precizarilor referatului de expertiza hidrogeologica nr. 854/2019 mentionam urmatoarele:

- viitorul bazin piscicol situat in Condrea T32, judetul Galati, nu se afla in zonele de protectie sanitare si perimetrele de protectie hidrogeologica ale captarilor inventariate;
- In partea de sud si vest a perimetrului, la o distanta de aproximativ cca. 25 m, se intinde Aria protejata „Natura 2000” ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior.
- In urma masuratorilor efectuate pe orto-foto-planurile detinute de INHGA, rezulta ca perimetrul Condrea va fi exploatat la aproximativ 1500 m fata de raul Siret.

V.1.2. Alimentare cu apa

Pentru procesul de extractie nu este necesara alimentarea cu apa.

Apa potabila necesara angajatilor va fi asigurata din comert (apa plata in recipienti din material plastic tip PET)

Apa tehnologica

In perioada de constructie nu este necesara apa tehnologica.

Pentru functionarea iazului piscicol:

Alimentarea cu apa se va realiza din apa subterana- freatic.

Volumul de umplere al bazinului este = 264 250 mc.apa/an.

Volumul anual pentru compensarea pierderilor de apa = 49 505 mc.apa/an.

Volum total captat-solicitat pentru autorizare – 313 755 mc.

V.1.3. Managementul apelor uzate

Din activitatile de exploatare a gregatelor minerale nu rezulta ape uzate.

Apele pluviale se vor infiltra direct in sol datorita permeabilitatii ridicate a substratului, fara a modifica compozitia chimica a apei freactice.

Pentru amenajarea piscicola nu au fost prevazute evacuari de apa din bazin.

V.1.4. Prognostarea impactului asupra factorului de mediu apa

Avand in vedere urmatoarele:

- Nu se vor evacua ape uzate in emisar (raul Siret);
- Prin infiltrarea in sol a apelor pluviale si in absenta agentilor poluatori nu exista riscul afectarii solului si a apei freactice;
- Perimetrul de exploatare si viitorul bazin piscicol situat in Condrea T32, judetul Galati, nu se afla in zonele de protectie sanitare si perimetrele de protectie hidrogeologica ale captarilor inventariate, nu vor influenta in sens negativ nici un obiectiv din zona;

Apreciem ca:

- probabilitatea producerii unui impact negativ asupra apei de suprafata este foarte redusa,
- probabilitatea producerii unui impact negativ asupra apei freactice este redusa, putandu-se manifesta doar accidental pe termen scurt si reversibil.

V.1.5. Masuri propuse privind protectia factorului de mediu apa

- Interzicerea depozitarii carburantilor in amplasament. Alimentarea cu carburanti a utilajelor/mijloacelor de transport se va face din statii de distributie carburanti autorizate;
- Spalarea utilajelor, reparatiile si reviziile utilajelor se vor efectua in unitati service autorizate;

- Deseurile menajere se vor depozita selectiv, temporar, pana la predarea catre societatile autorizate, in locuri special amenajate;
- Instruirea personalului lucrator cu privire la modul corect de exploatare a utilajelor, la modul de interventie cu materiale absorbante in cazul unei poluari accidentale, cu modul de colectare si depozitare a deseurilor in amplasament;
- In cazul poluarilor accidentale se vor lua imediat masuri de remediere a poluarii in scopul eliminarii efectelor negative asupra apelor subterane;
- Pentru urmarirea in timp a calitatii apelor subterane in zona de amplasare a bazinului piscicol se vor executa doua foraje de monitorizare care vor fi realizate pe directia de curgere a apelor freatice, un foraj amplasat in partea amonte a bazinului piscicol, iar al doilea in partea de aval de bazin, in vederea monitorizarii cantitative si calitative a apelor subterane, asa cum prevede si Avizul G.A. nr. 122/24 septembrie 2019 emis de A.B.A. Prut-Barlad;
- Se vor respecta pilierii de siguranta impusi prin Avizul de gospodarire a apelor;
- Respectarea retetarului privind furajarea pestilor din iaz astfel incat a fi evitata incarcarea cu nitriti si nitriati, proveniti din descompunerea materiei organice, a stratului acvifer de suprafata.

V.2. AER

V.2.1. Generalitati

Clima este temperata cu mari variatii determinate de confluenta reliefului.

Zona in care este amplasat proiectul propus se incadreaza intr-un climat de tip temperat - continental, de nuanta moderata, cu primaveri timpurii si toamne lungi, cu veri secetoase si ierni geroase insotite de viscole puternice.

Temperatura medie anuala este cuprinsa intre 10 – 11°C (cu variatii cuprinse intre - 20°C si + 38°C). Precipitatiile au, in timpul verii, valori cuprinse intre 700 - 750 mm, iar in timpul iernii intre 350 - 400 mm. Mai sunt de mentionat si ploile torentiale, care in aceasta zona sunt producatoare de viituri si puternice eroziuni ale solului.

Neuniformitatea precipitatiilor este evidentiata fie printr-o frecventa si abundenta excesiva, fie printr-un deficit pluviometric. Astfel, vara mai ales, se produc averse torentiale, cand intr-un timp scurt se pot inregistra cantitati care pot depasi media lunii respective, dar si secete, cu ploi putine sau fara ploi. Ambele fenomene pot avea consecinte negative asupra terenurilor in panta si descoperite, prin activarea proceselor erozionale, cat si asupra terenurilor din lunci prin cresterea excesului de umiditate.

Neuniformitatea regimului pluviometric reclama nevoia executarii unor lucrari antierozionale. Vanturile sunt determinate atat de circulatia generala a atmosferei, cat si de conditiile reliefului local. Dinamica maselor de aer este mai activa pe vai si pe suprafetele descoperite ale inaltimilor mari si fara obstacole.

Vanturile cele mai frecvente sunt cele dinspre nord-est, urmate de cele dinspre est si sud-est, primele fiind in general insotite si de precipitatii, iar ultimele fiind mai uscate; din aceste directii dominante se inregistreaza si vitezele cele mai mari, cu valori medii de peste 4 m/s.

V.2.2. Surse si poluanti generate

- Sursele de impurificare ale atmosferei, caracteristice perioadei de excavatie a agregatelor naturale de rau vor fi reprezentate de:
 - excavarea propriu-zisa a agregatelor naturale (pulberi din activitatea de excavare);

- functionarea utilajelor/autovehiculelor, care vor extrage si transporta agregatele naturale de rau (gaze de esapament de la motoarele utilajelor);

Poluanti generati:

- emisie de praf (pulberi incarcate cu CaCO_3 , MgCO_3 , SiO_2 , Fe_2O_3) provenite din activitatea de extractie sau de la mijloacele de transport ;
- gaze de esapament de la motoarele utilajelor (monoxid de carbon, oxizi de azot, hidrocarburi neare, dioxid de sulf, compusi organici).

Mijloacele de transport vor fi incarcate fara a se depasi valoarea maxima admisa. Camioanele utilizate vor avea o capacitate de cca. 18 mc, ce corespunde unei greutatei de cca, 34 tone (densitatea agregatelor 1mc = 1900 kg)

Pe drumul de exploatare viteza de circulatie va fi redusa pentru a se evita antrenarea prafului existent si formarea norilor de praf. In zona nu exista surse care sa produca poluari semnificative ale aerului atmosferic si datorita conditiilor de relief de larga deschidere cu o rapida disipare a eventualelor noxe provenite din activitatea de extractie sau de la mijloacele de transport.

Cantitatea de emisie de praf pe un segment de drum nepavat variaza liniar cu volumul traficului. Investigatiile de teren au demonstrat ca emisia depinde si de parametrii de corectie (viteza medie, greutatea medie, numarul mediu de roti al vehiculului, textura suprafetei drumului, respectiv umiditatea acestuia).

Pentru evaluarea emisiilor s-a folosit metodologia US- EPA/AP-42.

Pentru drumuri nepavate, emisiile (kg/km drum parcurs) se apreciaza dupa relatia:

$$E = K \cdot (1,7) \times \left(\frac{s}{12}\right) \times \left(\frac{S}{48}\right) \times \left(\frac{W}{2.7}\right)^{0,7} \times \left(\frac{w}{4}\right)^{0,5} \times \left(\frac{365-p}{365}\right), \text{kg/kdp}$$

E – factor de emisie, exprimat in kg/km de drum parcurs;

K – coeficient/factor de multiplicare pentru dimensiunea particulelor (adimensional);

K = 0,095, pentru particule cu $d < 2,5 \mu\text{m}$

s – continutul de praf al materialului de pe suprafata drumului (s = 12 %);

S – viteza medie a autovehiculelor (S = 21 km/h);

W – greutatea vehiculului (W = 10 Mg);

w – nr. de roti al vehiculului (w = 6);

p – nr. zilelor uscate/an cu cantitati de precipitatii de cel putin 0,254 mm (p = 218);

kdp – km de drum parcurs;

E = 0,0862 kg/km de drum parcurs

Conform evaluarilor din traficul mediu zilnic de santier in perioada de extractie pentru o distanta de 1,2 km (0,6 km dus-intors intre punctul de lucru si statia de betoane)

Volum excavat = 563 345 mc + 106 391 mc = 669 736 mc in perioada 2020 – 2025 (6 ani)

Anual se vor excava cca 111 622 mc

O masina are capacitatea de transport = 18 mc

Rezulta cca 37 207 curse pe o distanta de 600 metri x 2 (dus intors) pana la statia de betoane si inapoi la punctul de lucru (perioada realizare proiect = 6 ani)

Anual se vor face cca. 6201 curse pe o distanta de 1,2 km

Km parcursi anual = 7441 km

factorul de emisie va avea urmatoarea valoare:

E = 0,0862 kg/km x 0,6 x 2 x 6201 = 641,43 kg/an

E = 641 kg/an

Aceste valori sunt considerate valori maxime realizate in perioadele lipsite de precipitatii, pe drumuri neamenajate, din pamant fara stropirea drumului. In amplasament, pentru reducerea emisiilor de praf in aer, pe drumuri se aterne balast si se practica udarea drumurilor de acces.

Conform metodologiei CORINAIR, pentru Trafic rutier, factorii de emisie pentru autovehiculele grele (>3,5 t) – carburant motorina, sunt conform Tabel 7.12:

	NO _x	CH ₄	VOC	CO	N ₂ O	CO ₂
Control moderat, consum carburant de 30,8 l / 100 km						
Total g/km	10.9	0.06	2.08	8.71	0.03	800
g/kg combustibil	42.7	0.25	8.16	34.2	0.12	3138
g/MJ	1.01	0.006	0.19	0.80	0.003	73.9

Consum anual de motorina

7441 km / an x 30,8 litri / 100 km = 2292 litri motorina.

Factorii de emisie pentru “Alte surse mobile, utilaje, motoare Diesel”, Tabel 8.1. sunt:

Utilaje cu motor Diesel	NO _x	CH ₄	VOC	CO	N ₂ O	PM
g/kg combustibil	48,8	0,17	7,08	15,8	1,3	5,73
Total emisie la 2292 litri motorina (kg)	112	0,39	16,23	26,21	2,98	13,13

Consumurile medii de motorina/utilaj determinate la timpul mediu de lucru si la distantele parcurse, pentru fiecare utilaj (consumurile specifice de carburanti ale utilajelor care vor asigura desfasurarea activitatii) sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Utilaje echipate cu motoare Diesel	Consum orar de motorina, litri/ora
Excavator tip Hitachi	12
Excavator tip Liebherr	15
Incarcator frontal Kumatsu cu cupa de 3,8	10
Incarcatoare frontale Litcher cu cupa de 5 m	10
Autcamioane pentru transportul agregatelor minerale	10
Total litri utilaje de transport	57

Datorita faptului ca specificul lucrarilor de exploatare determina functionarea intermitenta a utilajelor si mijloacelor de transport auto, se poate considera un consum real orar mediu de motorina de cca. 57 litri/h.

Factorii de emisie pentru gazele de esapament ale motoarelor Diesel conform metodologiei Corinair sunt urmatoarii:

- pulberi 5,73 g/kg
- SO_x 10,0 g/kg
- CO 15,8 g/kg
- CH₄ 0,17 g/kg
- NO_x 48,8 g/kg

Utilajele, indiferent de tipul lor, functioneaza cu motoare Diesel, gazele de esapament evacuate in atmosfera contin intregul complex de poluanti specifici arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NO_x), compusi organici volatili nonmetanici (COVnm), metan (CH₄), oxizi de carbon (CO, CO₂), amoniac (NH₃), particule cu metale grele (cadmiu, crom, zinc, seleniu, nichel), hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), bioxid de sulf (SO₂).

In incinta santierului si in lungul culoarului de transport, repartizarea poluantilor se considera uniforma. Mijloacele de transport sunt asimilate cu surse liniare de poluare. Utilajele se deplaseaza pe distante reduse, in zona frontului de lucru. Poluantii si debitele masice rezultate din functionarea autobasculantelor si utilajelor (buldozer, excavator, incarcator) actionate de motoare Diesel, cu un consum orar mediu de motorina de 57 litri/h, sunt prezentate in tabelul urmatoar:

Poluant	Debit masic g/h	Debit masic conform Ordin MAPPM nr. 462/1993 g/h
Pulberi	327	500
SO _x	570	5000
CO	900,6	-
CH ₄	9,69	-
NO _x	2781,6	5000

- **In etapa de functionare a iazului piscicol, sursele de impurificare ale atmosferei sunt: functionarea utilajelor/autovehiculelor, care vor transporta furaje, peste (gaze de esapament de la motoarele utilajelor).**

V.2.3. Prognostarea impactului asupra factorului de mediu aer

In perioada extragerii agregatelor naturale de rau, impactul asupra factorului de mediu aer este determinat de poluarea cu pulberi in cantitati nesemnificative si gaze de esapament ca urmare a intensificarii traficului in zona, a lucrarilor de extractie si a tranzitului de material excavat (nisip si pietris).

Din calculul efectuat rezulta ca valorile estimate pentru debitele masice de poluanti se situeaza sub valorile maxime admisibile prevazute de Ordinul MAPPM nr. 462/1993 – Norme de limitare preventiva a emisiilor de poluanti in atmosfera. Exploatarea agregatelor se va realiza in perimetrul analizat, unde exista curentii de aer permanenti specifici cursurilor de apa. Conform estimarilor realizate, valorile concentratiilor maxime admisibile se vor incadra in prevederile legislatiei in vigoare. Vanturile dominante sunt cele din nord si sud, dupa care urmeaza vanturile de nord-est si sud-vest.

Avand in vedere ca functionarea utilajelor nu este permanenta si nu vor functiona simultan toate utilajele din amplasament, ca utilajele vor fi exploatate la parametrii tehnici normali si fara a prezenta defectiuni, estimam ca emisiile noxelor provenite de la acestea se vor incadra in limitele maxime admise de STAS nr.12574/87 – Aer atmosferic in zonele protejate, apreciem un impact neutru asupra aerului.

Totodata, avand in vedere faptul ca zona nu este sensibila din punct de vedere al poluarii deja existente a aerului, iar natura lucrarilor nu presupune utilizarea de substante si preparate chimice periculoase, se apreciaza ca poluarea aerului in aceasta perioada are un caracter local, manifestandu-se doar in zona de exploatare, deci impactul va fi redus.

V.2.4. Masuri propuse privind protectia factorului de mediu aer

- desfasurarea activitatilor cu afectarea unei suprafete cat mai restranse;
- amenajarea si intretinerea cailor de acces, inclusiv stropirea cailor de acces in perioadele lipsite de precipitatii, astfel incat sa se reduca la minim cantitatea de emisii de pulberi in atmosfera;
- evitarea activitatilor de incarcare/descarcare a autovehiculelor cu materiale generatoare de praf in perioadele cu vant cu viteze de peste 3 m/s;
- rulara in amplasamnt cat si pe drumurile nepietruite cu viteze redusa astfel incat sa se evite antrenarea particulelor de praf;

- utilizarea de echipamente, utilaje si mijloace de transport performante, care sa nu produca un impact semnificativ de mediu prin noxele emise in atmosfera si nivelul de zgomot realizat;
- pastrarea curateniei si ordinii pe amplasament, inclusiv in zona de parcare si de acces principal;
- gestionarea corespunzatoare a deseurilor generate, colectarea selectiva a deseurilor, depozitarea temporara controlata, verificarea si eliminarea finala a deseurilor cu firme autorizate;

Referitor la emisiile de la mijloacele de transport: parametrii la care vor functiona mijloacele de transport auto vor asigura respectarea Normelor RAR. Valorile limita pentru indicatorii de calitate (CO, indice de opacitate), vor fi specificati in Anexa la Certificatul de inmatriculare auto la efectuarea Inspectiei tehnice.

V.3. CLIMA

V.3.1. Surse si poluanti generate

- Sursele de impurificare ale atmosferei, caracteristice perioadei de excavatie a agregatelor naturale de rau vor fi reprezentate de:
 - excavarea propriu-zisa a agregatelor naturale (pulberi din activitatea de excavare);
 - functionarea utilajelor/autovehiculelor, care vor extrage si transporta agregatele naturale de rau (gaze de esapament de la motoarele utilajelor);

Poluanti generati:

- emisie de praf (pulberi incarcate cu CaCO_3 , MgCO_3 , SiO_2 , Fe_2O_3) provenite din activitatea de extractie sau de la mijloacele de transport ;
- gaze de esapament de la motoarele utilajelor (monoxid de carbon, oxizi de azot, hidrocarburi nearse, dioxid de sulf, compusi organici).

V.3.2. Prognoza impactului asupra climei

Emisiile de gaze cu efect de sera rezultate in cadrul proiectului sunt nesemnificative comparativ cu nivelul emisiilor rezultate din alte activitati cum ar fi cele industriale, traficul rutier, dar si a emisiilor din gospodarii.

Vor fi utilizate maxim 6 utilaje si autocamioane pentru transportul agregatelor minerale. Acestea vor fi folosite in functie de necesitati si in cea mai mare parte din perioada de amenajare (constructie) nu vor functiona concomitent. Luand in considerare numarul de utilaje si durata perioadei de amenajare (constructie) de 5 ani rezulta ca activitatile extractive vor avea o intensitate scazuta, iar emisiile vor fi dispersate rapid fara sa existe cai de concentrare si cumulare cu alte surse de CO_2 si CH_4 .

Important de mentionat este faptul ca in perioada de exploatare a iazului piscicol, perimetral si in interiorul acestuia se va dezvolta vegetatia palustra si respectiv lacustra care prezinta o mare capacitate de asimilare a CO_2 . In plus vor fi plantati arbori si arbusti specifici zonelor umede, iar malurile iazului vor fi inierbate cu specii mezofile si mezohigrofile care de asemenea vor contribui la captarea CO_2 atmosferic si eliberarea O_2 prin procesul de fotosinteza.

In concluzie, prin implementarea proiectului nu vor fi generate cantitati semnificative de gaze cu efect de sera, iar habitatul acvatic nou infiintat va contribui la preluarea CO_2 liber si cel dizolvat in apa astfel impactul rezultat asupra factorilor microclimatici fiind unul pozitiv de intensitate redusa.

Proiectul nu prezinta o vulnerabilitate pronuntata la schimbarile climatice deoarece alimentarea iazului se va face in principal din panza de apa freatica.

In etapa de functionare a iazului piscicol traficul de autovehicule va fi substantial redus, ceea ce nu poate conduce la un impact asupra factorului de mediu clima.

V.3.3. Masuri propuse privind protectia factorului clima

- utilizarea de echipamente, utilaje si mijloace de transport performante, fara defectiuni, care sa nu produca un impact semnificativ de mediu prin noxele emise in atmosfera si nivelul de zgomot realizat.

Referitor la emisiile de la mijloacele de transport: parametrii la care vor functiona mijloacele de transport auto vor asigura respectarea Normelor RAR. Valorile limita pentru indicatorii de calitate (CO, indice de opacitate), vor fi specificati in Anexa la Certificatul de inmatriculare auto la efectuarea Inspectiei tehnice.

V.4. ZGOMOT

Sursele principale de zgomot sunt reprezentate de activitatea de excavatie a agregatelor naturale de rau si de transportul agregatelor cu mijloacele auto. Vibratiile au ca sursa circulatia autobasculantelor pe drumul dintre perimetrul de excavare si statia de sortare (beneficiari).

In absenta unor masuratori dar folosindu-ne de documentarea din obiective cu activitati similare ,prin analogie estimam nivelul de zgomot ar fi cca 75 db (A) in imediata apropiere a utilajelor folosite in procesul de extragere a agregatelor naturale.

Din masuratori, efectuate la societati cu activitati similare, nivelul de zgomot definit, in zona utilajelor, la o distanta de 10 – 15 m, in conditii de functionare normala, prezinta valori de:

60 – 90 dB(A) pentru zona de actiune a mijloacelor auto;

85 – 103 dB (A) pentru excavator

70 – 75 dB(A) pentru zona de actiune a incarcatorului frontal.

Nivelul de zgomot variaza in functie de tipul si intensitatea operatiilor efectuate, tipul utilajelor in functiune si starea tehnica a acestora, suprapunerea numarului de surse, distanta pana la cei mai apropiati receptori, prezenta unor obstacole cu efect de ecranare etc.

In amplasamentul proiectului tinand cont de faptul ca distanta pana la locuinte este de aproximativ 1500-2000m, antropizarea accentuata a terenului, estimam ca nu se va produce un impact semnificativ.

V.5. SOL SI SUBSOL

V.5.1. Surse si poluanti generate

Solul si subsolul poate fi afectat prin aplicarea tehnologiei de exploatare a nisipurilor si pietrisurilor; scurgeri accidentale de produse petroliere (motorina, ulei).

Prin aplicarea tehnologiei de exploatare a agregatelor minerale (nisip si pietris), calitatea solului nu va fi afectata din punct de vedere chimic; vor fi afectate proprietatile fizico-mecanice si termice ale solului, morfologia terenului si peisajul zonei.

Pe amplasament nu se vor depozita carburanti si uleiuri. Alimentarea cu combustibili se va face din statii de distributie carburanti autorizate.

V.5.2. Prognozarea impactului asupra factorului de mediu sol si subsol

In perioada de amenajare a iazului piscicol, impactul asupra solului va fi unul direct determinat prin indepartarea copertei si excavarea propriuzisa a cuvetei.

Materialul rezultat din decopertare va fi depozitat pe amplasament si refolosit la amenajarea taluzului iazului piscicol.

Accidental, solul si subsolul poate fi contaminat prin scurgeri de produse petroliere (motorina, ulei) de la utilaje/mijloace de excavare si/sau transport. Avand in vedere caracteristicile solului si procesul tehnologic care se va desfasura pe amplasament in perioada de construire care implica utilizarea de utilaje care

corespund legislatiei in vigoare, apreciem ca prin excavarea agregatelor naturale impactul nu va fi semnificativ.

In perioada de functionare a iazului piscicol deja apare o modificare a caracteristicile terenului care se va transforma in luciul de apa cu suprafata de 7,55 ha.

Restul suprafetelor din amplasament vor pastra aceleasi calitati ale terenului si vor fi acoperite cu materialul rezultat din decopertare, insamantate cu iarba si vegetatie mezohigrofila si palustra.

In jurul microfermei sa fie plantati arbori care odata ajunsi la maturitate creeaza o perdea de protectie pentru bazine si chiar un microclimat pozitiv pentru amenajare.

Sunt indicate speciile iubitoare de apa: anini, plopi, salcii. Acestea, prin radacinile lor, fixeaza solul, coroana bogata poate atenua viteza vantului si asigura umbra in perioadele de arsi, iar la maturitate sunt o sursa de material lemnos.

Aceste actiuni vor conduce la o crestere a diversitatii biologice in zona avand ca si consecinta crearea habitatelor propice avifaunei care la acest moment nu beneficiaza de habitate favorabile in amplasament.

Cresterea biodiversitatii in zona va influenta in mod pozitiv procesele pedologice.

Suprafetele invecinate cu functiuni de terenuri agricole sau terenuri neproductive nu vor fi afectate de lucrarile proiectului si isi vor pastra calitatea actuala.

V.5.3. Masuri propuse privind protectia factorului de mediu sol si subsol

In perioada de construire:

- se va face in mod obligatoriu bornarea perimetrului inaintea inceperii lucrarilor, bornele vor fi mentinute pe toata durata exploatarei ;
- exploatarea agregatelor naturale de rau va fi delimitata strict la conturul zonei solicitate;
- pentru asigurarea unui nivel de protectie adecvat pentru „om” si mediu, reviziile tehnice ale utilajelor/mijloacelor de transport din dotare (schimburile de ulei, inlocuirea acumulatorilor uzati, a anvelopelor scoase din uz, etc.) se vor executa in ateliere specializate autorizate;
- deseurile menajere se vor colecta in recipiente metalice si vor fi gestionate de operatori specializati autorizati;
- se vor realiza lucrarile de refacere a mediului prevazute in planul si proiectul de refacere a mediului;
- se vor respecta: adancimea maxima de excavare si pilierii de siguranta;
- se vor face masuratori topo la sfarsitul extragerii agregatelor

In perioada de functionare a iazului piscicol:

- deseurile menajere se vor colecta in recipiente metalice si vor fi gestionate de operatori specializati autorizati;
- se va limita accesul auto in amplasament si parcare autoturismelor pe suprafetele de sol nebetonate sau pietruite.

V.6 PEISAJ

Avand in vedere ca peisajul in zona amplasamentului este reprezentat de o zona antropizata, reprezentat de o vegetatie saraca de ierburi crescute pe un teren arabil de calitate slaba si ca lucrarile prevazute in proiect se incadreaza in reglementarile urbanistice ale zonei cu respectarea functiunilor permise apreciem ca proiectul va aduce plus valoare factorului de mediu peisaj.

Masuri de diminuare a impactului

- sistematizarea unei excavatii ramase in urma valorificarii agregatelor naturale de rau;
- inierbarea si plantarea de arbori si arbusi caracteristici zonei (cnf. aviz ANANP).

V.7. PATRIMONIUL CULTURAL SI ARHEOLOGIC

Proiectul nu va avea influente asupra conditiilor culturale, etnice sau de patrimoniu avand in vedere faptul ca in conformitate cu Lista Nationala a Monumentelor Istorice actualizata in anul 2015, publicata de Ministerul Culturii in Monitorul Oficial al Romaniei partea I, nr. 113bis/15.11.2016, proiectul nu se suprapune cu situri sau monumente istorice, arheologice si arhitectonice.

V.8. MEDIUL SOCIAL SI ECONOMIC

Excavarea agregatelor minerale va contribui la sustinerea activitatii economice din zona. Va avea un impact pozitiv prin crearea de noi locuri de munca cat si prin creere acestui iaz piscicol unde se vor putea organiza sesiuni de pescuit.

V.9 BIODIVERSITATE

V.9.1. Informatii privind relatia cu ariile naturale protejate

Perimetrul de exploatare al proiectului se afla in vecinatatea ariilor naturale protejate de interes comunitar la o distanta minima de:

- aproximativ 18 m fata de limitele ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior si
- aproximativ 24 m fata de limitele ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior,

conform masuratorilor efectuate in programe GIS, in relatia cu limitele ariilor naturale protejate (2011), afisate pe site-ul Ministerului Mediului, Padurilor si Apei, asa cum se poate vedea in imaginea de mai jos:

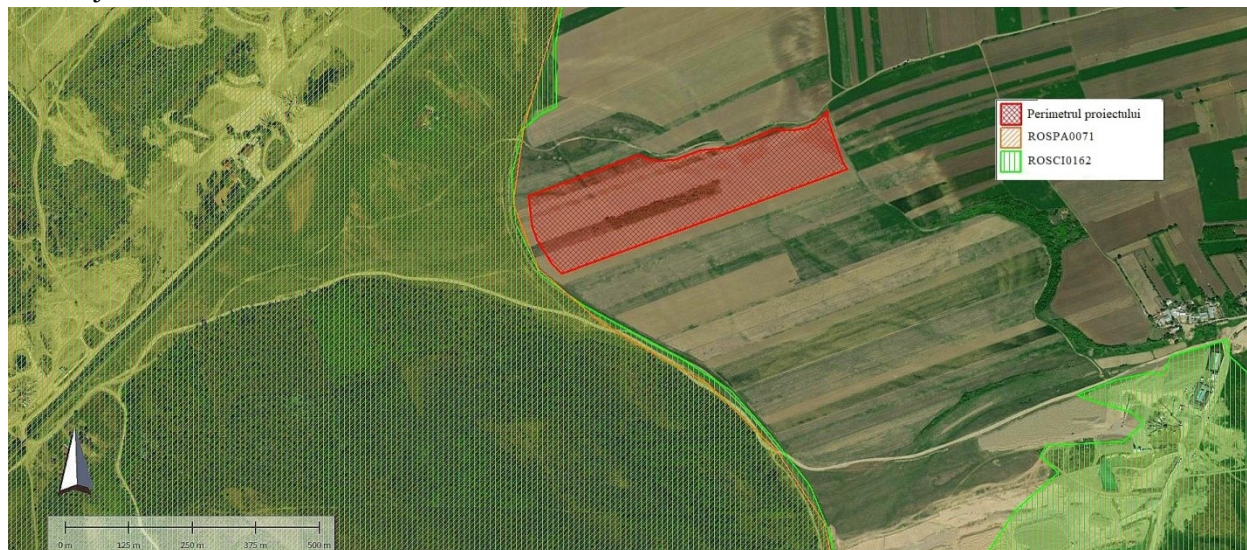


Fig.nr. 3 – Amplasarea perimetrului in raport cu ariile naturale protejate

V.9.2. Informatii privind aria de protectie speciala ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior (preluate din continutul Formularului Standard actualizat in anul 2011)

Legaturi cu alte situri Natura 2000:

- ROSCI0072 Dunele de nisip de la Hanul Conachi
- ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior

Localizarea sitului:

Suprafata sitului: 36.492 ha

Regiunile biogeografice in care se gaseste situl:

- Continentala
- Stepica

Regiunile administrative in care se gaseste situl si ponderea (in procente) in cadrul fiecărei regiuni:

- Judetul Bacau: 2%
- Judetul Vrancea: 42%
- Judetul Galati: 49%
- Judetul Braila 7%

Informatii ecologice:

Specii de pasari enumerate in anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC

Cod	Specie	Populatie				Sit Pop.	Conserv.	Izolare	Global
		Rezidenta	Cuibarit	Iernat	Pasaj				
A229	<i>Alcedo atthis</i>		15-25 p			D			
A029	<i>Ardea purpurea</i>		5-12 p			C	C	C	C
A024	<i>Ardeola ralloides</i>		5-10 p			C	C	C	C
A060	<i>Aythya nyroca</i>		20-25 p		100-150 i	C	B	C	C
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>		80-100 p		380-450 i	C	B	C	C
A197	<i>Chlidonias niger</i>		5-10 p			B	B	C	C
A031	<i>Ciconia ciconia</i>				300-500 i	D			
A081	<i>Circus aeruginosus</i>		6-12 p			C	B	C	B
A038	<i>Cygnus cygnus</i>			4-10 i		C	B	C	C
A027	<i>Egretta alba</i>		15-30 p		50-160 i	C	B	C	C
A026	<i>Egretta garzetta</i>		20-45 p		80-180 i	C	B	C	C
A189	<i>Gelochelidon nilotica</i>				5-10 i	C	B	C	C
A135	<i>Glareola pratincola</i>				10-14 i	C	B	C	C
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>		10-15 p			C	B	C	C
A338	<i>Lanius collurio</i>		15-25 p			D			
A339	<i>Lanius minor</i>		20-35 p			D			
A177	<i>Larus minutus</i>				20-35 i	D			
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>		20-30 p			C	B	C	C
A019	<i>Pelecanus onocrotalus</i>				60-75 i	C	B	B	C
A034	<i>Platalea</i>		5-20 p			C	B	C	C

	<i>leucorodia</i>								
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>		5-12 p		25-30 i	C	B	C	C
A193	<i>Sterna hirundo</i>		3-5 p		30-50 i	D			

Specii de pasari cu migratie regulata nementionate in anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC

Cod	Specie	Populatie				Sit Pop.	Conserv.	Izolare	Global
		Rezidenta	Cuibarit	Iernat	Pasaj				
A054	<i>Anas acuta</i>				20-35 i	D			
A056	<i>Anas clypeata</i>				30-60 i	D			
A052	<i>Anas crecca</i>				50-80 i	D			
A050	<i>Anas penelope</i>			170-230 i		D			
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>		10-20 p		350-500 i	D			
A055	<i>Anas querquedula</i>		1-3 p			D			
A051	<i>Anas strepera</i>		3-5 p		50-80 i	D			
A043	<i>Anser anser</i>				350-500 i	D			
A059	<i>Aythya ferina</i>		10-20 p		100-150 i	D			
A061	<i>Aythya fuligula</i>		6-12 p			B	B	C	C
A087	<i>Buteo buteo</i>			20-35 i		D			
A198	<i>Chlidonias leucopterus</i>		5-12 p			B	B	C	B
A036	<i>Cygnus olor</i>		10-15 p			C	B	C	C
A096	<i>Falco tinnunculus</i>		10-15 p			D			
A125	<i>Fulica atra</i>		30-45 p		2500-3000 i	C	B	C	B
A459	<i>Larus cachinnans</i>		18-25 p		200-250 i	D			
A156	<i>Limosa limosa</i>				600-1000 i	D			
A230	<i>Merops apiaster</i>		30-50 p			D			
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>				50-120 i	D			
A005	<i>Podiceps</i>		30-45 p			D			

	<i>cristatus</i>								
A048	<i>Tadorna tadorna</i>		2 p			D			
A161	<i>Tringa erythropus</i>				150-200 i	D			
A162	<i>Tringa totanus</i>				300-500 i	D			
A142	<i>Vanellus vanellus</i>		30-45 p		500-700 i	D			
A179	<i>Larus ridibundus</i>		25-35 p		80-180 i	D			

Marimea/densitatea populatiei se indica prin (C) - specie comuna; (R) - specie rara; (V) - foarte rara; (P)- prezenta speciei (daca datele despre o populatie lipsesc complet).

Populatie (Sit. Pop.): A: 100 \geq p > 15%; B: 15 \geq p > 2%; C: 2 \geq p > 0%; D: populatie nesemnificativa.

Conservare (Conserv.): A: conservare excelenta; B: conservare buna; C: conservare medie sau redusa;

Izolare: A: populatie (aproape) izolata, B: populatie neizolata, dar la limita ariei de distributie, C: populatie neizolata cu o arie de raspandire extinsa.

Global: A: valoare excelenta, B: valoare buna, C: valoare considerabila.

Descrierea sitului

Caracteristici generale ale sitului

Cod	%	CLC	Clase de habitate
N04	2	331	Plaje de nisip
N06	17	511, 512	Rauri, lacuri
N07	4	411, 412	Mlastini, turbarii
N09	4	321	Pajisti naturale, stepe
N12	36	211-214	Culturi (teren arabil)
N14	7	231	Pasuni
N16	22	311	Paduri de foioase
N26	8	324	Habitat de paduri (paduri in tranzitie)

CLC- cnf. nomenclatura CORINE Land Cover

Alte caracteristici ale sitului:

Este o zona de subsidenta cu altitudini reduse (aprox. 5m). Se intalnesc paduri de lunca. Flora de lunca joasa inundabila este intens reprezentata de asociatii vegetale specifice din genurile *Phragmites*, *Thypha*, *Nimphoides*, *Scirpus* si altele. Este o zona aflata in calea migratiei numeroaselor specii de pasari acvatice: ardeide (*Ardeola ralloides*, *Egretta garzetta*, *Egreta 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*), charadriiforme (*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 si importanta:

Lunca Siretului Inferior se intinde pe raza judetelor Galati, Braila, Vrancea. Aree naturale protejate de interes national, din judetul Galati, incluse in Lunca Siretului Inferior: Balta Potcoava si Balta Talabasca. Genetic, Balta Potcoava este un lac de curs parasit al Siretului (sau de meandru). Nu a putut fi desecat in urma actiunii de indiguire a luncii Siretului inferior, datorita suprafetei si adancimii mai

mari si datorita legaturii stranse cu stratul de apa freatica. Intre balta Potcoava si raul Siret se afla paduri de lunca. Flora de lunca joasa inundabila este intens reprezentata de asociatii vegetale specifice din genurile *Pragmites*, *Thypha*, *Nimphoides*, *Scirpus* si altele. Balta Talabasca este o zona de deosebita importanta avifaunistica pe cursul Siretului Inferior, aflat in calea migratiei numeroaselor specii de pasari acvatice: ardeide (*Ardeola ralloides*, *Egretta garzetta*, *Egretta (Ardea) alba*, *Ardea purpurea*), threskiornithide (*Plegadis falcinellus*, *Platalea leucorodia*), anatide (*Cygnus olor*, *Anser anser*, *Anas (Spatula) querquedula*, *Anas (Spatula) 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 (Chroicocephalus) ridibundus*), sternide (*Sterna hirundo*, *Chlidonias hybridus*), hirundinide (*Riparia riparia*, *Hirundo rustica*), sylviide (*Acrocephalus* sp.) s.a.

Vulnerabilitate:

Activitati antropice cu impact negativ asupra ecosistemului: pasunat, pescuit, vanatoare, extragere de nisip si pietris, poluarea apei.

Tipul de proprietate:

Proprietate de stat si privata

Relatiile sitului cu alte arii protejate- desemnate la nivel national

<i>Cod</i>	<i>Categorie</i>	<i>Tip</i>	<i>%</i>	<i>Codul national si numele ariei naturale protejate</i>
RO04	Rezervatie naturala	+	0,6	2.402 - Padurea si dunele de nisip de la Hanu Conachi
RO04	Rezervatie naturala	+	0,11	2.411 - Balta Potcoava
RO04	Rezervatie naturala	+	0,52	2.412 - Balta Talabasca
RO04	Rezervatie naturala	+	0.97	2.827 -Padurea Neagra

Activitatile antropice si efectele lor in sit si in vecinatate

Activitati antropice, consecintele lor generale si suprafata din sit afectata:

- Activitati si consecinte in interiorul sitului

<i>Cod</i>	<i>Activitate</i>	<i>Intensitate</i>	<i>Infl.</i>
140	Pasunatul	C	-
701	Poluarea apei	B	-
220	Pescuit sportiv	B	0
421	Depozitarea deseurilor menajere	B	-
503	Linii de cale ferata, TGV	C	0
941	Inundatii	B	+
300	Extragere de nisip si pietris	A	-
164	Curatarea padurii	C	+
230	Vanatoare	C	-
502	Drumuri, drumuri auto	C	-
952	Eutrofizarea	B	-

Intensitatea influentei lor asupra sitului folosind urmatoarele categorii:

A: influenta mare

B: influenta medie

C: influenta scazuta.

Influenta: pozitiva (+), neutra (0), sau negativa (-).

- Activitati si consecinte in jurul sitului

Vecinatate = zona care, prin activitatile desfasurate pe suprafata ei, poate avea efecte asupra integritatii sitului. Printre altele, depinde de topografia locala, natura sitului si tipul de activitati umane.

<i>Cod</i>	<i>Activitate</i>	<i>Intensitate</i>	<i>Infl.</i>
403	Habitare dispersata	B	0
421	Depozitarea deseurilor menajere	C	-

Intensitatea influentei lor asupra sitului folosind urmatoarele categorii:

- A: influenta mare
- B: influenta medie
- C: influenta scazuta.

Influenta: pozitiva (+), neutra (0), sau negativa (-).

Managementul sitului

Organismul responsabil pentru managementul sitului:

- Agentia Nationala pentru Arii Naturale Protejate (A.N.A.N.P.) - in calitate de autoritate competenta care asigura administrarea ariilor naturale din reseaua nationala Natura 2000.

Planuri de management ale sitului:

- Plan de management integrat al ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior si ariile naturale protejate suprapuse aprobat prin Ordinul MMAP nr. 949/2016 privind aprobarea Planului de management si a Regulamentului sitului Natura 2000 ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior si al ariilor naturale protejate cu care se suprapune.

V.9.3. Informatii privind situl de importanta comunitara ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior (preluate din continutul Formularului Standard actualizat in anul 2011)

Legaturi cu alte situri Natura 2000:

- ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior

Localizarea sitului

Suprafata sitului: 25.081ha

Regiunile biogeografice in care se gaseste situl:

- Continentala
- Stepica

Regiunile administrative in care se gaseste situl si ponderea (in procente) in cadrul fiecarei regiuni:

- Judetul Bacau: 2%
- Judetul Vrancea: 42%
- Judetul Galati: 49%
- Judetul Braila 7%

Informatii ecologice

Tipuri de habitate prezente in sit si evaluarea sitului in ceea ce le priveste

<i>Cod</i>	<i>Denumire habitat</i>	<i>%</i>	<i>Reprez.</i>	<i>Supr.rel.</i>	<i>Conserv.</i>	<i>Global</i>
3260	Cursuri de apa din zonele de campie, pana la cele montane, cu vegetatie din <i>Ranunculion fluitantis</i> si <i>Callitricho-</i>	20	B	C	C	B

	<i>Batrachion</i>					
6440	Pajisti aluviale din <i>Cnidion dubii</i>	5	B	C	C	B
91F0	Paduri ripariene mixte cu <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> sau <i>Fraxinus angustifolia</i> , din lungul marilor rauri (<i>Ulmion minoris</i>)	0,5	B	C	B	B
3270	Rauri cu maluri namoloase cu vegetatie de <i>Chenopodium rubri</i> si <i>Bidention</i>	0,5	B	C	B	B
92A0	Zavoaii cu <i>Salix alba</i> si <i>Populus alba</i>	9	A	C	B	B
91I0 *	Vegetatie de silvostep eurosiberian cu <i>Quercus</i> spp.	0,2	C	C	B	C
91E0 *	Paduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> si <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	0,3	B	C	B	B

Acoperire: % din suprafata sitului este acoperit cu tipul de habitat

Reprez. (Reprezentativitate): A: reprezentativitate excelenta, B: reprezentativitate buna, C: reprezentativitate semnificativa; D: prezenta nesemnificativa

Supr.rel. (Suprafata relativa): A: 100 >= p > 15%; B: 15 >= p > 2%; C: 2 >= p > 0%

Conserv. (Stadiul de conservare): A: conservare excelenta; B: conservare buna; C: conservare medie sau redusa

Global (Evaluare globala): A: valoare excelenta; B: valoare buna; C: valoare considerabila.

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

Cod	Specie	Populatie				Sit Pop.	Conserv.	Izolare	Global
		Rezidenta	Cuibarit	Iernat	Pasaj				
1355	<i>Lutra lutra</i>	P				C	B	C	B
1335	<i>Spermophilus citellus</i>	P							

Specii de amfibieni si reptile enumerate in anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Cod	Specie	Populatie				Sit Pop.	Conserv.	Izolare	Global
		Rezidenta	Cuibarit	Iernat	Pasaj				
1220	<i>Emys orbicularis</i>	P				C	B	C	B
1166	<i>Triturus cristatus</i>	P				C	B	C	B
1188	<i>Bombina bombina</i>	P				C	B	C	B

Specii de pesti enumerate in anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Cod	Specie	Populatie				Sit Pop.	Conserv.	Izolare	Global
		Rezidenta	Cuibarit	Iernat	Pasaj				
1130	<i>Aspius aspius</i>	P				C	B	C	B
1149	<i>Cobitis taenia</i>	P				C	B	C	B
2511	<i>Gobio kessleri</i>	P				B	B	C	B
1124	<i>Gobio</i>	P				C	B	C	B

	<i>albipinnatus</i>								
1157	<i>Gymnocephalus schraetze</i>	P				C	B	B	B
1145	<i>Misgurnus fossilis</i>	P				C	B	C	B
2522	<i>Pelecus cultratus</i>	P				C	B	C	B
1134	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	P				C	B	C	B
1146	<i>Sabanejewia aurata</i>	P				C	B	C	B
1160	<i>Zingel strebe</i>	P				C	B	C	B
1159	<i>Zingel zingel</i>	P				C	B	C	B

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

Cod	Specie	Populatie				Sit Pop.	Conserv.	Izolare	Global
		Rezidenta	Cuibarit	Iernat	Pasaj				
1083	<i>Lucanus cervus</i>	P				C	B	C	C
1014	<i>Vertigo angustior</i>	P?							

Marimea/densitatea populatiei se indica prin (C) - specie comuna; (R) - specie rara; (V) - foarte rara; (P)- prezenta speciei (daca datele despre o populatie lipsesc complet).

Populatie (Sit. Pop.): A: 100 \geq p > 15%; B: 15 \geq p > 2%; C: 2 \geq p > 0%; D: populatie nesemnificativa.

Conservare (Conserv.): A: conservare excelenta; B: conservare buna; C: conservare medie sau redusa;

Izolare: A: populatie (aproape) izolata, B: populatie neizolata, dar la limita ariei de distributie, C: populatie neizolata cu o arie de raspandire extinsa.

Global: A: valoare excelenta, B: valoare buna, C: valoare considerabila.

Alte specii importante de flora si fauna

Cat.	Specia	Populatie	Motiv
M	<i>Felis silvestris</i>	P	D

Motiv: A - Lista rosie de date nationale, B - Endemic, C - Conventii internationale (inclusiv cele de la Berna, Bonn si cea privind biodiversitatea), D - Alte motive.

Descrierea sitului

Caracteristici generale ale sitului

Cod	%	CLC	Clase de habitate
N04	4	331	Plaje de nisip
N06	25	511, 512	Rauri, lacuri
N07	5	411, 412	Mlastini, turbarii
N09	5	321	Pajisti naturale, stepe
N12	8	211-213	Culturi (teren arabil)
N14	8	231	Pasuni
N16	34	311	Paduri de foioase

N26	11	324	Habitat de paduri (paduri in tranzitie)
-----	----	-----	---

CLC- cnf. nomenclatura CORINE Land Cover

Alte caracteristici ale sitului:

Situl Lunca Siretului Inferior cuprinde albia majora a raului in aval de Adjudul Vechi si Homocea, pana in amonte de Municipiul Galati, la care se aduga mici portiuni de terasa (de ex. trupul de padure Hanu Conachi), precum si partea inferioara a luncii unor afluenti ai Siretului (ex. Raul Trotus, in aval de Urechesi, Ramnicu Sarat, Suha, Barladel, Buzau). Situl se intinde pe teritoriul judetelor Bacau (portiunea superioara a sitului situata pe Raul Trotus), Vrancea, Buzau, Braila si Galati. Principalele clase de habitate identificate in sit sunt: Ape dulci continentale (statatoare, curgatoare) - 45 %; Pajisti seminaturale umede, pajiste mezofile - 18%; Culturi cerealiere extensive - 5%; Alte terenuri arabile - 5 %; Paduri caducifoliolate - 25 %; Alte terenuri (inclusiv zone urbane, rurale, ci de comunicatie, rampe de depozitare, mine, zone industriale)- 2%.

Situl este localizat preponderent in lunca inundabila a Siretului, o lunca joasa, cu relief predominant plan, tanar, format din depuneri aluviale. Local apar grinduri, japse, privaluri, depresiuni. Altitudinea variaza de la 5 m, in partea inferioara a sitului, la cca. 300 m in partea superioara a sitului, pe Raul Trotus. Substratul geologic este reprezentat de argile, nisipuri si chiar pietrisuri in partea superioara, de varsta cuaternara, care se prezinta sub forma de straturi suprapuse orizontale. Reteaua hidrologica este reprezentata de Raul Siret si de afluentii acestuia. Regimul hidrologic al raului se caracterizeaza prin revarsari periodice, in principal in lunile februarie-martie, aprilie-iunie si noiembrie. Aceste revarsari au influenta directa asupra vegetatiei forestiere. In zona de terasa, regimul hidrologic al raului nu influenteaza vegetatia forestiera. Climatul variaza dinspre amonte inspre aval, fiind caracteristic etajului colinar in partea superioara a sitului si stepii, in partea mijlocie si inferioara a sitului. Solurile sunt preponderent soluri aluviale (aluviosol), iar pe terase apar molisoluri (ceroziomuri).

Calitate si importanta:

Sit important pentru specile de pesti reofili, reprezentand o portiune de rau relativ putin afectata de activitati antropice.

Vulnerabilitate:

Fenomenul de uscare a arboretelor de varsta mare este prezent din ce in ce mai frecvent, ca urmare a scaderii nivelului apelor freatice din albia majora. Apropierea localitatilor, accesibilitatea usoara a padurilor pe intreg perimetrul, nevoia de lemn de foc care genereaza taieri ilegale, extinderea si promovarea arboretelor din salcam, ploi euramericani si alte specii forestiere alohtone, pasunatul in padure, constituie principalele puncte sensibile ale agresiunii antropice. Extinderea domeniului constructibil al localitatilor limitrofe sitului in zona de lunca, diversificarea proprietatii asupra terenurilor din sit, etc. constituie alte elemente de vulnerabilitate a sitului.

Relatiile sitului cu alte arii protejate - desemnate la nivel national sau regional

Cod	Categorie	Tip	%	Codul national si numele ariei naturale protejate
RO04	Rezervatie naturala	+	0,74	2.412 - Balta Talabasca
RO04	Rezervatie naturala	+	1,42	2.827 - Padurea Neagra

Activitatile antropice si efectele lor in sit si in vecinatate

Activitati antropice, consecintele lor generale si suprafata din sit afectata:

- Activitati si consecinte in interiorul sitului

Cod	Activitate	Intensitate	%	Infl.
140	Pasunatul	C	2	-

160	Managementul forestier general	A	100	+
502	Drumuri, drumuri auto	C	1	0
300	Extragere de nisip si pietris	B	15	-
161	Plantare de padure	C	3	+
166	Indepartarea arborilor uscati sau in curs de uscare	B	40	0
941	Inundatii	B	25	0
220	Pescuit sportiv	C	10	-

- Activitati si consecinte in jurul sitului

Vecinatate = zona care, prin activitatile desfasurate pe suprafata ei, poate avea efecte asupra integritatii sitului. Printre altele, depinde de topografia locala, natura sitului si tipul de activitati umane.

<i>Cod</i>	<i>Activitate</i>	<i>Intensitate</i>	<i>%</i>	<i>Infl.</i>
100	Cultivare	A	40	0
220	Pescuit sportiv	B	1	-
502	Drumuri, drumuri auto	C	1	0
941	Inundatii	B	1	-
140	Pasunatul	C	70	0
230	Vanatoare	C	90	-
511	Linii electrice	C	1	0

Intensitatea influentei asupra sitului:

A: influenta mare

B: influenta medie

C: influenta scazuta.

Procent al suprafetei sitului afectat de influente: %

Influenta: pozitiva (+), neutra (0), sau negativa (-).

Managementul sitului

Organismul responsabil pentru managementul sitului:

Agentia Nationala pentru Arii Naturale Protejate (A.N.A.N.P.) - in calitate de autoritate competenta care asigura administrarea ariilor naturale din reseaua nationala Natura 2000.

Planuri de management ale sitului:

Plan de management integrat al ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior si ariile naturale protejate suprapuse aprobat prin Ordinul MMAP nr. 949/2016 privind aprobarea Planului de management si a Regulamentului sitului Natura 2000 ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior si al ariilor naturale protejate cu care se suprapune.

V.9.4. Flora, vegetatia si habitatele de pe amplasament

Conform Certificatului de Urbanism Nr.112/7288 din 11.07.2019 si din observatiile efectuate, terenul analizat are folosinta actuala – arabil.

Din punct de vedere floristic dominante sunt speciile de cultura si speciile insotitoare herbacee segetale si ruderales, care se dezvoltă cel mai bine la periferia suprafetei cultivate, in vecinatatea drumurilor si pe dig.

Compozitia si structura vegetatiei de pe amplasament este rezultatul modificarilor antropice produse in timp ca urmare a desfasurarii activitatilor agricole si prezentei cailor de comunicatie si a depozitarii de

deseuri rezultate din gospodarii in vecinatatea localitatilor. Astfel habitatele naturale si seminaturale practic au fost inlocuite, in timp, de pe suprafata analizata din cadrul proiectului, cu un agroecosistem, care nu prezinta elemente importante din punct de vedere conservativ fiind influentat continuu de interventiile umane si de aportul nutrientilor caracteristic acestui tip de ecosisteme.

Singurele asociatii vegetale identificate pe amplasament sunt reprezentative pentru zonele puternic antropizate de tipul agroecosistemelor, cailor de comunicatie si localitatilor rurale.

Din punct de vedere fitocenologic asociatiile segetale fac parte din clasa *Stellarietea mediae*, cu o compozitia floristica ce variaza de la an la an, fiind influentate atat de tipul culturii si a interventiilor agricole, cat si de compozitia vegetatiei segetale si ruderaie care se dezvoltă pe suprafetele aflate in vecinatate.

Principalele asociatii segetale identificate in zona analizata sunt:

- ***Stachyo annuae - Setarietum pumilae*** Felfoldy 1942 em. Mucina 1993 care se dezvoltă pe miristi, culturi de paioase, unde cele doua specii caracteristice, *Setaria pumila* si *Stachys annua* sunt insotite de: *Setaria viridis*, *Consolida regalis*, *Consolida orientalis*, *Heliotropium europaeum*, *Chorispora tenella*, *Convolvulus arvensis*, *Hibiscus trionum*, *Reseda lutea*, *Melilotus officinalis*, *Lepidium perfoliatum*, *Conyza canadensis*.

- ***Setario pumilae - Sorghetum halepensi*** Stefan et Oprea 1997
Se dezvoltă in culturile de porumb (*Zea mays*) si floarea-soarelui (*Helianthus annuus*). Speciile edificatoare sunt *Setaria pumila* si *Sorghum halepense*. Ca specii insotitoare a fost observate: *Convolvulus arvensis*, *Xanthium italicum*, *Tribulus terrestris*, *Solanum nigrum*, *Echinochloa crus-galli*. In zona cailor de acces se dezvoltă vegetatia ruderala reprezentata prin asociatia vegetala ***Hordeo murini-Cynodontetum*** (Felfoldy 1942) Felfoldy ex Borhidi 1999.

Fitocenoza poate fi intalnita in locuri ruderaie, pe marginea drumurilor, unde cele doua specii caracteristice, *Cynodon dactylon* si *Hordeum murinum*, prezinta o acoperire mare (85-100%) a terenului. Specii insotitoare sunt putine la numar si au efective populationale mici: *Convolvulus arvensis*, *Polygonum aviculare*, *Lactuca serriola*, *Bromus tectorum*, *Bromus sterilis*, *Conyza canadensis*, *Cirsium arvense*, *Alyssum alyssoides*, *Capsella bursa pastoris*, *Chorispora tenella*, *Descurainia sophia*, *Amaranthus retroflexus*, *Polygonum aviculare*, *Matricaria inodora*, *Conium maculatum*, *Setaria viridis*, *Abutilon theophrastii*.

Asociatiile vegetale identificate si habitatele caracteristice

Asociatii vegetale/comunitati vegetale	Rasandirea asociatiilor vegetale in zona analizata	Habitatul caracteristic conform sistemului de clasificare Paleactic	Habitatul caracteristic conform clasificarii din Romania (Donita si colab., 2005)	Interpretarea habitatelor conform clasificarii Natura 2000 (Gafta si Mountford, 2008)
<i>Stachyo annuae - Setarietum pumilae</i> Felfoldy 1942 em. Mucina 1993	Este larg rasandita in zona culturilor de paioase si in miristile formate dupa recoltare	87.2 Comunitati de plante ruderaie	-	-
<i>Hordeo murini - Cynodontetum</i> (Felfoldy 1942) Felfoldy ex Borhidi 1999	Este intalnita in zona digului si a drumurilor de acces	87.2 Comunitati de plante ruderaie	-	-

<i>Setario pumilae - Sorghetum halepensi</i> Stefan et Oprea 1997	Se dezvoltă în culturile de floarea-soarelui	87.2 Comunități de plante ruderele	-	-
--	--	---	---	---

În urma verificării amplasamentului nu s-a constatat prezența speciilor de plante sau habitate menționate în anexele la O.U.G. nr. 57/2007 cu modificările și completările ulterioare. Comunitățile vegetale care se dezvoltă pe terenul analizat și vecinătate sunt afectate de impactul antropic, fiind reprezentate exclusiv de specii lipsite de valoare conservativă și semnificație zoologică. Nici una dintre acestea nu face parte din lista taxonilor periclitati din Cartea Roșie a Plantelor Vasculare din România (Dihoru și Negrean, 2009).

Amplasamentul analizat nu se suprapune cu limitele ariilor naturale protejate ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior, în zona studiată nefiind identificate specii de plante și habitate care reprezintă obiective de conservare menționate în formularul standard al acestui sit de importanță comunitară și obiective de management.

V.9.5. Fauna de pe amplasament

Din punct de vedere al prezentei nevertebratelor în zona de studiu, este bine cunoscută relația directă între reprezentanții acestui filum cu diversitatea floristică, astfel pe amplasament nu au fost observate specii de nevertebrate protejate în cadrul rețelei Natura 2000. În zona proiectului au fost identificate specii comune (în mare parte daunatori agricoli), întâlnite în cadrul culturilor agricole și puține specii caracteristice zonelor umede.

Herpetofauna este slab reprezentată pe amplasament. În absența unor habitate acvatice, canale de irigație, construcții abandonate, păduri de foioase nu a fost identificată prezența unor specii de amfibieni și reptile. În același timp nu este exclus ca exemplare de serpi din speciile: *Natrix natrix* și *Dolichophis (Coluber) caspius* (Anexa 4A și 4B din O.U.G. 57/2007) să ajungă pe amplasament.

În zona digurilor aflate în vecinătatea amplasamentului a fost identificată specia *Lacerta agilis* (Anexa 4A din O.U.G. 57/2007), care preferă zonele însorite, cu vegetație secundară. Specia nu a fost observată pe amplasamentul proiectului, care periodic este supus lucrărilor agricole specifice sezonului și tipului de cultură. Dat fiind faptul că indivizii din această specie nu se deplasează departe de zonele de adăpost este puțin probabilă apariția unor indivizi de *Lacerta agilis* pe amplasamentul analizat.

Avifauna din zona studiată este reprezentată de specii caracteristice habitatelor antropizate: agroecosisteme și ecosisteme de tip rural. Astfel, pe lângă speciile antropofile cum ar fi de exemplu: ciori, stâncuțe, cotofoane, pescarusi, vrăbii, grauri, rândunele, porumbei și guguștiuci, pe amplasament pot fi întâlnite și specii comune pentru zonele agricole respectiv: ciocârlii, codobaturi, canepari, fazani și potarnichi.

De asemenea, datorită prezentei în vecinătate a vegetației lemnoase, pe amplasament pot ajunge specii de pasări caracteristice parcurilor, livezilor, tufarișurilor și zonelor forestiere cum ar fi: sticleți, florinti, sfrâncioci, pitigoi, presuri, cinteze, canepari, gaita, silvii și grânguri.

Pasările rapitoare diurne din speciile: *Accipiter nisus*, *Falco vespertinus*, *Falco tinnunculus*, *Buteo buteo*, *Buteo rufinus*, *Circus cyaneus*, *Circus aeruginosus*, *Circus pygargus*, *Pernis apivorus* pot ajunge în căutarea hranei (micromamifere) pe amplasament, dar fără ca terenul arabil analizat să constituie un habitat de hranire important.

Menționăm că pe lângă speciile care pot ajunge în căutarea hranei pe amplasament, pot fi observate în zbor deasupra terenurilor arabile și a zonelor forestiere specii de pasări acvatice (ex.: *Anas platyrhynchos*, *Anas crecca*, *Ciconia ciconia*, *Vanellus vanellus*, *Anser anser*, *Ardea alba*), menționate în formularul ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior, dar care au ca preferințe pentru hranire, adăpost și cuibărire alte tipuri de habitate decât cel prezent în zona studiată. Cu toate acestea nu este în totalitate exclus că în timpul migrației, pe terenurile arabile să fie observați, pentru perioade scurte de timp, indivizi din speciile: *Ciconia ciconia*, *Anser anser*, *Ardea alba* sau chiar *Vanellus vanellus*.

Prezentam in continuare lista speciile de pasari observate in zona aferenta proiectului si in vecinatatea acestuia, care includ si specii enumerate in formularul standard al ariei de protectie speciala avifaunistica Lunca Siretului Inferior:

Lista speciilor de pasari observate in zona amplasamentului, efective ale acestora si statutul lor de protectie

Nr crt.	Denumire stiintifica	Denumire populara	Specii ce se reagasesc in F.S. (2011) ROSPA0071	Efective estimate in baza observatiilor	OUG 57/2007	Directiva pasari 2009/147/CE
1.	<i>Accipiter nisus</i>	Uliu pasarar	-	2 i	-	-
2.	<i>Alauda arvensis</i>	Ciocarie de camp	-	5 i	Anexa 5C	Anexa II B
3.	<i>Anas platyrhynchos</i>	Rata mare	+	pasaj	Anexa 5C, Anexa 5D	Anexa II A, Anexa III A
4.	<i>Anas crecca</i>	Rata mica	+	pasaj	Anexa 5C, Anexa 5E	Anexa II A, Anexa III B
5.	<i>Anthus campestris</i>	Fasa de camp	-	4 i	Anexa 3	Anexa I
6.	<i>Anser albifrons</i>	Garlita mare	-	pasaj	Anexa 5C, Anexa 5E	Anexa II B, Anexa III B
7.	<i>Anser anser</i>	Gasca de vara	+	pasaj	Anexa 5C, Anexa 5E	Anexa II A, Anexa III B
8.	<i>Ardea alba</i>	Egreta mare	+	pasaj	Anexa 5C, Anexa 5E	Anexa II B, Anexa III B
9.	<i>Ardea cinerea</i>	Starc cenusiu	-	pasaj	-	-
10.	<i>Athene noctua</i>	Cucuvea	-	1 i	Anexa 4B	-
11.	<i>Buteo buteo</i>	Sorecar comun	+	2 i	-	-
12.	<i>Buteo rufinus</i>	Sorecar mare	-	1 i	Anexa 3	Anexa I
13.	<i>Carduelis carduelis</i>	Sticlete	-	27 i	Anexa 4B	-
14.	<i>Chloris chloris</i>	Florinte	-	8 i	Anexa 4B	-
15.	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Pescarus razator	+	15 i	-	-
16.	<i>Ciconia ciconia</i>	Barza alba	+	pasaj	Anexa 3	Anexa I

17.	<i>Circus aeruginosus</i>	Erete de stof	+	pasaj	Anexa 3	Anexa I
18.	<i>Circus cyaneus</i>	Erete vanat	-	1 i	Anexa 3	Anexa I
19.	<i>Coloeus monedula</i>	Stancuta	-	2 i	Anexa 5C	Anexa II B
20.	<i>Columba livia forma domestica</i>	Porumbel domestic	-	36 i	-	-
21.	<i>Columba oenas</i>	Porumbel de scorbura	-	4 i	Anexa 5C	Anexa II B
22.	<i>Columba palumbus</i>	Porumbel gularat	-	17 i	Anexa 5C, Anexa 5D	Anexa II A, Anexa III A
23.	<i>Coracias garrulus</i>	Dumbraveanca	-	1 i	Anexa 3	Anexa I
24.	<i>Corvus cornix</i>	Cioara griva	-	10 i	Anexa 5C	Anexa II B
25.	<i>Corvus frugilegus</i>	Cioara de semanatura	-	53 i	Anexa 5C	Anexa II B
26.	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Pitigoi albastru	-	5 i	-	-
27.	<i>Egretta garzetta</i>	Egreta mica	+	pasaj	Anexa 3	Anexa I
28.	<i>Emberiza calandra</i>	Presura sura	-	12 i	Anexa 4B	-
29.	<i>Emberiza citrinella</i>	Presura galbena	-	8 i	-	-
30.	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Presura de stof	-	5 i	-	-
31.	<i>Falco tinnunculus</i>	Vanturel rosu	+	1i	Anexa 4B	-
32.	<i>Falco vespertinus</i>	Vanturel de seara	-	pasaj	Anexa 3	Anexa I
33.	<i>Fringilla coelebs</i>	Cinteza	-	17 i	-	-
34.	<i>Galerida cristata</i>	Ciocarlan	-	2 i	-	-
35.	<i>Garrulus glandarius</i>	Gaita	-	pasaj	Anexa 5C	Anexa II B
36.	<i>Hirundo rustica</i>	Randunica	-	15 i	-	-
37.	<i>Lanius collurio</i>	Sfrancioc rosiatic	+	4 i	Anexa 3	Anexa I
38.	<i>Lanius minor</i>	Sfrancioc cu frunte neagra	+	1 i	Anexa 3	Anexa I
39.	<i>Lanius excubitor</i>	Sfrancioc mare	-	1 i	-	-
40.	<i>Larus cachinnans</i>	Pescarus pontic	+	28 i	-	Anexa II B
41.	<i>Larus canus</i>	Pescarus sur	-	5 i	-	Anexa II B

42.	<i>Larus michahellis</i>	Pescarus cu picioare galbene	-	3 i	-	-
43.	<i>Linaria cannabina</i>	Canepar	-	25 i	Anexa 4B	-
44.	<i>Merops apiaster</i>	Prigorie	+	6 i	Anexa 4B	-
45.	<i>Melanocorypha calandra</i>	Ciocarlia de Baragan	-	1 i	Anexa 3	Anexa I
46.	<i>Motacilla alba</i>	Codobatura alba	-	17 i	Anexa 4B	-
47.	<i>Motacilla flava</i>	Codobatura galbena	-	6 i	Anexa 4B	-
48.	<i>Oriolus oriolus</i>	Grangur	-	4 i	Anexa 4B	-
49.	<i>Parus major</i>	Pitigoi mare	-	8 i	-	-
50.	<i>Passer domesticus</i>	Vrabie de casa	-	33 i	-	-
51.	<i>Passer montanus</i>	Vrabie de camp	-	54 i	-	-
52.	<i>Perdix perdix</i>	Potarniche	-	11 i	-	Anexa II A, Anexa III A
53.	<i>Pernis apivorus</i>	Viespar	-	1 i	Anexa 3	Anexa I
54.	<i>Phasianus colchicus</i>	Fazan	-	4 i	Anexa 5C, Anexa 5D	Anexa II A, Anexa III A
55.	<i>Pica pica</i>	Cotofana	-	8 i	Anexa 5C	Anexa II B
56.	<i>Streptopelia decaocto</i>	Gugustiuc	-	6 i	Anexa 5C	Anexa II B
57.	<i>Streptopelia turtur</i>	Turturica	-	2 i	Anexa 5C	Anexa II B
58.	<i>Sturnus vulgaris</i>	Graur	-	150 i	Anexa 5C	Anexa II B
59.	<i>Sylvia communis</i>	Silvie de camp	-	2 i	-	-
60.	<i>Sylvia curruca</i>	Silvie mica	-	1i	-	-
61.	<i>Upupa epops</i>	Pupaza	-	4 i	Anexa 4 B	-
62.	<i>Vanellus vanellus</i>	Nagat	+	pasaj	-	Anexa II B

LEGENDA:

OUG 57/2007

Anexa 3 - Specii de plante si animale a caror conservare necesita desemnarea ariilor speciale de conservare si a ariilor de protectie speciala avifaunistica

Anexa 4B - Specii de interes national. Specii de animale si de plante care necesita o protectie stricta

Anexa 5C - Specii de interes comunitar a caror vanatoare este permisa

Anexa 5D - Specii de pasari de interes comunitar a caror comercializare este permisa

Anexa 5E - Specii de pasari de interes comunitar a caror comercializare este permisa in conditii speciale

Directiva Pasari 2009/147/CE

Anexa I - Specii ce constituie obiectul unor masuri special de conservare a habitatelor acestora pentru a li se asigura supravietuirea si reproducerea in aria de raspandire

Anexa II A - Specii de pasari ce pot fi vanate in zona geografica maritima si de uscat in care se aplica prezenta directiva

Anexa II B - Specii de pasari ce pot fi vanate numai in statele membre in dreptul carora sunt indicate

Anexa III A - Specii de pasari care fac exceptie de la interdictia vanzarii, transportului in scopul vanzarii, pastrarii in scopul vanzarii si oferirii spre vanzare a pasarilor vii sau moarte si a oricaror parti ale pasarilor sau produselor aviare usor de recunoscut, cu conditia ca pasarile sa fi fost omorate ori capturate prin mijloace legale sau sa fi fost obtinute prin mijloace legale

Anexa III B - Specii de pasari la care statele membre pot permite desfasurarea pe teritoriul lor a activitatilor de vanzare, transport in scopul vanzarii, pastrare in scopul vanzarii si oferirii spre vanzare a pasarilor vii sau moarte si a oricaror parti ale pasarilor sau produselor aviare usor de recunoscut, stabilind anumite restrictii, cu conditia ca pasarile sa fi fost omorate ori capturate prin mijloace legale sau sa fi fost obtinute prin mijloace legale.

Prezenta in Formulare Standard ale siturilor Natura 2000

„ + ” – specie mentionata in formularul standard

„ - ” – specie nementionata in formularul standard

Efective estimate in baza observatiilor

i – indivizi observati la nivelul amplasamentului si pe terenurile din vecinatate

pasaj – indivizi observati in zbor, dar care nu utilizeaza amplasamentul ca loc de hranire, adapost, odihna sau reproducere

In timpul deplasarilor efectuate pe amplasament nu au fost observate specii de mamifere mentionate in formularul standard al sitului ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior: *Lutra lutra* si *Spermophilus citellus*. Mai mult decat atat caracteristicile habitatului prezent pe amplasament nu corespunde cu cerintele ecologice ale speciilor de mamifere care constituie obiective de conservare ale sitului de importanta comunitara.

Singurele mamifere prezente pe amplasament sunt rozatoarele de talie mica din speciile *Microtus arvalis* si *Apodemus agrarius*. De asemenea, in cautarea hranei pe amplasament pot ajunge specii de interes cinegetic: *Lepus europaeus*, *Martes foina*, *Capreolus capreolus*, *Vulpes vulpes* si *Canis aureus*.

V.9.6. Impact asupra biodiversitatii

Pentru Situl de importanta comunitara ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior:

Pe suprafata propusa prin proiect pentru exploatarea agregatelor naturale si amenajarea iazului piscicol si in nici vecinatatea acesteia nu au fost identificate habitate de interes comunitar mentionate in formularul standard Natura 2000 pentru situl de importanta comunitara ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior.

Lucrarile propuse pentru realizarea proiectului nu determina defrisari ale zonelor impadurite.

Lucrarile propuse nu vor determina modificarea cursului raului Siret .

Impactul asupra florei si vegetatiei este unul direct, ca urmare a lucrarilor de decopertare prin care odata cu stratul de sol vor fi indepartate si plantele segetale si ruderaie de pe amplasament. Dat fiind faptul ca pe amplasament nu se regasesc specii de plante de interes conservativ si habitate de interes comunitar consideram ca impactul lucrarilor de constructie asupra vegetatiei este nesemnificativ.

In perioada de exploatare, datorita amenajarii iazului piscicol si a plantarilor de arbori si arbusti caracteristici zonei pe amplasament impactul asupra florei, vegetatiei si habitatelor va fi unul pozitiv prin cresterea diversitatii floristice.

Impactul asupra faunei va fi generat in special in perioada de constructie, prin activitatile caracteristice de exploatare a agregatelor minerale, respectiv zgomot, vibratii, ca urmare a functionarii utilajelor grele si a activitatilor conexe, precum transportul materialului excavat si a personalului, preluarea deseurilor, prezenta umana. Odata cu finalizarea lucrarilor de constructie, prin diminuarea zgomotului, vibratiilor si traficului utilajelor si vehiculelor rezultate din activitatile de santier impactul asupra faunei de pe amplasament se va reduce semnificativ.

Impactul imediat se va resimti in proximitatea punctelor de lucru si va avea ca efect indepartarea temporara a exemplarelor de fauna ce utilizeaza pentru hranire aceste terenuri in mare parte antropizate, catre zonele invecinate.

Speciile de nevertebrate si vertebrate de interes conservativ din cadrul ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior precum si habitate ale acestora nu au fost identificate pe amplasament si nici in imediata vecinatate a proiectului. Astfel ca nu se preconizeaza aparitia unui potential impact negativ asupra obiectivelor de conservare ale ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior.

Dintre efectele pozitive ale implementarii proiectului trebuie mentionat faptul ca odata cu crearea unei zone umede in perimetrul proiectului vor fi atrase pe amplasament specii de nevertebrate, amfibieni si reptile specifice tipului de habitat, inclusiv de interes conservativ. Acestea la randul lor pot constitui o resursa trofica importanta pentru speciile de pasari acvatice si rapitoare.

Pentru Aria de protectie avifaunistica ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior:

Avand in vedere faptul ca amplasamentul la acest moment este afectat de impactul antropic si nu ofera conditii favorabile pentru speciile de interes national si comunitar apreciem un impact redus al lucrarilor de excavare asupra efectivelor populationale ale acestora.

Implementarea proiectului propus nu va influenta in mod negativ efectivele populationale ale speciilor de pasari mentionate in Formularul Standard al ROSPA0071, astfel:

- realizarea cuvetei iazului prin excavare pe suprafata propusa pentru implementarea proiectului nu afecteaza habitatele utilizate de speciile mentionate in Formularul Standard;
- amplasamentul propus nu reprezinta o zona importanta de hranire, odihna si adapost pentru speciile mentionate in Formularul Standard;
- pe amplasament nu au fost identificate habitate de reproducere caracteristice speciilor de pasari mentionate in Formularul Standard;
- amenajarea iazului piscicol va determina aparitia unui habitat lacustru. In conditiile dezvoltarii abundente a vegetatiei palustre habitatul va fi utilizat de unele specii de pasari acvatice pentru hranire, adapost, odihna si reproducere.

In concluzie, implementarea proiectului supus analizei, nu va afecta speciile de pasari mentionate in Formularul Standard si habitatele acestora din cadrul sitului Natura 2000 – ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior in perioada de constructie.

In perioada de functionare, prezenta fermei piscicole va avea efecte pozitive asupra diversitatii avifaunei numai prin respectarea masurilor de reducere a impactului propuse de elaborator si a conditiilor prevazute in avizul ANANP. Prin crearea unui habitat lacustru care poate fi folosit de pasarile acvatice si respectarea prevederilor O.U.G. Nr.57/2007 cu modificarile si completarile

ulterioare, impactul proiectului asupra speciilor de pasari ce constituie obiective de conservare ale ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior poate fi considerat unul pozitiv.

V.9.7. Masuri propuse privind protectia factorului de mediu biodiversitate

In vederea protectiei factorului de mediu biodiversitate, pentru implementarea proiectului sunt propuse urmatoarele masuri de evitare /reducere a impactului:

- toate etapele lucrarilor se vor realiza in conformitate cu documentatia tehnica prezentata si cu respectarea conditiilor impuse prin actele emise de institutiile de avizare nominalizate in certificatul de urbanism;
- vor fi respectate cu strictete traseele cailor de acces;
- nu se vor realiza depozite de agregate minerale pe terenurile din vecinatatea perimetrului de exploatare.
- este interzisa folosirea utilajelor care prezinta un grad de uzura ridicat sau cu pierderi de carburanti si/sau lubrefianti;
- personalul care exploateaza utilajele va verifica functionarea corecta a acestora, iar eventualele defectiuni vor fi remediate imediat la societati specializate;
- de asemenea se interzic schimburile de lubrefianti si reparatiile utilajelor folosite in procesul tehnologic pe suprafata perimetrului de exploatare;
- toate interventiile privind intretinerea sau reparatia utilajelor terasiere sau a celor de transport se vor realiza doar la unitati specializate;
- efectuarea cu strictete a reviziilor tehnice periodice pentru mijloacele auto, pe toata perioada de exploatare a agregatelor, astfel incat sa se incadreze in prevederile legale;
- administratorul societatii va instrui angajatii si va urmari depozitarea corecta si evacuarea de pe amplasament a deseurilor menajere produse de personalul angajat si nu va permite angajatilor sa depoziteze deseuri in ecosistemele naturale din vecinatatea proiectului;
- se recomanda in sezonul cald stropirea drumului de exploatare pentru a impiedica antrenarea unei cantitati mari de pulberi in aer;
- pentru speciile de plante si animale salbatice terestre, acvatice si subterane, cu exceptia speciilor de pasari, inclusiv cele prevazute in anexele nr. 4 A (specii de interes comunitar) si 4 B (specii de interes national) din OUG 57/2007, precum si speciile incluse in lista rosie nationala si care traiesc atat in ariile naturale protejate, cat si in afara lor, sunt interzise:
 - orice forma de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vatamare a exemplarelor aflate in mediul lor natural, in oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
 - perturbarea intentionata in cursul perioadei de reproducere, de crestere, de hibernare si de migratie;
 - deteriorarea, distrugerea si/sau culegerea intentionata a cuiburilor si/sau oualor din natura;
 - deteriorarea si/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihna;
 - cazurile de ranire sau ucidere accidentala a speciilor de interes national si comunitar vor fi raportate la autoritatile competente in conformitate cu HOTARAREA Nr. 323 din 31 martie 2010 *privind stabilirea sistemului de monitorizare a capturilor si uciderilor accidentale ale tuturor speciilor de pasari, precum si ale speciilor strict protejate prevazute in anexele nr. 4A si 4B la Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice;*
 - in cazul capturarii accidentale a exemplarelor de vidra (*Lutra lutra*) este interzisa ranirea sau uciderea acestora. Relocarea vidrei(-lor) se va efectua imediat, fara intarzieri, in prezenta si sub supravegherea specialistilor in biodiversitate;
 - pe parcursul etapei de amenajare/construire se recomanda exploatarea continua a agregatelor minerale in intervalul martie-iunie pentru a nu fi create conditii de infiintare a unor colonii de cuibarire in zonele de excavare, caracteristice speciilor: *Merops apiaster*, *Riparia riparia*, *Passer montanus*, *Sturnus vulgaris* s.a. In cazul aparitiei coloniilor de pasari in zonele de

excavare, lucrarile vor fi sistate incepand cu perioada de reproducere (aprilie) si pana la parasirea cuiburilor de catre juvenili (august);

- este interzisa incendierea vegetatiei palustre (stufaris, papuris etc.);
- activitatile de inlaturare a vegetatiei palustre se vor efectua numai in sezonul rece (decembrie-februarie) al anului atunci cand numarul speciilor acvatice este mult mai mic in comparatie cu alte perioade ale anului.
- nu se vor efectua modificari ale nivelului apei din iaz in perioada de reproducere a pasarilor (aprilie-iulie).

Conditiiile avizarii favorabile a proiectului de catre ANANP (Aviz Nr. 263/07.11.2019) sunt urmatoarele:

1. Se vor respecta prevederile planului de management si ale regulamentului ariei naturale protejate ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior si al ariilor naturale protejate cu care se suprapune (OMMAP nr. 949/2016).
2. Titularul proiectului trebuie sa se asigure ca va finaliza lucrarile in conformitate cu obiectivul stabilit, respectiv realizarea iazului piscicol.
3. Excavarea se va realiza doar in vederea formarii iazului piscicol.
4. Beneficiarul are obligatia sa isi delimiteze perimetrul conform coordonatelor enuntate in documentatie, fiind interzisa depasirea acestuia.
5. Nu se vor depozita materialele in afara perimetrelor aprobate.
6. Beneficiarul se va asigura de implementarea proiectului fara a afecta nivelul apei din zona acvatice invecinata.
7. Transportul se va realiza pe drumuri preexistente, astfel incat nu va determina reducerea covorului vegetal de la nivelul siturilor.
8. Este interzisa realizarea de noi drumuri de comunicatie pe suprafata ariilor naturale protejate ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior si ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior.
9. Caile de acces vor fi bine intretinute pentru a evita antrenarea prafului si pierderile de materiale din utilajele de transport.
10. Se va efectua etapizarea operatiilor generatoare de praf si umectarea suprafetelor decopertate din frontul de lucru in perioadele secetoase, astfel incat nivelul concentratiilor de pulberi in atmosfera sa fie situate sub valoarea limita pentru protectia ecosistemelor.
11. Este interzisa folosirea utilajelor care prezinta un grad de uzura ridicat sau cu pierderi de carburanti si/sau lubrefianti.
12. Reviziile utilajelor se vor face in ateliere de specialitate.
13. Se interzice spalarea utilajelor si a autovehiculelor in cursul de apa (Raul Siret).
14. Personalul care exploateaza utilajele va verifica functionarea corecta, iar eventualele defectiuni vor fi remediate imediat la societati specializate.
15. Vor fi interzise schimburile de lubrifianti si reparatiile utilajelor folosite in procesul tehnologic pe suprafata care face obiectul amplasamentului sau in terasa raului.
16. In cazul scurgerilor accidentale de produse petroliere se vor aplica imediat substante absorbante.
17. Stropirea drumului de exploatare si adrumurilor din incinta in sezonul cald, pentru a impiedica antrenarea unei cantitati mari de pulberi in aer.
18. Stropirea depozitelor de agregate minerale si sorturi in sezonul cald pentru a mentine umiditatea rocilor in scopul reducerii antrenarii pulberilor in atmosfera prin eroziune eoliana.
19. Nu se vor depozita deseuri sau reziduuri menajere in excavatia realizata.
20. Se interzice depozitarea provizorie a altor materiale pe amplasament, cu exceptia celor rezultate direct din lucrarile de excavare propriu-zisa.
21. Deseurile se vor colecta selectiv, se vor depozita temporar in zone special destinate si care respecta noemele legale in vigoare, iar la intervale stabilite sau ori de cate ori este necesar se vor elimina prin servicii specializate de depozitare de deseuri corespunzatoare fiecarei clase. Astfel se va evita contaminarea zonei si se vor evita incidentele si accidentele in care pot fi implicate diferite specii de fauna si se va limita impactul negativ asupra vegetatiei.

22. Pentru a reduce impactul asupra speciilor din flora si fauna spontana nu vor fi distruse (prin ardere, taiere sau impurificare cu deseuri) suprafetele invecinate acoperite cu vegetatie naturala arbustiva.
23. Pentru speciile protejate pe teritoriul ariilor naturale protejate ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior si ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior sunt interzise: orice forma de recoltare, capturare, ucidere, distrugetre sau vatamare a exemplarelor aflate in mediul lor natural, in oricare dintre stadiile ciclului lor biologic si/sau perturbarea intentionata in cursul perioadei de reproducere, de crestere, de hibernare si de migratie.
24. Avand in vedere riscul de incidenta a pagubelor produse de speciile ihtiofage de interes conservativ, este necesara asigurarea de catre beneficiar a celor mai buna masuri de protectie impotriva acestora, in vederea diminuarii/eliminarii riscurilor.
25. Pentru a limita pagubele produse de pradatori, in vederea asigurarii unei protectii a pestilor de dimensiuni mici, beneficiarul se va sigura de realizarea unor refugii pentru acestia; aceste structuri pot fi realizate din plase cu ochiuri de dimensiuni mai mici de 85 mm.
26. Orice actiune de protectie (prevenire sau combatere) impotriva speciilor ihtiofage se va face numai cu avizul custodelui.
27. Se va asigura reglementarea si controlul activitatilor de pescuit; eliminarea/limitarea activitatilor de braconaj piscicol.
28. La momentul efectuarii efectuarii popularilor cu peste, beneficiarul va urmari respectarea legislatiei in vigoare cu privire la speciile invazive/alohtone.
29. Nu se vor efectua populari cu specii alohtone cu caracter invaziv.
30. Nu este permisa utilizarea unor mijloace de capturare a pestelui care pot prezenta pericol pentru speciile de interes conservativ.
31. Este interzisa recoltarea speciilor de pesti care fac obiectul de protectie al ariei naturale protejate ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior.
32. Este interzisa folosirea de tratamente chimice in interiorul amenajarii piscicole si in vecinatatea acesteia.
33. Pentru protectia pasarilor salbatice este necesar ca titularul sa asigure siguranta cablurilor electrice, iar in timpul implementarii sa se asigure protectia tuturor angrenajelor la care pasarile ar putea avea acces.
34. Respectarea masurilor propuse in memoriul de prezentare in vederea prevenirii si diminuarii impactului asupra speciilor ce constituie obiective de conservare din aria naturala protejata ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior si din situl de importanta comunitara ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior, atat in timpul desfasurarii proiectului cat si dupa implementarea acestuia pentru mentinerea/restaurarea statutului favorabil.
35. Echipa de lucratori va fi instruita cu privire la exiienta ariei naturale protejate ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior si a sitului de importanta comunitara ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior, in zona de executie a lucrarilor, cu precadere asupra masurilor si responsabilitatilor ce le revin privind protectia acestora.
36. In cazul producerii accidentale a unui prejudiciu ce afecteaza obiectivele de conservare pentru care au fost desemnate ariile naturale protejate ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior si ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior, se va anunta in cel mai scurt timp autoritatile pentru protectia mediului, inclusiv custodele, reprezentat de ANANP, in vederea stabilirii masurilor de remediere ce vor fi puse in aplicare de cel care a produs prejudiciul.

VI. ANALIZA ALTERNATIVELOR

Avand in vedere ca terenul este proprietatea titularului ,destinatia admisa este de lucrari in extravilan cu respectarea planurilor de amenajare a teritoriului, avizate si aprobate potrivit legii, conform certificatului de urbanism nr. 112/11.07.2019, ca titularul desfasoara in apropiere si activitati de sortare minerale naturale nu au fost studiate alternative ale amplasamentului.

- Varianta 0 – in cazul neimplementarii proiectului – zona isi va mentine aspectul antropizat
- Varianta 1 – este cea propusa de proiect si analizata in cadrul prezentului material.

VII. EVALUAREA IMPACTULUI PROGNOZAT

VII.1. Prognozarea impactului

Prognozarea impactului potential luand in calcul urmatorii factori: apa,aer,sol si subsol, zgomot si vibratii, asezarile umane, peisaj, mediul social si economic, patrimoniul istoric si cultural, biodiversitate, si asupra interactiunilor dintre aceste elemente.

Natura impactului adica direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu si lung, permanent si temporar, pozitiv si negativ.

In tabelele ce urmeaza vom face o scurta descriere a impactului asupra mediului:

In perioada de construire: apreciem ca factorii de mediu apa,aer, sol si subsol, zgomot si vibratii, asezarile umane, peisaj, biodiversitate vor suferi un usor deranj dar acesta va dura doar pe perioada de construire a iazului piscicol, patrimoniul istoric si cultural, si clima nu vor fi supuse niciunui impact iar pentru mediul social si economic poate fi o usoara crestere astfel incat apreciem un impact pozitiv.

Factori de mediu	Direct/ indirect	Natura impactului in perioada de construire			
		Secundar/ cumulativ	Pe termen scurt, mediu sau lung	Permanent/ temporar	Pozitiv/negativ *slab ** moderat *** puternic
Apa	I	-	S	T	N*
Aer	D	-	S	T	N*
Sol si subsol	D	-	S	T	N**
Zgomot si vibratii	D	-	S	T	N*
Asezarile umane	I	-	S	T	N*
Peisaj si mediul vizual	D	-	S	T	N**
Mediul social si economic	D	-	S	T	P
Patrimoniul cultural si istoric	-	-	-	-	-
Biodiversitate	D	-	S	T	N*
Clima	-	-	-	-	-

- extinderea impactului (zona geografica, numarul populatiei/habitatelor/speciilor afectate): local, numai in zona de lucru;

Magnitudinea si complexitatea impactului: impact slab, pe perioada executiei proiectului;

Probabilitatea impactului: redusa pe perioada lucrarilor;

Durata,frecventa si reversibilitatea impactului: impact nesemnificativ pe perioada de desfasurare a lucrarilor

In perioada de exploatare a iazului piscicol cu respectarea conditiilor de amenajare si exploatare impuse prin proiect si avizele obtinute de la autoritatile direct interesate de acest proiect apreciem ca impactul va fi unul pozitiv slab pentru factorii de mediu apa, aer, sol si subsol, zgomot si vibratii, asezarile umane, peisaj, biodiversitate, mediul social si economic, in continuare pastrandu-se un impact neutru asupra climei iar asupra patrimoniului cultural si istoric nu se va inregistra niciun impact.

Factori de mediu	Direct/ indirect	Natura impactului in perioada de exploatare			
		Secundar/ cumulativ	Pe termen scurt, mediu sau lung	Permanent/ temporar	Pozitiv/negativ *slab ** moderat *** puternic
Apa	D	-	L	P	N*
Aer	D	-	L	P	P*
Sol si subsol	-	-	-	-	-
Zgomot si vibratii	-	-	-	-	-
Asezarile umane	D	-	L	P	P*
Peisaj si mediul vizual	D	-	L	P	P**
Mediul social si economic	D	-	M	P	P*
Patrimoniul cultural si istoric	-	-	-	-	-
Biodiversitate	D	-	L	P	P**
Clima	I	-	L	T	P*

VII.2. Analiza marimii impactului

Pentru evaluarea globala s-a apelat la metode de interpretare care pot fi abordate si ca metode de integrare. Analiza marimii impactului se face prin cuantificarea aspectelor calitative folosind o scara de influenta asa cum se poate vedea in tabelul de mai jos:

Scara de influenta si/sau impact asupra aspectelor calitative

Simbol	Tipul de influenta si impact (I)
+	I pozitiva
0	I neutru
-	I negativ

Pentru calculul indicelui calitatii fiecarui factor de mediu se aplica relatia matematica $I_c = I/E$

Pentru caracterizarea starii de calitate a factorilor de mediu in ansamblu s-au elaborat modele de apreciere globala menite sa sintetizeze aprecierile sectoriale asupra calitatii fiecarui factor de mediu. Metodele utilizate pentru evaluarea globala se numesc metode de interpretare, dar pot fi privite si ca metode de integrare. Metodele de evaluare globala sunt, in general, de tipul multicriteriu si pot reprezenta abordari de tip cantitativ, cat si calitativ. Din categoria abordarilor de tip calitativ fac parte metodele de evaluare ilustrative si respectiv, cele experimentale.

Pentru evaluare s-a utilizat metoda Rojanschi descrisa in cele ce urmeaza:

Metoda Rojanschi

Metoda se inscrie in categoria metodelor ilustrative de apreciere globala a starii de calitate a mediului. Conditia principala care i se cere unei astfel de metode este de a permite compararea starii mediului la un moment dat, cu starea inregistrata intr-un moment anterior, in diferite conditii de dezvoltare. Metoda Rojanschi apreciaza starea de poluare a mediului, pe care o exprima cantitativ pe baza unui indicator rezultat din raportul dintre valoarea ideala si valoarea reala dintr-un anumit moment a unor indicatori considerati specifici pentru factorii de mediu analizati. In acest sens se propune incadrarea calitatii momentane a fiecarui factor de mediu intr-o scara de bonitate, cu acordarea unor note care sa exprime apropierea, respectiv departarea de starea ideala.

Scara de bonitate este exprimata prin note de la 1 la 10, unde nota 10 reprezinta starea naturala neafectata de activitatea umana, iar nota 1 reprezinta o situatie ireversibila si deosebit de grava de deteriorare a factorului de mediu analizat. Daca aprecierea globala se va face prin prisma calitatii celor patru factori de mediu (apa, aer, sol-subsol, biodiversitate), analizati si evaluati prin prisma reglementarilor, notele de bonitate obtinute pentru fiecare factor de mediu in zona analizata servesc la realizarea grafica a unei diagrame, ca metoda de simulare a efectului sinergic.

Figura geometrica este un triunghi avand date pentru trei factori de mediu. Prin unirea punctelor rezultate din amplasarea valorilor ce exprima starea reala se obtine un triunghi interior, cu o suprafata mai mica (S_r), inscrisa in figura geometrica a starii initiale. Indicele starii de poluare globala (I_{PG}) a unui ecosistem rezulta din raportul dintre doua suprafete (ideala si reala):

$$I_{PG} = S_i / S_r$$

In vederea analizarii tuturor situatiilor si intocmirii unei scari a indicelui de poluare globala s-au calculat valorile acestui indice pentru cazurile posibile pentru trei factori de mediu.

Estimarea indicilor de calitate ai mediului inconjurator se face dupa scara de bonitate a acestora, prezentata in tabelul urmator:

Nota de bonitate	Valoarea $I_p = C_{max.}/CMA$	Efectele activitatii asupra mediului inconjurator
10	$I_p = 0$	- Calitatea factorilor de mediu naturala, de echilibru. - Starea de sanatate pentru om naturala.
9	$I_p = 0,0 - 0,25$	- Fara efecte.
8	$I_p = 0,25 - 0,50$	- Fara efecte decelabile cazuistic. - Mediul este afectat in limite admise – nivel 1.
7	$I_p = 0,50 - 1,0$	- Mediul este afectat in limite admise – nivel 2. - Efectele nu sunt nocive.
6	$I_p = 1,0 - 2,0$	- Mediu afectat peste limitele admise - nivel 1. - Efectele sunt accentuate.
5	$I_p = 2,0 - 4,0$	- Mediu afectat peste limitele admise - nivel 2. - Efectele sunt nocive.
4	$I_p = 4,0 - 8,0$	- Mediu afectat peste limitele admise - nivel 3. - Efectele nocive sunt accentuate.
3	$I_p = 8,0 - 12,0$	- Mediul este degradat - nivel 1. - Efectele sunt letale la durate medii de expunere.
2	$I_p = 12,0 - 20,0$	- Mediul este degradat - nivel 2. - Efectele sunt letale la durate scurte de expunere.
1	$I_p = \text{peste } 20,0$	- Mediul este impropriu formelor de viata.

C_{max} – concentratia maxima calculata

CMA – concentratia maxima admisibila din STAS

Evaluarea impactului dupa metoda Rojanschi :

Calculul indicilor de poluare: I_p

- **Indicele de calitate pentru Apa ($N_{b\text{ Apa}}$)**

Avand in vedere faptul ca in perioada excavarii nisipului si pietrisului de pe amplasament nu vor rezulta ape uzate:

$I_c = 0,25 - 0,50; \Rightarrow Nb_{Apa} = 8.$

- **Indicele de calitate pentru Aer (Nb Aer)**

Factorul de mediu Aer va fi usor influentat de functionarea motoarelor auto, apreciindu-se nota de bonitate $I_c = 0,0 - 0,25; \Rightarrow Nb_{Aer} = 9.$

- **Indicele de calitate pentru Sol–Subsol (Nb S, Sb)**

Impactul asupra solului si subsolului se va manifesta in perioada de exploatare a nisipului si pietrisului, prin dizlocarea resursei si modificarea proceselor pedogenetice. Se apreciaza nota de bonitate pentru sol – subsol: $I_c = 0,50 - 1,0; \Rightarrow Nb_{s,Sb} = 7.$

- **Indicele de calitate pentru Biodiversitate (Nb Biodiv)**

Impactul asupra biodiversitatii este negativ nesemnificativ in perioada de constructie si pozitiv pe termen lung in perioada de exploatare a iazului piscicol. Se apreciaza nota de bonitate pentru biodiversitate:

$I_c = 0,0 - 0,25; \Rightarrow Nb_{Biodiv} = 9.$

- **Indicele de calitate pentru Asezari Umane (Nb As. Um.)**

Datorita faptului ca prin realizarea investitiei se nu vor aduce prejudicii majore mediului inconjurator si asezarilor umane, impactul asupra asezarilor umane se considera a fi un impact pozitiv.

In aceste conditii: $I_c_{As. Um.} = 0,00 \Rightarrow Nb_{As. Um.} = 10$

Interpretarea rezultatelor pe factori de mediu

Stabilirea notelor de bonitate pentru indicele de poluare, calculat pentru fiecare factor de mediu se face utilizand Scara de bonitate a indicelui de poluare, atribuind notele de bonitate corespunzatoare valorii fiecarui indice de calitate calculat.

Factor de mediu	Ic	Nb
Apa	0,25 - 0,50	8
Aer	0,0 - 0,25	9
Sol – Subsol, biodiversitate	0,50 – 1,0	7
Biodiversitate	0,0 - 0,25	9
Asezari umane	0,0	10

Din analiza notelor de bonitate rezulta urmatoarele concluzii:

- Factorii de mediu Apa se incadreaza la nivel 1
- Factorii de mediu Aer se incadreaza la fara efecte
- Factorii de mediu Sol – Subsol se incadreaza la nivel 2
- Factorul de mediu Biodiversitate se incadreaza la fara efecte
- Factorul de mediu Asezari umane se incadreaza la echilibru.

Calculul indicelui de poluare globala

Pentru simularea efectului sinergic al poluantilor, utilizand metoda ilustrativa V. Rojanschi, cu ajutorul notelor de bonitate pentru indicii de calitate atribuiti factorilor de mediu se construiesc o diagrama. Starea ideala este reprezentata grafic printr-o figura geometrica regulata inscrisa intr-un cerc cu raza egala cu 10 unitati de bonitate.

Metoda de evaluare a impactului global, are la baza exprimarea cantitativa a starii de poluare a mediului pe baza indicelui de poluarea globala I_{PG} . Acest indice rezulta din raportul dintre starea ideala S_i si starea reala S_r a mediului.

Metoda grafica, propusa de V. Rojanschi, consta in determinarea indicelui de poluare globala prin raportul dintre suprafata ce reprezinta starea ideala si suprafata ce reprezinta starea reala, adica:

$$I_{PG} = S_i / S_r$$

unde:

S_i = suprafata starii ideale a mediului;

S_r = suprafata starii reale a mediului;

Pentru $I_{PG} = 1$ - nu exista poluare; Pentru $I_{PG} > 1$ - exista modificari de calitate a mediului.

Pe baza valorii I_{PG} s-a stabilit o scara privind calitatea mediului:

Valoarea $I_{P.G}$; $I_{P.G} = S_i / S_r$	Efectele activitatii asupra mediului inconjurator
$I_{PG} = 1$	Mediul este natural, neafectat de activitatea umana.
$I_{PG} = 1 - 2$	Mediul este afectat de activitatea umana in limite admisibile.
$I_{PG} = 2 - 3$	Mediul este afectat de activitatea umana provocand stare de disconfort formelor de viata.
$I_{PG} = 3 - 4$	Mediul este afectat provocand tulburari formelor de viata.
$I_{PG} = 4 - 6$	Mediul este afectat de activitatea umana devenind periculos formelor de viata.
$I_{PG} > 6$	Mediul este degradat, impropriu formelor de viata.

Pentru obiectivul studiat, relatia grafica intre notele de bonitate acordate pentru factorii de mediu este o figura geometrica, a carei suprafata este $S_r = 174,994$.

Rezulta ca I_{PG} pe care il va determina activitatea propusa este:

$$I_{PG} = S_i / S_r ; \quad I_{PG} = 237,764/174,994; \quad I_{PG} = 1,359$$

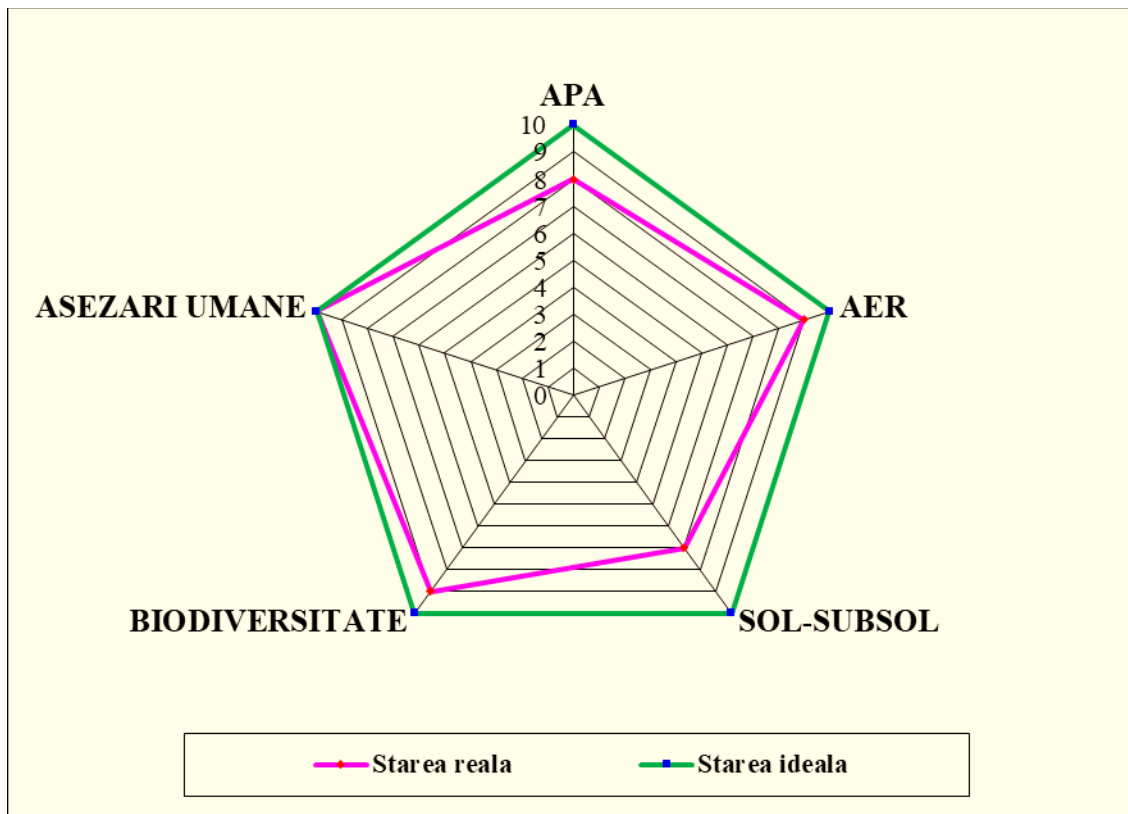


Fig.nr. 4 – Diagrama Rojanschi

Identificarea si descrierea zonei in care se resimte impactul

Indicele de poluare globala obtinut ($I_{PG} < 2$) estimeaza faptul ca activitatile ce se vor desfasura in cadrul obiectivului/proiectului analizat, produc o afectare globala a factorilor de mediu apa, aer, sol, biodiversitate si factorul uman ce se situeaza in limitele admisibile.

Concluzii rezultate din evaluarea impactului asupra mediului

Calculul pentru stabilirea "Indicelui de poluare globala", a condus la urmatoarea valoare:

$I_{PG} = 1,359$. In conformitate cu "Scara de calitate", pentru $I_{PG} = 1,359$,

rezulta ca prin realizarea obiectivului proiectat, mediul este supus activitatii umane in limite admisibile.

Prognoza asupra calitatii vietii, standardului de viata si asupra conditiilor sociale in comunitatile afectate de impact. Impactul realizarii obiectivului va fi pozitiv prin crearea de locuri de munca, valorificarea materialelor din zona si asigurarea cu materiale de constructii a populatiei din zona. Realizarea acestei investitii va contribui la cresterea veniturilor la bugetul local.

VII.3. IMPACTUL CUMULAT

In imediata apropiere de proiectul studiat se afla urmatoarele proiecte unele reglementate deja, altele in curs de reglementare, dupa cum urmeaza:

- „Lucrari de amenajare iaz piscicol in comuna Umbraresti. judetul Galati", extravilan sat Condrea. comuna Umbraresti. judetul Galati, titular SC Korolis SRL. reglementat de APM Galati prin Acordul de mediu nr. 9/10.05.2013
- „Statie sortare agregate minerale comuna Umbraresti, judetul Galati", extravilan sat Condrea, T 126. P 6. comuna Umbraresti, judetul Galati, titular SC Korolis SRL. reglementat de APM Galati prin Acordul de mediu nr. 11/29.05.2014
- „Lucrari de amenajare iaz piscicol. Perimetrul Condrea, TI26, P 6. in comuna Umbraresti, sat Condrea, judetul Galati", extravilan sat Condrea, comuna Umbraresti, judetul Galati, titular SC Korolis SRL. reglementat de APM Galati prin Acordul de mediu nr. 5/22.09.2016
- „Anexa gospodareasca a exploatareii agricole - corp C7", sat Condrea, comuna Umbraresti. T126, P6. lot 1, lotul 1/1. judetul Galati, titular SC Korolis SRL aflat in procedura de reglementare.

- Statie de sortare agregate minerale”, extravilan comuna Umbraresti, Sat Condrea, T32, judetul Galati amplasata pe o suprafata de 5.000mp situata in tarlăua 126, parcela 6, având numar cadastral 100560, în extravilanul localitatii Condrea, comuna Umbraresti, judetul Galati

Coordonate:

Nr. Pct.	X (m)	Y (m)
1	470207.414	688780.077
2	470207.348	688893.577
3	470191.727	688887.521
4	470157.366	688863.048
5	470157.414	688780.048

- „Lucrari de amenajare iaz piscicol in comuna Umbraresti. judetul Galati”, propus a fi amplasat in sat Condrea. comuna Umbraresti, T32, judetul Galati, propus a fi amplasat in extravilanul satului Condrea, T 126, P 6, comuna Umbraresti Judetul Galati. Proiectul prevede amenajarea unui iaz piscicol cu suprafata totala amenajata de 15,07 ha, din care luciu apa S= 13.8 ha, ce va fi amenajat

intr-un singur bazin pe suprafata de teren detinuta in comodat, prin exploatarea controlata de agregate minerale din terasa raului Siret.

Coordonate :

Punctul	Coordonate Stereo 70	
	Coordonata X	Coordonata Y
1	469 792	688 213
2	470 029	688 159
3	470 235	688 678
4	470 045	688 671
5	470 046	688 803
6	469 953	688 778

- „Lucrari de amenajare iaz piscicol in comuna Umbraresti, judetul Galati” al S.C KOROLIS S.R.L. Suprafata totala pe care va fi realizata amenajarea piscicola este de 10 ha din care luciul de apa va ocupa 8,82 ha, reglementat cu acordul de mediu nr. 5 din 22.09.2019 emis de APM Galati

Punctul	Coordonata X	Coordonata Y
1	469778	688193
2	469945	688776
3	469753	688725
4	469594	688234

- Anexa gospodareasca
Inventarul de coordonate STEREO 70 pentru amplasamentul din comuna Umbraresti,sat Condrea, tarla 126, Parcela 6, lot 1, Lotul1/1, suprafata 6200 mp:

Punctul	Coordonata X	Coordonata Y
	470320.078	688885.271
	470338.657	688932.173
	470252.149	688910.606
	470184.771	688884.818
	470195.948	688858.660
	470223.214	688846.093
	470283.785	688876.223

Implementarea proiectelor care presupun lucrari de constructie produc disconfort pentru speciile de fauna a caror habitate sunt in imediata vecinatate a amplasamentelor acestora deoarece sunt activitati generatoare de:

- zgomot si vibratii produse de utilajele folosite si de autovehiculele ;
- emisii de gaze arse in atmosfera de la motoarele utilajelor si autovehiculelor care transporta agregatele minerale.

Proiectele care propun realizarea unor amenajari piscicole se desfasoara la nivelul teraselor, in afara zonei inundabile si constau in lucrari de excavare, taluzare, alimentare cu apa din freatic, populare cu peste si exploatare iaz piscicol infiintat.

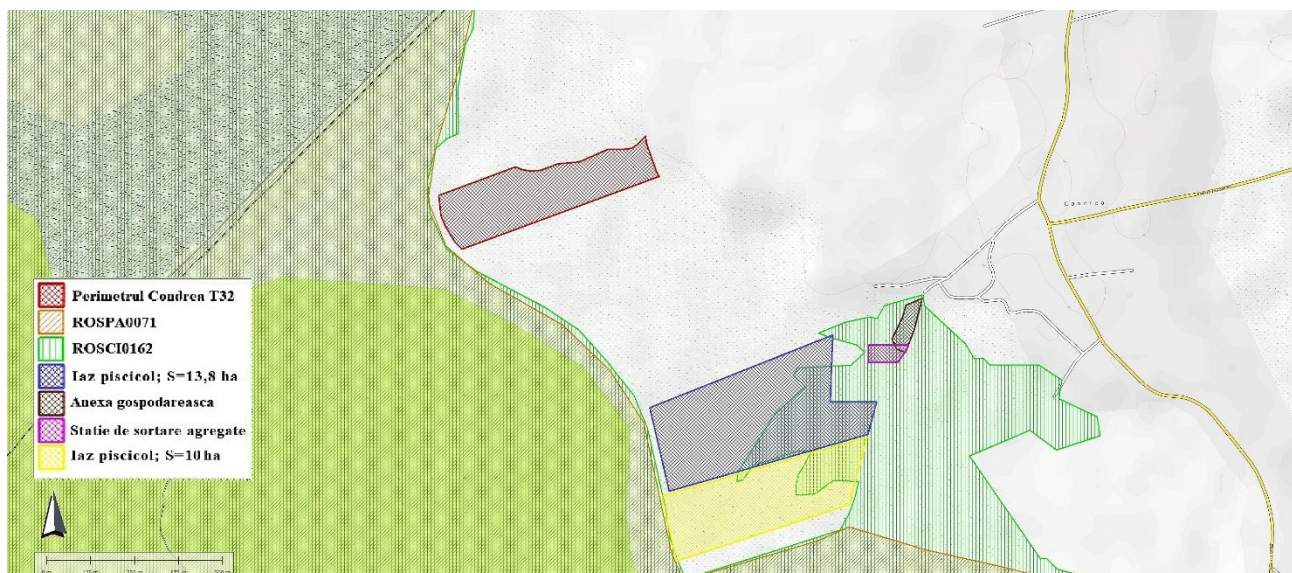


Fig.nr. 5 - Proiectele propuse in zona comunei Umbrărești luate in considerare pentru analiza impactului cumulat

IMPACTUL CUMULAT AL PROIECTELOR ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU AER

Potentialele surse de emisii atmosferice sunt:

- excavarea si transportul rocii agregatelor minerale extrase sau dislocate si a solului rezultat din sapaturi in cazul lucrarilor din terasa;
- traficul generat de lucrarile desfasurate (transportul agregatelor excavate).

Emisiile contin in principal urmatoarii poluanti:

- pulberi in concentratii nesemnificative;
- gaze de combustie rezultate din arderea combustibililor in utilajele implicate in realizarea investitiei.

Cantitatea prafului generat este redusa si se manifesta in amplasament deoarece pietrisul si nisipul sunt incarcate utilizand incarcatorul frontal, transportul se va face pe distante scurte, cu aututilitare a caror remorci vor fi acoperite cu prelate, pe drumurile existente.

Prin arderea combustibililor in motoarele cu ardere interna ale vehiculelor care transporta agregatele minerale si ale utilajelor implicate in realizarea lucrarilor de constructie rezulta gaze de esapament care sunt eliminate in atmosfera.

Emisiile vehiculelor si utilajelor sunt reglementate prin inspectiile tehnice periodice.

In procesul tehnologic pentru amenajarea cuvetei iazului propus se vor utiliza: excavator, incarcator frontal, basculante.

Poluantii rezultati din arderea carburatilor sub forma gazelor de esapament sunt:

- particulele, dioxidul de sulf (SO₂), monoxidul de carbon (CO), oxizii de azot

Un alt impact care se poate cumula, in special la nivel local, prin utilizarea in comun a unor cai de acces, este antrenarea de pulberi in atmosfera prin deplasarea mijloacelor de transport pe drumurile de exploatare.

Cantitatea de pulberi antrenata variaza in functie de intensitatea activitatii si conditiile meteo. Astfel in perioadele ploioase nu sunt antrenate particule in atmosfera, in timp ce in perioadele secetoase cantitatea lor creste.

Proiectul analizat, poate genera un impact cumulat cu activitatile derulate la statia de sortare aflata la aproximativ 600-800 m fata de proiect ca urmare a utilizarii in comun a acelorasi drumuri de exploare.

IMPACTUL CUMULAT AL PROIECTELOR ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU APA

Proiectul analizat impreuna cu activitatile proiectelor din vecinatate nu produce efecte cumulate asupra apei de suprafata deoarece nu intervine asupra apelor de suprafata si nu deverseaza ape uzate.

Avand in vedere ca amenajarile piscicole presupun alimentarea bazinelor si primenirea apei prin circulatia naturala a freaticului de suprafata din zona nu exista impact produs de preluarea de apa. In vederea evitarii poluarii freaticului cu nitrati si nitriti in perioadele de functionare a iazurilor piscicole se recomanda respectarea retetarului de furajare .

Conform Avizului GA nr 122/24.09.2019, pentru urmarirea calitatii apei subterane din zona de amplasare a viitorului bazin piscicol se vor executa doua foraje de monitorizare care vor fi realizate pe directia de curgere a apelor freatice, unul amplasat in amonte de bazinul piscicol si al doilea in aval de bazinul piscicol, in vederea monitorizarii cantitative si calitative a apelor subterane, pe toata perioada executarii iazului piscicol cat si in perioada de exploatare a acestuia.

Proiectele analizate nu genereaza ape menajere uzate care sa fie evacuate in albia raului Siret.

IMPACTUL CUMULAT AL PROIECTELOR ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU SOL

Proiectul propus nu produce efecte cumulate cu activitatile desfasurate in imediata apropiere respectiv, practicarea agriculturii pe terenurile invecinate, activitatea desfasurata in statia de sortare aflata la aproximativ 600-800 metri si functionarea celor doua iazuri piscicole cca aflate la distanta 500 -600 metri.

Accidental solul poate fi afectat prin scurgeri de produse petroliere (uleiuri, motorina) de la utilajele de exploatare si de la mijloacele de transport.

Cantitatile de hidrocarburi si uleiuri minerale care pot ajunge in mod accidental in sol provenind de la utilajele de pe amplasament sunt reduse astfel incat nu vor provoca impurificari semnificative ale factorului de mediu sol pe cele doua amplasamente.

Prin respectarea tuturor prescriptiilor indicate in proiect cu privire la: limite de extragere a agregatelor naturale, la pilierii de siguranta, adancime de excavare, respectarea organizarii de santier, utilizarea drumurilor existente, colectarea si depozitarea selectiva a deseurilor doar in spatiile special amenajate, interzicerea ocuparii unor suprafete suplimentare celor prevazute prin proiect, vor conduce la evitarea unui impact cumulat a solului.

IMPACTUL CUMULAT AL PROIECTELOR ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU BIODIVERSITATE

Semnificatia impactului a fost evaluata la nivelul fiecarei arii naturale protejate de interes comunitar din imediata vecinatate a proiectului, luandu-se in considerare statutul de conservare al speciilor si habitatelor la nivelul amplasamentului.

Amplasamentul proiectului se afla intr-o zona puternic antropizata si este in relatie de vecinatate cu ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior si situl de importanta comunitara ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior.

Avand in vedere ca in amplasamentul proiectului nu au fost identificate habitate de interes comunitar apreciem urmatoarele:

Impactul cumulat al proiectului in relatia cu activitatile din zona, in perioada de construire, nu va determina modificari la nivelul ariilor naturale protejate ROSPA0071 si ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior care sa conduca la alterarea relatiilor functionale care creeaza si mentin integritatea acestora.

Impactul cumulat al proiectului in relatia cu activitatile din zona, in perioada de functionare, nu va determina modificari la nivelul ariilor naturale protejate ROSPA0071 si ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior care sa se concretizeze in alterarea relatiilor functionale care creeaza si mentin integritatea acestora. Se preconizeaza aparitia unor efecte pozitive in cazul diversitatii faunistice prin crearea unor noi nise ecologice.

Masuri privind evitarea si/sau reducerea impactului:

In vederea protectiei factorilor de mediu, pentru implementarea proiectului sunt propuse urmatoarele masuri de reducere a impactului:

- toate etapele lucrarilor se vor realiza in conformitate cu documentatia tehnica prezentata si cu respectarea conditiilor impuse prin actele emise de institutiile de avizare nominalizate in certificatul de urbanism;
- vor fi respectate cu strictete traseele cailor de acces existente pentru care titularul proiectului are acordul primariei si nu se vor executa cai noi de acces;
- nu se vor realiza depozite de agregate minerale pe suprafetele din vecinatatea perimetrului de exploatare.
- este interzisa folosirea utilajelor care prezinta un grad de uzura ridicat sau cu pierderi de carburanti si/sau lubrefianti, personalul care exploateaza utilajele va verifica functionarea corecta a acestora, iar eventualele defectiuni vor fi remediate imediat la societati specializate;
- se interzic schimburile de lubrefianti si reparatiile utilajelor folosite in procesul tehnologic pe suprafata perimetrului de exploatare;
- toate interventiile privind intretinerea sau reparatia utilajelor terasiere sau a celor de transport se vor realiza doar la unitati specializate;
- instruirea angajatilor privind colectarea si depozitarea selectiva a deseurilor, a spatiilor special amenajate in acest sens;
- interzicerea depozitarii deseurilor pe terenurile din vecinatatea proiectului;
- se recomanda in sezonul cald stropirea drumului de exploatare pentru a impiedica antrenarea unei cantitati mari de pulberi in aer;
- respectarea limitei de adancime a pilierilor de siguranta impuse prin Avizul de gospodarire a apelor;
- Acoperirea remorcilor cu prelate in vederea evitarii pierderilor de materiale din utilajele de transport,
- pentru speciile de plante si animale salbatice terestre, acvatiche si subterane, cu exceptia speciilor de pasari, inclusiv cele prevazute in anexele nr. 4 A (specii de interes comunitar) si 4 B (specii de interes national) din OUG 57/2007, precum si speciile incluse in lista rosie nationala si care traiesc atat in ariile naturale protejate, cat si in afara lor, sunt interzise:
- orice forma de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vatamare a exemplarelor aflate in mediul lor natural, in oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- perturbarea intentionata in cursul perioadei de reproducere, de crestere, de hibernare si de migratie;
- deteriorarea, distrugerea si/sau culegerea intentionata a cuiburilor si/sau oualor din natura;
- deteriorarea si/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihna;

VIII. MONITORIZARE

Monitorizarea lucrarilor de excavatie in vederea realizarii proiectului „Lucrari de amenajare iaz piscicol in comuna Umbraresti, judetul Galati”, propus a fi amplasat in sat Condrea, comuna Umbraresti, T32, judetul Galati, de catre SC KOROLIS SRL este necesara pentru prevenirea si/sau reducerea impactului asupra mediului inconjurator.

Urmarirea activitatii se va face prin verificari periodice care sa analizeze modul in care se conformeaza societatea in perioada de exploatare a agregatelor.

VIII.1. Inregistrarea volumelor de agregate minerale extrase se va face in fise speciale, in care se vor mentiona cantitatea extrasa si cea valorificata. Administratorul societatii va intocmi rapoarte geo-miniere trimestriale si anuale cu evidenta extrasului geologic si miscarea anuala a resurselor.

Societatea va intocmi:

- masuratori topografice si topobatimetrice cel putin o data pe an si cu maxim 90 de zile inainte de expirarea avizului de exploatare;
- inventarierea resurselor exploatate pe perioada pe care s-a solicitat avizul.

Responsabil: Titularul proiectului

VIII.2. Factor de mediu apa.

In perioada executiei lucrarilor se vor lua toate masurile care se impun pentru protectia factorilor de mediu, a zonelor adiacente, de prevenire si combatere a poluarilor accidentale, in special cu produse petroliere, ca urmare a exploatarii utilajelor tehnologice.

Nu se vor evacua ape uzate in apele de suprafata sau in subteran.

In conformitate cu prevederile Avizului de Gospodarire a apelor nr.122/24.09.2019 in vederea monitorizarii calitatii apei freatiche din zona de influenta a bazinului piscicol, vor fi executate 2 foraje de observatie, amplasate unul in amonte si unul in aval de bazinul piscicol, in raport cu directia generala de curgere a apelor subterane, din care vor fi recoltate periodic probe de apa: forajele vor fi executate manual pana la adancimea de 12m, urmand a fi tubate cu coloana de plastic de tip Valrom cu Dn 140mm.

Societatea va anunta APM Galati, in maxim o ora in cazul in care apar situatii deosebite care ar putea sa afecteze mediul inconjurator.

Societatea KOROLIS SRL va respecta prevederile Planului si proiectului de refacere a mediului si va raporta la APM Galati lucrarile realizate pentru refacerea mediului, fizic si valoric.

Responsabil: Titularul proiectului

VIII 3. Factorul de mediu Aer.

Se va face o automonitorizare ,periodica, privind starea tehnica a utilajelor utilizate pe amplasament.

Personalul care utilizeaza utilaje (excavatorul, incarcatorul) va verifica functionarea corecta a utilajelor, iar eventualele defectiuni vor fi remediate in cel mai scurt timp.

Responsabil :Titularul proiectului

VIII.4. Evidenta gestiuni deseurilor

Se va face conform HG nr. 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase, Anexa nr. 1 (cap 1 generarea deseurilor, cap 2 stocarea provizorie, tratarea si transportul deseurilor, cap 3 valorificarea deseurilor, cap 4 eliminarea deseurilor), titularul avand obligatia tinerii acestor evidente, precum si raportarea acestora la institutiile abilitate.

Administratorul societatii va instrui angajatii si va urmari depozitarea corecta si evacuarea de pe amplasament a deseurilor menajere produse de personalul angajat. Nu se vor evacua deseuri direct pe sol, in apele de suprafata sau in apele subterane.

Responsabil :Titularul proiectului

VIII.5. Factorul de mediu sol

Automonitorizare privind:

- urmarirea activitatii utilajelor din dotare astfel incat sa se evite scurgerile de produse petroliere;
- depozitarea temporara a deseurilor menajere in recipiente etanse si preluarea acestora de *societati autorizate specializate*

Responsabil :Titularul proiectului

VIII.6. Zgomot si vibratii

Automonitorizarea starii de functionare a echipamentelor utilizate in procesul tehnologic, precum si activitatea utilajelor, ce pot provoca disconfort zonelor limitrofe.

Responsabil :Titularul proiectului

IX. SITUATII DE RISC

In general factorii naturali care pot provoca dezastre sunt determinati de potentialul seismic, corelat cu traseul faliilor tectonice, reseaua hidrografica, clima, gradul de acoperire cu vegetatie, compozitia solului, dispunerea straturilor geologice, tasarile, tipul terenului.

Exista 2 tipuri de riscuri :

- a) riscuri naturale: inundatii, cutremure, sau alte evenimente naturale, independent de vointa titularului pot genera accidente care sa produca poluari accidentale;
- b) riscuri datorate activitatii desfasurate.

Riscurile naturale sunt:

a.endogene:

- eruptii vulcanice – nu este cazul;
- cutremure – activitate mare in zona; Zona se incadreaza din punct de vedere al macrozonarii seismice (SR 11100/1/93) in zona cu gradul 8 de seismicitate. Conform normativului pentru proiectarea antiseismica a constructiilor P 100/2006, amplasamentul se afla in zona cu perioada de colt $T_c = 1.0$ sec si valoarea de varf a acceleratiei $a_g = 0,28$.

b.exogene:

- climatice – zona apartine climatului temperat-continental, cu veri excesiv de calduroase si ierni reci, geroase, cu viscole puternice ;
- geomorfologice (deplasari in masa, eroziuni) – zona este situata in Campia Tecuci, o campie de terase, acoperita de loess si dune de nisip.
- hidrologice (inundatii) – terenul studiat nu este inundabil , perimetrul de exploatare se afla in terasa malului stang a raului Siret, cod cadastral XII-1

Analiza de risc

- Perioada de construire

In perioada de construire situatiile de risc sunt:

- nerespectarea tehnologiei de extractie
- poluari accidentale cu produse petroliere.

Cauzele care pot determina poluarea accidentala sunt:

- depozitarea necontrolata a deseurilor;
- functionarea anormala a utilajelor utilizate la excavarea, incarcarea si transportul agregatelor minerale.

Situatiile amintite pot determina poluari ale panzei freatice.

In scopul prevenirii acestor poluari accidentale pe amplasamentul de exploatare a agregatelor minerale se va asigura functionarea in parametrii normali a utilajelor din dotare.

Riscul de accident tinand seama in special de tehnologia utilizata este redus. Nu se utilizeaza substante periculoase; alimentarea mijloacelor de transport se va face din statii de distributie carburanti autorizate, iar schimburile de ulei se vor efectua in afara amplasamentului, in service-uri autorizate.

Prin desfasurarea activitatii de extractie nu exista riscuri majore de producere a accidentelor.

- Perioada de functionare

In perioada de functionare situatiile de risc sunt reprezentate de urmatoarele substante chimice periculoase: oxigen lichid tehnic (pentru mentinerea unei concentratii de oxigen in apa) si cloramina (dezinfectant). Pe amplasament nu se vor depozita combustibili.

Masuri de prevenire a riscurilor

In perimetrul de exploatare Condrea, T32, Comuna Umbraresti, judetul Galati, societatea va respecta prevederile H.G. nr. 638/1999 privind aprobarea Regulamentului de aparare impotriva inundatiilor, fenomenelor meteorologice periculoase si accidentelor la constructiile hidrotehnice si a Normativului-cadru de dotare cu materiale si mijloace de aparare operativa impotriva inundatiilor si gheturilor, cu modificarile si completarile ulterioare.

Societatea va respecta prevederile legislatiei de mediu in vigoare referitoare la prevenirea poluarilor accidentale:

- Ordinul MMPM nr. 278/1997 privind prevenirea si combaterea poluarilor accidentale;
- OUG nr. 195/2005 privind protectia mediului aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 265/2006, cu modificarile si completarile ulterioare.

In situatia poluarilor accidentale cu produse petroliere, societatea va actiona in baza Planului de prevenire si combatere a poluarii accidentale.

Raportul de informare in cazul poluarilor accidentale va fi inaintat la autoritatea competenta pentru protectia mediului si va avea urmatoarea structura:

Agent economic		Act de reglementare		
Date de localizare exacta a poluarii	Anul:	Luna:	Data:	Ora:
	Localizarea poluarii			
Cauza producerii poluarii accidentale (inclusiv tipul poluantului, categoria de pericolozitate, cantitatea emisa in mediu)				
Factorii de mediu afectati	Aer			
	Apa			
	Sol			
	Alti subiecti			
Modul de manifestare a fenomenului				
Rezultatele analizelor (daca s-au efectuat)	Recoltare probe			
	Cine a recoltat			
	Conditii de recoltare			
	Rezultatul analizelor			
Tendinta evolutiei	Crestere	Stationare	Descrestere	

Masuri luate	La sursa	De reducere si/s-au eliminare a efectelor			
Alte informatii					
Cine completeaza Raportul de informare	Numele si prenumele	Functia			
	Anul	Luna	Data	Ziua	Ora
	Semnatura	Stampila			

X. DESCRIEREA DIFICULTATILOR

In timpul realizarii studiului de impact asupra mediului pentru perimetrul de exploatare Condrea comuna Umbraresti, T32, judetul Galati nu au aparut dificultati de ordin tehnic sau practic.

XI. CONCLUZIILE RAPORTULUI PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Calculul pentru stabilirea "Indicelui de poluare globala", a condus la urmatoarea valoare:
 $I_{PG} = 1,359$. In conformitate cu "Scara de calitate", pentru $I_{PG} = 1,359$,
rezulta ca prin realizarea obiectivului proiectat, mediul este supus activitatii umane in limite admisibile.

Documente/informatii care au stat la baza elaborarii RIM:

- ✚ Raport privind starea mediului judetul Galati;
- ✚ Notificare intocmita de SC KOROLIS SRL, inregistrata la APM Galati cu nr. 24260/02.09.2019;
- ✚ Decizia etapei de evaluare initiala nr. 1006 din 06.09.2019, emisa de APM Galati;
- ✚ Decizia etapei de incadrare nr. 1599 – 17.12.2019 – emisa de APM Galati;
- ✚ Adresa nr.2788/30.01.2019 prin care se comunica indrumarul, emisa de APM Galati;
- ✚ Certificat de urbanism nr. 112/14.05.2019 emis de CJ Galati;
- ✚ Contract de comodat autentificat cu nr. 1503 din 14.06.2019, de NP Gaube Ordin Narcis si extras de carte funciara pentru informare nr.106573 din 19.06.2019 emisa de OCPI Galati prin Biroul de Cadastru si Publicitate Imobiliara Liesti;
- ✚ Documentatia tehnica necesara pentru obtinerea AVIZULUI DE GOSPODARIRE A APELOR – elaborata de S.C. Cominsant Proiect S.R.L. Buzau;
- ✚ Referat de expertiza hidrogeologica nr. 854/2019 la „ Studiu hidrogeologic privind Lucrari de amenajare iaz piscicol in comuna Umbraresti, judetul Galati"
- ✚ Avizul de Gospodarire a Apelor nr. 122 din 24 septembrie 2019;
- ✚ Avizul ANANP nr. 263 din 07.11.2019;
- ✚ Plan incadrare in zona;
- ✚ Plan de situatie.
- ✚ Plan de situatie cu amplasarea organizarii de santier

Colectiv de elaborare al raportului privind impactul asupra mediului pentru proiectul „Lucrari de amenajare iaz piscicol in comuna Umbraresti, judetul Galati” propus a fi amplasat in perimetrul denumit Condrea T32, numar cadastral 106573, satul Condrea, comuna Umbraresti, judetul Galati:

NUMELE SI PRENUMELE	DEPARTAMENT	SEMNATURA
Ing. Daniela Radu	Danias SRL	
Ing. Daniela Ciuta	Danias SRL	
Msc. ecol. Artur Cugut	elaborator studii pentru protectia mediului: Raport de mediu (RM), Raport privind impactul asupra mediului (RIM), Evaluare adecvata (EA).	
Dr. biol. Loreley-Dana Jianu	consultant de mediu in domeniul biodiversitate	
Cretu Ileana	Danias SRL - tehnoredactare	

Glosar de termeni

Acord de mediu - actul administrativ emis de catre autoritatea competenta pentru protectia mediului prin care sunt stabilite conditiile si, dupa caz, masurile pentru protectia mediului, care trebuie respectate in cazul realizarii unui proiect;

Deseuri – orice substanta sau orice obiect din categoriile stabilite de legislatia specifica privind regimul deseurilor, pe care detinatorul il arunca, are intentia sau are obligatia de a-l arunca ;

Deseuri periculoase – deseurile incadrate generic, conform legislatiei specifice privind regimul deseurilor, in aceste tipuri sau categorii de deseuri si care au cel putin un constituent sau o proprietate care face ca acestea sa fie periculoase;

Eliminare – orice operatiune efectuata asupra deseurilor , conform definitiei prevazute in Legea nr. 426/2001 pentru aprobarea OUG nr. 78/2000 privind regimul deseurilor;

Emisie – evacuarea directa sau indirecta de substante, vibratii, caldura, zgomot in aer, apa ori sol, provenite de la surse punctiforme sau difuze ale instalatiei;

Evaluarea impactului asupra mediului – proces menit sa identifice, sa descrie si sa stabileasca, in functie de fiecare caz si in conformitate cu legislatia in vigoare, efectele directe si indirecte, sinergice, cumulative, principale si secundare ale unui proiect asupra sanatatii oamenilor si a mediului;

Impact asupra mediului – orice efect direct sau indirect al unei activitati umane definita intr-o anumita zona, care produce o schimbare a sensului de evolutie, a starii de calitate a ecosistemului, schimbare ce poate afecta sanatatea omului, integritatea mediului, a patrimoniului cultural sau conditiilor socio-economice;

Monitorizarea mediului – supravegherea, prognozarea, avertizarea și intervenția în vederea evaluării sistematice a dinamicii caracteristicilor calitative ale elementelor de mediu, în scopul cunoașterii de calitate și a semnificației ecologice a acestora, a evoluției și implicațiilor sociale ale schimbărilor produse, urmate de măsurile care se impun;

Poluant – orice substanță, preparat sub formă solidă, lichidă, gazoasă sau sub formă de vapori ori de energie (radiație electromagnetică, ionizantă, termică, fonică sau vibrații) care, introdusă în mediu, modifică echilibrul constituenților acestuia și al organismelor vii și aduce daune bunurilor materiale;

Poluare – introducerea directă sau indirectă, ca rezultat al activității umane, de substanțe, vibrații, căldură, zgomot în aer, apă ori sol, susceptibile să aducă prejudicii sănătății umane sau calității mediului, să determine deteriorarea bunurilor materiale sau să afecteze ori să împiedice utilizarea în scop recreativ a mediului și/sau alte utilizări ale acestuia în sensul prevederilor legislației în vigoare ;

Prag de alertă – concentrații de poluanți în aer, apă, sol sau în emisii/evacuări, care au rolul de a avertiza autoritățile competente asupra unui impact potențial asupra mediului și care determină declanșarea unei monitorizări suplimentare și/sau reducerea concentrațiilor de poluanți din emisii/evacuări ;

Prag de intervenție – concentrații de poluanți în aer, apă, sol sau în emisii/evacuări, la care autoritățile competente vor dispune executarea studiilor de evaluare a riscului și reducerea concentrațiilor de poluanți din emisii/evacuări;

Legislația de mediu

- OUG nr. 195/2006 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare;
- Lege nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 1043 din 10/12/2018
- Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare;
- HG nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic al apelor uzate, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor
- HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei privind deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările și completările ulterioare;
- HG nr. 621/2005 privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările ulterioare;
- Ordinul MMP nr. 794/2012 privind procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje și deșeurile de ambalaje;
- OUG nr. 243/2000 privind protecția atmosferei, aprobată prin Legea nr. 655/2001;
- Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurator;
- HG nr. 188/2002, pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, modificată și completată cu HG nr. 352/2005;
- OM nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului;
- 15. HG nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.
- Ordinul MS nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației;
- STAS 12574/1987 privind calitatea aerului în zone protejate;
- STAS 10009/1988 privind acustica urbană – limite admisibile ale nivelului de zgomot;
- OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu completările și modificările din OUG nr. 154/2008;
- HG nr. 1284/24.10.2007, privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000;

- Ordinul MMDD nr. 1964/2007, privind declararea siturilor de importanta comunitara ca parte integranta a retelei ecologice Natura 2000 in Romania;
- HG nr. 971/2011 pentru modificarea si completarea Hotararii Guvernului nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protectie speciala avifaunistica ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 in Romania;
- Ordinul MMP nr. 2387/2011 pentru modificarea Ordinului MMDD nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturala protejata a siturilor de importanta comunitara, ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 in Romania;
- HG nr. 1373/2008 privind reglementarea furnizarii si transportului rutier de bunuri divizibile pe drumurile publice din Romania;

Literatura de specialitate

- BAILLIE J.E.M., HILTON-TAYLOR C., STUART S.N. (eds) 2004. 2004 IUCN Red List of Threatened Species. A Global Species Assessment. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- BANARESCU P., 1964, Fauna Republicii Populare Romane Pisces – Osteichthyes (Pesti ganoizi si ososi), Ed. Academiei Republicii Populare Romane, Bucuresti
- CIOCARLAN, V., 2000 - Flora ilustrata a Romaniei, Editura Ceres, Bucuresti.
- CIOCARLAN V., 2004: Flora segetala a Romaniei
- CIOCHIA V., 1984: Dinamica si migratia pasarilor
- CIOCHIA V., 1992- *Pasarile clocitoare din Romania*
- DAVIDSON1, ANA; DETLING, JAMES, BROWN, JAMES, 2012 - Ecological roles and conservation challenges of social, burrowing, herbivorous mammals in the world's grasslands, *Front Ecol Environ* 2012; 10(9): 477–486, doi:10.1890/110054 (published online 28 Sep 2012)
- DIHORU G., NEGREAN G., 2009: Cartea Rosie a plantelor vasculare din Romania
- DONITA N., POPESCU A., PAUCA-COMANESCU MIHAELA, MIHAILESCU SIMONA & BIRIS I. A., 2005, Habitatele din Romania, Ed. Tehnica Silvica, Bucuresti.
- HOLMLUND, CECILIA; HAMMER, MONICA, 1999 Ecosystem services generated by fish populations, *Ecological Economics* 29, 253–268.
- GAFTA D., MOUNTFORD J.O. (coord.), 2008 – Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din Romania, Elaborat si tiparit in cadrul proiectului PHARE EuropeAid/121260/D/SV/RO “Implementarea retelei Natura 2000 in Romania”
- POPESCU AL, MURARIU D. ,2001 – Fauna Romaniei – Mammalia, Vol XVI, fascicula 2 Rodentia, Ed. Academiei Romane, 214 pp.
- ROJANSCHI V., BRAN F., 2002. Politici si strategii de mediu. Editura Economica, Bucuresti.
- ROJANSCHI V., BRAN F., DIACONU G., 2002. Protectia si ingineria mediului. Editura Economica, Bucuresti.
- SANDA V., ÖLLERER K., BURESCU P., 2008: Fitocenozele din Romania. Sintaxonomie, structura, dinamica si evolutie.
- SARBU I., STEFAN N., OPREA A., 2013: Plante Vasculare din Romania, Determinator ilustrat de teren.
- SVENSSON L., MULLARNEY K., ZETTERSTROM D., 2009: The most complete guide to the birds of Britain and Europe. Collins Bird Guide, 2nd revised and enlarged edition
- OLARIU P., 1992 - Impactul antropic asupra regimului scurgerii apei si aluviunilor in bazinul hidrografic Siret, Lucr. IV, Simpozion PEA, Piatra Neamt.
- STUGREN, B., 1982, Bazele ecologiei generale, Ed. St. si Ped., Bucuresti
- STUGREN, B., 1994, Ecologie teoretica, Ed. Sarmis, Cluj-Napoca.
- ***** - Comisia Europeana 1992 - Directiva 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale si a speciilor de flora si fauna salbatice.
- ***** - Orientari ale CE privind desfasurarea de noi activitati extractive neenergetice in conformitate cu cerintele Natura 2000.