

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

**Editia 1
MARTIE 2020**

pentru proiectul

**„EXTINDERE IAZ PISCICOL – PERIMETRUL IVESTI T26, IN COMUNA IVESTI, SAT
BUCESTI, JUDETUL GALATI”**

Beneficiar: S.C. DANLAU STONE S.R.L.

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 amplasament	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

Prezentul Raport privind impactul asupra mediului a fost elaborat în conformitate cu conținutul-cadru prevăzut în Anexa nr.4 din Legea 292/2018 *privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private*, la solicitarea S.C. DANLAU STONE S.R.L., pentru proiectul „EXTINDERE IAZ PISCICOL–PERIMETRUL IVESTI T26, ÎN COMUNA IVESTI, SAT BUCEȘTI, JUDEȚUL GALAȚI”, în vederea obținerii acordului de mediu și completat în conformitate cu solicitările A.P.M. Galați stipulate în adresa nr. 27254/27.09.2019.

În conformitate cu decizia etapei de încadrare nr. 962/22.08.2019, emisă de A.P.M. Galați precizăm următoarele:

- Proiectul se supune evaluării impactului asupra mediului cu evaluare adecvată și fără evaluarea impactului asupra corpurilor de apă.
- Proiectul se încadrează în prevederile Legii nr. 292/2018 *privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, fiind încadrat în Anexa nr. 2 la pct. 2, lit.a)– „carriere exploatare miniere de suprafață și extracția turbei, altele decât cele prevăzute în anexa I;*
- Proiectul intră sub incidența art. 28 din O.U.G. nr. 57/2007 *privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare, deoarece este situat în ariile naturale protejate de interes comunitar ROSPA0071/ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior;*
- Proiectul intră sub incidența art. 48 lit. d din Legea apelor 107/1996 *cu modificările și completările ulterioare.*

S.C. DANLAU STONE S.R.L., în calitate de titular al proiectului, răspunde pentru relevanța, corectitudinea informațiilor puse la dispoziția prestatorului și implicit autorităților competente pentru protecția mediului, iar S.C. Danias S.R.L., în calitate de elaborator al prezentului raport privind impactul asupra mediului, răspunde pentru corectitudinea interpretării informațiilor prezentate de beneficiar în conformitate cu art. 21, alin. (4) din O.U.G. nr. 195/2005 *privind protecția mediului*, aprobată prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare.

Documentele puse la dispoziția elaboratorilor de către beneficiar au fost următoarele:

- ✚ Documentația tehnică necesară Avizului de Gospodărire a Apelor și Studiu hidrologic ambele elaborate de S.C. Cominsant Proiect S.R.L. Buzău;
- ✚ Certificatul de Urbanism nr. 83/2646 din 09.05.2018 emis de Consiliul Județean Galați care a fost prelungit de la data de 09.05.2019 până la data de 09.05.2020;
- ✚ Decizia etapei de evaluare inițială nr.674/11.07.2018 (demararea procedurilor de evaluare a impactului asupra mediului și/sau a evaluării adecvate emisă de A.P.M. Galați;
- ✚ Decizia etapei de încadrare nr.962/22.08.2019, emisă de A.P.M. Galați;
- ✚ Adresa nr.27254/27.09.2019 emisă de A.P.M. Galați;
- ✚ Studiu pedologic nr. 998/18.10.2018 elaborat de OFICIUL JUDEȚEAN PENTRU STUDII PEDOLOGICE ȘI AGROCHIMICE GALAȚI;
- ✚ Contract de concesiune nr.2 RCC din 19.05.2017 între Consiliul local al comunei Ivesti și S.C. Danlau Stone S.R.L.;
- ✚ Planul de încadrare în zonă;
- ✚ Planul de situație;
- ✚ Planul topografic.

I. INFORMATII GENERALE

I.1. Denumirea proiectului : „EXTINDERE IAZ PISCICOL – PERIMETRUL IVESTI T26, IN COMUNA IVESTI, SAT BUCESTI, JUDETUL GALATI”.

I.2. Informatii despre titularul proiectului

Numele companiei: S.C. DANLAU STONE S.R.L.;

- Adresa poștală: Comuna Ivesti, strada General Eremia Grigorescu, nr.766, județul Galați;
- Date de identificare ale societății: cod de înregistrare în Registrul Comerțului nr. J17/1035/2014, avind cod fiscal RO 33608005.
- Reprezentant legal: Mocanu Daniel- Danut;
- Numele persoanei de contact: Mocanu Daniel- Danut in calitate de administrator: mobil: 0752515516, email dany_ivesti@yahoo.com.

I.3. Informatii despre proiectant

Proiectul a fost elaborat de S.C. COMINSANT Proiect S.R.L., 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 autorii atestati ai Raportului privind impactul asupra mediului

Autorul prezentului raport este S.C. DANIAS S.R.L., 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

✚ Pentru prezentul proiect a fost obtinut Certificatul de Urbanism nr.83/09.05.2018 prelungit pana la data de 09.05.2019 si care in temeiul reglementarilor documentatiei de urbanism nr.1798/1999, faza P.U.G. comuna Ivesti aprobat prin H.C.L. nr.33/30.12.2019 certifica urmatoarele:

Regimul juridic: Imobilul se afla situat in extravilanul comunei Ivesti, judetul Galati, este proprietate privata a comunei, s-a incheiat contract de concesiune nr.2 RCC din 19.05.2017, intre Consiliul Local al comunei Ivesti si S.C. Danlau Stone S.R.L., pe o durata de 25 ani.

Regimul economic:

Folosinta actuala: teren arabil

Destinatie propusa: extindere iaz piscicol- perimetrul T26, comuna Ivesti, judetul Galati.

✚ Pentru realizarea obiectivului „EXTINDERE IAZ PISOICOL - PERIMETRUL IVESTI T26” in comuna Ivesti, sat Bucesti, jud. Galati, a fost elaborat studiul geotehnic, elaborat de PFA Nedelcu Niculaie, studiu in cadrul caruia au fost executate cercetari geotehnice care au avut ca scop:

- stabilirea capacitatii portante a terenului de fundare;
- stabilirea conditiilor de morfologie in care este situat amplasamentul;
- precizarea naturii litologice din perimetrul cercetat;
- determinarea unor eventuale conditii naturale mai speciale ce ar avea influenta asupra stabilitatii terenului si sigurantei obiectivelor proiectate;
- determinarea nivelelor apelor subterane si tipul acestora in cazul in care se intercepteaza in foraje;
- determinarea pantei taluzului.

Concluziile si recomandările acestui studiu sunt următoarele:

- Amplasamentul pe care urmează să se realizeze investiția, la data cercetărilor, nu prezintă aspecte de instabilitate sau eroziune.
- S-a săpat 1 foraj geotehnic prin care s-a evidențiat grosimea mare a depozitelor grosiere aluvionare și predominantă fracțiunii de „pietris”.
- Reglementarea tehnică „Normativului privind documentațiile tehnice pentru construcții, Np 074-2014” încadrează terenul de fundare în categoria geotehnică 1 cu risc redus.
- La data cercetărilor, nivel hidrostatic a fost întâlnit la adâncimea de 4m de la cota terenului natural.
- Adâncimea maximă la îngheț este de 0,80- 0,90 m.
- Conform STAS 11100/1-93, zona studiată este cuprinsă în gradul VIII de intensitate seismică, iar după Normativul P 100/1-06 aflat în vigoare, perimetrul se află într-o zonă caracterizată printr-o accelerație orizontală a terenului pentru proiectare (valoare de varf PGA): $a_g = 0,28$ g, pentru un interval mediu de recurență IMR=100 ani și o perioadă de control (colt) $T_c = 1,0$ sec.
- Pentru lățimi ale fundației, B=0,6 m, 1 m, 1,5 m și adâncimi de fundare, $D_f = 1,2$ m, 2 m și 2,5 m valorile corectate ale presiunii convenționale variază între $p_{conv} = 280$ kPa, respectiv $p_{conv} = 377,5$ kPa.

Având în vedere caracteristicile fizico-mecanice, planurile de stratificare și gradul de consolidare ale formațiunilor geologice rezultă ca exploatarea agregatelor minerale se poate realiza după o pantă a taluzelor amenajate de 45° , iar unghiul de taluz final va fi de cca 30° .

✚ Pentru prezentul proiect a fost obținut AVIZ de Gospodărire a apelor Nr.53 din 07 mai 2019 care impune următoarele condiții:

- În perioada executiei lucrările trebuie să respecte întocmai prevederile din referatul de expertiză hidrogeologică la Studiul Hidrogeologic privind investiția „Extindere iaz piscicol- perimetrul T26, comuna Ivesti, sat Bucești, județul Galați” emis de INHGA București având număr 1305/2018 din 11.01.2019.
- Pentru urmărirea în timp a calitatii apelor subterane din zona de amplasare a viitorului bazin piscicol se vor executa două foraje de monitorizare ce vor fi realizate pe direcția de curgere a apelor freatice, un foraj amplasat în amonte a bazinului piscicol, iar al doilea în partea de aval de bazin, în vederea monitorizării cantitative și calitative a apelor subterane. Se va realiza monitorizarea calitativă și cantitativă a apelor freatice subterane prin intermediul celor două foraje propuse, atât în perioada de execuție a lucrărilor propuse cât și în perioada de funcționare a obiectivului, cu respectarea recomandărilor din referatul de expertiză hidrogeologică la Studiul Hidrogeologic privind investiția ”Extindere iaz piscicol- perimetrul T26, comuna Ivesti, sat Bucești, județul Galați” emis de INHGA București având număr 1305/2018 din 11.01.2019.
- În cazul în care titularul renunță la finalizarea proiectului sau la exploatarea iazului piscicol acesta este obligat să aducă terenul la forma inițială.
- Pentru urmărirea în timp a lucrărilor, la începerea extragerii se va face bornarea perimetrului de exploatare și a unui număr de 4 profile transversale, iar la terminarea extragerii se vor face măsurători topo.
- Amenajarea taluzelor interioare ale bazinului piscicol și asigurarea pilierilor de siguranță corespunzatori se va face astfel încât să se prevină surparile de mal, asigurând exploatarea în siguranță a bazinului piscicol;
- Este strict interzisă spălarea utilajelor în zona de exploatare, iar alimentarea cu motorină și lubrefianți se va face cu asigurarea tuturor condițiilor de evitare a poluării panzei freatice. Lucrările de întreținere și reparații ale utilajelor și mijloacelor de transport se vor efectua în locuri special amenajate în acest sens, pentru evitarea patrunderii în acvifer a unor substanțe potențial poluante. Orice poluare a apelor din acviferul freatic, indiferent de cauzele producerii acesteia, va fi semnalată imediat la A.B.A. Prut-Barlad și Sistemul de Gospodărire a Apelor Galați.

- Materialul ce va fi folosit la realizarea digurilor laterale de contur va trebui sa indeplineasca conditiile de coeziune adecvate scopului propus, conform normelor tehnice specifice, iar inclinarea taluzelor, precum si protectia acestora vor trebui sa asigure stabilitatea pe toata durata exploatarii.
- Sa utilizeze drumurile de acces pentru circulatia autovehiculelor in zona de amenajare a bazinului piscicol cu acceptul si in conditiile detinatorilor acestora.
- Sa intretina drumurile comunale si de exploatare utilizate pentru transportul agregatelor minerale extrase.
- La terminarea lucrarilor se vor degaja zonele de lucru de resturile materiale rezultate in urma lucrarilor de executie sau excavare.
- In cazul aparitiei unor modificari semnificative ale solutiilor tehnice in etapa urmatoare de proiectare sau pe perioada executiei lucrarilor, acestea vor fi aduse la cunostinta emitentului avizului pentru stabilirea oportunitatii ori necesitatii modificarii avizului de gospodarire a apelor sau a emiterii unui nou aviz.

II. 1. Localizarea proiectului

Perimetrul Ivesti T26 este situat in primul nivel de terasa a malului stang a raului Siret, in apropierea contactului dintre acest nivel de terasa si terasa inalta, la o distanță de cca. 750 m fata de albia minora a raului si la cca.1,5 km față de prima casă.

Suprafata pe care vor fi realizate obiectivele proiectului nu este situată în zonă inundabilă, fiind amplasată în exteriorul digului de protecție a malului din zonă (350 m fata de albia majora) și la o distanță de 750 față de albia minoră a Siretului.

Extinderea se va face pe un teren proprietate privata a comunei, fiind incheiat Contractul de concesiune nr. 2RCC din 19.05.2017 intre Consiliul local Ivesti si S.C. Danlau Stone S.R.L., pe o durata de 25 ani, aflat in tarlăua T 26, P1/1, nr. cadastral 102216, care are o S= 12400 mp, avand ca vecini:

la N- drum de exploatare;

la S - Romsilva;

la V - teren proprietate Romsilva;

la E - teren apartinand S.C. DANLAU STONE S.R.L. IVESTI.

Coordonatele topogeodezice ale perimetrului (în sistem Stereografic 1970) au fost stabilite pe baza planurilor de situație (ridicări topografice) elaborate de S.C. COMINSANT PROIECT S.R.L.

Punctul	Coordonate Stereo 70	
	X	Y
1	464 820	692 382
2	464 817	692 428
3	464 816	692 440
4	464 624	692 479
5	464 613	692 425

Administrativ, amplasamentul viitorului iaz se afla pe teritoriul comunei Ivesti, județul Galati.

Accesul în zona de lucru se realizează din drumul DN 25 Tecuci-Galati, pe drum de exploatare in lungime de cca 6.0 Km, drum utilizat si de catre alti agenti economici din zona

Din punct de vedere fizico-geografic, zona de amplasament se află situata în marea unitate geomorfologică Câmpia Română, într-o zonă de subsidență accentuata, Câmpia Siretului Inferior, la contactul cu partea sudică a Culoarului Siretului, altitudinea medie din zonă fiind de circa 20 mdM.

Din punct de vedere climatic zona aparține climatului temperat-continental, cu veri excesiv de călduroase și ierni reci, geroase, cu viscole puternice.

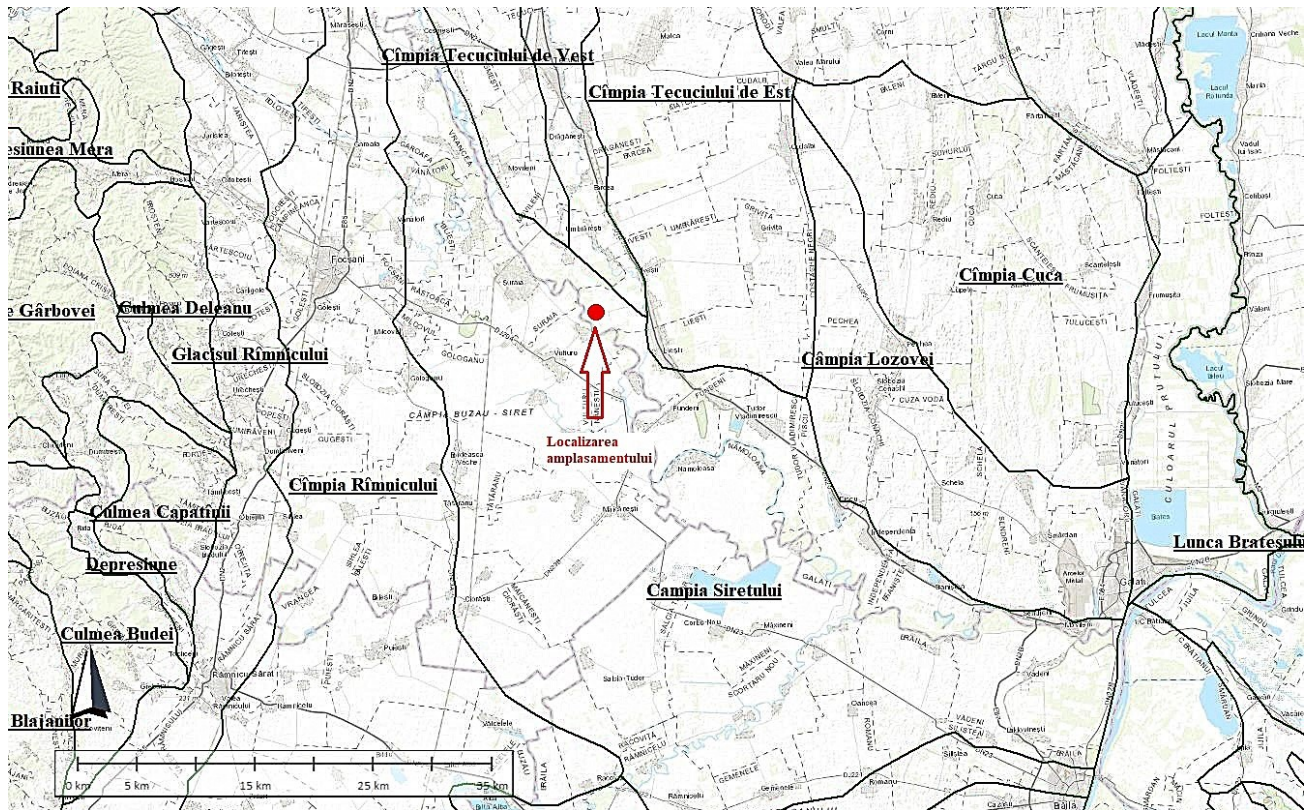


Fig. nr.1. – Localizarea geografica a amplasamentului

Localizarea proiectului in relatia cu ariile naturale protejate:

Perimetrul Ivesti T 26 al proiectului „Extindere iaz piscicol perimetrul T26, în extravilanul comunei Ivesti, sat Bucești, județul Galați” este situat în terasa mal stînga a râului Siret și se află în următoarele arii naturale protejate:

- aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior, declarată prin H.G. nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, modificată și completată prin H.G. nr. 971/2011;
- situl de importanță comunitară ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior, declarat prin Ordinul nr. 2387 din 29 septembrie 2011 pentru modificarea Ordinului MMDD nr. 1964/2007 privind declararea siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice Natura 2000 în România.

Localizarea proiectului in raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei Monumentelor Istorice actualizata periodic si publicata in Monitorul Oficial al Romaniei si a Repertoriului Arheologic National:

In amplasamentul proiectului si nici in imediata vecinatate a acestuia nu se regasesc situri arheologice declarate ca zone de interes national si nici monumente arheologice.

Încadrarea în schema directoare de amenajare și management a bazinului hidrografic, corelarea funcțională sub aspect hidrotehnic cu lucrările existente sau programate în zonă și analiza posibilităților de cooperare cu alte lucrări hidrotehnice sau hidroedilitare existente sau prevăzute a se realiza în zonă.

Lucrările realizate de S.C. DANLAU STONE S.R.L. nu vor afecta schema cadru de amenajare a bazinului hidrografic al râului Siret deoarece amplasamentul este situat la o distanță de cca. 750 m față de albia minoră a râului.

Încadrarea lucrărilor în clasa și categoria de importanță conform STAS 4273-83, cu privire la asigurarea sursei de apă și la apărarea împotriva inundațiilor, împreună cu fundamentarea tehnico-economică a încadrării respective.

În conformitate cu prevederile STAS nr. 4273-2/1983 și STAS 4068/1987 privind probabilitățile de calcul ale debitelor și volumele maxime în condiții normale și speciale de exploatare lucrările de amenajare propuse în funcție de importanța social-economică a obiectivului se încadrează la *importanța locală*-categoria a 4-a.

Conform încadrărilor de mai sus, obiectivul se încadrează în clasa a-4-a de importanță ceea ce implică dimensionarea conform STAS 4068 /2-1987 pentru un debit maxim de depășire cu probabilitatea de 5%.

Zona este neinundabilă la aceste debite.

II.2. Descrierea proiectului

II.2.1. Obiectivul proiectului:

Obiectivul principal al proiectului este realizarea extinderii unei suprafețe de 0,79 ha (la nivelul luciului de apă) în continuarea suprafeței de 1,13 ha a iazului piscicol care în prezent este în curs de executare și care a fost reglementat cu acordul de mediu nr. 01 din 22.01.2016 emis de APM Galați.

Lucrările propuse prin proiect constau în lucrări de excavare care se vor efectua pe un teren proprietate privată a comunei, fiind încheiat Contractul de concesiune nr 2RCC din 19.05.2017 între Consiliul Local Investi și S.C. Danlau Stone S.R.L. pe o durată de 25 ani, aflat în tarlăua T26, P1/1, nr. cadastral 102216, care are o S= 12400 mp, situat în terasa malului stâng a râului Siret.

Excavatiile pentru amenajarea cuvetei iazului piscicol se vor face sub nivel hidrostatic, urmând a se amenaja un bazin piscicol având suprafața la nivelul luciului de apă S= 0,79 ha, suprafața care vine în continuarea suprafeței de 1,38 ha, urmând ca la finalizarea tuturor lucrărilor să rezulte un bazin piscicol cu suprafața de 2,17 ha.

Societatea va valorifica o parte din nisipurile și pietrișurile excavate din perimetrul de exploatare.

Lucrările proiectate în vederea implementării proiectului pe o suprafață totală de 1,13 ha și suprafața totală amenajată ca iaz piscicol (nivel luciului de apă) 0,79 ha constau în următoarele:

- lucrări de excavare cu caracteristicile:
 - o adâncime maximă de excavare: 8,0 m inclusiv coperta;
 - o adâncimea medie de exploatare a zăcământului va fi de 5,0 m (la care se adaugă grosimea copertei), structurată în 2 trepte de 3,80 m, respectiv 2,70 m grosime, din care sub nivelul hidrostatic - 2,50 m;
 - o Grosimea stratului de sol vegetal: 0,6 m;
 - o Excavarea fiecărei trepte se va face prin amenajarea unor taluze cu panta de 45°.

Pentru a asigura o bună funcționare a investiției (helesteu pentru creșterea pestelui), se va ține cont de

urmatoarele caracteristici constructive:

- construirea unei berme de siguranta, cu latimea de 1,5- 2m, ce se va situa la cca. 0,2m mai sus fata de nivelul apei si cu o panta, pe taluzul catre apa, de minim 45 grade, la cota 14,00 mdMN, pentru un acces rezonabil in orice punct al acestuia;
- construirea unei a doua berme, submerse de aceasta data, situata la o adancime la 0,5-1,0 m de la nivelul apei in iaz, la cota 13,0 mdMN pe perimetrul total al acestuia, necesara pentru administrarea furajelor la peste in zone accesibile acestuia si incalzite suficient de razele soarelui pentru o hranire eficienta.
- Taluzele amenajarii vor fi impermeabilizate cu un strat de argila si sol vegetal care se va inierba.
- Pe axul longitudinal al heleșteului va fi construit un canal drenor (un șanț) lat de cca. 4,0 m și adânc de 1,5-2,0 m cu panta de scurgere catre un capat al helesteului, indiferent care.
- Construirea digurilor de siguranta dupa cum urmeaza:
 - Pe 3 din cele 4 laturi ale bazinului se vor construi diguri de siguranta, realizate din pamant compactat, in lungime totala de 325 m, cu sectiune trapezoidala cu B=2,0-3,0 m, b=1,0-1,5 m si h=1,0 m, coronamentul acestora nefiind carosabil, in spatele acestora se vor amenaja spatii verzi (pe laturile 1- 5, 1 – 3 si 5 – 4);
 - pe latura 3-4 vecina cu restul proprietatii nu se va construi dig de siguranta, deoarece pe aceasta latura se doreste alipirea cu bazinul piscicol in curs de executie, amenajarea se va extinde in viitor pe intreaga suprafata de teren.
- in plan transversal adâncimea apei din heleșteu va fi mai mică la mal și va crește progresiv către centru;
- Pentru asigurarea monitorizarii calitatii apei freatică 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 se vor recolta periodic probe de apa. Forajele vor fi executate manual pana la adancimea de 12 m, urmand a fi tubate cu coloane de plastic de tip Valrom cu DN 140 mm (conform precizarilor din Avizul de Gospodarire a Apelor nr. 53 din 07 mai 2109, emis de Administratia Nationala Apele Romane- administratia Bazinala de Apa Prut-Barlad);
- Pentru efectuarea observatiilor in ceea ce priveste evolutia nivelului apei din iaz, se va monta o mira hidrometrica pe taluzul in care accesul este cel mai facil (conform precizarilor din Avizul de Gospodarire a Apelor nr. 53 din 07 mai 2109, emis de Administratia Nationala Apele Romane- administratia Bazinala de Apa Prut-Barlad);
- Imprejmuirea acumularii cu gard, impotriva pradatorilor* (dotare comuna cu proiectul „Lucrari de amenajare iaz piscicol- perimetrul Ivesti T26, in comuna Ivesti, sat Bucesti, judetul Galati- reglemntat prin acordul de mediu nr.1 din 22.01.2016 de catre A.P.M. Galati)
- Plantarea de arbori in jurul microfermei*. Arborii odata ajunși la maturitate creează o perdea de protecție pentru bazine și chiar un microclimat pozitiv pentru amenajare. Sunt indicate speciile iubitoare de apă: plopi, sălcii. Acestea, prin rădăcinile lor, fixează solul, coroana bogată poate atenua viteza vântului și asigura umbră in perioadele de arșiță, iar la maturitate sunt o sursă de material lemnos.

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.

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 care ar putea fi valorificate incepand de la adancimi mai mari de 1,0 m fata de suprafata solului, grosimea copertii zacamentului fiind in medie de cca 1.50 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.

Oportunitatea creerii unui iaz piscicol in terasa malului stang a raului Siret, in Tarlaua 26 Ivesti este motivata de urmatoarele:

- ✚ pozitia terenului, zona putand atrage un numar mare de practicanti ai pescuitului sportiv;
- ✚ categoria de folosinta a terenului, proprietate privata, poate fi imbunatatita, fara a se i se schimba destinatia.

Din punct de vedere al dezvoltării locale iazul amenajat de **S.C. Danlau Stone S.R.L.** va reprezenta un punct de atracție turistică contribuind la dinamizarea economiei din zonă.

Din punct de vedere al protecției și conservării biodiversității și a cadrului natural înființarea iazului va determina schimbări la nivelul ecosistemului local prin înlocuirea habitatului de tip agroecosistem (amenajat din punct de vedere funciar-irigației și desecare) cu unul caracteristic teraselor albiei raului Siret, ocupate cu ecosisteme de zone umede.

Aceste modificări vor conduce la creșterea biodiversității în zonă mai ales în condițiile încurajării formării de stufrărișuri și a amenajării unor spații verzi în vecinătatea iazului prin plantare de specii de arbori și arbuști caracteristice zonei (plop, salcie, stejar de lunca, catina roșie). Ecosistemele de zone umede care se vor forma prin amenajarea iazului vor atrage specii de păsări contribuind la creșterea diversității și efectivelor populațiilor avifaunei locale.

Prin realizarea investiției se preconizează:

- asigurarea unui loc pentru practicarea pescuitului sportiv, în prezent foarte apreciat pentru agrement;
- realizarea unei investiții cu impact pozitiv asupra mediului, atât prin atragerea în circuitul economic a unor suprafețe de teren slab productiv (incadrat în clasa a III-a de calitate a terenului agricol), neutilizabil în alt scop, cât și prin plantatiile de arbori decorativi proiectate;

II.2.3. Etapele de realizare a obiectivului proiectului:

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

Această etapă prevede două faze: pregătirea perimetrului de exploatare și excavarea pietrisului și nisipului până la cotele proiectate ale viitorului iaz piscicol.

➤ ***Faza 1 - Pregătirea perimetrului de exploatare constă în:***

- Decopertarea stratului vegetal cu ajutorul excavatorului pe suprafața propusă;
- Nivelarea cu ajutorul buldozerului;
- Trasarea fașiilor de exploatare și materializarea lor pe teren prin bornare.

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

- lucrări de excavare cu caracteristicile:
 - adâncime maximă de excavare: 8,0 m inclusiv copertă
 - adâncimea medie de exploatare a zacamantului va fi de 5,0 m (la care se adaugă grosimea copertei), structurată în 2 trepte de 3,80 m, respectiv 2,70 m grosime, din care sub nivelul hidrostatic - 2,50 m.
 - grosimea stratului de sol vegetal: 0,6 m
 - excavarea fiecărei trepte se va face prin amenajarea unor taluze cu pantă de 45°.

Sucesiunea de lucru va fi urmatoarea:

- a. decopertarea stratului superficial cu ajutorul excavatorului pe suprafata panoului de exploatare, incarcarea materialului extras, transportul acestuia la beneficiar, se pastreaza separat solul vegetal de materialul argilos pentru reutilizare;
- b. nivelarea cu ajutorul buldozerului;
- c. trasarea fasiilor de exploatare si materializarea lor pe teren prin bornare;
- d. excavarea fasiilor in fasii paralele cu latura 4-5, excavatorul inaintand pe centrul fasiei;
- e. transportul agregatelor minerale in stare bruta, cu autobasculantele la beneficiari;
- f. asigurarea stabilitatii taluzelor prin impermeabilizarea cu o parte din materialul argilos rezultat din decopertare.

Pentru utilizarea drumului de exploatare exista acceptul Primariei Ivesti, fiind interzisa orice deviere de la traseele stabilite sau latiri ale carosabilelor pe anumite portiuni deteriorate.

Mijloacele de transport vor fi incarcate la capacitatea lor optima, evitandu-se astfel pierderile de material pe traseu, iar in timpul perioadelor secetoase aceste sectoare de drum vor fi stropite.

Drumurile de acces se vor intretine si reface cu fonduri ale firmei.

In cazul in care transportul se realizeaza cu autovehiculele beneficiarilor, acestia au aceleasi responsabilitati privind utilizarea drumurilor.

In situatia in care se aduc prejudicii din cauza transportului ale proprietatii particulare sau a celei de stat, costul acestora va fi suportat integral de catre societate.

In contractele cu alti beneficiari se vor stipula clauze clare privind masurile pe care acestia le vor respecta privind utilizarea drumurilor, precum si responsabilitatile partilor.

Elementele geometrice ale excavatiei:

- Suprafata totala a terenului este de = 1,13 ha, din care:
- Suprafata amenajare iaz piscicol(luciul de apa)= 0,79 ha
- Adancimea maxima de excavare = 8,0 m, inclusiv coperta;
- Grosimea medie a stratului util va fi de = 6,5 m.
- Volumul total de material excavat = 56000 mc (cantitate ce va fi exploatata pe o perioada de 24 luni).
- Unghiul de taluz pentru accesul auto in zona de exploatare - 25 grade.
- Latimea primei berme de siguranta este de 1,5 -2,0 m si va fi realizata la adancimea de 5,50 m fata de sol.

• Etapa de functionare a iazului piscicol

In vederea pregatirii si functionarii iazului piscicol sunt prevazute urmatoarele:

- construirea unei berme de siguranta, cu latimea de 1,5-2m, ce se va situa la cca. 0,2 m mai sus fata de nivelul apei si cu o panta, pe taluzul catre apa, de minim 45 grade, la cota 14,00 mdMN, pentru un acces rezonabil in orice punct al acestuia;
 - construirea unei a doua berme, submerse de aceasta data, situata la o adancime la 0,5-1,0 m de la nivelul apei in iaz, la cota 13,0 mdMN pe perimetrul total al acestuia, necesara pentru administrarea furajelor la peste in zone accesibile acestuia si incalzite suficient de razele soarelui pentru o hranire eficienta;
 - taluzele amenajarii vor fi impermeabilizate cu un strat de argila si sol vegetal care se va inierba.
- Pe axul longitudinal al helesteului va fi construit un canal drenor (un șanț) lat de cca. 4,0 m și adânc de 1,5-2,0 m cu panta de scurgere catre un capat al helesteului, indiferent care.
- Construirea digurilor de siguranta dupa cum urmeaza:

- Pe 3 din cele 4 laturi ale bazinului se vor construi diguri de siguranță, realizate din pamant compactat, in lungime totala de 325 m, cu sectiune trapezoidala cu B=2,0-3,0 m, b=1,0-1,5 m si h=1,0 m, coronamentul acestora nefiind carosabil, in spatele acestora se vor amenaja spatii verzi(pe laturile 1- 5, 1 – 3 si 5 – 4),
 - pe latura 3-4 vecina cu restul proprietatii nu se va construi dig de siguranță, deoarece pe aceasta latura se dorește alipirea cu bazinul piscicol in curs de executie, amenajarea se va extinde in viitor pe intreaga suprafata de teren.
- in plan transversal adâncimea apei din heleșteu va fi mai mică la mal și va crește progresiv către centru;
 - Pentru asigurarea monitorizarii calitatii apei freatice 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 se vor recolta periodic probe de apa. Forajele vor fi executate manual pana la adancimea de 12 m, urmand a fi tubate cu coloane de plastic de tip Valrom cu DN 140 mm (conform precizarilor din Avizul de Gospodarire a Apelor nr. 53 din 07 mai 2109, emis de Administratia Nationala Apele Romane- administratia Bazinala de Apa Prut-Barlad);
 - Pentru efectuarea observatiilor in ceea ce priveste evolutia nivelului apei din iaz, se va monta o mira hidrometrica pe taluzul in care accesul este cel mai facil (conform precizarilor din Avizul de Gospodarire a Apelor nr. 53 din 07 mai 2109, emis de Administratia Nationala Apele Romane- administratia Bazinala de Apa Prut-Barlad);
 - Imprejmuirea acumularii cu gard, impotriva pradatorilor* (dotare comuna cu proiectul „Lucrari de amenajare iaz piscicol- perimetrul Ivesti T26, in comuna Ivesti, sat Bucesti, judetul Galati- reglemntat prin acordul de mediu nr.1 din 22.01.2016 de catre APM Galati)
 - Plantarea de arbori in jurul microfermei*. Arborii odată ajunși la maturitate creează o perdea de protecție pentru bazine și chiar un microclimat pozitiv pentru amenajare. Sunt indicate speciile iubitoare de apă: plopi, sălcii, stejar de lunca. Acestea, prin rădăcinile lor, fixează solul, coroana bogată poate atenua viteza vântului și asigura umbră in perioadele de arșiță, iar la maturitate sunt o sursă de material lemnos.

Alimentarea iazului piscicol cu apa

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

Volumul de umplere al iazului= 19745 mc.apa/an.

Volumul anual pentru compensarea pierderilor de apa (Evaporatie=pierderi prin infiltratii laterale si fundul iazului) = 24913 mc.apa/an.

Volum total captat-solicitat pentru autorizare – 44658 mc.

Popularea iazului cu pesti:

- formulei de populare a iazului piscicol, modul de furajare, compoziția chimică a furajelor și tehnologia de recoltare:

Popularea, pierderi tehnologice si productia obtinuta pe un ha de helesteu:

a) populari: - 1 ha-

Specii populate:	Nr. de exemplare	Greutatea medie - g/ex.-	Cantitate/ha -kg-
1. Crap in vârstă de 2 ani C ₂	1200 ex.	x 200 g/ex.	= 240 kg
2. Știucă pui predezvoltați de 30 zile	1000 ex.	x 0,2 g/ex.	= 0,2 kg

Deci necesarul de puiet (material piscicol de populare) pentru 1 ha de heleșteu este de cca 240,2 kg, iar pentru total bazin : 240,2 kg x 0,79 ha= 190 kg.

Puietul va fi cumpărat pe bază de contract de la o fermă specializată.

Se observă că tehnologia presupune creșterea în policultură a crapului ca specie principală împreună cu știuca.

Știuca a fost introdusă în formula de populare, de asemenea pentru a favoriza condițiile de creștere din heleșteu pentru crap.

Ea va consuma speciile de pești sălbatici de talie mică care vor pătrunde inevitabil în heleșteu odată cu materialul de populare adus din alte ferme, de unde se cumpără materialul de populare sau accidental și va aduce un plus de atracție la pescuitul sportiv în amenajare știindu-se faptul că pescuitul sportiv la rapitor oferă satisfacții deosebite datorită spectaculozității acestuia.

Dacă aceste specii sălbătice nu ar fi combătute ele ar deveni concurente la hrana crapului atât cea naturală cât și la furaje ceea ce ar fi catastrofal pentru că ele nu au valoare economică.

De asemenea și știuca va aduce un aport mic, dar de calitate superioară la realizarea producției.

b) pierderi tehnologice în sezonul de creștere de 6 luni /ha

Specia	Pierderi tehnologice	Nr. exemplare
1. Crap C ₂	1200 x 12/100 = 192 (12%)	144 ex.
2. Pui predezv. știucă	1000 x 70/100 = 700 (70%)	700 ex.

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

c) producția estimată pentru 1,0 ha de heleșteu

Specia	Nr. de exemplare	Greutate medie - g/ex.-	Producție -kg-
1. Crap C ₂ ⁺	1200 - 144 = 1.056 ex	x 800 g/ex.	= 844,8 kg/ha
2. Știuca So ⁺	1000 - 700 = 300 ex.	x 190 g/ex.	= 57 kg/ha
TOTAL	1356 ex.		901,8 kg/ha.

Rezultă că în microferma piscicolă de 0,79 ha într-un sezon de creștere de 6 luni se vor produce în total 712 kg peste.

În cadrul procesului tehnologic de funcționare a iazului piscicol se au în vedere următoarele dotări:

- Aeratoare cu palete (1 kWh)*.
- Sistem de alimentare și distribuție energie electrică, inclusiv iluminat interior și exterior, putere instalată aprox. 40 kWh*.
- Butelii de oxigen lichid tehnic și Cloramina T aprox. 100 kg/an*.
- Generator electric 20 kWh*.
- Instrumente de măsură: pH metru - 2buc, oxigenometru 2 buc., trusa de analize rapide pentru amoniu, nitriti*.
- Balanța electronică 0-1000 g, 0 - 15 kg, 0 - 200 kg*.
- Scule de pescuit: mincioguri (10 buc.), voloc 10 m, 1 barca etc*.

- Se va utiliza o rulotă mobilă pentru scule și muncitori*.

Necesarul de personal: 1 operator + 1 tehnician, respectiv un contract de service separat pentru instalatii (electrice, pompe etc).

Pentru executarea lucrărilor din acvacultură, dotările minime și absolut necesare vor fi:

- Barcă pescareasca din lemn sau fibra de sticla. Barcile vor fi folosite pentru administrarea furajelor, pentru pescuitul de control si de recolta, de asemenea, pentru pentru diferite intervenții pe suprafața helesteului*.
- Năvod 100/4 =1 buc. Năvodul este necesar pentru a efectua pescuitul de control si pescuitul de recolta avand 100 m lungime și 4 m lățime cu latura ochiului de 12 mm*.
- Aparatura de măsură a parametrilor fizico-chimici ai apei*. Pentru monitorizarea condițiilor de viață pentru pești oferite de mediul acvatic (iaz) este nevoie de un minim de dotare in ce privește aparatura de măsură și control a calității apei:
 - oxigenometru portabil - aparatul măsoară concentrația oxigenului dizolvat in apă care este vital pentru respirația peștilor;
 - disc Secchi - cu acest instrument simplu și ușor de folosit se măsoară transparenta apei care ne dă indicii asupra bogăției apei in plancton, adică in hrană naturală pentru pești. Când transparenta apei este de 30-35 cm, adică adâncimea apei la care discul Secchi nu se mai vede, inseamnă că hrana naturală este dezvoltată bine și este o situație favorabilă creșterii crapului.

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

- 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 table*.
- 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*.

*Nota: toate dotarile ce sunt marcate cu semnul*sunt dotari comune pentru proiectele : „Lucrari de amenajare iaz piscicol- perimetrul Ivesti T26, in comuna Ivesti,sat Bucesti, judetul Galati- reglemntat prin acordul de mediu nr.1 din 22.01.2016 de catre APM Galati si proiectul “Extindere iaz piscicol – perimetrul Ivesti T26, comuna Ivesti,judetul Galati.*

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.

Pentru etapa de inchidere si post inchidere nu au fost furnizate informatii.

II.3. Descrierea organizarii de santier

Organizarea de santier este propusa in amplasamentul proiectului fara ocuparea altor suprafete invecinate.

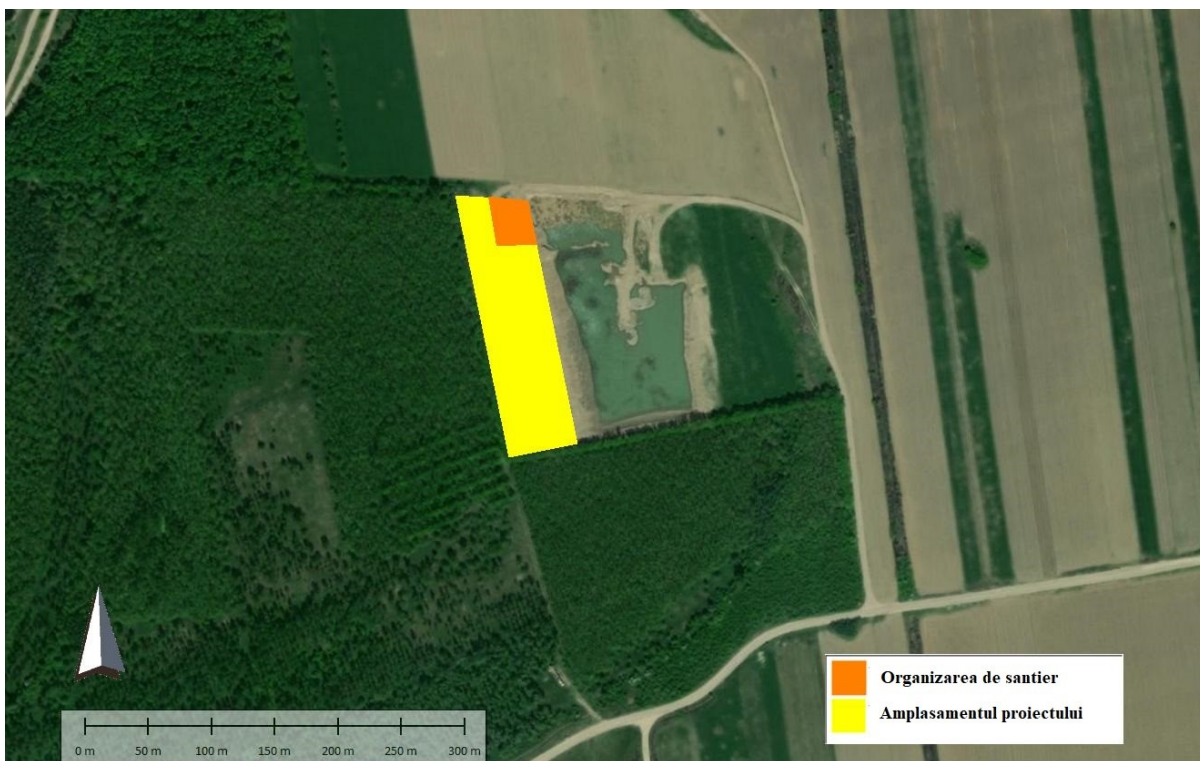


Fig.nr. 2 – Localizarea amplasamentului proiectului si a organizarii de santier

Coordonatele organizarii de santier in sistem Stereo 70

Nr. punct	X	Y
1	692440	464816
2	692408.97	464818.24
3	692415.21	464780.70
4	692447.11	464780.95

Suprafata organizarii de santier este de 0,1135 ha = 1135 m².

II.4. Durata etapei construire si durata de functionare

Proiectul este prevazut a se realiza intr-un interval prognozatat de 24 luni 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 gospodarie a apelor nr. 53/07.05.2019, eliberat de A.N. Apele Romane- A.B.A. Prut Barlad, un volum total de agregate minerale de 56000 mc, care va fi exploatata pe o perioada de 24 luni.

CALCULUL VOLUMELOR DE EXCAVATII

Gabaritarea volumelor care trebuie excavate s-a realizat prin metoda profilului transversale (secțiuni perpendiculare pe direcția de curgere) ce delimitează unitățile de calcul.

La baza calculului a stat ridicarea topografică în proiecție STEREO 70, cele 4 profile transversale (P₁-P₄), realizate cu această ocazie.

Limita în adâncime s-a stabilit pe baza datelor geologice, hidrologice și hidrogeologice, coroborate cu situația topografică reactualizată a zonei .

Evaluarea volumelor s-a făcut cu ajutorul următoarelor relații de calcul:

Suprafața (mp) secțiunea de curgere proiectată ce delimitează unitățile de calcul;
Distanta(m) între două secțiuni succesive sau de la secțiune la marginea perimetrului
Volumul determinat prin relația:

$$V_B = \frac{(S_1 + S_2)}{2} \times d$$

unde: V_B volum unitate de calcul (m³)
 $S_1 + S_2$ suprafața secțiunilor de delimitare (m²)
 d distanța între secțiuni (m)

Volumul total al resurselor a fost determinat cu relația :

$$V = \sum_{i=1}^n V_B$$

unde n = numărul blocurilor

Rezultatul calculului volumetric, în varianta blocurilor geologice delimitate de secțiuni verticale, al resurselor este prezentat în tabelul de mai jos:

Unitatea de calcul	Suprafața secțiunilor ce delimitează blocul m ²		Secțiunea medie m ²	Distanta dintre secțiuni m	Volumul exploatabil m ³
1	S ₁ =282	S ₂ =283	282,5	60	16950
2	S ₂ =283	S ₃ =288	285,5	64	18272
3	S ₃ =288	S ₄ =283	285,5	73	20842
TOTAL					56064

Calculul rezervelor în Treapta –I-a:

Unitatea de calcul	Suprafața secțiunilor ce delimitează blocul m ²		Secțiunea medie m ²	Distanta dintre secțiuni m	Volumul exploatabil m ³
1	S ₁ =179,5	S ₂ =179,5	179,5	60	10770
2	S ₂ =179,5	S ₃ =181,5	180,5	64	11552
3	S ₃ =181,5	S ₄ =179,5	180,5	73	13177
TOTAL					35449

Referitor la perioada de funcționare a iazului piscicol se previzionează următoarele:

Resursele folosite în cadrul amenajării piscicole sunt constituite din:

- apa ce provine din panza freatică după cum urmează:
 - volumul total de apă necesar a fi captat: 44658 mc din care:

- volum de umplere a iazului: 19745 mc;
- volum anual de apa pentru compensarea pierderilor 24913 mc;
- pestele cu care se va popula iazul piscicol:
 - material de populare: 240 kg/ha crap si 0,2 kg/ha stiuca pui predezvoltati
 - productia de peste estimata la hectar: 844,8 kg/ha-crap si 57 kg/ha stiuca.
- furajarea se va face folosind produse specifice ce se vor achizitiona de la firme specializate, fiind estimata o cantitate totala necesara de 2483 kg/ha.

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 56.000 mc, care va fi exploatata pe o perioada de 24 luni.

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 1,5 km pana la cea mai apropiata locuinta;

- Emisii provenite de la utilajele folosite pentru extragerea și transportul agregatelor mineralelor, au manifestare locală, la nivelul amplasamentului, nu va afecta populația având în vedere distanța de aproximativ 1,5 km până la cea mai apropiată locuință, utilajele vor fi în stare de funcționare normală, la parametri normali, cu reviziile tehnice la zi;
- Uleiuri, combustibili aflați în rezervoarele utilajelor folosite pentru extragerea și transportul agregatelor mineralelor, poluarea solului cu uleiuri, combustibili aflate în rezervoarele utilajelor se poate produce în mod accidental, în cazul în care ar exista o scurgere, ar avea ca amplitudine doar solul din amplasament și se recomandă de îndată intervenția cu materiale absorbante.

Alte tipuri de poluare fizică sau biologică

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

III.PROCES TEHNOLOGIC

III.1. Proces tehnologic privind exploatarea agregatelor naturale în vederea amenajării iazului piscicol

Metoda de execuție va consta în extragerea nisipului și pietrisului în două trepte, prima cu adâncimea de 3,80 m stabilită, luând în calcul grosimea medie a zăcământului, iar a doua treaptă de 2,70 m adâncime, din care 2,50 m sub nivel hidrostatic.

Conform studiului geotehnic rezultă că exploatarea agregatelor minerale se poate realiza după o pantă a taluzelor amenajate de 45°, înclinarea finală a taluzelor fiind de 30°.

În stabilirea elementelor geometrice ale treptelor se va ține cont de înălțimea utilajului folosit (incarcător pe pneuri, Excavator tip Kamatsu cu cupa de 1.2 mc), de dezvoltarea tabulară a zăcământului.

Sucesiunea de lucru va fi următoarea:

Lucrări de pregătire:

- a. decopertare stratului superficial cu ajutorul excavatorului pe suprafața panoului de exploatare, încărcarea materialului extras, transportul acestuia în locurile de depozitare, stocare temporară a materialului extras, separat solul vegetal de materialul argilos;
- b. nivelarea cu ajutorul buldozerului;
- c. trasarea fasciilor de exploatare și materializarea lor pe teren prin bornare;
- d. excavarea fasciilor în fasii paralele cu latura 4-5, excavatorul înaintând pe centrul fasciei;
- e. transportul agregatelor minerale în stare brută, cu autobasculantele la beneficiari;
- f. asigurarea stabilității taluzelor prin impermeabilizarea cu o parte din materialul argilos rezultat din decopertare.

Metoda de extragere a materialului din perimetrul propus;

- Extragerea agregatelor minerale se va face cu excavatorul tip Kumatsu având cupa de 1,2 mc;
- Excavarea se va face în fasii paralele cu latura 4-5, excavatorul înaintând pe centrul fasciei;
- Materialul excavat se va încărca în camioane și va fi transportat direct la beneficiari;
- Extractia va fi limitată strict la conturul perimetrului propus, pe tot parcursul derulării lucrărilor de extragere se va urmări adâncimea de exploatare, asigurarea stabilității taluzelor, precum și a pilierilor de siguranță impuși;
- Pentru protecția terenurilor riverane și a drumului de exploatare agricolă, extractia agregatelor minerale se va realiza pastrand pilierii de siguranță de minim 4 m față de acesta.

Elementele geometrice ale excavatiei:

- Suprafata totala a terenului este de = 1,13 ha, din care:
- Suprafata amenajare iaz piscicol (luciu de apa) = 0,79 ha
- Adancimea maxima de excavare = 8,0 m, inclusiv coperta;
- Grosimea medie a stratului util va fi de = 6,5 m.
- ⊖ Volumul total de material excavat = 56000 mc (cantitate ce va fi exploatata in aprx. 24 luni)
- Unghiul de taluz pentru accesul auto in zona de exploatare - 25 grade.
- Latimea primei berme de siguranta este de 1,5 -2,0 m si va fi realizata la adancimea de 5,50 m fata de sol.

Lucrari de prelucrare:

Agregatele minerale care vor fi exploatate in perimetrul proiectului vor fi valorificate catre terti.

Protectia zacamentului:

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

Lucrari de refacere a amplasamentului:

Nu au fost prevazute lucrari de refacere a amplasamentului.

Conditionarea impusa prin avizul S.G.A. nr.53/07.05.2019 este ca *“In cazul in care titularul renunta la finalizarea proiectului sau la exploatarea iazului piscicol acesta este obligat sa aduca terenul la starea initiala”*.

Masuri pentru urmarirea in timp a comportarii apelor subterane atat din punct de vedere calitativ cat si cantitativ si a zonei perimetrului de exploatare si a eventualelor obiective ce ar putea fi afectate:

- Pentru urmarirea in timp a calitatii apelor subterane din zona de amplasare a viitorului bazin piscicol se vor executa doua foraje de monitorizare ce vor fi realizate pe directia de curgere a apelor freatice, un foraj amplasat in amonte a bazinului piscicol, iar al doilea in partea de aval de bazin, in vederea monitorizarii cantitative si calitative a apelor subterane. Se va realiza monitorizarea calitativa si cantitativa a apelor freatice subterane prin intermediul celor doua foraje propuse, atat in perioada de executie a lucrarilor propuse cat si in perioada de functionare a obiectivului, cu respectarea recomandarilor din referatul de expertiza hidrogeologica la Studiul Hidrogeologic privind investitia ”Extindere iaz piscicol- perimetrul T126, comuna Ivesti, sat Bucesti, judetul Galati” emis de I.N.H.G.A. Bucuresti avand numar 1305/2018 din 11.01.2019.
- Pentru urmarirea in timp a lucrarilor, la inceperea extragerii se va face bornarea perimetrului de exploatare si a unui numar de 4 profile transversale, iar la terminarea extragerii se vor face masuratori topo.

In cadrul procesului tehnologic de construire a iazului piscicol se au in vedere urmatoarele dotari: incarcator pe pneuri, **Excavator** tip Kamatsu cu cupa de 1.2 mc, draglina, autocamioane pentru transport
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

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:
8ore/zi; 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 deseurilor 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	-

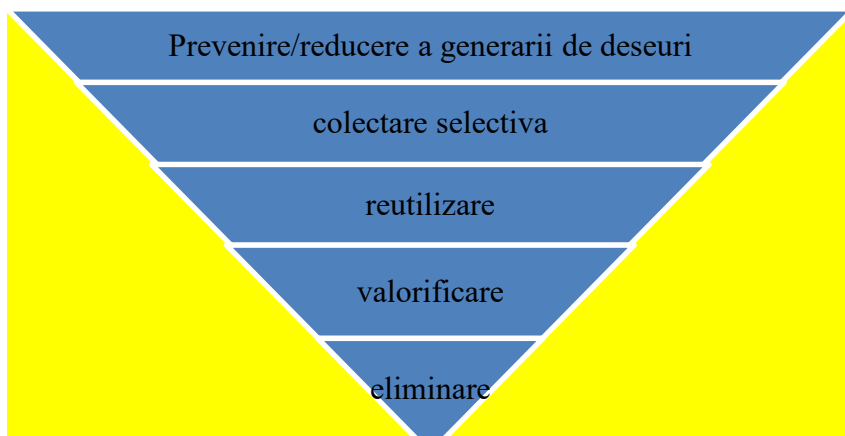
V- valorificare; E – eliminare; R – ramas in stoc;

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 deeurilor.

In figura de mai jos este prezentata abordarea societatii privind politica deeurilor 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

Informatii privind apele de suprafata:

Perimetrul de exploatare propus este situat in terasa malului stang a raului Siret, 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= 33300 kmp;
 Altitudinea medie: H= 540 m;

Debitul solid al Siretului este de 254 kg/s, turbiditatea oscileaza, in medie, intre 1- 2500g/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 este urmatorul:

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

În zona Umbrărești-Ivesti și în împrejurimi au fost separate două tipuri de acvifere: acviferul de mica adâncime (freatic) și de mare adâncime. În cele ce urmează, 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.

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 bicarbonat – 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.

Lucrările de extracție a agregatelor minerale se execută in terasa malului stang a raului Siret, aproximativ 300m fata de baza taluz dig aparare apartinand Administratiei Bazinale de Apa Prut-Barlad .

In această situație lucrările de excavatie nu vor influența în sens negativ nici un obiectiv din zonă.

In plus titularul avizului de exploatare este obligat ca prin desfasurarea activitatii de exploatare a agregatelor minerale sa nu produca deteriorari ale terenurilor aflate in proprietate publica sau privata din zona de exploatare.

Deoarece în situația actuală lucrarile de excavatii se limitează până la cota 11,00 mdM, adancimea maxima rezultata din profilele transversale executate este de 8,00 m (inclusiv grosimea copertei de 1,00 m), lucrarile se poate realiza cu utilaje clasice (excavator) din dotarea unității sau inchiriate, pentru excavare pana la nivelul apei, urmand ca sub nivelul apei excavarea sa se faca cu o draglina.

Influența exploatării balastului asupra apelor subterane este minima, existand doar riscul producerii unor poluari accidentale, datorita prezentei utilajelor de lucru.

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 iazului = 19745 mc.apa/an.

Volumul anual pentru compensarea pierderilor de apa (Evaporatie=pierderi prin infiltratii laterale si fundul iazului) = 24913 mc.apa/an.

Volum total captat-solicitat pentru autorizare – 44658 mc

V.1.3. Managementul apelor uzate

Din activitatile de exploatare a agregatelor 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. Prognozarea 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 freatice;
- Perimetrul de exploatare si viitorul bazin piscicol 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 freatice 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 din zona de amplasare a viitorului bazin piscicol se vor executa doua foraje de monitorizare ce vor fi realizate pe directia de curgere a apelor freatice, un foraj amplasat in amonte a bazinului piscicol, iar al doilea in partea de aval de bazin, in vederea monitorizarii cantitative si calitative a apelor subterane. Se va realiza monitorizarea calitativa si cantitativa a apelor freatice subterane prin intermediul celor doua foraje propuse, atat in perioada de executie a lucrarilor propuse cat si in perioada de functionare a obiectivului, cu respectarea recomandarilor din referatul de expertiza hidrogeologica la Studiul Hidrogeologic privind investitia "Extindere iaz piscicol- perimetrul T26, comuna Ivesti, sat Bucesti, judetul Galati" emis de I.N.H.G.A. Bucuresti avand numar 1305/2018 din 11.01.2019, in conformitate cu Avizul G.A. nr. 53/07.05.2019;
- 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 nitrati, 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 eroziuni puternice 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 nearse, 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;

$E = 0,0862 \text{ kg/km}$ de drum parcurs

Conform evaluarilor din traficul mediu zilnic de santier in perioada de extractie pentru o distanta de 10 km (20 km dus-intors intre punctul de lucru si statia de betoane)

Volum excavat = 56000 mc in perioada de 2 ani

Anual se vor excava cca 28000 mc

O masina are capacitatea de transport = 18 mc

Rezulta cca 3112 curse pe o distanta de 10 km x 2 (dus intors) pana la statia de betoane si inapoi la punctul de lucru (perioada realizare proiect = 2 ani)

Anual se vor face cca. 1556 curse pe o distanta de 20 km

Km parcursi anual = 31120 km

factorul de emisie va avea urmatoarea valoare:

$E = 0,0862 \text{ kg/km} \times 10 \times 2 \times 1556 = 2682,5 \text{ kg/an}$

$E = \text{cca. } 2683 \text{ kg/an}$

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	CH₄	VOC	CO	N₂O	CO₂
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

$31120 \text{ km} / \text{an} \times 30,8 \text{ litri} / 100 \text{ km} = 9585 \text{ litri motorina.}$

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

Utilaje cu motor Diesel	NO_x	CH₄	VOC	CO	N₂O	PM
g/kg combustibil	48,8	0,17	7,08	15,8	1,3	5,73
Total emisie la 9585 litri motorina (in kg)	398	1,38	57,68	128,72	10,6	46,68

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	12
Draglina	15
Incarcator frontal	10
Autocamioane pentru transportul agregatelor minerale	10
Total litri utilaje de transport	47

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. 47 litri/h.

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

- pulberi	5,73 g/kg
- SO _x	10,0 g/kg
- CO	15,8 g/kg
- CH ₄	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 (COV_{nm}), 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 (draglina, excavator, incarcator) actionate de motoare Diesel, cu un consum orar mediu de motorina de 47 litri/h, sunt prezentate in tabelul urmator:

$$47 \times 0,85 = 40 \text{ kg}$$

Poluant	Debit masic g/h	Debit masic conform Ordin MAPPM nr. 462/1993 g/h
Pulberi	229,2	500
SO _x	400	5000
CO	632	-
CH ₄	6,8	-
NO _x	1952	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. Prognostizarea 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 M.A.P.P.M. 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 încadra în limitele maxime admise de STAS nr.12574/87 – Aer atmosferic în zonele protejate, apreciem un impact neutru asupra aerului.

Totodată, având în vedere faptul că zona nu este sensibilă din punct de vedere al poluării deja existente a aerului, iar natura lucrărilor nu presupune utilizarea de substanțe și preparate chimice periculoase, se apreciază că poluarea aerului în această perioadă are un caracter local, manifestându-se doar în zona de exploatare, deci impactul va fi redus.

V.2.4. Măsuri propuse privind protecția factorului de mediu aer

- desfasurarea activitatilor cu afectarea unei suprafețe cât mai restrânse;
- amenajarea și întreținerea căilor de acces, inclusiv stropirea căilor de acces în perioadele lipsite de precipitații, astfel încât să se reducă la minim cantitatea de emisii de pulberi în atmosferă;
- evitarea activitatilor de încărcare/descărcare a autovehiculelor cu materiale generatoare de praf în perioadele cu vânt cu viteze de peste 3 m/s;
- rularea în amplasament cât și pe drumurile nepietruite cu viteze reduse astfel încât să se evite antrenarea particulelor de praf;
- utilizarea de echipamente, utilaje și mijloace de transport performante, care să nu producă un impact semnificativ de mediu prin noxele emise în atmosferă și nivelul de zgomot realizat;
- păstrarea curățeniei și ordinii pe amplasament, inclusiv în zona de parcare și de acces principal;
- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor generate, colectarea selectivă a deșeurilor, depozitarea temporară controlată, verificarea și eliminarea finală a deșeurilor cu firme autorizate;

Referitor la emisiile de la mijloacele de transport: parametrii la care vor funcționa mijloacele de transport auto vor asigura respectarea Normelor RAR. Valorile limită pentru indicatorii de calitate (CO, indice de opacitate), vor fi specificați în Anexa la Certificatul de înmatriculare auto la efectuarea Inspecției tehnice.

V.3. CLIMA

V.3.1. Surse și poluanți generate

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

Poluanți generați:

- emisie de praf (pulberi încărcate cu CaCO_3 , MgCO_3 , SiO_2 , Fe_2O_3) provenite din activitatea de extracție 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).

V.3.2. Prognoza impactului asupra climei

Emisiile de gaze cu efect de seră rezultate în cadrul proiectului sunt ne semnificative comparativ cu nivelul emisiilor rezultate din alte activități cum ar fi cele industriale, traficul rutier, dar și a emisiilor din gospodării.

Vor fi utilizate maxim 6 utilaje și autocamioane pentru transportul agregatelor minerale. Acestea vor fi folosite în funcție de necesități și în cea mai mare parte din perioada de amenajare (construcție) nu vor funcționa concomitent. Luând în considerare numărul de utilaje și durata perioadei de amenajare (construcție)

de cca. 2 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 CO₂ si CH₄.

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 CO₂. 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 CO₂ atmosferic si eliberarea O₂ 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 CO₂ 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 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:

- o 60 – 90 dB(A) pentru zona de actiune a mijloacelor auto;
- o 85 – 103 dB (A) pentru excavator
- o 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 m, 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. Prognostarea 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 propriu-zisa 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 caracteristicilor terenului care se va transforma in luciu de apa cu suprafata de 0,79 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 se vor planta 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: plopi, salcii, stejar de lunca. Acestea, prin radacinile lor, fixeaza solul, coroana bogata poate atenua viteza vantului si asigura umbra in perioadele de arsita, 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 exploitarii;
- 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 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 arbusti caracteristici zonei .

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 creerea 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 arile naturale protejate

Amplasamentul proiectului analizat este situat in interiorul ariilor naturale protejate ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior si ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior. Suprafata amplasamentului de 1,13 ha, reprezinta 0,0031% din ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior si respectiv 0,0045% din ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior.



Fig.nr. 3 – Localizarea proiectului fata de 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)

ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior are legaturi cu alte doua situri Natura 2000 descrise:

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

Suprafata sitului este de 36.492 ha si este localizat in doua regiuni biogeografice ale Romaniei, continentala si stepica.

Regiunea administrativa in care situl se gaseste in cea mai mare pondere (in procente) este judetul Galati (66%), urmat de judetul Vrancea (29%). In judetul Braila procentajul este semnificativ mai mic comparativ cu celelalte 2 judete mentionate anterior, respectiv 5%.

Informatii relevante referitoare la speciile de pasari din anexa I si speciile migratoare conform Directivei Consiliului 2009/147/EC:

Specii de pasari enumerate in Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC din cadrul sitului ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior

Cod	Specie	Populatie				Sit Pop.	Cons erv.	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</i>		5-10 p			B	B	C	C

	<i>niger</i>								
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 leucorodia</i>		5-20 p			C	B	C	C
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, din cadrul sitului ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior:

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-	D			

					500 i				
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 cristatus</i>		30-45 p			D			
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			

Legenda:

Cod- codul speciei

Specie- denumirea stiintifica a speciei

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

In baza informatiilor rezultate din proiectul CORINE Land Cover s-au identificat principalele clase de habitate din cadrul sitului si ponderea (procentul) acestora in cadrul 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*, *Egretta alba*, *Ardea purpurea*), threskiornithide (*Plegadis falcinellus*, *Platalea leucorodia*), anatide (*Cygnus olor*, *Anser anser*, *Anas querquedula*, *Anas clypeata*, *Aythya ferina*, *Aythya nyroca*), ralide (*Gallinula chloropus*, *Fulica atra*), 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.

Calitatea si importanta sitului:

Lunca Siretului Inferior se intinde pe raza judetelor Galati, Braila, Vrancea. Aarii 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 *Phragmites*, *Thypha*, *Nimphoides*, *Scirpus* si altele. Balta Talabasca este o zona de o 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.

Vulnerabilitatea sitului- natura si amploarea presiunilor exercitate asupra sitului

Activitatile antropice cu impact negativ asupra ecosistemelor din cadrul sitului sunt: pasunatul, pescuitul, vanatoarea, extragerea de nisip si pietris, poluarea apei.

Tipul de proprietate din cadrul sitului

Clasele de proprietate identificate in cadrul sitului sunt de stat si privata, fara o proportie estimata a acestora.

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

Informatii asupra activitatilor antropice si a efectelor acestora 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	-

Legenda:

Intensitatea influentei lor asupra sitului folosind urmatoarele categorii: **A:** influenta mare; **B:** influenta medie; **C:** influenta scazuta.

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

- Activitati antropice si consecinte in jurul sitului
Vecinatate inseamna zona care, prin activitatile desfasurate pe suprafata ei, poate avea efecte asupra integritatii sitului. Printre altele, efectele depind de topografia locala, natura sitului precum si tipurile de activitati umane desfasurate in vecinatatea sitului.

Activitati si consecinte in vecinatatea sitului

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

Legenda:

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

In prezent, organismul responsabil pentru managementul sitului este:

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 M.M.A.P. 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)

ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior are legaturi cu situl Natura 2000 ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior. Suprafata sitului este de 25.081 ha, cu o altitudine maxima de 302 m si este localizat in doua regiuni biogeografice ale Romaniei, continentala si stepica.

Regiunea administrativa in care situl se gaseste in cea mai mare pondere (in procente) este judetul Galati (49%), urmat de judetul Vrancea (42%). In judetele Braila si Bacau procentajele sunt semnificativ mai mici, in judetul Braila reprezentarea este de 7%, iar in judetul Bacau de 2%.

Informatiile relevante privind tipurile de habitat din anexa I si pentru speciile de flora si fauna din anexa II a Directivei 92/43/CEE:

Informatii relevante referitoare la tipurile de habitate prezente in sit si evaluarea sitului in ceea ce le priveste:

Cod	Denumire habitat	%	Reprez.	Supr.rel.	Conserv.	Global
3260	Cursuri de apa din zonele de campie, pana la cele montane, cu vegetatie din <i>Ranunculion fluitantis</i> si <i>Callitricho-Batrachion</i>	20	B	C	C	B
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>Ulmenion minoris</i>)	0,5	B	C	B	B
3270	Rauri cu maluri namoloase cu vegetatie de <i>Chenopodion rubri</i> si <i>Bidention</i>	0,5	B	C	B	B
92A0	Zavoaiete cu <i>Salix alba</i> si <i>Populus alba</i>	9	A	C	B	B
91I0 *	Vegetatie de silvostepa eurosiberiana cu <i>Quercus</i> spp.	0,2	C	C	B	C
91E0 *	Paduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> si <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	0,3	B	C	B	B

Legenda:

Cod- codul tipului de habitat din anexa I a Directivei 92/43/CEE

Acoperire: % din suprafata sitului care este acoperit cu respectivul tip 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 prezente in sit:

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 prezente in sit:

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 prezente in sit:

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 albipinnatus</i>	P				C	B	C	B
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 prezente in sit:

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?							
------	--------------------------	----	--	--	--	--	--	--	--

Legenda:

Cod- codul speciei de flora sau fauna

Specie- denumirea stiintifica a speciei

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 fauna prezente in sit:

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

Legenda:

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.

Caracteristici generale ale sitului

In baza informatiilor rezultate din proiectul CORINE Land Cover s-au identificat principalele clase de habitate din cadrul sitului si ponderea (procentul) acestora in cadrul 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 Adjutul 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 Urechesti, 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 perioadice, 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 stepei, in partea mijlocie si inferioara a sitului. Solurile sunt preponderent soluri aluviale (aluviosol), iar pe terase apar molisoluri (cernoziomuri).

Calitate si importanta:

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

Vulnerabilitatea sitului- natura si amploarea presiunilor exercitate asupra sitului

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 localitilor, accesibilitatea usoara a padurilor pe intreg perimetrul, nevoia de lemn de foc care genereaza taieri ilegale, extinderea si promovarea arboretelor din salcam, plop 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

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

Informatii asupra activitatilor antropice si a efectelor acestora 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>%</i>	<i>Infl.</i>
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	Indeprtarea arborilor uscaci sau in curs de uscare	B	40	0
941	Inundatii	B	25	0
220	Pescuit sportiv	C	10	-

- Activitati antropice si consecinte in jurul sitului

Vecinatate inseamna 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.

Activitati si consecinte in vecinatatea sitului

<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

Legenda:

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

In prezent, organismul responsabil pentru managementul sitului este:

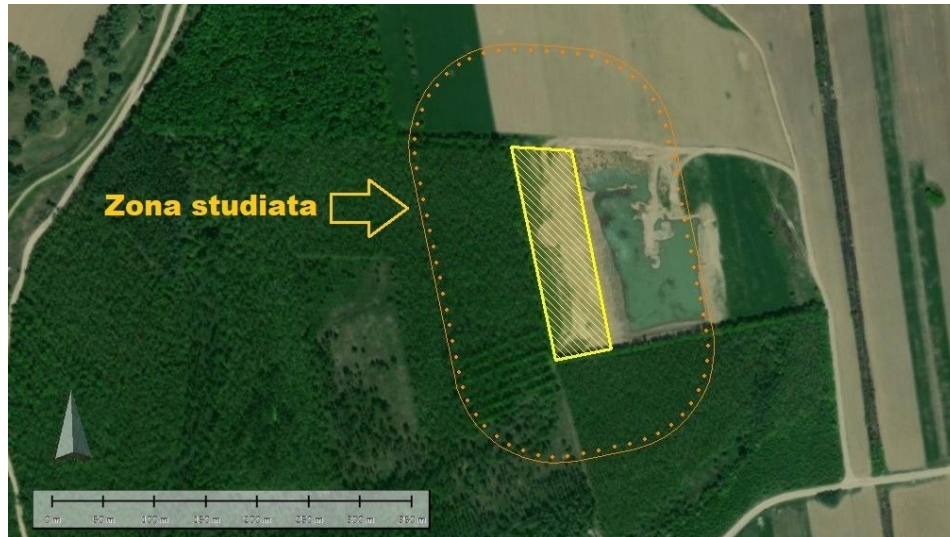
Agentia Nationala pentru Arii Naturale Protejate (A.N.A.N.P.) - in calitate de autoritate competenta care asigura administrarea ariilor naturale din reseaua nationala Natura 2000.

Plan de management al sitului efectuat/in pregatire:

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

Studiul asupra biodiversitatii s-a efectuat atat pe amplasamentul proiectului cat si in zonele din imediata vecinatate a acestuia (pe o raza de 100 m fata de limitele amplasamentului), accentul fiind pus pe habitatele si speciile de flora si fauna de interes comunitar, protectia carora constituie obiective de conservare ale ariilor naturale protejate: ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior si ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior.



Zona studiata luata in considerare pentru evaluarea impactului asupra speciilor si habitatelor de interes comunitar

In zona studiata nu au fost identificate habitate de interes comunitar, enumerate in Formularul Standard al ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior.

In conformitate cu Certificatul de Urbanism nr. 83/2646 din 09.05.2018 folosinta actuala a terenului este de teren arabil.

Culturile principale observate inainte de inceperea exploatarei agregatelor minerale in zona au fost reprezentate de porumb (*Zea mays*) si lucerna (*Medicago sativa*). In acelasi timp o parte din suprafata amplasamentului a fost lasata necultivata fiind ocupata de buruienisuri (plante ruderales) asa cum se poate observa si din imaginile de mai jos.

Din punct de vedere floristic dominante sunt speciile de cultura si speciile insotitoare herbacee segetale si ruderales, care se dezvoltă cel mai bine pe drumurile de exploatare si pe suprafetele lasate parloaga.

Compozitia vegetatiei de pe amplasament este rezultatul modificarilor antropice produse in timp ca urmare a desfasurarii activitatilor agricole. 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 vegetatia ruderala care se dezvoltă pe suprafetele din vecinatate.

Principalele asociatii segetale identificate in zona analizata sunt:

- ***Sclerochloo-Polygonetum avicularis*** (Gams 1927) Soó 1940 subasociatia ***polygonetosum***

Asociatia se dezvoltă pe drumurile batatorite unde specia dominanta rezistenta la strivire si tasarea solului *Polygonum aviculare* realizeaza cea mai mare acoperire. La periferia asociatiei apar specii segetale si ruderales precum: *Bromus tectorum*, *Hordeum murinum*, *Descurainia sophia*, *Chorispora tenella*, *Lepidium perfoliatum*, *Diploaxis muralis*, *Reseda lutea* si *Ambrosia artemisiifolia* - specie invaziva.

- ***Setario pumilae - Sorghetum halepensi*** Stefan et Oprea 1997

Se dezvoltă in culturile de porumb (*Zea mays*) si floarea-soarelui (*Helianthus annuus*) si in miristile formate dupa recoltarea acestor culturi. Speciile edificatoare sunt *Setaria pumila* si *Sorghum halepense*. Ca specii insotitoare a fost observate: *Convolvulus arvensis*, *Xanthium italicum*, *Marrubium vulgare*, *Matricaria inodora*, *Tribulus terrestris*, *Solanum nigrum*, *Echinochloa crus-galli*, *Sonchus oleraceus*, *Iva xanthiifolia* - specie invaziva, *Amaranthus retroflexus*.

Asociatiile de pe amplasament sunt incadrate in habitatul 87.2 Comunitati Ruderales (Ruderal Communities, conform Clasificarii Palearctice) si sunt lipsite de valoare conservativa. Conditiiile propice pentru proliferarea acestor comunitati vegetale sunt asigurate de activitatile agricole.

La sud si la vest, amplasamentul studiat este delimitat de plantatii forestiere de salcam (*Robinia pseudoacacia*) si gladita (*Gleditsia triacanthos*). Din flora lemnoasa spontana, caracteristica habitatelor de lunca au fost observate doar cateva exemplare de plop alb (*Populus alba*), dezvoltate la limita plantatiei de salcam.

Din punctul de vedere al importantei conservarii habitatelor si speciilor de interes national si comunitar, valoarea unor asemenea tipuri de habitatelor forestiere este una foarte scazuta, diversitatea speciilor de flora si fauna din plantatiile de salcami si gladita fiind comparabila cu cea a terenurilor agricole din vecinatate.

La limita plantatiei forestiere si a terenului arabil se dezvoltă specii caracteristice zonelor mai umbrite, cu umiditate crescuta cat si specii caracteristice in general locurilor ruderales precum: *Rubus caesius*, *Arctium*

lappa, Daucus carota, Taraxacum officinale, Cephalaria transylvanica, Dipsacus laciniatus, Falcaria vulgaris, Phragmites australis, Calamagrostis epigejos, Abutilon theophrasti, Cichorium intybus, Plantago major, Cynodon dactylon, Urtica dioica si Malva sylvestris.

Ca urmare a gradului ridicat de antropizare a habitatelor din zona studiata, pe amplasamentul nu sunt prezente si nu se pot instala specii de plante de interes conservativ mentionate in O.U.G. 57/2007 cu modificarile si completarile ulterioare sau din Cartea Rosie a Plantelor Vasculare din Romania (Dihoru, Negrean, 2009).

V.9.5. Fauna de pe amplasament

In ceea ce priveste compozitia specifica a faunei mentionate in formularul standard al ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior, subliniem faptul ca pe suprafata si in imediata vecinatate a amplasamentului nu se evidentieaza prezenta speciilor de interes comunitar, care constituie obiective de conservare pentru sit.

In zona amplasamentului au fost identificate urme care apartin speciilor de interes cinegetic, bine reprezentate in zona de lunca precum: *Lepus europaeus, Vulpes vulpes, Meles meles, Martes foina, Capreolus capreolus si Canis aureus.*

Dintre speciile de mamifere rozatoare caracteristice tipului de habitat (terenuri cultivate cu porumb sau lucerna si plantatii cu salcam) din zona de studiu cele mai raspandite apartin genurilor: *Apodemus si Microtus.*

Dintre speciile de reptile caracteristice tipurilor de habitate prezente in zona de studiu au fost identificate 2 specii comune si anume: sarpele de casa (*Natrix natrix*) si gusterul comun (*Lacerta viridis*).

Natrix natrix este o specie larg raspandita in zona de lunca si nu numai, fiind deseori intalnita si in zonele locuite. Specia nu are statut de protectie conform O.U.G. nr. 57/2007 cu modificarile si completarile ulterioare.

Lacerta viridis este de asemenea larg raspandita in Romania, dar spre deosebire de sarpele de casa, gusterul comun este o specie de interes comunitar (Anexa 4A la O.U.G. 57/2007). Habitatul preferat este reprezentat de tufarisuri, liziere de paduri, poiene, taluzuri inierbate etc. In zona studiata specia poate fi intalnita in plantatia de salcami si gladita aflata in vecinatatea amplasamentului.

In prezent, singura specie de amfibieni observata in zona baltii nou formate este *Pelophylax ridibundus* (syn: *Rana ridibunda*) – specie mentionata in Anexa 5A la O.U.G. nr. 57/2007 cu modificarile si completarile ulterioare. Nu este exclus, ca pe viitor, amenajarile piscicole infiintate sa atraga si indivizi care apartin altor specii de amfibieni, inclusiv *Bombina bombina*, care vor gasi conditii optime pentru supravietuire si proliferare.

Prezentam in continuare lista in ordine alfabetica cu speciile de pasari observate pe suprafata aferenta proiectului si din imediata vecinatate a acestuia, care include si speciile enumerate in formularul standard al ariei de protectie speciala avifaunistica - ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior:

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

<i>Nr crt.</i>	<i>Denumire stiintifica</i>	<i>Denumire populara</i>	<i>Specii ce se reagasesc in F.S. (2011) ROSPA0071</i>	<i>Efective estimate in baza observatiilor</i>	<i>OUG 57/2007</i>	<i>Directiva pasari 2009/147/CE</i>
1.	<i>Accipiter nisus</i>	<i>Uliu pasasar</i>	-	1 i	-	-
2.	<i>Alauda arvensis</i>	<i>Ciocarlie de camp</i>	-	1 i	Anexa 5C	Anexa II B
3.	<i>Anas platyrhynchos</i>	<i>Rata mare</i>	+	pasaj	Anexa 5C,	Anexa II A, Anexa III A

					Anexa 5D	
4.	<i>Anas crecca</i>	Rata mica	+	pasaj	Anexa 5C, Anexa 5E	Anexa II A, Anexa III B
5.	<i>Anser albifrons</i>	Garlita mare	-	pasaj	Anexa 5C, Anexa 5E	Anexa II B, Anexa III B
6.	<i>Anser anser</i>	Gasca de vara	+	pasaj	Anexa 5C, Anexa 5E	Anexa II A, Anexa III B
7.	<i>Ardea alba</i>	Egreta mare	+	pasaj	Anexa 5C, Anexa 5E	Anexa II B, Anexa III B
8.	<i>Ardea cinerea</i>	Starc cenușiu	-	pasaj	-	-
9.	<i>Buteo buteo</i>	Sorecar comun	+	4 i	-	-
10.	<i>Buteo rufinus</i>	Sorecar mare	-	1 i	Anexa 3	Anexa I
11.	<i>Carduelis carduelis</i>	Sticlete	-	30 i	Anexa 4B	-
12.	<i>Chloris chloris</i>	Florinte	-	6 i	Anexa 4B	-
13.	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Pescarus razator	+	pasaj	-	-
14.	<i>Ciconia ciconia</i>	Barza alba	+	pasaj	Anexa 3	Anexa I
15.	<i>Circus aeruginosus</i>	Erete de stuf	+	pasaj	Anexa 3	Anexa I
16.	<i>Circus cyaneus</i>	Erete vanat	-	pasaj	Anexa 3	Anexa I
17.	<i>Circus macrourus</i>	Erete alb	-	pasaj	Anexa 3	Anexa I
18.	<i>Coloeus monedula</i>	Stancuta	-	6 i	Anexa 5C	Anexa II B
19.	<i>Columba livia forma domestica</i>	Porumbel domestic	-	12 i	-	-
20.	<i>Columba oenas</i>	Porumbel de scorbura	-	3 i	Anexa 5C	Anexa II B
21.	<i>Columba palumbus</i>	Porumbel gularat	-	28 i	Anexa 5C, Anexa 5D	Anexa II A, Anexa III A
22.	<i>Corvus corax</i>	Corb	-	1 i	Anexa 4B	-
23.	<i>Corvus cornix</i>	Cioara griva	-	5 i	Anexa 5C	Anexa II B
24.	<i>Corvus frugilegus</i>	Cioara de semanatura	-	63 i	Anexa 5C	Anexa II B

25.	<i>Cyanistes caeruleus</i>	<i>Pitigoi albastru</i>	-	14 i	-	-
26.	<i>Cygnus columbianus bewickii</i>	<i>Lebada mica</i>	-	pasaj	-	Anexa I
27.	<i>Cygnus cygnus</i>	<i>Lebada de iarna</i>	+	pasaj	Anexa 3	Anexa I
28.	<i>Cygnus olor</i>	<i>Lebada de vara</i>	+	pasaj	-	Anexa II B
29.	<i>Dendrocopos syriacus</i>	<i>Ciocanitoare de gradini</i>	-	1 i	Anexa 3	Anexa I
30.	<i>Egretta garzetta</i>	<i>Egreta mica</i>	+	pasaj	Anexa 3	Anexa I
31.	<i>Emberiza calandra</i>	<i>Presura sura</i>	-	16 i	Anexa 4B	-
32.	<i>Emberiza citrinella</i>	<i>Presura galbena</i>	-	12 i	-	-
33.	<i>Emberiza schoeniclus</i>	<i>Presura de stof</i>	-	5 i	-	-
34.	<i>Falco tinnunculus</i>	<i>Vanturel rosu</i>	+	2 i	Anexa 4B	-
35.	<i>Falco vespertinus</i>	<i>Vanturel de seara</i>	-	pasaj	Anexa 3	Anexa I
36.	<i>Fringilla coelebs</i>	<i>Cinteza</i>	-	34 i	-	-
37.	<i>Galerida cristata</i>	<i>Ciocarlan</i>	-	2 i	-	-
38.	<i>Garrulus glandarius</i>	<i>Gaita</i>	-	pasaj	Anexa 5C	Anexa II B
39.	<i>Haliaeetus albicilla</i>	<i>Codalb</i>	-	1 i	Anexa 3	Anexa I
40.	<i>Hirundo rustica</i>	<i>Randunica</i>	-	8 i	-	-
41.	<i>Lanius collurio</i>	<i>Sfrancioc rosiatric</i>	+	2 i	Anexa 3	Anexa I
42.	<i>Lanius minor</i>	<i>Sfrancioc cu frunte neagra</i>	+	pasaj	Anexa 3	Anexa I
43.	<i>Lanius excubitor</i>	<i>Sfrancioc mare</i>	-	1 i	-	-
44.	<i>Larus cachinnans</i>	<i>Pescarus pontic</i>	+	16 i	-	Anexa II B
45.	<i>Larus canus</i>	<i>Pescarus sur</i>	-	7 i	-	Anexa II B
46.	<i>Larus michahellis</i>	<i>Pescarus cu picioare galbene</i>	-	2 i	-	-
47.	<i>Linaria cannabina</i>	<i>Canepar</i>	-	32 i	Anexa 4B	-
48.	<i>Merops apiaster</i>	<i>Prigorie</i>	+	pasaj	Anexa 4B	-
49.	<i>Melanocorypha calandra</i>	<i>Ciocarlia de Baragan</i>	-	2 i	Anexa 3	Anexa I

50.	<i>Motacilla alba</i>	<i>Codobatura alba</i>	-	16 i	Anexa 4B	-
51.	<i>Motacilla flava</i>	<i>Codobatura galbena</i>	-	9 i	Anexa 4B	-
52.	<i>Oriolus oriolus</i>	Grangur	-	2 i	Anexa 4B	-
53.	<i>Parus major</i>	Pitigoi mare	-	17 i	-	-
54.	<i>Passer domesticus</i>	Vrabie de casa	-	12 i	-	-
55.	<i>Passer montanus</i>	Vrabie de camp	-	46 i	-	-
56.	<i>Perdix perdix</i>	Potarniche	-	5 i	-	Anexa II A, Anexa III A
57.	<i>Pernis apivorus</i>	Viespar	-	pasaj	Anexa 3	Anexa I
58.	<i>Phasianus colchicus</i>	Fazan	-	12 i	Anexa 5C, Anexa 5D	Anexa II A, Anexa III A
59.	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormoran mare	+	pasaj	-	-
60.	<i>Phylloscopus collybita</i>	Pitulice mica	-	4 i	-	-
61.	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pitulice fluieratoare	-	1 i	-	-
62.	<i>Pica pica</i>	Cotofana	-	19 i	Anexa 5C	Anexa II B
63.	<i>Regulus regulus</i>	Ausel cu cap galben	-	5 i	Anexa 4B	-
64.	<i>Serinus serinus</i>	Canaras	-	2 i	Anexa 4B	-
65.	<i>Streptopelia decaocto</i>	Gugustiuc	-	4 i	Anexa 5C	Anexa II B
66.	<i>Streptopelia turtur</i>	Turturica	-	2 i	Anexa 5C	Anexa II B
67.	<i>Sturnus vulgaris</i>	Graur	-	250 i	Anexa 5C	Anexa II B
68.	<i>Sylvia communis</i>	Silvie de camp	-	2 i	-	-
69.	<i>Tringa ochropus</i>	Fluierar de zavoii	-	pasaj	-	-
70.	<i>Turdus merula</i>	Mierla	-	3 i	-	Anexa II B
71.	<i>Turdus pilaris</i>	Cocosar	-	14 i	Anexa 5C	Anexa II B
72.	<i>Turdus viscivorus</i>	Sturz de vasc	-	6 i	Anexa 5C	Anexa II B
73.	<i>Upupa epops</i>	Pupaza	-	3 i	Anexa 4 B	-
74.	<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

Din totalul celor 74 specii de pasari observate, 38 sunt de interes comunitar si doar 18 specii sunt listate in Formularul Standard al ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior. Majoritatea indivizilor apartinand acestor specii de interes conservativ au fost observati in pasaj, fara a utiliza terenul arabil din zona amplasamentului ca loc de hranire, odihna, adapost sau innoptare.

V.9.6. Impact asupra biodiversitatii

Impactul asupra factorului de mediu Biodiversitate in general si asupra obiectivelor de conservare ale ariilor naturale protejate de interes comunitar in particular a fost tratat in mod exhaustiv in cadrul studiului de Evaluare Adecvata.

Prezentam in continuare principalele concluzii rezultate din analiza impactului asupra speciilor si habitatelor de interes comunitar si nu numai.

Pentru Situl de importanta comunitara ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior:

Pe suprafata propusa prin proiect pentru exploatarea agregatelor naturale si amenajarea iazului piscicol si nici in 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.

Un **impact direct** se va manifesta in etapa de executie asupra elementelor de fauna de pe amplasament si imediata vecinatate ca urmare a perturbării temporare, data de activitatile de excavare generatoare de: zgomot, vibratii, pulberi in suspensie si ucideri accidentale ca urmare a traficului utilajelor si a vehiculelor pe drumurile de exploatare existente. Totodata, acest impact poate fi evaluat ca nesemnificativ deoarece in zona afectata de excavatii nu sunt prezente habitate importante pentru hranire, adapost si reproducere specifice taxonilor de interes conservativ (obiective de conservare a ariilor naturale protejate de interes comunitar cu care se suprapune zona studiata).

Potentialul **impact direct** in etapa de functionare a obiectivului asupra amfibienilor si reptilelor, care se vor instala in zona lacustra nou creata, fara luarea unor masuri de reducere a impactului, poate fi considerat de nivel redus si nesemnificativ deoarece perpetuarea si stabilitatea speciilor de amfibieni si reptile pe termen lung nu sunt amenintate atat timp cat habitatele de zona umeda unde se regasesc si se reproduc majoritatea indivizilor din speciile de interes comunitar nu vor fi afectate.

Se preconizeaza un **impact indirect** pozitiv care se va manifesta asupra speciilor de amfibieni si reptile acvatice. Acestea pot sa apara de-a lungul timpului in noul habitat acvatic creat prin construirea iazului piscicol. Printre speciile de amfibieni si reptile care pot sa populeze viitorul iaz piscicol, dar si terenurile adiacente se pot numara: *Pelophylax ridibundus* (sin: *Rana ridibunda*), *Bombina bombina*, *Pelobates syriacus*, *Bufo* (*Bufo*) *viridis* si *Emys orbicularis*.

Pe malurile inierbate din jurul lacului, in functie de tipul de vegetatie, vor exista conditii favorabile de habitat pentru speciile de soparle de interes comunitar: *Lacerta viridis* si *Lacerta agilis* care sunt doua specii destul de comune in zona de lunca.

Un **impact secundar direct** poate sa apara in absenta masurilor de reducere a impactului care se refera la speciile ihtiofage de interes conservativ (ex.: *Lutra lutra*). Deoarece speciile ihtiofage sunt considerate „daunatoare” pentru fermele piscicole, detinatorii amenajarilor piscicole recurg uneori la masuri drastice de indepartare (ex.: ucideri prin utilizarea capcanelor sau impuscari).

Un **impact secundar indirect** asupra faunei poate fi generat ca urmare a indepartarii/exploatarii vegetatiei palustre (in principal stuf si papura) care reprezinta un habitat important pentru adapost a speciilor acvatice.

Un alt **impact secundar indirect** este dat de activitatile de pescuit sportiv sau de agrement, care reprezinta o intensificare a presiunii antropice prin prezenta umana in habitatele caracteristice speciilor acvatice.

Pentru eliminarea sau limitarea acestor tipuri de **impact negativ secundar** au fost propuse masuri speciale de reducere a impactului.

Elaboratorul considera ca **impactul pe termen lung** asupra speciilor de interes comunitar va fi unul pozitiv, datorita infiintarii unui habitat lacustru favorabil speciilor ce reprezinta obiective de conservare ale siturilor de interes comunitar.

Referitor la **impactul pe termen scurt**, caracteristic etapei de executie, consideram ca acest tip de impact nu va afecta statutul de conservare al speciilor de interes comunitar, pentru care au fost desemnate siturile Natura 2000: ROSCI0162 si ROSPA0071.

Din analiza matricilor de impact (din cadrul studiului EA) asupra biodiversitatii de interes conservativ din cadrul sitului Natura 2000 ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior rezulta un impact general pozitiv, pe termen lung in cazul respectarii masurilor de prevenire/reducere a impactului negativ.

Impactul asupra speciilor de interes conservativ care nu sunt mentionate in formularul standard al ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior poate fi apreciat de asemenea pozitiv, din aceleasi considerente din care reiese un impact general pozitiv asupra obiectivelor de conservare din cadrul sitului de importanta comunitara.

✚ Pentru Aria de protecție avifaunistică ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior:

Impactul direct, pe termen scurt, se va resimți în proximitatea punctelor de lucru și va avea ca efect îndepărtarea temporară a pasărilor ce utilizează pentru hranire terenul agricol, către zonele învecinate, neafectate de implementarea proiectului. Impactul se va manifesta asupra speciilor de paseriforme care ajung să se hrănească pe terenurile arabile din zona de studiu.

Se preconizează un **impact indirect** pozitiv care se va manifesta asupra speciilor de păsări acvatice. Dintre efectele pozitive ale implementării proiectului trebuie menționat faptul că odată cu crearea unei zone umede în perimetrul proiectului vor fi atrase pe amplasament specii de nevertebrate, amfibieni și reptile specifice tipului de habitat, inclusiv de interes conservativ. Acestea la rândul lor pot constitui o resursă trofică importantă pentru speciile de păsări acvatice și rapitoare incluse în formularul standard al ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior.

Odată cu dezvoltarea abundenței a vegetației palustre (stuf și papură în principal) următoarele specii de păsări acvatice vor găsi habitate prielnice pentru odihnă, adapost și/sau reproducere: *Ardea spp.*, *Egretta garzetta*, *Nycticorax nycticorax*, *Ixobrychus minutus*, *Botaurus stellaris*, *Tachybaptus ruficollis*, *Fulica atra*, *Gallinula chloropus*, *Podiceps cristatus*, *Anas spp.*, *Aythya spp.*, *Cygnus spp.*, *Acrocephalus spp.*, *Luscinia spp.*, *Emberiza schoeniclus s.a.*

Un **impact secundar direct** poate să apară în absența măsurilor de reducere a impactului care se referă la speciile ihtiofage de interes conservativ (ex.: *Pelecanus onocrotalus*, *Microcarbo pygmaeus* s.a.). Deoarece speciile ihtiofage sunt considerate „daunatoare” pentru fermele piscicole și sunt recunoscute pentru pagubele produse prin consumarea pestelui în cantități importante, detinatorii amenajărilor piscicole recurg uneori la măsuri drastice de îndepărtare (ex.: ucidere prin utilizarea capcanelor sau împuscare).

Un **impact secundar indirect** asupra avifaunei este dat de îndepărtarea/exploatarea vegetației palustre (în principal stuf și papură) care reprezintă un habitat important pentru adapost și cuibarire a speciilor acvatice.

Potential **impact secundar indirect** poate rezulta și din fluctuațiile nivelului de apă în perioada de reproducere a pasărilor acvatice, ca urmare a defășurării activităților de întreținere a amenajării piscicole. Aceste fluctuații pot să periclitizeze succesul reproductiv al speciilor legate de mediul acvatic, în special pasări. Pentru eliminarea sau limitarea acestor tipuri de **impact negativ secundar** au fost propuse măsuri speciale de reducere a impactului.

Din analiza matricilor de impact asupra biodiversității de interes conservativ din cadrul sitului Natura 2000 ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior rezultă un impact general pozitiv, pe termen lung în cazul respectării măsurilor de prevenire/reducere a impactului negativ.

Impactul asupra speciilor de păsări, de interes conservativ, care nu sunt menționate în formularul standard al ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior poate fi apreciat de asemenea pozitiv, din aceleași considerente din care reiese un impact general pozitiv asupra speciilor de păsări – obiective de conservare ale ariei de protecție specială avifaunistică.

V.9.7. Măsuri propuse privind protecția factorului de mediu biodiversitate

Condiții impuse conform legislației în vigoare și actelor de reglementare existente (Aviz DGA)

1. Toate lucrările prevăzute în proiect se vor realiza în conformitate cu documentația tehnică prezentată și cu respectarea condițiilor impuse prin actele emise de instituțiile de avizare nominalizate în certificatul de urbanism.
2. Excavarea se va realiza doar în vederea formării iazului piscicol și este obligatorie. În cazul în care titularul renunță la finalizarea proiectului sau la exploatarea iazului piscicol acesta are obligativitatea să aducă terenul la starea inițială (conf. Aviz DGA Nr. 53/07.05.2019).
3. Pentru speciile de plante și animale sălbatice terestre, acvatice și subterane, cu excepția speciilor de păsări, inclusiv cele prevăzute în anexele nr. 4 A (specii de interes comunitar) și 4 B (specii de interes național)

din OUG 57/2007, precum 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;
4. 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.*
 5. Este interzisa incendierea vegetatiei palustre (stufaris, papuris etc.).

Masuri de prevenire/reducere a impactului in perioada de executie a lucrarilor si de functionare

1. Personalul implicat in lucrarile de amenajare a iazului piscicol va fi instruit cu privire la existenta ariilor naturale protejate: ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior si ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior, in zona de executie a lucrarilor, cu precadere asupra masurilor si responsabilitatilor ce le revin privind protectia acestora.
2. Nu se vor efectua modificari ale nivelului apei din iaz in perioada de reproducere a pasarilor (aprilie-iulie).
3. 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.
4. Este interzisa adapostirea si hranirea cainilor hoinari.
5. In scopul de a evita perturbarea speciilor de interes comunitar, se recomanda evitarea folosirii cainilor pentru paza si protectia obiectivului sau utilizarea acestora doar in spatii special amenajate.
6. Este interzisa folosirea utilajelor care prezinta un grad de uzura ridicat sau cu pierderi de carburanti si/sau lubrefianti.
7. Personalul care folosesc utilajele va verifica functionarea corecta a acestora, iar eventualele defectiuni vor fi remediate imediat la societati specializate.
8. 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 grele si a celor de transport se vor realiza doar la unitati specializate.
9. Vor fi respectate cu strictete traseele cailor de acces.
10. 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.
11. 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 pe terenuri arabile, pe suprafetele impadurite sau in albia raului Siret.
12. Se recomanda in sezonul cald stropirea drumului de exploatare pentru a impiedica antrenarea unei cantitati mari de pulberi in aer.
13. Nu se vor realiza depozite de agregate minerale pe terenurile din vecinatatea perimetrului de exploatare si nu vor fi efectuate activitati care sa afecteze vegetatia si habitatele din afara zonei de implementare a proiectului.
14. Se interzice utilizarea pentru imprejmuirea investitiei a sarmei ghimpate care poate constitui un pericol real la adresa pasarilor.

15. Sunt interzise metodele de combatere care pot avea ca si consecinte ranirea sau decesul indivizilor care apartin speciilor ihtiofage (mamifere/pasari).
16. Este strict interzisa utilizarea in spatiu deschis a oricaror substante chimice sau capcane pentru combaterea „daunatorilor” (soareci, sobolani, pasari, insecte etc.).
17. Nu este permisa utilizarea unor mijloace de capturare a pestelui care pot prezenta pericol pentru speciile de interes conservativ.
18. In cazul capturarii accidentale a exemplarelor de vidra (*Lutra lutra*) este interzisa ranirea sau uciderea acestora. Eliberarea/relocarea vidrei(-lor) se va efectua imediat, fara intarzieri, sub supravegherea specialistilor in conservarea biodiversitatii si/sau a medicilor veterinari.
19. Pe parcursul etapei de executie a lucrarilor de amenajare a iazului 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).

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. 83/2646/09.05.2018 emis de C.J. Galati, 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 urmatoorii 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	Permanent/ temporar	Pozitiv/negativ *slab ** moderat *** puternic

			sau lung		
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	I	S/C	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 analizei tuturor situatiilor si intocmirii unei scari a indicelui de poluare globala s-au calculat valorile acestui indice pentru cazurile posibile pentru cinci 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:

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

- **Indicele de calitate pentru Aer ($N_b \text{ Aer}$)**

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

- **Indicele de calitate pentru Sol–Subsol ($N_b \text{ S, Sb}$)**

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: $I_c = 0,50 - 1,0$; $\Rightarrow N_b \text{ S,Sb} = 7$.

- **Indicele de calitate pentru Biodiversitate ($N_b \text{ Biodiv}$)**

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:

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

- **Indicele de calitate pentru Asezari Umene ($N_b \text{ As. Um.}$)**

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: $I_{c \text{ As. Um.}} = 0,00 \Rightarrow N_{b \text{ As. Um.}} = 10$

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	0,50 – 1,0	7
Biodiversitate	0,0 - 0,25	9
Asezari umane	0,0	10

Din analiza notelor de bonitate rezulta urmatoarele concluzii:

- Factorul de mediu **Apa** se incadreaza la **nivel 1**
- Factorul de mediu **Aer** se incadreaza la **fara efecte**
- Factorul 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 poluare 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:

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

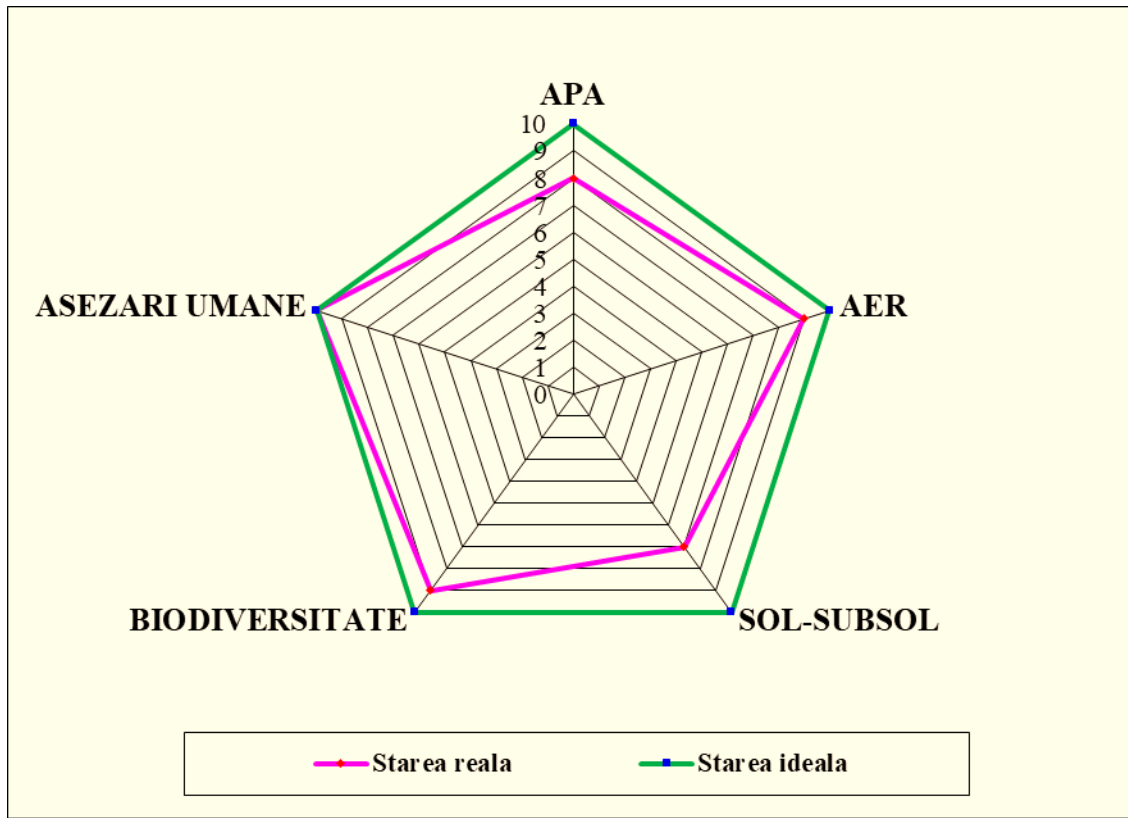


Fig.nr. 4 – Diagrama Rojanschi

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

Pentru analiza impactului cumulat au fost identificate 19 planuri/proiecte (inclusiv proiectul propus) situate in interiorul sau vecinatatea ariilor naturale protejate: ROSCIO162 Lunca Siretului Inferior si ROSPA0071

Lunca Siretului Inferior. S-au luat in considerare doar planurile/proiectele care au aceleasi caracteristici sau se incadreaza in aceeasi categorie cu tipul activitatilor propuse prin proiectul analizat. In acelasi timp nu excludem faptul ca numarul PP-urilor sa fie mai mare decat cel identificat in prezentul studiu, elaboratorul avand acces doar la datele si informatiile disponibile, din surse cu caracter public.

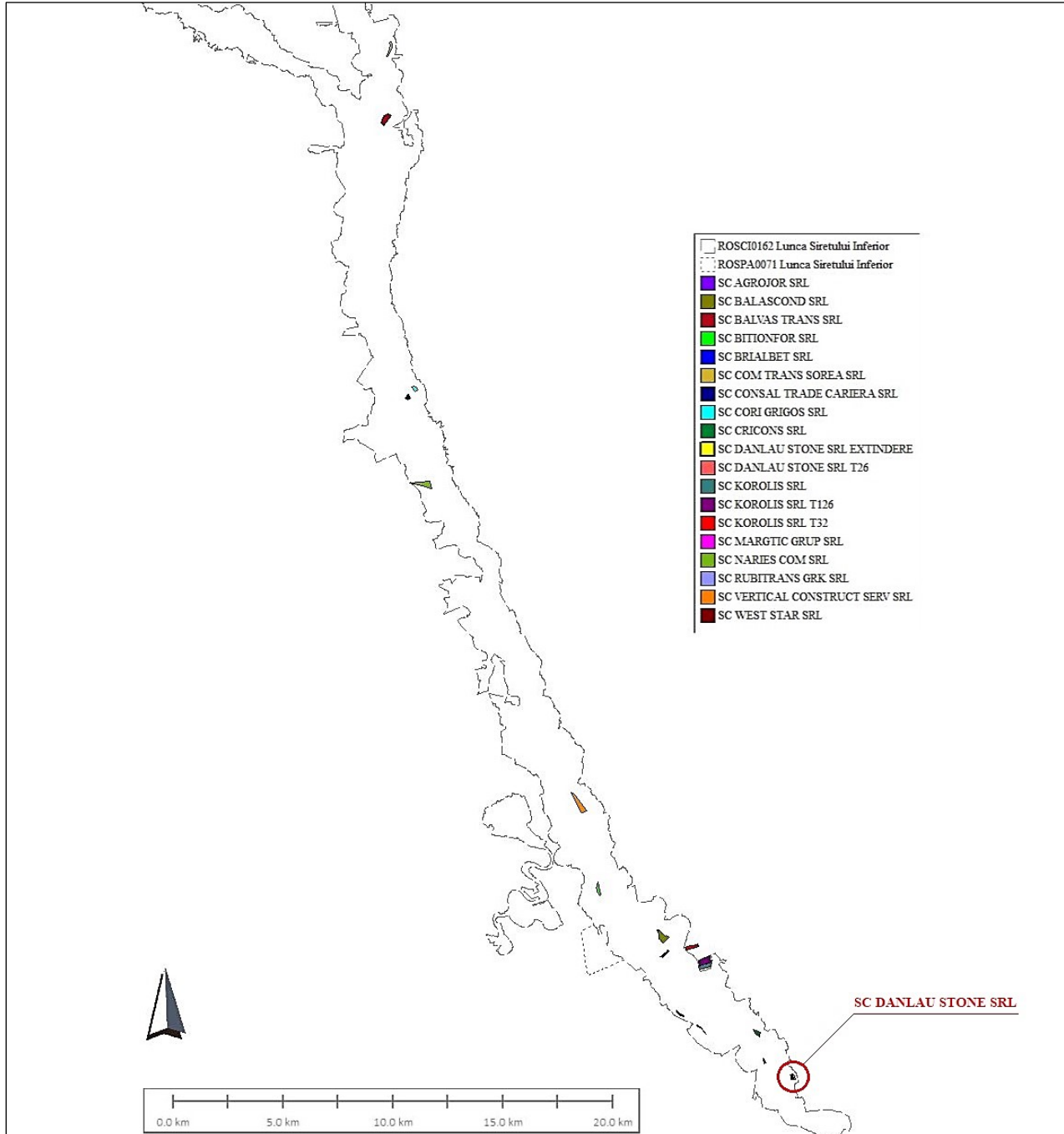


Fig.nr. 5. – Localizarea PP in raport cu ariile naturale protejate de interes comunitar

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).

Emissiile contin in principal urmatoorii 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.

Emissiile 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 alte activitati derulate la cele mai apropiate unitati extractive din zona, care folosesc cai comune de acces catre punctele de lucru. Mentionam ca activitatile de exploatare desfasurate pe amplasamentele celor doua proiecte invecinate, care apartin aceluiasi beneficiar S.C. Danlau Stone S.R.L., nu se vor desfasura in aceeaasi perioada, in consecinta nu sunt de natura sa produca o cumulare a impactului in etapa de constructie.

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 nitriti si nitrati in perioadele de functionare a iazurilor piscicole se recomanda respectarea retetarului de furajare.

Conform Avizului G.A. nr. 53/07.05.2019, 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 freactice, 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. 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 cumulativ al solului.

IMPACTUL CUMULAT AL PROIECTELOR ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU BIODIVERSITATE

Potentialul impact cumulat poate fi generat prin activitatile de exploatare a resurselor minerale din cadrul ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior si ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior asupra speciilor si habitatelor ce constituie obiective de protectie si conservare.

Majoritatea (94,7 %) PP analizate se suprapun cu ROSCI0162 si ROSPA0071, iar 73,6 % dintre acestea sunt localizate in albia minora sau in albia majora a raului Siret.

Daca tinem cont de faptul ca majoritatea habitatelor si speciilor de interes comunitar se gasesc in zona inundabila a luncii Siretului, reiese ca proiectele care vizeaza sub diferite forme si denumiri exploatarea resurselor minerale si de amenajare hidrotehnica sunt susceptibile cel mai mult pentru aparitia unui impact negativ asupra obiectivelor de conservare.

Ihtiofauna si habitatele de lunca (3270, 6440, 91F0, 91E0*, 92A0) sunt cele mai vulnerabile in fata activitatilor de exploatare a resurselor minerale. Ihtiofauna poate fi afectata de turbiditate, schimbarea tipului de substrat sau afectarea habitatelor de reproducere. In cazul habitatelor de interes comunitar acestea pot fi afectate in mod direct prin pierderea suprafetelor ocupate.

Din analiza comparativa a hartilor de distributie a speciilor si habitatelor de interes comunitar din cadrul ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior incluse in Planul de Management integrat reiese ca PP-urile localizate in albia minora sau majora se suprapun sau se afla in imediata vecinatate a obiectivelor de conservare ale sitului de importanta comunitara.

Spre deosebire de PP-urile localizate in albia minora si albia majora, PP-urile situate dincolo de digurile de protectie vizeza activitati extractive pe terenuri agricole care nu prezinta conditii optime pentru speciile de interes comunitar si pe suprafata carora nu se regasesc habitate de interes conservativ.

Astfel, putem concludiona ca PP-urile situate in zona inundabila a luncii pot determina o cumulare a efectelor negative asupra speciilor si habitatelor care constituie obiective de conservare, in timp ce PP-urile care desfasoara activitati similare pe terenuri agricole, in afara zonei de lunca inundabila nu sunt de natura sa determine aparitia unui impact cumulat negativ.

Proiectul „*EXTINDERE IAZ PISCICOL – PERIMETRUL IVESTI T26, IN COMUNA IVESTI, SAT BUCESTI, JUDETUL GALATI*” este situat in afara zonei de lunca inundabila pe un teren cu folosinta actuala - arabil. In cazul proiectului analizat nu exista cai de cumulare a efectelor negative asupra obiectivelor de conservare ale ariilor naturale protejate de interes comunitar. Din contra,

transformarea unei parcele de teren arabil intr-un iaz piscicol va genera efecte pozitive prin cresterea disponibilitatii habitatului lacustru pentru un numar important de specii al caror mod de viata este legat de mediul acvatic. Avand in vedere ca proiectul analizat este o continuare a proiectului „LUCRARI DE AMENAJARE IAZ PISCICOL – PERIMETRUL IVESTI T26, IN COMUNA IVESTI, SAT BUCESTI, JUDETUL GALATI”, care apartine aceluiasi beneficiar, consideram ca va exista un impact cumulat pozitiv pentru speciile de amfibieni, reptile, mamifere, pasari de interes comunitar prin extinderea habitatului de hranire, adapost si reproducere caracteristic acestora.

Proiectul propus nu va determina aparitia unui impact negativ rezidual asupra speciilor si habitatelor de interes conservativ din cadrul ariilor naturale protejate.

Prin implementarea proiectului analizat si respectarea masurilor de diminuare a potentialului impact negativ nu va exista o modificare a impactului cumulativ rezidual asupra siturilor de interes comunitar rezultat din implementarea PP-urilor localizate in albia minora si majora a raului Siret.

VIII. MONITORIZARE

Monitorizarea lucrarilor de excavatie in vederea realizarii proiectului 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 precum si in perioada de functionare a iazului piscicol.

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. 53/07.05.2019 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.

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

Societatea va respecta prevederile Planului si proiectului de refacere a mediului si va raporta la A.P.M. 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 gestiunii deseurilor

Se va face conform H.G. 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 Siretului, 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 freatiche.

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 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 M.M.P.M. nr. 278/1997 *privind prevenirea si combaterea poluarilor accidentale*;
- O.U.G. 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 in care este propusa dezvoltarea proiectului “Extindere iaz piscicol- perimetrul T26, comuna Ivesti, 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.

Din analiza impactului din cadrul studiului de evaluare adecvata asupra biodiversitatii de interes conservativ din cadrul siturilor Natura 2000 ROSCI0162 si ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior rezulta un impact general pozitiv, pe termen lung in cazul respectarii masurilor de diminuare si/sau eliminare a impactului negativ.

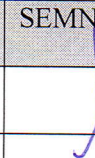
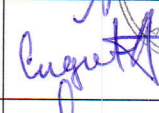
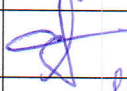
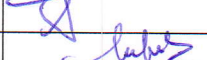
Din analiza impactului asupra factorilor de mediu rezulta ca prin implementarea proiectului nu se va genera un impact negativ semnificativ.

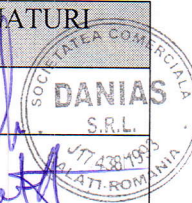
Documente/informatii care au stat la baza elaborarii RIM:

- ✚ Raport privind starea mediului judetul Galati;
- ✚ Decizia etapei de evaluare initiala nr. 674 din 12.02.2018, emisa de A.P.M. Galati;
- ✚ Decizia etapei de incadrare nr. 962 – 22.08.2019 – emisa de A.P.M. Galati;

- ✚ Adresa nr.2254/27.09.2019 prin care se comunica indrumarul, emisa de A.P.M. Galati;
- ✚ Certificat de urbanism nr. 83/2646/09.05.2018 emis de C.J. Galati prelungit pana la 09.05 2020;
- ✚ Contract de concesiune nr.2 RCC din 19.05.2017 intre Consiliul local al comunei Ivesti si S.C. Danlau Stone S.R.L.;
- ✚ Documentatia tehnica necesara pentru obtinerea AVIZULUI DE GOSPODARIRE A APELOR – elaborata de S.C. Cominsant Proiect S.R.L. Buzau;
- ✚ Referat de expertiza hidrogeologica la Studiu hidrogeologic intocmit de S.C. Cominsant Proiect S.R.L. Buzau
- ✚ Avizul de Gospodarire a Apelor nr. 53 din 07 mai 2019;
- ✚ Studiu pedologic intocmit de Oficiul Judetean pentru Studii Pedologice si Agrochimice Galati
- ✚ Plan incadrare in zona;
- ✚ Plan de situatie.

Colectiv de elaborare al raportului privind impactul asupra mediului pentru proiectul ” Extindere iaz piscicol- perimetrul T26, comuna Ivesti, Judetul Galati” :

NUMELE SI PRENUMELE	DEPARTAMENT	SEMNATURI
Ing. Daniela Radu	S.C. Danias S.R.L.	
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	S.C. Danias S.R.L. - 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 să identifice, să descrie și să stabilească, în funcție de fiecare caz și în conformitate cu legislația în vigoare, efectele directe și indirecte, sinergice, cumulative, principale și secundare ale unui proiect asupra sănătății oamenilor și a mediului;

Impact asupra mediului – orice efect direct sau indirect al unei activități umane definită într-o anumită zonă, care produce o schimbare a sensului de evoluție, a stării de calitate a ecosistemului, schimbare ce poate afecta sănătatea omului, integritatea mediului, a patrimoniului cultural sau condițiilor 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, introdus 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 ;

Legislația de mediu

- O.U.G. 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;
- H.G. 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
- H.G. nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei privind deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările și completările ulterioare;
- H.G. nr. 621/2005 privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările ulterioare;
- Ordinul M.M.P. nr. 794/2012 privind procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje și deșeurile de ambalaje;
- O.U.G. nr. 243/2000 privind protecția atmosferei, aprobată prin Legea nr. 655/2001;
- Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurator;
- H.G. nr. 188/2002, pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic al apelor uzate, modificată și completată cu HG nr. 352/2005;
- O.M. nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului;
- H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;
- Ordinul M.S. 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;
- O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu completările și modificările din O.U.G. nr. 154/2008;

- H.G. nr. 1284/24.10.2007, privind declararea ariilor de protectie speciala avifaunistica ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000;
- Ordinul M.M.D.D. nr. 1964/2007, privind declararea siturilor de importanta comunitara ca parte integranta a retelei ecologice Natura 2000 in Romania;
- H.G. 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 M.M.P. 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;
- H.G. nr. 1373/2008 privind reglementarea furnizarii si transportului rutier de bunuri divizibile pe drumurile publice din Romania;