

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru proiectul

**” Decolmatare si igenizare balta existenta prin exploatare si
valorificare agregate minerale - balta Padureni,
oras Marasesti, T27, P117/1, CF 50621 judetul Vrancea”**

Elaborator:

S.C. ENVIRONMENT GM EXPERT S.R.L. – persoană juridică
înscrisă în Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția
mediului mediu la poziția 570 – www.mmediu.ro

Beneficiar:

S.C. TUDUSTEFISH S.R.L.

2021



Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul
„Decolmatare si igienizare balta existenta prin exploatare si valorificare agregate minerale -
balta Padureni, oras Marasesti, T27, P117/1, CF 50621 judetul Vrancea,,
S.C. TUDUSTEFISH S.R.L

CUPRINS

1. INFORMAȚII GENERALE DESPRE ELABORATORUL ȘI BENEFICIARUL PROIECTULUI	4
1.1 BENEFICIARUL PROIECTULUI	4
1.2 TITULARUL PROIECTULUI	4
1.3 ELABORATORUL RAPORTULUI DE MEDIU	4
2. DESCRIEREA PROIECTULUI	4
2.1 DENUMIREA PROIECTULUI.....	4
2.2 AMPLASAMENTUL PROIECTULUI.....	4
2.3 STAREA INIȚIALĂ A TERENULUI	7
2.4 MODUL DE ÎNCADRARE ÎN PLANURILE DE AMENAJARE A TERITORIULUI	7
2.5 DESCRIEREA GENERALĂ A PROIECTULUI	7
2.5.1 ETAPELE PROCESULUI TEHNOLOGIC DE CONSTRUIRE A IAZULUI PISCICOL	8
2.5.2 ETAPELE PROCESULUI TEHNOLOGIC DE UTILIZARE A IAZULUI PISCICOL	8
2.5 CARACTERISTICILE FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT	9
2.6 PRINCIPALELE CARACTERISTICI ALE ETAPEI DE FUNCȚIONARE A PROIECTULUI	10
2.7 DEȘEURILOR ȘI EMISIILOR PRECONIZATE	10
2.7.1 DEȘEURI	10
2.7.2 EMISII.....	13
2.8 DESCRIEREA MODULUI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI	14
2.8.1 DESCRIEREA MODULUI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI DUPĂ FINALIZAREA LUCRĂRILOR DE CONSTRUIRE	14
2.8.2 DESCRIEREA ETAPELOR DE A ADUCERE ÎN STAREA INIȚIALĂ A AMPLASAMENTULUI	14
3. DESCRIEREA A ALTERNATIVELOR STUDIATE	15
3.1 DESCRIEREA GENERALĂ A ALTERNATIVELOR	15
3.1.1 ALTERNATIVA 0	15
3.1.2 ALTERNATIVA 1	15
3.2 ANALIZA ALTERNATIVELOR	16
4. DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI	16
4.1 ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI	18
4.1.1 APA	18
4.1.2 AERUL	19
4.1.3 SOL	20
4.1.4 PEISAJ	20
4.1.5 BIODIVERSITATE	21
4.1.6 ARII NATURALE PROTEJATE.....	21
4.1.7 PATRIMONIUL CULTURAL	36
4.1.8 POPULAȚIA	37
4.1.9 RISCURI NATURALE	37
4.2 EVOLUȚIA PROBABILĂ ÎN CAZUL NEIMPLEMENTĂRII PROIECTULUI	37
5. DESCRIEREA A FACTORILOR SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI DE PROIECT	38
5.1 FACTORUL DE MEDIU APĂ	38
5.1.1 SURSE DE POLUARE	38
5.1.2 IMPACTUL PROGNOZAT	38
5.2 FACTORUL DE MEDIU AER	38
5.2.1 SURSE DE POLUARE	38
5.2.2 IMPACTUL PROGNOZAT	39
5.3 FACTORUL DE MEDIU SOL.....	39
5.3.1 SURSE DE POLUARE A SOLULUI	39
5.3.2 IMPACTUL PROGNOZAT ASUPRA SOLULUI	39
5.4 IMPACTUL ASUPRA PEISAJULUI	39
5.4.1 INFORMAȚII GENERALE DESPRE PEISAJ	40
5.4.2 IMPACTUL PROGNOZAT	40
5.5 IMPACTUL ASUPRA BIODIVERSITĂȚII LOCALE	40
5.5.1 SURSE DE POLUARE	40



Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul
„Decolmatare si igienizare balta existenta prin exploatare si valorificare agregate minerale -
balta Padureni, oras Marasesti, T27, P117/1, CF 50621 judetul Vrancea,,
S.C. TUDUSTEFISH S.R.L

5.5.2	IMPACTUL PROGNOZAT	40
5.6	IMPACTUL ASUPRA ARIILOR NATURALE PROTEJATE	41
5.6.1	SURSE DE DEGRADARE	41
5.6.1	IMPACTUL PROGNOZAT ASUPRA ARIILOR NATURALE PROTEJATE	41
5.7	ZGOMOTUL	42
5.7.1	SURSE DE ZGOMOT	42
5.7.2	IMPACTUL PROGONZAT	43
5.8	IMPACTUL ASUPRA FACTORILOR CLIMATICI	44
5.9	IMPACTUL ASUPRA POPULAȚIEI ȘI AȘEZĂRIILOR UMANE	44
5.9.1	POPULAȚIA	44
5.9.2	IMPACTUL PROGNOZAT	44
5.10	IMPACTUL ASUPRA PATRIMONIULUI CULTURAL, CONDIȚIILE ETNICE ȘI CULTURALE	45
5.11	IMPACTUL ASUPRA INTERCONEXIUNILOR DINTRE FACTORI ANALIZAȚI	45
5.12	IMPACTUL GENERAL	45
5.13	IMPACTUL CUMULAT	56
5.13.1	IMPACT CUMULAT ÎN PERIOADA DE CONSTRUIRE A IAZULUI PROPUS	56
5.13.2	IMPACT CUMULAT ÎN PERIOADA DEFUNCȚIONARE A IAZULUI PROPUS	56
6.	DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI	62
6.1.	EFECTELE ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU APĂ	62
6.2.	EFECTELE ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU AER	62
6.3.	EFECTELE ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU SOL	62
6.4.	EFECTELE ASUPRA PEISAJULUI	63
6.5.	EFECTELE ASUPRA BIODIVERSITĂȚII	63
6.6.	EFECTELE ASUPRA ARIILOR NATURALE PROTEJATE	63
6.7.	EFECTELE ASUPRA FACTORILOR CLIMATICI	63
6.7.	EFECTELE ASUPRA PATRIMONIULUI CULTURAL	66
6.7.	EFECTELE ASUPRA POPULAȚIEI	66
7.	DESCRIEREA METODELOR UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV DETALII PRIVIND DIFICULTĂȚILE ÎNTÂMPINATE	66
7.4.	DIFICULTĂȚI ÎNTÂMPINATE	68
8.	DESCRIEREA MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU, DACĂ ESTE POSIBIL, COMPENSAREA ORICĂROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI IDENTIFICATE	69
8.1.	CONDIȚII ȘI MĂSURI PENTRU EVITAREA, PREVENIREA ȘI REDUCEREA EFECTELOR NEGATIVE	72
8.2.	PROGRAM DE MONITORIZARE	73
9.	DESCRIERE A EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI, DETERMINATE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI ÎN FAȚA RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE ȘI SAU DEZASTRE RELEVANTE PENTRU PROIECTUL ÎN CAUZĂ	73
9.1.	RISCURI NATURALE	73
9.2.	POTENȚIALE ACCIDENTE	74
11.	UN REZUMAT NETEHNIC AL INFORMAȚIILOR FURNIZATE LA PUNCTELE PRECEDENTE	77
	BIBLIOGRAFIE	81



1. INFORMAȚII GENERALE

1.1. INFORMAȚII DESPRE TITULARUL PROIECTULUI

Beneficiarul acestui proiect este **S.C. TUDUSTEFISH S.R.L.** societate cu răspundere limitată, cu capital integral privat, având următoarele date de identificare :

Cod de înregistrare în Registrul de la Oficiul Comerțului: J39/457/2010

Cod unic de înregistrare: RO 27734904

sediul administrativ: Municipiul Focsani, strada Viilor, nr. 2, jud. Vrancea

Număr telefon: 0721225122

Persoană de contact : Manaila Georgeta

1.2. AUTORUL ATESTAT AL RAPORTULUI PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Autorul atestat de Ministerul Mediului al Raportului privind impactul asupra mediului este:

SC ENVIRONMENT GM EXPERT SRL – Elaborator studii pentru protecția mediului: Raport de mediu (RM), Raport privind impactul asupra mediului (RIM), Bilanț de mediu (BM), Evaluare adecvată (EA), Raport de amplasament (RA), poziția nr. 570 în Registrul Național al Elaboratorilor; www.mmediu.ro ; Sediul social în loc. Vânători, Strada Crîngului nr. 186, Județul Vrancea, J39/781/2006, CUI RO19119119, mobil: 0735.280.711, fax: 0337.527.242; 0735.280.711.

2. DESCRIEREA PROIECTULUI

2.1 DENUMIREA PROIECTULUI

Proiectul supus reglementării de mediu este intitulat ” Decolmatare și igienizare balta existentă prin exploatare și valorificare agregate minerale - balta Padureni” amplasată în oraș Marasesti, T27, P117/1, CF 50621, județul Vrancea.

2.2 AMPLASAMENTUL PROIECTULUI

Localizarea proiectului

Amplasamentul pe care TUDUSTEFISH S.R.L intenționează să își implementeze proiectului propus, se află în extravilanul localității Mărășești, pe terenul identificat cu extarsul CF nr. 50621.

Categoria de folosință a terenurilor este –ape statatoare.

Accesul pe amplasament se realizează pe un drum de exploatare agricolă. Coordonatele amplasamentului studiat în Sistemul Stereo 70 sunt prezentate în tabelul 2.1.



Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul
„Decolmatare si igenizare balta existenta prin exploatare si valorificare agregate minerale -
balta Padureni, oras Marasesti, T27, P117/1, CF 50621 judetul Vrancea,,
S.C. TUDUSTEFISH S.R.L



Fig.2.1 Localizarea obiectivului



Raport privind impactul asupra mediului
 pentru proiectul
 „Decolmatare si igenizare balta existenta prin exploatare si valorificare agregate minerale -
 balta Padureni, oras Marasesti, T27, P117/1, CF 50621 judetul Vrancea,,
S.C. TUDUSTEFISH S.R.L

Tabelul 2.1 Coordonatele perimetrului în Sistemul Stereo 70.

INVENTAR COORDONATE
LIMITA DE PROPRIETATE
Jud. Vrancea, U.A.T. MARASESTI
C.F. 50621

Nr. Pct.	X [m]	Y [m]
1	497236.74	673343.68
2	497215.73	673428.82
3	497182.58	673458.18
4	497136.78	673445.77
5	497065.72	673441.06
6	497031.17	673455.54
7	497000.31	673456.41
8	496968.03	673472.43
9	496970.66	673500.33
10	496940.40	673522.72
11	496928.54	673532.86
12	496916.77	673540.70
13	496909.54	673523.59
14	496881.69	673458.78
15	496876.26	673438.34
16	496835.29	673380.98
17	496843.59	673374.63
18	496857.05	673362.81
19	496873.85	673352.23
20	496905.91	673394.42
21	496936.17	673372.03
22	496965.82	673328.11
23	496998.02	673315.16
24	497064.71	673288.79
25	497086.70	673286.96
26	497114.52	673307.94
27	497150.99	673322.92
28	497212.71	673321.19

SUPRAFATA = 50581 mp.

INVENTAR COORDONATE
LUCIU APA

Nr. Pct.	X [m]	Y [m]
29	497235.170	673344.189
30	497223.945	673386.352
31	497218.684	673388.277
32	497213.952	673395.273
33	497214.454	673404.351
34	497217.898	673409.070
35	497213.178	673426.792
36	497181.855	673455.945
37	497137.135	673443.477
38	497065.251	673439.614
39	497030.424	673453.238
40	496999.662	673454.518
41	496967.063	673472.174
42	496968.930	673499.521
43	496939.484	673521.532
44	496927.587	673531.575
45	496922.158	673525.372
46	496916.625	673523.541
47	496910.094	673523.359
48	496885.524	673457.537
49	496877.830	673437.689
50	496836.380	673381.128
51	496843.906	673375.068
52	496857.412	673363.409
53	496873.767	673352.693
54	496905.807	673394.850
55	496936.864	673372.603
56	496966.575	673329.348
57	496998.670	673316.687
58	497065.366	673291.717
59	497086.322	673290.701
60	497112.768	673311.256
61	497150.831	673325.315
62	497211.870	673324.896

SUPRAFATA = 48216 mp.

Beneficiarul va utiliza drumurile de acces existente, avizate de primărie pentru tranzitare.

Din punct de vedere fizico-geografic zona de amplasament se află situată în marea unitate geomorfologică Câmpia Română, într-o zonă de subsidență accentuată, în nivelul terasei inferioare a râului Siret, care are înalțimi de 20-25 m având o întindere foarte mare până la confluența Siret - Barlad.

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

Climatul este influențat de masele de aer din nord, principalii factori climatici prezentând următoarele caracteristici:



Accesul se face din DJ 205 H apoi pe un drum de exploatare in lungime de cca. 100 m.

2.3 STAREA ÎNȚĂLĂ A TERENULUI

Perimetrul are o suprafața totala de **50 581** mp, situat în extravilanul orasului Marasesti, județul Vrancea, T27, P117/1, CF 50621, cod cadastral XII- 1.000.00.00.00.0, și face parte în prezent din categoria de folosința neproductiv, zona în care se află nefiind echipată cu utilități.

Categoria de folosința a terenurilor –ape statatoare.

2.4 MODUL DE ÎNCADRARE ÎN PLANURILE DE AMENAJARE A TERITORIULUI

Perimetrul se afla in terasa mal drept rau Siret in T27, P 117/1, CF 50621 extravilan oras Marasesti, județ Vrancea.

Preconizăm că implementarea proiectului nu va afecta planurile privind amenajarea teritoriului, obiectivul propus încadrându-se în peisaj.

In conformitate cu prevederile STAS 4273-83 referitoare la clasa de importanta a obiectivului propus, acesta se încadrează in clasa de importanta V - construcții de importanță redusa. Încadrarea în clasa de importantă s-a făcut luând în considerare categoria construcției sau instalației hidrotehnice stabilita pe baza criteriilor social economice, care este de categoria 4, respectiv de rolul funcțional al construcțiilor și instalațiilor care este secundar.

2.5 DESCRIEREA GENERALĂ A PROIECTULUI

Societatea are între obiectele de activitate și "Extracția pietrișului și nisipului - Cod CAEN 0812".

Se propune decolmatarea si igienizarea prin excavarea nisipului si pietrisului din cuva baltii existente in vederea extinderii si amenajarii. Agregatele minerale extrase vor fi valorificate.

Accesul se face din DJ 205 H apoi pe un drum de exploatare in lungime de cca. 100 m. Perimetrul se afla in terasa mal drept rau Siret in T27, P 117/1, CF 50621 extravilan oras Marasesti, judet Vrancea.

Din punct de vedere al cadastrului apelor, perimetrul este situat in tersa pe malul drept a raului Siret, cod cadastral XII- 1.000.00.00.00.0.

TUDUSTEFISH S.R.L, a unei surse sigure pentru exploatare, în perioada 2021 - 2023 pentru care a obținut contractul de concesiune nr. 317 din 13.05.2003 si contract nr. 599 din 18.03.2011, în suprafață totala de 50 581 mp



2.5.1 ETAPELE PROCESULUI TEHNOLOGIC DE CONSTRUIRE A IAZULUI PISCICOL

Deoarece rezerva programată a se exploata în anii 2022-2024 este localizată în terasa mal drept raul Siret, nu sunt necesare lucrări de decopertare sau deschidere. Se vor executa numai lucrări de întreținere a drumurilor de exploatare, de amenajare a paturilor de înaintare cu utilajele de excavație și mijloacele de transport auto la frontul de exploatare.

Accesul la balastieră se realizează din DJ 205 H apoi pe un drum de exploatare în lungime de cca. 100 m, care trebuie permanent întreținut.

Din punct de vedere juridic, terenul ce este ocupat de perimetrul de exploatare se afla pe teritoriul administrativ al orașului, fiind în proprietatea UAT Marasesti, atribuit lui SC TUDUSTEFISH SRL, conform contractului de concesiune nr. 317 din 13.05.2003 și contract nr. 599 din 18.03.2011 cu acte adiționale.

Pentru anii 2022-2024 sunt prevăzute lucrări de întreținere a drumurilor de acces la perimetrul de exploatare, pentru a permite accesul utilajelor de extracție și a mijloacelor de transport, precum și amenajarea exploatării - pichetarea și trasarea fâșiilor de exploatare.

Beneficiarul va solicita de la Primăria Marasesti avizul de principiu pentru folosirea drumului de acces spre exploatare.

Lucrarile constau în:

- Trasarea fâșiilor de exploatare și materializarea lor pe teren prin bornare;
- Derocarea cu ajutorul excavatorului și încărcarea materialului extras, transportul acestuia înlocurile de depozitare.

Lucrarile de reabilitare prin exploatarea nisipului și pietrisului din zăcămint se va face ținând cont de: marimea pilierilor de siguranță față de proprietățile învecinate- minim 5 m.

Caracteristicile sistemului de mașini și utilaje din balastiera, în special a celor de excavație: **metoda de excavație** va fi într-o singură treaptă pe o adâncime finală de cca 5 m, pe întreaga suprafață de teren.

Materialul excavat se poate depozita lateral doar temporar- maxim 8 ore, apoi se încarcă în mijloace auto și se transportă operativ, fără depozite intermediare, către stația de sortare.

2.5.2 ETAPELE PROCESULUI TEHNOLOGIC DE UTILIZARE A IAZULUI PISCICOL

Se va realiza extracția de agregate minerale în vederea amenajării unui iaz piscicol.

Pentru anii 2022-2023 se prelimina exploatarea unui volum de 200.000 mc agregate minerale.

Amenajarea se încadrează parțial în tipul amenajărilor complexe sistematice și este condiționată de factori biologici și hidrotehnici (hidrogeologici) care duc la următoarele principii:



Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul
„Decolmatare si igienizare balta existenta prin exploatare si valorificare agregate minerale -
balta Padureni, oras Marasesti, T27, P117/1, CF 50621 judetul Vrancea,,
S.C. TUDUSTEFISH S.R.L

- principiul biologic – urmărește asigurarea condițiilor optime in perioada de dezvoltare a peștilor din iaz, cu suprafețe si adâncimi corespunzătoare de apa pentru vârsta peștilor cu care se va popula iazul;
- principiul hidrotehnic (hidrogeologic) – urmărește asigurarea condițiilor pentru principiul biologic, prin asigurarea iazului ca debit, nivel de întreținere, aerare si curgere.

Bazinul va fi populat cu crap romanesc, caras si salau. Popularea cu puiet se va face cu *pește vara a doua*, iar la popularea de primăvara se va face cu *pește de doi ani*, având următoarele greutatea medii:

- crap = 300 – 400 g/buc
- caras= 100- 200 g/buc
- salau = 300-400 g/buc

Principala condiție este apa care trebuie sa corespunda din punct de vedere calitativ si sa conțină oxigen dizolvat in apa minim 4 – 8 mg/l. În perioada calda trebuie asigurat oxigenul dizolvat in mod natural daca este cazul si mijloace mecanice: instalații de aerare a apei.

Apa corespunde din punct de vedere calitativ activității propuse

Deoarece hrana pentru pești este biologica, activitatea de creștere a peștilor din iaz nu influențează calitatea apei din stratul freatic, după tranzitarea prin acumularea artificiala de apa.

2.5.3 CARACTERISTICILE FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT

Caracteristicile fizice ale proiectului :

Nr.crt	Denumire	Suprafață/ Volum
1.	Suprafața totală a terenului	50 581 m ²
2.	Suprafața totală a perimetrului de exploatare	50 581 m ²
3.	Volum agregate minerale	cca 200 000 mc
4.	Suprafață luciu de apa	50 851mp
5.	Adâncimea de exploatare față de cota terenului	5 m
6.	Marimea pilierilor de siguranta fata de proprietatile invecinate	Minim 5 m
7.	Adâncimea medie a apei	3,5 m



2.6 PRINCIPALELE CARACTERISTICI ALE ETAPEI DE FUNCȚIONARE A PROIECTULUI

Bazinul va fi populat cu crap romanesc, caras si salau. Popularea cu puiet se va face cu *pește vara a doua*, iar la popularea de primăvara se va face cu *pește de doi ani*, având următoarele greutateți medii:

crap = 300 – 400 g/buc

caras+ 100- 200 g/buc

salau = 300-400 g/buc

Principala condiție este apa care trebuie sa corespunda din punct de vedere calitativ si sa conțină oxigen dizolvat in apa minim 4 – 8 mg/l. În perioada calda trebuie asigurat oxigenul dizolvat in mod natural daca este cazul si mijloace mecanice: instalații de aerare a apei.

Apa corespunde din punct de vedere calitativ activității propuse
Deoarece hrana pentru pești este biologica, activitatea de creștere a peștilor din iaz nu influențează calitatea apei din stratul freatic, după tranzitarea prin acumularea artificiala de apa.

Programul de funcționare: 8 ore/zi, 250 zile/an.

2.7 DEȘEURILE ȘI EMISIILE PRECONIZATE

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

2.7.1 DEȘEURI

Conform Hotărârii Guvernului nr. 856 din 16 august 2002 privind evidenta gestiunii deșeurilor si pentru aprobarea listei cuprinzând deseurile, inclusiv deseurile periculoase, constructorul, ca generator de deșeuri, are obligația, sa tina evidenta lunara a producerii, stocării provizorii, tratării, transportului, reciclării si/sau depozitarii finale a deșeurilor.

Din activitatea analizata pot rezulta urmatoarele tipuri de deseuri:

- deșeurile menajere generate pe amplasament de personalul care exploatează utilajele pe perioada excavatiei
- deșeurile tehnologice din activitatea de producție sunt reprezentate de stratul de copertă, care va fi folosit la readucerea terenului la starea initiala;
- nu rezultă ape uzate industrial în perioada de exploatare a agregatelor
- nu rezultă ape menajere uzate in perioada de functionare a proiectului.



✓ **Deșeuri din activitatea de producție**

Ca urmare a folosirii utilajelor terasiere și a autocamioanelor pentru excavarea și respectiv transportul agregatelor minerale pot rezulta următoarele tipuri de deșeuri:

- uleiuri uzate - 0,11 t/an
- anvelope uzate - 10 buc/an
- baterii uzate - 2 buc/an
- anvelope uzate - 10 buc/an
- baterii uzate - 2 buc/an

Deșeurile menajere vor fi depozitate temporar in saci menajeri in fiecrae utilaj si eliminate prin contract cu o firmă prestatoare de servicii.

Cantități de argilă și pământ vegetal rezultate din decopertarea amplasamentului vor fi folosite la lucrarile de refacerea mediului.

✓ **Deșeuri menajere**

Din procesul tehnologic care se va desfășura pe amplasament nu rezulta ambalaje.

Deseurile menajere sunt produse de personalul care asigura exploatarea utilajelor in perioada excavarii.

✓ **Modalitățile de eliminare a deșeurilor**

Uleiurile uzate vor fi valorificate prin societățile specializate în realizarea lucrărilor de mentenanță a autovehiculelor și utilajelor.

Anvelopele uzate și bateriile uzate vor fi stocate la sediul S.C. TUDUSTEFISH S.R.L. și predate la achiziționarea celor noi.

Nu este necesară dotarea amplasamentului perimetrului de exploatare cu containere de preluare a acestor deșeuri.

Din procesul tehnologic nu rezulta ambalaje. Astfel de deșeuri sunt produse numai de personalul care deservește utilajele și vor fi în principal reprezentate de PET-uri.

Angajații vor fi instruiți în vederea depozitării în mod corespunzător deșeurile menajere rezultate în timpul programului de lucru.



Raport privind impactul asupra mediului
 pentru proiectul
 „Decolmatare și igienizare balta existentă prin exploatare și valorificare agregate minerale -
 balta Padureni, oraș Marasesti, T27, P117/1, CF 50621 județul Vrancea,,
S.C. TUDUSTEFISH S.R.L

Tipurile de deșuri, cantitățile medii anuale, modul de colectare și depozitare și modul de valorificare

Deșuri nepericuloase						
Nr. crt.	Denumire deșeu	Cod deșeu conf. H.G. 856/2002	Sursa	Cantitatea	Starea fizică	Depozitare/eliminare
1.	Deșuri menajere	20 03 01	angajați	0,5t/an	solidă	euopubele
2.	Deșuri de ambalaje	20 01 01 20 01 39	angajați	0 t/an	solidă	containere pentru colectare selectivă
Deșuri periculoase						
3.	Anvelope uzate	16 01 03	utilajele și mijloacele de transport	10 buc/an	solidă	magazie de materiale la sediul societății
4.	Uleiuri uzate	13 02 08	utilajele și mijloacele de	0.11 t/an	lichidă	magazie de materiale la sediul societății/statie sortare
5.	Baterii uzate	16 06 05	utilajele și mijloacele de	2 buc/an	solidă	magazie de materiale la sediul societății/statie sortare

Destinația finală a deșeurilor

6.	Denumire deșeu	Cod deșeu conf. H.G.	Sursa	Cantitatea	Starea fizică	Depozitare/eliminare
7.	Deșuri menajere	20 03 01	angajați	0,5t/an	solidă	euopubele
8.	Deșuri de ambalaje	20 01 01 20 01 39	angajați	0 t/an	solidă	Containere pentru colectare selectivă

Pe suprafața amplasamentului nu sunt produse deșuri periculoase din activitățile de exploatare, transport și sortare a agregatelor minerale.



2.7.2 EMISII

Surse generatoare de emisii:

- excavarea și transportul agregatelor minerale rezultate în urma lucrărilor de amenajare;
- traficul generat de lucrările desfășurate. Emisiile conțin în principal următorii poluanți:
- pulberi în concentrații ne semnificative;
- gaze de combustie rezultate din arderea combustibililor de la utilajele ce deservește exploatarea.

Praful rezultat din încărcarea agregatelor minerale în benele autobasculantelor conține: CaCO₃, MgCO₃, SiO₂ și Fe₂O₃.

Cantitatea prafului generat este infimă deoarece agregatele minerale excavate sunt încărcate umede în mijloacele de transport, imediat după excavare, fără a fi depozitate.

În perioadele secetoase se va proceda la stropirea agregatelor minerale pentru a evita antrenarea unei cantități mari de pulberi în atmosferă prin eroziune eoliană.

Din măsurătorile efectuate în alte locații asupra surselor de poluare a aerului rezultă că pulberile minerale în suspensie au o valoare de 0,08 mg/mc (în condiții de mediu umed la 28 °C, umiditate relativă de 71 %, calm atmosferic), valoare sub limita admisă de 0,15 mg/mc.

Arderea carburanților în motoarele mijloacelor de transport conduce la eliminarea în atmosferă a gazelor de ardere cu conținut de: monoxid de carbon, oxizi de azot, hidrocarburi nense, dioxid de sulf, compuși organici.

Prin arderea combustibililor în motoarele cu ardere internă al vehiculelor care transportă agregatele minerale și ale utilajelor implicate în realizarea lucrărilor de construcție rezultă gaze de eșapament care sunt eliminate în atmosferă.

Cantitățile de substanțe cu potențial poluant pentru factorul de mediu aer sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Emisiile vehiculelor și utilajelor sunt reglementate prin inspecțiile tehnice periodice.

Emisii de poluanți generate de sursele mobile în perioada de construcție

Sursa	Debite masice (g/h)													
	NO _x	CU,	COV	CO			Part	Cd	Cu	Cr	Ni	Se	Zn	HAP
								[103]	[103]	[103]	[103]	[103]	[103]	[103]
Vehicule	273,595	1,60	52,28	219,13	0,772	64,07	27,55	0,066	10,89	0,320	0,452	0,066	6,408	0
Utilaje	2500,81	8,71	362,8	809,68	66,63	512,5	293,6	0,515	87,12	2,562	3,586	0,515	51,24	170,14
Total	2774,40	10,3	415,1	1028,8	67,40	576,5	321,2	0,581	98,01	2,882	4,038	0,581	57,65	170,14



Evaluarea emisiilor generate de sursele asociate lucrărilor de construcție nu poate fi făcută în raport cu prevederile OM 462/1993 "Condiții tehnice privind protecția atmosferei" deoarece aceste surse sunt nedirijate, iar limitele prevăzute de OM 462/1993 se referă la surse dirijate.

2.8 DESCRIEREA MODULUI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI

2.8.1 DESCRIEREA MODULUI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI DUPĂ FINALIZAREA LUCRĂRILOR DE CONSTRUIRE

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

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

În această etapă premergătoare funcționării iazului piscicol se recomandă comercializarea/evacuarea de pe amplasament a tuturor agregatelor minerale, acestea fiind transportate la un alt punct de lucru gestionat de beneficiar în vederea sortării, eliminarea sau valorificarea prin operatori economici autorizați a deșeurilor generate în etapa de construire a iazului piscicol, respectând conform legislației privind gestionarea și transportul deșeurilor. Toate utilajele, respectiv echipamentele indispensabile în etapa de construire a iazului piscicol vor fi transportate la punctele de lucru aparținătoare, iar zonele afectate de depozitarea agregatelor, depozitarea startului vegetal, respectiv de utilajele folosite vor fi înierbate cu specie fără potențial invaziv.

2.8.2 DESCRIEREA ETAPELOR DE A ADUCERE ÎN STAREA ÎNIȚIALĂ A AMPLASAMENTULUI

Întrucât balta există, în situația în care se impune aducerea amplasamentului la starea inițială, se vor transmite spre valorificare sau spre eliminare deșeurile aflate pe amplasament. Etapa următoare ar presupune capturarea peștilor din iazul piscicol, respectiv mutarea acestora într-un alt iaz administrat de titular sau comercializarea acestora și adăugarea eventualelor straturi de pământ / înierbarea terenului până la starea inițială.



3. DESCRIERE A ALTERNATIVELOR STUDIATE

3.1 DESCRIEREA GENERALĂ A ALTERNATIVELOR

Pentru implementarea proiectului *Decolmatare si igenizare balta existenta prin exploatare si valorificare agregate minerale - balta Padureni, oras Marasesti* s-au luat în considerare 2 alternative: alternativa 0, respectiv alternativa 1.

3.1.1 Alternativa 0 presupune mentinerea starii actuale a zonei.

Avantajele implementării alternativei 0 sunt:

- Scăderea riscului poluărilor accidentale

Dezavantajele implementării alternativei 0

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

3.1.2 Alternativa 1 permite implementarea proiectului propus Criteriile alegerii amplasamentului respectiv sunt:

- Statutul actual al terenului
- Distanța față de cursul principal de apă - Siret
- Topografia terenului
- Existența iazurilor piscicole în zonă

Avantajele implementării proiectului sunt :

- Asigurarea locurilor de muncă
- Creșterea probabilității de a atrage noi investiții
- Utilizarea eficientă a terenurilor
- Valorificarea resursei existente
- Atragerea turiștilor (pescarilor în zonă)



Dezavantajele implementării proiectului sunt:

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

3.2 ANALIZA ALTERNATIVELOR

În urma comparării celor două alternative s-a constatat că există o probabilitate ca factorii de mediu să fie afectați chiar dacă nu se va implementa proiectul, iar probabilitatea ca factorii de mediu să fie afectați crește nesemnificativ în cazul implementării proiectului în zona propusă. Activitățile agricole desfășurate în zonă sunt sursele principale care conduc la degradarea negativă nesemnificativă temporară a factorilor de mediu. Implementarea proiectului afectează

4. DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI

4.1 ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI

4.1.1 APA

4.1.1.1 HIDROLOGIE

Râul Siret, cu o lungime de 559 km pe teritoriul României, culege apele a 1013 cursuri.

Apa de suprafață

Râul Siret, cu o lungime de 559 km pe teritoriul României, culege apele a 1013 cursuri de apă (cel mai bogat din țară), afluentul cel mai important fiind râul Bârlad.

Cursul mijlociu al Siretului străbate podișul Sucevei, dealurile Petricica și Tutova, iar spre vărsare traversează Câmpia Siretului Inferior.

Râul Siret are un debit mediu multianual de 76,1 mc/s iar scurgerea medie specifică este de 4,82 l/s/kmp. La vărsare debitul râului Siret este de 210 mc/s fiind cel mai mare din râurile României.

Râul Siret este cel mai important dintre râurile interioare ale țării prin suprafața bazinului de recepție și prin volumul anual al debitului lichid (197 m³/s în perioada 1950 -1997). Regimul scurgerii lichide și solide sunt puternic influențate de afluenții carpați care asigură peste 90% din alimentarea râului.

Scurgerea medie specifică bazinelor montane este relativ ridicată: 7 - 12 l/s/kmp - pe Suceava, 8 - 11 l/s/kmp - pe Moldova, 11 l/s/kmp - pe Moldovița, 14 - 15 l/s/kmp - pe Bistrița, 8 - 9 l/s/kmp - pe Trotuș, 9 l/s/kmp - pe Oituz, 6 l/s/kmp - pe Putna și pe Buzău. Se observă o diminuare a valorii scurgerii medii specifice de la nord către sud.



Raport privind impactul asupra mediului
 pentru proiectul
 „Decolmatare și igienizare balta existentă prin exploatare și valorificare agregate minerale -
 balta Padureni, oraș Marasesti, T27, P117/1, CF 50621 județul Vrancea,,
S.C. TUDUSTEFISH S.R.L

Regimul hidrologic al acestui curs de apă se caracterizează printr-o alimentare predominant pluvială în proporție de 70 - 80%, ceea ce conduce la oscilații mari și neuniforme ale nivelelor hidrologice și ale debitelor. Cele mai mari scurgeri se produc primăvara la topirea zăpezii, și vara, în timpul ploilor torențiale, iar cele mai mici se produc iarna și toamna. În timpul scurgerilor mari, creșterile de nivele și debite au provocat inundații și exces de umiditate în luncile aferente.

Monitorizarea calității apelor râului Siret a fost realizată în anul 2009 de către SGA Vrancea, iar secțiunile de supraveghere au fost următoarele:

Cosmești (km 444);

Biliești;

Lungoci (km 495);

Șendreni (km 565).

Clasele de calitate ale râului Siret în perioada 2004 - 2009

Nr. crt.	Secțiunea de supraveghere	2004	2005	2006	2007	2008	2009
1.	Cosmești	III	II	II	II	I	II
2.	Biliești	III	II	II	II	I	II
3.	Lungoci	III	II	IV	II	II	II
4.	Șendreni	III	II	IV	II	II	II

Clasele de calitate ale râului Siret în anul 2009

Nr.crt.	Secțiunea de control	RO	Nutrienți	Ioni generali, salinitate	Poluanți toxici specifici de origine naturală	Alți indicatori chimici relevanți	Grupa generală
1.	Cosmești	I	II	I	I	I	I
2.	Biliești	I	I	II	I	I	II
3.	Lungoci	I	I	II	I	I	II
4.	Șendreni	II	I	II	I	I	II

Sursa de date: SGA Vrancea, Direcția Apelor Bacău

In concluzie:

► în secțiunile de supraveghere Cosmești și Biliești situate pe teritoriul județului Galați calitatea apei râului Siret s-a îmbunătățit față de anii anteriori.



Descrierea surselor de alimentare cu apă potabilă din zonă

Amplasamentul analizat NU se află în perimetre de protecție a surselor de ape subterane. Având în vedere caracteristicile corpurilor de apă existente în vecinătatea proiectului, respectiv caracteristicile constructive propuse, considerăm că implementarea investiției nu va avea un impact semnificativ asupra surselor de alimentare cu apă din localitatea apropiată.

4.1.1.2 ALIMENTAREA CU APĂ

Alimentarea cu apă potabilă

Societatea va asigura angajaților apă plată îmbuteliată în recipiente de plastic.

Alimentarea cu apă tehnologică

Alimentarea cu apă tehnologică a iazului piscicol se va realiza din pânza freatică. Iazul piscicol va conține volumul mediu de apă acumulat de aproximativ 117 mii mc.

4.1.1.3 MANAGEMENTUL APELOR UZATE

În urma activității piscicole nu vor rezulta ape uzate menajere, respectiv ape uzate tehnologice. În urma activității piscicole apa iazului nu este poluată.

4.1.1.4 SURSE DE POLUARE A APELOR

În zona de implementare a proiectului analizat se găsesc activități similare (iazuri piscicole), activități agricole (culturi agricole și pășunat). Rezumându-ne strict la perimetrul analizat, respectiv proximitatea acestuia, apreciem că în prezent principalele surse de poluare sunt:

- poluarea cu nitrați și nitriți a freaticului în cazul unei fertilizări inadecvate a terenurilor agricole din apropiere ;
- poluarea cu produse petroliere provenite de la mijloacele de transport ce utilizează drumurile tehnologice ce deservește investițiile existente în vecinătatea amplasamentului.

4.1.1.5 PROGNOZAREA IMPACTULUI

Pe parcursul excavării agregatelor minerale de pe amplasament nu se evacuează apă industrială uzată sau menajeră.

Apele meteorice care cad pe suprafața exploatării se infiltrează în sol. Pot să apară poluări doar cu caracter accidental cu uleiuri și/sau carburanți de la utilajele care asigură exploatarea.



Aceste substanțe pot fi antrenate de apele meteorice, scurgându-se pe suprafața solului sau infiltrându-se în acesta, determinând poluarea apelor de suprafață sau respectiv a celor freactice.

Cantitățile de combustibili și uleiuri prezente în rezervoarele și mecanismele utilajelor nu sunt mari astfel încât nu produc poluări importante. Pentru a preveni poluările accidentale utilajele vor fi menținute în parametri normali de funcționare, având inspecțiile și reviziile tehnice efectuate la zi.

Personalul care deservește utilajele va fi instruit și va avea obligația să urmărească și să raporteze orice scurgere de uleiuri sau/și combustibil din rezervoare și mecanismele utilajelor. În cazul înregistrării unor defecțiuni ale utilajelor se va interveni în cel mai scurt timp posibil, acestea vor fi transportate la ateliere service autorizate.

4.1.2. Aerul

4.1.2.1 Date generale

Zona în care este amplasat proiectul propus se încadrează într-un climat de tip temperat - continental, de nuanță moderată, cu primăveri timpurii și toamne lungi, cu veri secetoase și ierni geroase însoțite de viscole puternice.

Temperatura medie anuală este cuprinsă între 10 - 11 °C (cu variații cuprinse între - 20 °C și + 38°C).

Precipitațiile au, în timpul verii, valori cuprinse între 700 - 750 mm, iar în timpul iernii între 350 - 400 mm. Mai sunt de menționat și ploile torențiale, care în această zonă sunt producătoare de viituri și puternice eroziuni ale solului.

Neuniformitatea precipitațiilor este evidențiată fie printr-o frecvență și abundență excesivă, fie printr-un deficit pluviometric. Astfel, vara mai ales, se produc averse torențiale, când într-un timp scurt se pot înregistra cantități care pot depăși media lunii respective, dar și secete, cu ploi puține sau fără ploi. Ambele fenomene pot avea consecințe negative asupra terenurilor în pantă și descoperite, prin activarea proceselor erozionale, cât și asupra terenurilor din lunci prin creșterea excesului de umiditate.

Neuniformitatea regimului pluviometric reclamă nevoia executării unor lucrări antierozionale.

Vânturile sunt determinate atât de circulația generală a atmosferei, cât și de condițiile reliefului local. Dinamica maselor de aer este mai activă pe văi și pe suprafețele descoperite ale înălțimilor mari și fără obstacole.

Vânturile cele mai frecvente sunt cele dinspre nord-est, urmate de cele dinspre est și sud-est, primele fiind în general însoțite și de precipitații.



4.1.2.2 SURSE DE POLUARE ALE AERULUI

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

Traficul rutier generează poluanți precum CO₂, CO, NO_x, SO₂, particule încărcate cu metale grele (cadmiu, cupru, plumb, zinc, crom, nichel, seleniu) precum și COV-uri. Nu au fost efectuate determinări cu privire la stabilirea stării actuale a calității aerului, acestea nefiind relevante pentru activitatea propusă.

4.1.3 SOL

4.1.3.1 INFORMAȚII GENERALE

Solul este o resursă neregenerabilă care îndeplinește numeroase funcții vitale precum: sursa de biodiversitate, habitate, specii și gene / producerea de hrană/biomasă / depozitarea, filtrarea și transformarea multor substanțe (incluzând și apa, carbonul și azotul) / mediu fizic pentru activitățile umane / sursă pentru materii prime / bazin carbonifer / patrimoniu geologic și arheologic.

Principalele lucrări care se vor executa sunt :

-lucrări de excavare;

realizarea taluzului din material coeziv rezultat în urma decopertei și a excavațiilor;
taluzurile deasupra nivelului apei se vor consolida prin așternere strat vegetal și înierbare;

În vederea excavării agregatelor minerale de pe amplasament se vor executa paturi de înaintare din material local excavat.

4.1.3.2 SURSE DE POLUARE ALE SOLULUI

Factorii poluanți ai solului și subsolului pot fi de natură fizică, chimică, biologică . Potențialele surse de poluare a solului în zona studiată sunt: fertilizarea în excès a terenurilor cu îngrășămintelor naturale sau chimice, pierderi accidentale de produse petroliere, respectiv abandonarea deșeurilor.

4.1.4 PEISAJ

În ecologie peisajul numit și peisaj geografic, landșaft reprezintă o unitate sau porțiune geografico-ecologică din învelișul geosferic care posedă trăsături proprii, diferite de la cele ale porțiunilor învecinate de care este despărțită prin limite naturale și este formată din reunirea mai multor ecosisteme locale sau regionale caracteristice, care cuprind mai multe elemente, cum sunt



geomorfologia regiunii, elementele nevăzute și cele văzute și se caracterizează printr-o anumită formă a interacțiunii dintre relief, climă, ape, soluri, vegetație, faună și activitatea omului.

Conform tipologiei clasice peisajul din zona unde se intenționează construirea iazului piscicol se încadrează în peisaj antropizat – agricol.

4.1.5 BIODIVERSITATE

Zona studiată se suprapune peste două situri de importanță comunitară, incluse în rețeaua de arii protejate Natura 2000:

- ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior – situl conserva opt tipuri de habitate și numeroase specii de interes comunitar, în special specii de pești;
- ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior – sit important care constituie habitat optim de viață pentru fauna de păsări, aici fiind protejate și conservate a numeroase specii acvatice.

4.1.6 ARII NATURALE PROTEJATE

Zona studiată este amplasată în Ariei de Protecție Specială Avifaunistică - Lunca Siretului Inferior declarată prin H.G. 1284 din 31.10.2007 modificată prin H.G. 971/2011.

Regiunea este declarată arie de protecție specială avifaunistică ca urmare a identificării unui număr de 35 specii de păsări cuprinse în anexa I a Directivei Consiliului European 79/409/CE - Directiva Păsări. Suprafața sitului este de 37 479 ha.

Clasele de habitate existente la nivelul ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior, identificate conform formularului standard Natura 2000 sunt:

- plaje de nisip (2 %);
- râuri, lacuri (17 %);
- mlaștini, turbării (4 %);
- pajiști naturale, stepe (4 %);
- culturi (teren arabil) (36 %);
- pășuni (7 %);
- păduri de foioase (22 %);
- habitate de păduri (păduri de tranziție) (8 %).

Obiective de conservare care stau la baza declarării zonelor protejate și implicite a ROSPA 0071 sunt:

- protecția și conservarea speciilor menționate în Anexele I și II a Directivei Consiliului 79/409/CEE și alte acte normative (Directiva Păsări, Liste Roșii Naționale, etc);



- protecția și conservarea habitatelor de interes comunitar; protecția și conservarea habitatelor favorabile pentru hrănire și cuibărit.

Vulnerabilitate

Activitățile cu impact negativ asupra stării de conservare a sitului: pășunatul, poluarea apei, pescuitul sportiv, abandonarea diferitelor categorii de deșeuri, vânătoarea, liniile de cale ferată, inundațiile, exploatarea de pietriș și nisip, drumurile, eutrofizarea.

Managementul sitului este realizat de către *Arii Naturale Protejate – Serviciul Teritorial Vrancea* (sediul în orașul Focșani, str. Republicii, nr. 4, etaj 4, camera 404, tel: 0746064164, e-mail: vn.ananp@ananp.gov.ro).

Informații privind Aria de Protecție Specială Avifaunistică ROSCI 0162 Lunca Siretului Inferior

Amplasamentul pe care se va implementa proiectul „Decolmatare si igienizare balta existenta prin exploatare si valorificare agregate minerale- balta Padureni, oras Marasesti, judetul Vrancea” este situat si în Situl de Importată Comunitară ROSCI 0162 „Lunca Siretului Inferior”

Zona studiata este amplasata în Situl de Importată Comunitară ROSCI 0162 „Lunca Siretului Inferior” declarat prin Ordinul M.M.D.D. nr. 2387/2011. Regiunea a fost declarată sit de importanță comunitară ca urmare a identificării unui număr de 8 habitate de interes comunitar și a: 2 specii de mamifere, 1 specie de reptila, 2 specii de amfibieni, 11 specii de pești și a 2 specii nevertebrate menționate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE.

Suprafața ROSCI 0162 Lunca Siretului Mijlociu este de 25.081 ha și se întinde pe 4 județe Bacău, Vrancea, Galați și Brăila.

Clasele de habitate existente la nivelul ROSCI 0162 Lunca Siretului Inferior, identificate conform formularului standard Natura 2000 sunt:

- plaje de nisip (0,20 %);
- râuri, lacuri (24,78 %);
- mlaștini, tubării (5,79 %);
- pajiști naturale, stepe (0,47 %);
- culturi (teren arabil) (4,75 %);
- pășuni (18,21 %);
- alte terenuri arabile (5,38)
- păduri de foioase (29,80 %);
- vii si livezi (0,82);
- alte terenuri artificiale (1,69



Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul
„Decolmatare si igienizare balta existenta prin exploatare si valorificare agregate minerale -
balta Padureni, oras Marasesti, T27, P117/1, CF 50621 judetul Vrancea,,
S.C. TUDUSTEFISH S.R.L

□ habitate de păduri (păduri de tranziție) (8,12 %).

Amplasarea proiectului în raport cu ROSPA 0071 și ROSCI 0162 Lunca Siretului Inferior

Perimetrul are o suprafața totală de **50 581 mp** fiind delimitat de 28 puncte cu coordonate STEREO 70.

Caracterul proiectului mai sus amintit este strict local și strict temporar.

Transportul se va realiza pe drumuri preexistente astfel încât nu va determina reducerea covorului vegetal de la nivelul siturilor.

Vegetația

Proiectul propus se află amplasat în terasa râului Siret, fiind situat într-o zonă lipsită de vegetație superioară.

Zona este antropizată, drumul de exploatare care trece prin vecinătatea amplasamentului reprezintă o cale de circulației utilizată și de utilajele agricole.

Vegetația zonelor adiacente este ruderală, prezentă și în lungul drumului de acces și a celor de exploatare.

Proiectul în cauza constă decolmatarea și igienizarea baltii existente prin exploatarea și valorificarea agrete minerale din terasa mal drept a râului Siret, cod cadastral XIII-1.000.00.00.00 aflat în extravilanul orașului Marasesti T27, Pc 117/1, CF 50 621.

Terenul în suprafața totală de **50 581 mp** este încadrat la categoria de folosință-neproductiv.

Caracterul proiectului mai sus amintit este strict local și strict temporar.

Transportul se va realiza pe drumuri preexistente astfel încât nu va determina reducerea covorului vegetal de la nivelul siturilor.

Vegetația

Perimetrul de exploatare se află amplasat în terasa râului Siret, fiind situat într-o zonă lipsită de vegetație superioară.

Zona este antropizată, drumul de exploatare care trece prin vecinătatea perimetrului reprezintă o cale de circulației utilizată și de utilajele agricole.

Vegetația zonelor adiacente este ruderală, prezentă și în lungul drumului de acces și a celor de exploatare.

➤ *Metode utilizate în evaluarea florei*

Cercetarea diversității floristice a constat în:

- recunoașterea teritoriului



- observațiile vizuale directe în teren, realizate asupra speciilor floristice și asociațiilor vegetale, în perioada de vegetație
- înregistrările foto direct în teren cu scopul de a determina încadrarea sistematică
- identificarea și inventarierea speciilor, a habitatelor/asociațiilor vegetale, din zona de interes și împrejurimi
- verificarea corectitudinii determinărilor; întocmirea listei de plante pentru perimetrul studiat și împrejurimi.

Stabilirea compoziției floristice a presupus identificarea fitotaxonilor și întocmirea listei complete a speciilor identificate.

➤ *Analiza și interpretarea datelor din teren*

Datele obținute în urma observațiilor vizuale și a înregistrărilor fotografice, au fost verificate, analizate și interpretate, conform metodelor și procedeele clasice promovate de literatura de specialitate, iar pentru verificarea corectitudinii determinărilor s-a recurs la compararea specimenului identificat cu imaginile și descrierile (desene, fotografii) din atlasele și determinatoarele botanice.

Inventarierea speciilor de plante din zonele vizate s-a realizat pe transecte, astfel încât să fie acoperită o suprafață cât mai mare din teritoriu. Urmare a vizitelor în teren, s-a întocmit inventarul florei, unde se consemnează toate stadiile de vegetație surprinse, cât mai multe specii observate, precum și date privind abundența/dominanța speciilor. Pe suprafața perimetrului studiat, se dezvoltă o vegetație caracteristică de stepă. Sunt prezente parțial asociații formate dintr-un număr redus de specii erbacee xerofite, în amestec cu specii ruderales.

Prin deplasările în teren, conform tabelelor 1 și 2, au fost identificate un număr de 10 specii, ce aparțin la 7 familii.

Interpretarea statistică a datelor culese din teren, evidențiază un covor vegetal fragmentat, ce ocupă între 35-40% din suprafață, din care, familiile Poaceae (Clasa Liliatae) predomină ca număr de specii pe familie, exemplare din familia Asteraceae ocupând peste 75% din vegetație, restul fiind acoperit cu specii încadrate în celelalte ordine sistematice.

La nivelul amplasamentului pentru proiectul propus, de-a lungul căilor de acces și a drumurilor de exploatare, au fost identificate asociații vegetale lipsite de valoare conservativă.



Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul
„Decolmatare și igienizare baltă existentă prin exploatare și valorificare agregate minerale -
baltă Padureni, oraș Marasesti, T27, P117/1, CF 50621 județul Vrancea,,
S.C. TUDUSTEFISH S.R.L

- Euphorbietum nicaensis/ Aniței et Mititelu 1997/. Vegetează pe terenuri degradate prin pășunat, călcare, eroziune, iar speciile reprezentative ca: Xanthium spinosum, Carduus acanthoides, Euphorbia seguieriana indică stadii avansate de ruderalizare și fitocenoză mult deteriorate.

- Xanthio strumariei – Bidentetum /Timar 1947/. Asociația vegetează pe terenuri virane, în lungul canalelor păscute de oi, cu soluri tinere, aluvionare. Specia caracteristică este Xanthium strumarium ce umbrește solul.

În zona consemnată, speciile vegetale ierboase și lemnoase observate, sunt specii comune din flora spontană, caracteristice zonelor antropizate și stepice, iar activitatea propusă, nu afectează dezvoltarea acestor specii, la sfârșitul lucrărilor urmând a se instala treptat o succesiune de fitocenoză superior valorică și organizatorică, fapt dictat de noul biotop format.

Pe suprafața aferentă drumurilor de exploatare și a drumului de acces, vegetează specii erbacee ruderales cu o capacitate mare de regenerare față de presiunea antropică, iar vegetația forestieră și tufărișurile, nu este afectată de lucrările întreprinse.

În cadrul asociațiilor vegetale din perimetrul supus studiului, nu au fost observate și identificate fitocenoză care să formeze unul din cele opt habitate prioritare protejate din ROSCI0162.

Investiția care face obiectul prezentului studiu, afectează într-un grad nesemnificativ, prin faptul că, amenajările antropice necesare sunt localizate în zone anterior antropizate. Cercetările asupra florei în zona de amplasament și împrejurimi, nu au relevat un efect semnificativ manifestat asupra mediului și implicit asupra ecosistemelor naturale, prin amenajările derulate.

Este necesară urmărirea permanentă a dezvoltării și conservării optime și armonioase a componentelor floristice, acestea, având implicații directe asupra structurii faunistice.

După derularea procedurilor de autorizare cu finalizarea acestora, respectiv la începerea și pe parcursul derulării lucrărilor specifice recomandăm evaluarea permanentă a evoluției a taxonilor și fitocenozelor locale, monitorizarea biodiversității inclusiv sub aspectul ținerii sub observație a covorului vegetal.

Tabel PLANTE - Identificate Direct În Teren

CLASA	SUBCLASA	ORDINUL	FAMILIA	SPECIA
Magnoliatae	Rosidae	Fabales	Fabaceae	<i>Medicago lupulina</i> <i>Trifolium pratense</i> <i>Trifolium repens</i>
		Urticales	Urticaceae	<i>Urtica urens</i>



Raport privind impactul asupra mediului
 pentru proiectul
 „Decolmatare si igenizare balta existenta prin exploatare si valorificare agregate minerale -
 balta Padureni, oras Marasesti, T27, P117/1, CF 50621 judetul Vrancea,,
S.C. TUDUSTEFISH S.R.L

	Asteridae	Plantaginales	Plantaginaceae	<i>Plantago lanceolata</i>
		Asterales	Asteraceae	<i>Erigeron Canadensis</i> <i>Carduus acanthoides</i> <i>Centaurea jacea</i> <i>Xanthium spinosum</i> <i>Cirsium arvense</i>
		Solanales	Convolvulaceae	<i>Convolvulus arvensis</i>

TABEL - In Exteriorul Perimetrului

CLASA	SUBCLASA	ORDINUL	FAMILIA	SPECIA
Magnoliatae	Caryophyllidae	Poligonales	Polygonaceae	<i>Polygonum aviculare</i>
	Rosidae	Rosales	Rosaceae	<i>Crataegus monogyna</i> <i>Rosa canina</i>
		Elaeagnales	Elaeagnaceae	<i>Hippophae rhamnoides</i>
	Asteridae	Asterales	Asteraceae	<i>Xanthium strumarium</i> <i>Centaurea cristata</i>

Nevertebrate

Fauna de nevertebrate a zonei este caracterizată de o diversitate taxonomică apreciabilă, dat fiind mobilitatea și gradul de adaptabilitate al acestora.

Pe suprafețele adiacente căilor de acces, fauna de nevertebrate din sol este reprezentată de specii aparținând clasei Miriapoda, Crustacea (crustacei tereștri din ordinul Isopoda) și Insecta (în special ordinului Coleoptera, Diptera (*Tipula oleracea-identificată* pe amplasament) și Lepidoptera - familiile Nymhalidae, Pieridae).

Dintre speciile de orthoptere a fost identificată *Chorthippus loratus*, din arachnide *Tegenaria agrestis*, iar dintre hemiptere *Pyrrhocoris apterus*.

De asemenea din clasa Gastropoda, subclasa Ortohogastropoda, ordinul Pulmonata, familia Helicidae, au fost identificate pe teren speciile *Helixpomatia* și *Cepaea vindobonensis*.

Proiectul nu va avea impact asupra populațiilor de nevertebrate de pe suprafețele învecinate căilor de acces la nivelul terasei din zonă în condițiile respectării căilor de acces, a amplasamentelor propuse pentru proiect.

În condițiile respectării aspectelor menționate anterior implementarea proiectului nu va avea impact asupra acestor grupe din fauna locală.



Mediul acvatic reprezintă habitatul pentru un număr mare de nevertebrate începând de la protozoare (prezente în habitatele de apă dulce), rotifere (componente importante ale comunităților planctonice și pot fi dominante în planctonul râurilor), viermii plăți -încregătura Plathelminthes (clasa Turbellaria include forme prădătoare mobile localizate pe fundul apelor, iar clasele Trematoda și Cestoda cuprind specii parazite la pești și alte vertebrate, inclusiv la oameni), încregătura Nematoda (cuprinde specii parazite, prădătoare și fitofage); viermi inelați - încregătura Oligochaeta (organisme care populează sedimentele de pe fundul apei, dar și specii parazite ale vertebratelor sau prădătoare). Ecosistemele acvatice, mai ales bălțile formate la nivelul terasei în exploatările ilegale sau cele vechi care au produs declivități ale terenului, sunt populate de un număr redus de specii de insecte, îndeosebi de stadiile larvare ale speciilor din ordinele Diptera și Odonata.

Dintre speciile ordinului Odonata au fost identificate pe teren *Orthetrum brunneum*.

Lucrările propuse nu vor intersecta mediul lotic al raului Siret.

Vertebrate

Ca verigi importante din rândul vertebratelor, speciile de pești frecvent întâlnite pe cursul inferior al râului Siret enumerăm: *Alburnus alburnus* (oblet), *Carassius auratus* (caras), *Perca fluviatilis* (biban) și *Leuciscus cephalus* (clean).

Speciile mai rar întâlnite sunt: *Esox lucius* (știuca), *Rutilus rutilus carpathorossicus* (babușca), *Abramis brama danubii* (plătica), *Chondrostoma nasus* (scobar), *Silurus glanis* (somon), *Sander lucioperca* (șalău), *Cyprinus carpio* (crap), *Scardinius erythrophthalmus* (roșioară), *Barbus barbus* (mreană), *imba vimba carinata* (morunaș).

După Vasilescu, 1965 - speciile de pești sunt împărțite în următoarele grupe ecologice:

- pești trofic și generativ dulcicoli: caras, ghiborț, roșioară, murgoi bălțat, țipar;
- pești reofili: morunaș, mreană, scobar;
- pești indiferent dulcicoli: oblet, biban, știucă;
- pești semimigratori: crap, somon, șalău, babușcă, plătică;
- imigranți de origine marină: guvizi;
- migratori marini anadromi care pătrund accidental: morun, păstruga;
- pești reofili care ajung accidental pe râul Siret: cega.



Dintre factorii care influențează dezvoltarea bioresurselor acvatice, în general, și a ihtiofaunei, în special, menționăm: aglomerările de mâl; dragajele și extragerile de agregate minerale ilegale și neconforme; lacurile de acumulare; depozitarea deșeurilor; eroziunile laterale; polurea chimică și termică.

Lucrările de amenajare nu vor avea nici un impact asupra speciilor de pești protejați deoarece lucrările specifice nu vor fi executate în mediu lotic al râului Siret.

Amfibienii

În vecinătatea amplasamentului a fost identificată o specie de amfibieni.

La finalizarea și darea în funcțiune a noilor ecosisteme superior ierarhic organizate, amfibieni vor putea să-și extindă și să-și îmbunătățească zonele de habitat folosite

Specia identificată în zonă este *Rana ridibunda* - specie predominant acvatică ce preferă lacurile mari și adânci. Este foarte sensibilă la scăderea concentrației de oxigen, în lacurile puțin adânci unde concentrația de oxigen scade mult în timpul iernii, rata mortalității este foarte mare, specia este nepericlitată.

Reptile

Pe suprafețele posibil afectate de proiect la nivelul ROSPA 0071 și ROSCI 0162 nu au fost identificate specii de reptile. În zonele împădurite cu vegetație mai bogată, situate spre sud-vest și sud față de amplasament, în zone cu vegetație arbustivă, au fost identificate speciile: șopârla de câmp (*Lacerta agilis*) și gușterul (*Lacerta viridis*).

Șopârla de câmp (*Lacerta agilis*) - specie nepericlitată, comună, prezentă în zone cu vegetație arbustivă, prin vii, pe coastele ierboase ale dealurilor, prin pajiști, păduri defrișate, pe malurile ierboase ale bălților, de unde în caz de primejdie sare în apă. Se hrănește cu limaci, râme, muște, omizi. Uneori trăiește în biotopuri foarte umede, în terenuri mlăștinoase, se poate refugia în apă și înoată foarte bine.

Gușterul (*Lacerta viridis*) - este cea mai mare șopârlă întâlnită la noi în țară. Poate ajunge la o lungime de 40 cm din care mai mult de jumătate este reprezentată de coada. Aceasta din urmă ajută gușterul și împotriva prădătorilor. Atunci când este atacat și nu poate scăpa cu fuga, își desprinde coada sau bucată din ea cu care reușește să pacalească prădătorii și astfel câștigă timp suficient pentru a se adapta. Ulterior coada se va regenera. Culoarea generală a gușterului este



verde stralucitor cu nuante galbene. Coadă este castanie iar pe obraji si pe gusa este de un albastru azur. Această specie este termofilă, foarte sensibilă la variațiile de temperatură. Este o specie de interes comunitar fiind menționată în anexa 4A a O.U.G. 57/2007.

Natrix natrix este un șarpe eurasiatic neveninos. De obicei acesta poate fi întâlnit în apropierea apelor sau în păduri și se hrănește aproape exclusiv cu amfibieni. Ei sunt dificil de sesizat intrucat se deplaseaza rapid si sunt extrem de precauti. Intrucat ei isi incalzesc corpurile prin intermediul mediului ambiant, acesti serpi se intind la soare pentru a-si ridica temperatura corporala suficient incat sa fie apti pentru a-si desfasura activitatile normale si pentru a-si digera prada.

Păsările

Speciile de păsări identificate în amplasament și în zonă sunt: *Fringilla coelebs*, *Columbia palumbus*, *Streptopelia turtur*, *Dendrocopos syriacus*, *Galerida cristata*, *Hirundo rustica*, *Sturnus vulgaris*, *Pica pica*, *Passer montanus*, *Larus argentatus*.

Fringilla coelebs (cinteza) - este o pasăre migratoare de talie mică (14 - 18 cm), din familia Fringillidae. La noi in tara este foarte raspandita si poate fi vazuta din Delta Dunarii si pana in zonele montane. In cazul cintezei masculii sunt bine diferentiati de femele din punctul de vedere al coloritului. Acestia au o imbracaminte ruginie cu nuante mai deschise, spre crem, pe burta. Penele de pe aripi sunt de culoare bruna inchis, spre negru, cu pete de culoare alba. Vara masculii au o coloratie mult mai vioaie; pe cap au o scufita de culoare cenusie, la fel si coada iar pe spate, inspre coada, au o pata de culoare verzui. Iarna pierde aceste podoabe si le inlocuieste cu nuante ruginii. Femela este mult mai stearsa, avand coloritul apropiat cu cel al unei vrabii plus ceva pete albe pe aripi. Lungimea corpului la cinteza poate ajunge la 14cm, anvergura aripilor la 28cm iar greutatea corporala la 23g. Cinteza isi face cuibul printre ramurile copacilor. Femela depune in luna aprilie pana la 5 oua de culoare albastrui cu pete rosietice. Cintezele se hranesc cu diferit fructe si seminte dar si cu insecte si larve. Primăvara, în perioada de împerechere, masculul care este viu colorat atrage atenția femelei asupra sa prin ciripitul său gălăgios.

Columbia palumbus (porumbelul gulerat) Cuibareste în toata Europa. Populatiile din nordul extrem si din partile estice migreaza spre sud si sud-vest, pentru iarna, ca sa evite gerul. Este o specie sedentara in sudul si in vestul Europei. Masculul strange materialul de constructie



pentru cuib, iar femela îl construiește un cuib murdar, din crengute, ierburi și frunze. Specie monogama.

Streptopelia turtur (turturică) - pasăre sedentară, care cuibărește însă numai în localități sau în imediata apropiere a acestora, pentru a fi la adăpost de pasările răpitoare de oua ca stâncuța, coțofana, gaița, cioara grivă. Specie adaptată la prezența omului nu va fi influențată negativ de desfășurarea proiectului. Specia a fost observată în zbor în vecinătatea amplasamentului.

Dedrocopus syriacus (ciocănițoarea) de grădină sau ciocănițoarea peștița de grădină este o pasăre din familia picidelor (Picidae), de mărimea mierlei negre, de culoare tărcată, albă cu negru și roșu în regiunea subcaudală, cu ciocul cenușiu, dur, ascuțit, cu muchii longitudinale și picioare negre, degete și unghii puternice, pentru cățărăt pe trunchiuri, masculul cu ceafa roșie; se hrănește cu diferite insecte, viermi, larve, pupe și ponte; în sezonul rece consumă și semințe tari, boabe; este întâlnită în mai ales în vecinătatea așezărilor omenești, în parcuri, pădurici, terenuri de cultură (livezi, grădini) cu arbori și arbuști, își face cuibul în scorburi de copaci. În România este prezentă tot timpul anului și este răspândită îndeosebi în ținuturile joase. Având în vedere faptul că lucrările nu vor afecta arbori maturi din zonă și la final când se va da în folosință ca activitatea nu interferează cu mediul preferat de specie, nu va exista impact negativ asupra speciei.

Galerida cristata (ciocârlanul) - sedentară, specifică câmpiilor însorite și a terenurilor aride însă este întâlnită pe tot teritoriul țării noastre indiferent de forma de relief. Specia este prezentă frecvent de-a lungul drumurilor și în spații deschise din zonele locuite, de-a lungul digurilor, în vecinătatea silozurilor și a căilor ferate. Implementarea proiectului nu va avea impact asupra acestei specii.

Hirundo rustica (rândunică) - oaspete de vară, specie comună, prezentă în număr mare în satele situate în regiuni deschise cultivate. Cuibul este deseori amplasat la streșinile clădirilor. În migrațiune se adăpostesc pentru odihnă în stufărișuri. Specia a fost observată în zbor în vecinătatea amplasamentului. Implementarea proiectului nu va afecta habitate utilizate de această specie pentru cuibărit, odihnă, adăpost sau procurarea hranei.

Sturnus vulgaris (graur) este o pasăre din familia Sturnidae. Originari din Eurasia și Africa, graurii au fost răspândiți de către om pe celelalte continente. Graurii au între 15 și 30 cm, au culori închise cu luciu metalizat și se hrănesc cu insecte și fructe. Tinând cont de gradul foarte



mare de mobilitate a speciei, preferintele in ce priveste hranirea si adaptabilitatea in prezenta omului consideram ca activitatea propusa nu va avea nici un impact asupra exemplarelor acestei specii. Implementarea proiectului nu va determina modificări ale abundenței și distribuției speciei.

Pica pica (coțofană) - specie sedentară, comună în apropierea localităților, în zonele cultivate bordate de arbuști și în livezi. Cuibărește atât în regiunile joase, cât și în cele deluroase ori pe văile râurilor Implementarea proiectului nu va afecta habitate utilizate de acest specie pentru cuibărit, odihnă, adăpost sau procurarea hranei. Implementarea proiectului nu va determina modificări ale abundenței și distribuției speciei în zonă.

Passer montanus (vrabia de casă) - Este întâlnită atât în ținuturile sălbatice, cât și în preajma așezărilor umane, cu spații mai largi în vecinătate. Are penajul ceafeniu-roșcat pe spate, pământiu pe piept, cărămiziu pe creștet. Frecventă mai ales în regiunile joase, dar urcă și în ținuturi înalte, pe lângă case. Cuibărește între crengi, în cuiburi sferice, dar și în scorburi și în diferite construcții. Depune pona încă din aprilie, constând din 5—7 ouă albicioase, cu pete isabel sau brune. Clocitul, care durează 13—14 zile, este asigurat de ambii parteneri. Crește 3 generații de pui pe vară. Este sedentară la noi. Unele populații se aglomerează în timpul iernii în sud-estul Europei.

Larus argentatus (pescăruș argintiu) - specie sedentara, prezenta la noi in tara pe toata perioada anului, ce s-a adaptat chiar si la conditiile urbane. Cuibareste pe resturile vechi de stof, pe plajele nisipoase atat in Delta Dunarii, cat si in unele zone salbatice de-a lungul litoralului. Are ca habitat zonele cu balti, plajele nisipoase din Delta Dunarii, litoral dar in centrele urbane.

Amplasamentul studiat nu reprezintă loc de hrănire pentru păsările coloniale aparținând speciilor de dimensiuni mari (pelicani, stârci).

Nu sunt cunoscute trasee de deplasare ale păsărilor coloniale de dimensiuni mari, între zona coloniilor de cuibărit si locul de hrănire, ce ar viza amplasamentul și în împrejurimi.

Pentru speciile necoloniale amplasamentul propus și împrejurimile pot constitui trasee de deplasare între locurile de cuibărire și cele de hrănire.

Dintre speciile semnalate în zonă cele mai comune sunt speciile de paseriforme (păsărele: vrăbiile, graurii etc.). Pe perioada sezonului rece nu s-au semnalat aglomerări de păsări în zona amplasamentului.



Deplasările păsărilor care ierneză în zonă în căutarea de noi locuri de hrănire sau odihnă nu se suprapun peste suprafața amplasamentului studiat.

Mamiferele

Dintre speciile de mamifere, caracteristice zonei: *Mustela putoris* (dihorul) și *Vulpes vulpes* (vulpe). Dat fiind condițiile aferente ecosistemelor din sectorul nordic al ROSPA 0071 cu ariile naturale suprapuse, în ecosistemele forestiere și în zonele de ecoton de la nivelul luncii râului Siret din regiune, sunt și speciile *Sus scrofa* (mistreț), *Lepus europaeus* (iepurele), *Capreolus capreolus* (căprior), *Erinaceus europaeus* (arici).

Mustela putoris (dihorul) specie prezentă în ecosisteme forestiere și zone cu vegetație arbustivă. Își stabilește adăpostul în vizuini abandonate de vulpe, bursuc sau hârciog, în scorburile copacilor, stive de lemne, clădiri părăsite.

Vulpes vulpes (vulpe) - specie care se adaptează foarte ușor în orice condiții, putem întâlni și în păduri dar trăiește foarte bine și în vecinătatea satelor și orașelor. Unul din factorii importanți pentru prezența acestei specii este solul. Vulpea are nevoie de un sol bun pentru a-și putea construi vizuina, preferă zonele împădurite și fără apă freatică aproape de suprafața pământului.

Sus scrofa (mistreț) - preferă zonele de deal și câmpie cu păduri de foioase sau conifere cu sol umed de preferință înconjurate cu terenuri agricole.

Lepus europaeus (iepurele) - este răspândit din Delta până la munte, trăiește în egală măsură în câmpul agricol cultivat, cât și în pădurile cu sau fără subarboret. Cea mai mare densitate o înregistrează în câmpiile situate la altitudinea de 100—250 m. Evită locurile mlăștinoase, cu apă stagnantă.

Capreolus capreolus (căprior) - biotopul căpriorului îl reprezintă zonele de șes și deal, presărate cu pâlcuri de pădure, cu sol permeabil și fertil. Preferă pădurile de foioase, ori amestec de foioase cu rășinoase, cât mai tinere.

Erinaceus europaeus (arici) - specie răspândită în estul Europei, Asia Mică, Israel, nordul Iranului. Se întâlnește de la câmpie până la 900-1000 m altitudine, comun, larg răspândit, dar în regresie din punct de vedere al mărimi populațiilor.



Spermophilus citellus (popândău) - populează zona de stepă, neîmpădurită, fiind prezent în biotopuri foarte diferite: izlazuri, pajiști, terenuri cultivate sau îniebdate, grădini, livezi, râpe, diguri etc. În țara noastră, popândăul are o răspândire discontinuă, lipsind total din podișul Transilvaniei. Spre deosebire de alte zone ale arealului, în România nu a fost întâlnit la altitudini mari, urcând numai până la 450 m (dealul Pietricica din Piatra Neamț). Specia există găsim în afara arcului carpatic, până la granițele țării, în Moldova, Muntenia, Oltenia, Crișana, Maramureș, densitatea populației putând atinge 13-17 indivizi/ha în Bărăgan și Dobrogea. Pe suprafețele afectate de proiect nu au fost identificați indivizi ai acestei specii. Utilizarea suprafețelor propuse de proiect va avea impact asupra speciei *Spermophilus citellus* deoarece este un mediu propice.
Se propune zona de protejare conform plan anexat.

Suprafețele din vecinătatea amplasamentelor prezintă condiții ecologice favorabile speciilor de chiroptere (existența de arbori bătrâni cu scorburi), dar proiectul propus nu presupune tăieri de arbori bătrâni. La deplasările în teren nu au fost observate specii de lilieci.

Lucrarile de decolmatare si igienizare nu vor avea un impact asupra diversității și abundenței mamiferelor din zonă dat fiind că lucrările propuse din proiect se vor desfășura exclusiv ziua pe timp limitat (8h/zi), într-un spațiu care are deja ca regim economic - prin folosință teren neproductiv, proiectul în sine având un caracter strict local și strict temporar, pe suprafața perimetrului nefiind sesizate în urma deplasărilor la teren speciile menționate mai sus.

Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor si habitatelor de interes comunitar afectate (suprafața, locația, speciile caracteristice) si a relației acestora cu ariile naturale protejate de interes comunitar invecinate si distributia acestora;

Siturile Natura 2000 ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior în suprafața de 36 492 ha și ROSCI 0162 Lunca Siretului Inferior în suprafața de 25.081 ha trebuie protejate conform prevederilor Directivei Consiliului Europei 92/43 EEC -DIRECTIVA HABITATE si a Directivei Consiliului 2009/147/EC transpusă prin OUG 57/2007.

Amplasamentul vizat este încadrat la categoria teren neproductiv și face parte din extravilanul Marasesti.

Avand în vedere gradul de organizare a sistemelor ecologice, o treapta importanta a acestei organizari o reprezinta functiile ecologice.



Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul
„Decolmatare si igenizare balta existenta prin exploatare si valorificare agregate minerale -
balta Padureni, oras Marasesti, T27, P117/1, CF 50621 judetul Vrancea,,
S.C. TUDUSTEFISH S.R.L

Funcțiile ecologice reprezintă relațiile care se stabilesc între organisme și habitatul lor (alcătuit din totalitatea factorilor biotici și abiotici) și se află în strânsă corelație cu structura și productivitatea cenzelor și ecosistemelor.

Funcțiile ecologice cuprind relațiile dintre organisme și mediul lor de viață și relațiile care se stabilesc între diferite categorii de organisme (în principal relațiile trofice).

În concluzie, pe o suprafață relativ mică sunt prezente un număr mic de biocenoze ca urmare a caracteristicilor reliefului si manifestarii in ultimile decenii a activitatilor antropice.

În ceea ce privește Habitatele și speciile reprezentative ale florei și faunei sălbatice din zona amplasamentului și împrejurimi, acestea prezinta o diversitatea medie. Fapt datorat caracteristicilor biotopului de pe cuprinsul perimetrului, caracteristici ce sunt dictate de perioadele de seceta, structura pedogenetica a substratului si fluctuatiile debitului raului Siret, cu repercursiuni si asupra morfologiei albiei care are un grad accentuat de reconfigurare dupa fiecare crestere de debit. Totodata caracteristicile expuse mai sus cumulat cu contitiile pedoclimatice ale zonei raportate la pozitia fata de unitatile majore geomorfologice vecine, da zonei perimetrului o stabilitate morfo-functionala cu influenta pozitiva asupra siturilor Natura 2000.

In urma iesirilor pe teren nu au fost identificate specii si habitate prioritar protejate conform formularelor standard pe suprafata perimetrului.

Suprafetele ocupate de habitate de importantă comunitară citate în formularul standard Natura 2000 pentru ROSCI 0162 Lunca Siretului Inferior care vor fi afectate de implementarea proiectului sunt expuse în tabelul următor:

Nr. crt.	DENUMIRE HABITAT	SUPRAFETE AFECTATE DE PROIECT
1.	3260 Cursuri de apă din zonele de câmpie, până la cele montane, cu vegetație din Ranunculion fluitantis și Callitricho-Batrachion	0
2.	6440 Pajiști aluviale din Cnidion dubii	0
3.	91F0 Păduri ripariene mixte cu Quercus robur, Ulmus laevis, Fraxinus excelsior sau Fraxinus	0



Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul
„Decolmatare si igenizare balta existenta prin exploatare si valorificare agregate minerale -
balta Padureni, oras Marasesti, T27, P117/1, CF 50621 judetul Vrancea,,
S.C. TUDUSTEFISH S.R.L

4.	3270 Râuri cu maluri nămoase cu vegetație de Chenopodion rubri și Bidention	0
5.	92A0 Zăvoaie cu Salix alba și Populus alba	0
6.	9110 * Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu Quercusspp.	0
7.	91E0 * Păduri aluviale cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	0

Dintre toate elementele protejate in ROSCI 0162 si ROSPA 0071 avifauna este cea mai prezenta avand in vedere ca prezinta un caracter foarte mobil. Avifauna situtului ROSPA 0071 este una diversa, datorita condițiilor prielnice de cuibărit, hranire si adăpost pe care le oferă acestea.

O atentie deosebita trebuie acordata speciilor protejate prin lege, in special cele cuprinse in Directiva Pasari (79/409 EEC) si O.U.G. 57/2007, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice. Siturile sunt valoroase din punct de vedere al biodiversitatii si, din acest motiv, este foarte importanta inlaturarea oricaror factori negativi, cum ar fi eutrofizarea apelor din cauza cresterii nivelului de nutrienti proveniti din utilizarea ingrasamintelor in agricultura, deversari de ape uzate menajere, precum si alte activitati perturbatoare de genul emanatiilor cu continut ridicat de gaze toxice.

Prin desfasurarea lucrarilor temporare ce presupun exploatarea de agregate minerale din perimetrul analizat, reiese faptul ca funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor prioritar protejate din cele doua situri nu vor fi afectate deoarece pe amplasament nu se regaseste nici una din ele si lucrarile propuse din proiect se desfasoara pe un spatiu bine delimitat pentru o perioada de timp limitata.

Conform metodei de extractie a agregatelor minerale in situl Lunca Siretului Inferior, S.C. TUDUSTEFISH S.R.L. va folosi drumurile preexistente si isi va desfasura activitatea intr-un perimetru bine delimitat, pe o perioada temporara si pe un teren neproductiv ceea ce duce la neschimbarea caracteristicilor sitului. Fauna specifica sitului va fi prezenta in continuare.

Fiind o zonă de extravilan, în zonă sunt prezente din ultimile decenii activitățile de extragere și prelucrare a agregatelor minerale, agricultură, pășunat iar amplasamanetul este expus influențelor și activităților antropice de ordinul zecilor de ani.



Raportandu-ne la suprafața amplasamentului în siturile ROSPA 0071 și ROSCI putem concludiona că relația speciilor și habitatelor de interes comunitar cu ariile naturale protejate de interes comunitar, nu va fi afectată deoarece activitatea propusă are un caracter local, marginal și temporar, raportat la procesele de amenajare, desfășurându-se pe o suprafață de teren mică față de suprafața totală a siturilor.

Amplasamentul nu cuprinde habitate cu expansiune ecogenetică care să adăpostească specii valoroase din punctul de vedere al importanței comunitare citate în formularul standard, fapt ceea ce nu se impune descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor de interes comunitar din ROSCI 0162.

✓ Speciile de flora prezente in imprejurimi aparțin familiilor Polygonaceae, Rosaceae, Asteraceae si *Elaeagnaceae*, rezistente la condițiile de temperaturi ridicate în timpul verii și scăzute în timpul iernii, iarna 2009 - 2010 fiind bogată în precipitații dintr-o serie de 5 ani în care zona a avut un caracter arid.

✓ Amplasamentul nu este reprezentativ ca specii și număr de exemplare pentru habitatele specifice siturilor ROSCI 0162 si ROSPA 0071.

4.1.7 PATRIMONIUL CULTURAL

În proximitatea amplasamentului nu sunt obiective înscrise pe Lista Patrimoniului Mondial UNESCO.

4.1.8 POPULAȚIA

Conform *recensământului efectuat în 2011*, populația orasului Marasesti este de 10.671 locuitori si se dispune astfel :

- Marasesti – 7.757 locuitori ;
- Sat Modruzeni – 33 locuitori ;
- Sat Haret – 478 locuitori ;
- Sat Padureni – 461 locuitori ;
- Sat Calimanesti – 484 locuitori ;
- Tisita (Doaga blocuri) – 229 locuitori ;
- Informatii indisponibile momentan – 1229.

4.1.9 RISCURI NATURALE

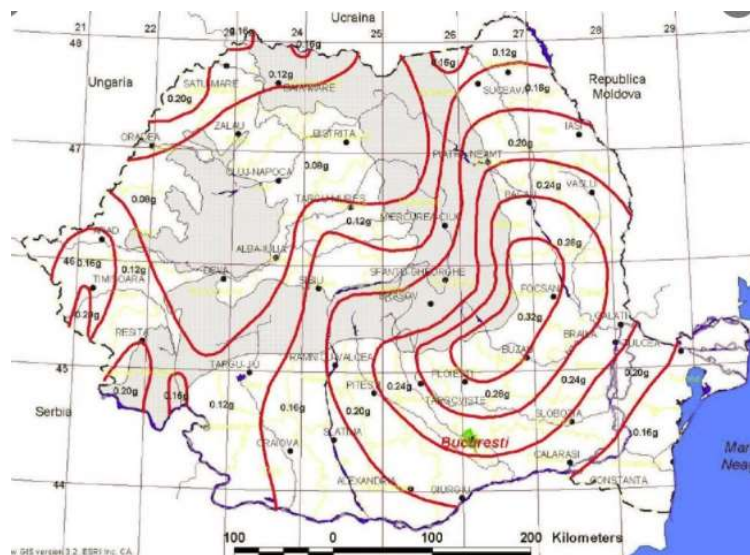
CUTREMURE



Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul
„Decolmatare și igienizare baltă existentă prin exploatare și valorificare agregate minerale -
balta Padureni, oraș Marășești, T27, P117/1, CF 50621 județul Vrancea,,
S.C. TUDUSTEFISH S.R.L

Orașul Mărășești este situat pe malul drept al râului Siret, aproape de confluența cu pârâul Șușița, fiind primul nod feroviar ce marchează bifurcarea căilor de acces către nordul Moldovei, de o parte și de alta a Siretului. Geografic se află situat la o distanță de 20 km nord de municipiul Focșani, reședința județului Vrancea, 27 km sud de municipiul Adjud, 18 km vest de municipiul Tecuci, județul Galați, 18 km est de orașul Panciu.

În figura următoare se pot observa zonele seismice din România.



INUNDAȚII

Orașul Mărășești este situat pe teren în general plan, mărgininu-se în partea de vest cu colinele subcarpatice. Altitudinea este de 100 m față de nivelul mării.

ALUNECĂRI DE TEREN

Alunecările de teren sunt produse în general de:

- precipitațiile punctuale, abundente;
- structura geologică a terenurilor;
- lipsa lucrărilor specifice de eliminare a excesului de umiditate;
- diminuarea fondului forestier în anumite zone.

Amplasamentul studiat nu se află în zonă cu risc de alunecări de teren.

4.2 EVOLUȚIA PROBABILĂ ÎN CAZUL NEIMPLEMENTĂRII PROIECTULUI

În situația în care proiectul nu este implementat calitatea factorilor de mediu principali apă, aer sol, biodiversitate va fi afectată periodic de activitățile desfășurate în zonă; activități agricole (cultivarea cerealelor, creșterea animalelor), întreținerea bălților existente, respectiv de traficul desfășurat pe drumurile publice din zonă.



5. Descriere a factorilor susceptibili de a fi afectați de proiect

5.1 Factorul de mediu apă

5.1.1 Surse de poluare

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

În etapa de utilizare a iazului piscicol calitatea apei poate fi afectată de abandonarea deșeurilor în iaz.

5.1.2 Impactul prognozat

În etapa de construire a iazului, asupra apelor freatice se pot genera efecte negative nesemnificative accidentale din cauza scurgerilor de produse petroliere de la utilaje defecte. Având în vedere că doar accidental calitatea apelor poate fi afectată recomandăm verificarea periodică a utilajelor. Impactul generat accidental va fi temporar și se va manifesta doar local.

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

5.2 Factorul de mediu aer

5.2.1 Surse de poluare

Execuția lucrărilor implică folosirea utilajelor specifice și utilizarea de autovehicule pentru transport, ceea ce conduce la apariția unor surse de poluanți caracteristici motoarelor cu ardere internă, astfel gazele de eșapament ar putea afecta calitatea aerului cu poluanți precum: oxidul de carbon; oxizi de azot, monoxid de azot, dioxidul de azot; hidrocarburi aromatice; suspensii (hidrocarburi aromatice, olefine, naftene, parafine, hidrocarburi policiclice); dioxidul de sulf. Perioada emisiilor acestor tipuri de poluanți sunt ca și în cazul emisiilor de praf direct afectate de nivelul activității și de operațiile specifice, prezentând o variabilitate substanțială de la o fază la alta a procesului de dezvoltare. Prin urmare sursele antropice principale de poluare a aerului în etapa de construire a iazului piscicol sunt reprezentate de mijloacele auto, respectiv de utilajele indispensabile acestei activități.

În etapa de funcționarea a obiectivului preconizăm că nu vor exista surse de poluare a aerului.



5.2.2 Impactul prognozat

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

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

5.3 Factorul de mediu sol

5.3.1 Surse de poluare a solului

Sursele de poluare a solului în etapa de construire a obiectivului supus reglementării de mediu sunt utilajele care generează materii în suspensii, gaze de eșapament, respectiv accidental scurgeri petroliere. Activitățile de nivelare și excavație reprezintă o altă sursă principală de poluare a solului, afectând astfel caracteristicile principale a solului, precum textura, porozitate, structura etc.

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

Gestionarea deșeurilor necorespunzătoare atât în perioada de funcționare, cât și în perioada de utilizare a iazului piscicol poate afecta solul.

5.3.2 Impactul prognozat asupra solului

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

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



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

5.4 IMPACTUL ASUPRA PEISAJULUI

5.4.1 INFORMAȚII GENERALE DESPRE PEISAJ

Peisajul este definit de factori naturali, precum formele de relief, faună, floră, de factorii culturali, respectiv de factorii estetici

Amplasamentul unde se va construi obiectivul este poziționat într-o zonă cu un peisaj antropizat datorită intervențiilor cu rol energetic și cu rol de regularizarea a debitului râului Siret, dar și a activităților de sortare a agregatelor minerale.

5.4.2 IMPACTUL PROGNOZAT

Impactul asupra peisajului în perioada lucrărilor va fi temporar negativ prin amenajarea șantierului, respectiv prin derularea lucrărilor de decolmatare.

În etapa de funcționare a iazului piscicol impactul asupra peisajului va fi neutru, luând în considerare peisajul antropizat.

5.5 IMPACTUL ASUPRA BIODIVERSITĂȚII LOCALE

5.5.1 SURSE DE POLUARE

Flora și fauna locală temporar vor fi afectate de implementarea proiectului, în etapa de construire. Excavarea solului, respectiv zgomotul generat de mijloacele de transport și utilaje vor fi principale factori care afectează biodiversitatea.

5.5.2 IMPACTUL PROGNOZAT

Luând în considerare activitățile care se desfășoară în proximitatea amplasamentului, preconizăm că asupra florei și faunei locale implementarea proiectului va avea un impact negativ nesemnificativ.

Fauna fiind afectată temporar de nivelul de zgomot, iar flora de pulberile sedimentabile, respectiv emisiile generate. Impactul se va întinde local, iar durată fiind temporară, doar pe perioada de execuție a lucrărilor.

Intervalul de refacere a vegetației este până la 1 an. În etapa de utilizare a iazului piscicol nu se cunosc surse majore care ar putea afecta semnificativ biodiversitatea.



Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul
„Decolmatare și igienizare baltă existentă prin exploatare și valorificare agregate minerale -
baltă Padureni, oraș Marasesti, T27, P117/1, CF 50621 județul Vrancea,,
S.C. TUDUSTEFISH S.R.L

Accidental pot fi generate efecte negative din cauza întreținerii necorespunzătoare a iazului.

5.6 IMPACTUL ASUPRA ARIILOR NATURALE PROTEJATE

5.6.1 SURSE DE DEGRADARE

Analiza habitatelor posibil afectate de implementarea proiectului a fost realizată din prisma deplasărilor în teren.

Pe suprafața Sitului Natura 2000 Lunca Siretului Inferior au fost identificate o serie de habitate care necesită protecție și sunt prezentate, după cum urmează în tabelul de mai jos:

Habitat prioritare din Situl Natura 2000 Lunca Siretului Inferior

Nr. crt.	DENUMIRE HABITAT	Acoperire ha	Reprez.	Supr. Rel.	Conservare	Global
1.	3260 Cursuri de apă din zonele de câmpie, până la cele montane, cu vegetație din Ranunculion fluitantis și Callitriche-Batrachion		B	C	C	B
2.	6440 Pajiști aluviale din Cnidion dubii	51	B	C	C	B
3.	91F0 Păduri ripariene mixte cu Quercus robur, Ulmus laevis, Fraxinus excelsior sau Fraxinus	337	B	C	B	B
4.	3270 Râuri cu maluri nămolose cu vegetație de Chenopodium rubri și Bidention		B	C	B	B
5.	92A0 Zăvoaie cu Salix alba și Populus alba	1891	A	C	B	B
6.	91I0 * Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu Quercus spp.	176	C	C	B	C
7.	91E0 * Păduri aluviale cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	100	B	C	B	B

Între obiectivele stabilite prin formularul standard Natura 2000 pentru situl de importanță comunitară ROSCI 0162 și pentru aria de protecție specială avifaunistică ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior, și amplasamentul investiției nu sunt menționate ca habitate de interes comunitar terasele de nisip și balast.

5.6.1 IMPACTUL PROGNOZAT ASUPRA ARIILOR NATURALE PROTEJATE

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

Se recomandă stropirea drumurilor pentru a evita antrenarea de praf în atmosferă, particule în suspensie care se pot depune pe suprafețele frunzelor și să afecteze astfel procesele de fotosinteză.



Realizarea lucrărilor propuse la nivelul investiției nu vor afecta habitatele de interes comunitar menționate în formularul standard Natura 2000 pentru ROSCI 0162 Lunca Siretului Inferior.

Realizarea proiectului nu va determina reducerea suprafețelor ocupate de habitate cu valoare conservativă deosebită.

Deoarece activitatea exploatareii se va limita la suprafața perimetrului propus și datorită distanței relativ mari până la alte situri Natura 2000 implementarea proiectului nu va afecta obiectivele de conservare ale acestor arii naturale protejate.

Concluzionăm ca proiectul nu va afecta habitatele de interes comunitar.

5.7 ZGOMOTUL

5.7.1 SURSE DE ZGOMOT

Din momentul începerii execuției pe amplasament se vor produce zgomote determinate de funcționarea motoarelor.

De asemenea, pe drumurile de acces se pot produce nori de prar și vibrații de la autobasculante.

Din acest motiv, recomandăm stropirea drumului de acces de câte ori este nevoie, iar viteza trebuie să fie redusă atât în arara localităților cât și în interiorul acestora.

Măsurătorile de zgomot se realizează de regulă, ținând cont de trei nivele de observare:

- zgomot la sursă;
- zgomot în câmp apropiat;
- zgomot în câmp îndepărtat.

Zgomotul în câmp îndepărtat depinde de o serie de factori externi cum ar fi: condițiile meteorologice, erectul de sol, absorbția în aer, topografia terenului, vegetația etc.

În general, utilajele folosite în mod frecvent într-un șantier au următoarele puteri acustice asociate (tabelul următor):

Nr. Crt.	Utilajul	Puterea acustică asociată (Lw)
1.	Buldozere	110
2.	Wole/încărcătoare frontale	112
3.	Excavator	85-103
4.	Basculante	75-85



Generarea de vibrații este favorizată de calitatea căilor de acces din zonă. Pe baza datelor privind puterile acustice asociate utilajelor se estimează că în șantier/balastieră vor exista nivele de zgomot de până la **100dB (A)** pentru scurte intervale de timp.

Nivele sonore continue echivalente diferitelor faze a construcției

1. INFORMAȚII GENERALE	4
1.1. INFORMAȚII DESPRE TITULARUL PROIECTULUI	4
2. DESCRIEREA PROIECTULUI	4
2.1 DENUMIREA PROIECTULUI	4
2.2 AMPLASAMENTUL PROIECTULUI	4
✓ Deșeuri menajere	11
✓ Modalitățile de eliminare a deșeurilor	11
4.1.2. Aerul	19
4.1.2.1 Date generale	19
Informații privind Aria de Protecție Specială Avifaunistică ROSCI 0162 Lunca Siretului Inferior	22
Bibliografie:	81

A: Cu orice fel de mașinărie;

B: Doar cu mașinăriile strict necesare

Având în vedere prevederile legislației naționale în domeniul zgomotului și vibrațiilor, ținând seama de diminuările cu distanța, efectul solului, intervale de lucru mai mici decât perioada de referință (o zi) se apreciază că începând de la distanța de 100 m față de șantier se vor înregistra niveluri echivalente de zgomot inferioare valorii de 50 dB (A).

Menționăm faptul că aceste valori sunt luate din cadrul unor șantiere industriale cu o activitate moderată.

5.7.2 IMPACTUL PROGONZAT

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

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



5.8 IMPACTUL ASUPRA FACTORILOR CLIMATICI

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

5.9 IMPACTUL ASUPRA POPULAȚIEI ȘI AȘEZĂRILOR UMANE

5.9.1 POPULAȚIA

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

Nivelul de zgomot, respectiv pulberile sedimentabile nu afectează populația datorită distanței semnificative. Impactul generat în etapa de utilizare a iazului piscicol este pozitiv datorită oferirii unui spațiu recreativ. Impactul pozitiv fiind pe toată perioada de utilizare a iazului.

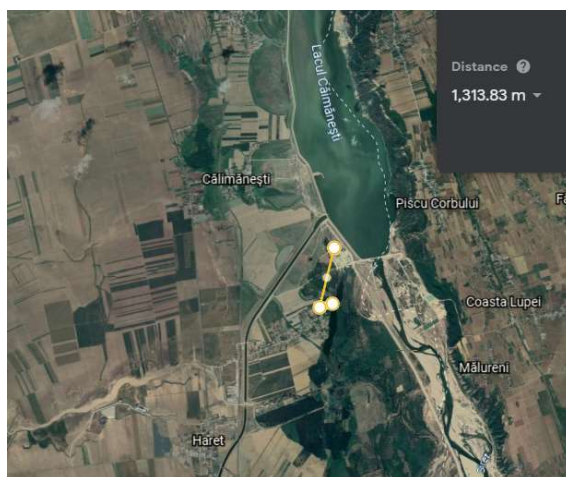


Fig.5.5 Localitățile din apropierea amplasamentului

5.9.2 IMPACTUL PROGNOZAT

Preconizăm că impactul generat de implementarea proiectului asupra populației este nesemnificativ luând în considerare distanța de la obiectivul studiat.

Locuitorii de la periferia localității nu vor fi afectați de poluarea fonică.

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



5.10 IMPACTUL ASUPRA PATRIMONIULUI CULTURAL, CONDIȚIILE ETNICE ȘI CULTURALE

În proximitatea amplasamentului nu există obiective de patrimoniu cultural, arheologice sau monumente istorice, prin urmare construirea iazului piscicol are un impact neutru asupra obiectivelor de patrimoniu cultural, istoric și arheologic.

Implementarea proiectului nu afectează monumentele istorice.

5.11 IMPACTUL ASUPRA INTERCONEXIUNILOR DINTRE FACTORI ANALIZAȚI

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

5.12 IMPACTUL GENERAL

Pentru a se face o evaluare corectă a impactului asupra mediului prin aplicarea proiectului se va folosi în analiză o scală care să ierarhizeze în ce direcție (pozitiv sau negativ) va influența calitatea factorilor de mediu implementarea proiectului.

Se folosește o scală cu 5 niveluri:

- peste + 3 = impact pozitiv semnificativ
- + 1 - + 3 = impact pozitiv
- 0 = nici un impact (neutru)
- - 1 - 3 = impact negativ nesemnificativ
- sub - 3 = impact negativ semnificativ

În cele ce urmează vor fi analizate următoarele tipuri de impact:

- direct;
- indirect;
- pe termen scurt;
- pe termen lung;
- rezidual;
- cumulativ.

Pe lângă evaluarea impactului general asupra florei și faunei vom prezenta și o evaluare a tipurilor de impact asupra speciilor citate în formularul standard Natura 2000.



Raport privind impactul asupra mediului
 pentru proiectul
 „Decolmatare si igienizare balta existenta prin exploatare si valorificare agregate minerale -
 balta Padureni, oras Marasesti, T27, P117/1, CF 50621 judetul Vrancea,,
S.C. TUDUSTEFISH S.R.L

Identificarea impactului				
Evaluarea impactului				
Tipul de impact	Indicatori-cheie cuantificabili folositi la evaluarea impactului produs prin implemenentarea obiectivului	Nivel de impact	Justificarea nivelului de impact acordat	Cuantificare a impactului
<i>Direct</i>	1. procentul din suprafața habitatului care va fi pierdut;	0	Implementarea proiectului nu va afecta habitatele de importanță comunitară de la nivelul ROSCI 0162 Lunca Siretului Inferior	0%
	2. procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar;	0	Prin implementarea proiectului nu vor fi pierdute habitate folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar care constituie obiectivele de conservare ale celor două arii naturale protejate.	0%
	3. fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimată în procente);	0	Lucrarile de exploatare agregate minerale nu vor determina fragmentarea habitatelor de importanță comunitară din zonă.	0%
	4. durata sau persistența fragmentării	0	Nu este cazul – implementarea proiectului propus nu va determina fragmentarea habitatelor de interes comunitar.	0
	5. durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar, distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar;	- 1	Implementarea proiectului va avea un efect strict temporar nesemnificativ asupra speciilor, taxonii nefiind identificați pe suprafața amplasamentului sau în zonele adiacente.	30 luni



Raport privind impactul asupra mediului
 pentru proiectul
 „Decolmatare si igenizare balta existenta prin exploatare si valorificare agregate minerale -
 balta Padureni, oras Marasesti, T27, P117/1, CF 50621 judetul Vrancea,,
S.C. TUDUSTEFISH S.R.L

	6. schimbări în densitatea populațiilor (nr.de indivizi/suprafață);	0	Prin implementarea proiectului nu vor avea loc schimbări ale densității populațiilor speciilor de interes comunitar la nivelul ROSCI 0162 Lunca Siretului Inferior și ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior.	0
	7. Amplasamentul proiectului (distanța față de ANPIC)	-1	Suprafața perimetrului este cuprinsă în ROSCI 0162 Lunca Siretului Inferior și nici în ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior.	-
	8. scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea planului	0	Nu este cazul, zona este antropizată	-
	9. Modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ANPIC	0	Implementarea proiectului nu presupune modificări legate de climă, vânturi, vegetație și floră, faună și seismicitate, relief, substrat geologic la nivelul sitului Natura 2000 din zonă.	0 ha
	10. Modificarea altor factori (resurse naturale) care determină menținerea stării favorabile de conservare a ANPIC	0%	Realizarea proiectului menținere stărea favorabile de conservare a ANPIC prin obținerea unui ecosistem acvatic nou și viabil.	1
TOTAL		IMPACT NEGATIV NESEMNIFICATIV		-1
<i>Indirect</i>	1. procentul din suprafața habitatului care va fi pierdut;	0	Implementarea proiectului nu va avea impact indirect asupra habitatelor importanță comunitară din ROSCI 0162 Lunca Siretului Inferior și ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior.	0 %



Raport privind impactul asupra mediului
 pentru proiectul
 „Decolmatare si igienizare balta existenta prin exploatare si valorificare agregate minerale -
 balta Padureni, oras Marasesti, T27, P117/1, CF 50621 judetul Vrancea,,
S.C. TUDUSTEFISH S.R.L

	2. procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar;	0	Implementarea planului propus nu va avea impact indirect asupra habitatelor utilizate pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere de către speciile de interes comunitar	0 %
	3. fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimată în procente);	0	Nu este cazul – habitatele de interes comunitar nu vor fi fragmentate de implementarea proiectului	0
	4. durata sau persistența fragmentării	0	Nu este cazul – habitatele de interes comunitar nu vor fi fragmentate de implementarea proiectului.	-
	5. durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar, distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar;	- 1	Perturbările determinate de prezența utilajelor și a muncitorilor pe suprafața amplasamentului vor persista până la sfârșitul perioadei de exploatare. Deranjul va fi minim deoarece se va produce într-o arie supusă presiuni antropice, iar orarul de lucru este de 8h/zi/5 zile/saptamana.	30 luni
	6. schimbări în densitatea populațiilor (nr.de indivizi/suprafață);	-1	Proiectul va produce, în mod indirect, prin prezența utilajelor pe suprafețele ale ariilor naturale protejate deranj care se manifestă temporar în special pentru speciilor de păsări și mamifere prin modificări ale distribuției în zonă.	0
	7. Amplasamentul proiectului (distanța față de ANPIC)	-1	Suprafața amplasamentului este cuprinsă în ROSCI 0162 Lunca Siretului Inferior și ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior.	0
	8. scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor	0	După finalizarea lucrărilor de realizarea proiectului, suprafața va fi utilizată de speciile din zonă.	30 zile



Raport privind impactul asupra mediului
 pentru proiectul
 „Decolmatare si igienizare balta existenta prin exploatare si valorificare agregate minerale -
 balta Padureni, oras Marasesti, T27, P117/1, CF 50621 judetul Vrancea,,
S.C. TUDUSTEFISH S.R.L

	afectate de implementarea planului			
	9. indicatorii chimici-cheie care pot determina modificări legate de resursele de apă sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea funcțiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar.	0	Nu există impact indirect.	0
	10. Modificarea altor factori (resurse naturale) care determină menținerea stării favorabile de conservare a ANPIC	+1	Din implementarea proiectului rezulta zone de suport pentru specii.	0 %
TOTAL	IMPACT NEGATIV NESEMNIFICATIV			- 2
Impactul pe termen scurt coincide cu impactul direct produs de proiect în perioada implementării proiectului.				
Pe termen scurt	1. procentul din suprafața habitatului care va fi pierdut;	0	Implementarea proiectului nu va afecta habitatele de importanță comunitară de la nivelul ROSCI 0162 Lunca Siretului Inferior.	0%
	2. procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar;	0	Prin implementarea proiectului nu vor fi pierdute habitate folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar care constituie obiectivele de conservare ale celor două arii naturale protejate.	0%
	3. fragmentarea habitatelor de interes	0	Lucrarile de exploatare agregate minerale nu vor determina	0



Raport privind impactul asupra mediului
 pentru proiectul
 „Decolmatare si igienizare balta existenta prin exploatare si valorificare agregate minerale -
 balta Padureni, oras Marasesti, T27, P117/1, CF 50621 judetul Vrancea,,
S.C. TUDUSTEFISH S.R.L

	comunitar (exprimată în procente);		fragmentarea habitatelor de importanță comunitară din zonă.	
	4. durata sau persistența fragmentării	0	Nu este cazul – habitatele de interes comunitar nu vor fi fragmentate de implementarea proiectului.	0
	5. durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar, distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar;	- 1	Implementarea proiectului va avea un efect strict temporar nesemnificativ asupra speciilor, taxonii nefiind identificați pe suprafața amplasamentului sau în zonele adiacente.	30 luni
	6. schimbări în densitatea populațiilor (nr.de indivizi/suprafață);	0	Implementarea proiectului nu va avea ca rezultata reducerea numărului de exemplare al speciilor de interes comunitar.	0 ha
	7. Amplasamentul proiectului (distanța față de ANPIC)	-1	Suprafața perimetrului este cuprinsă în ROSCI 0162 Lunca Siretului Inferior și nici în ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior.	-
	8. scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea planului	0	Amplasamentul proiectului propus nu afectează habitate de interes comunitar astfel încât nu este necesară estimarea unei perioade pentru refacerea acestora.	-
	9. indicatorii chimici-cheie care pot determina modificări legate de resursele de apă sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea funcțiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar.	0	Implementarea proiectului nu presupune modificări legate de climă, vânturi, vegetație și floră, faună și seismicitate, relief, substrat geologic la nivelul sitului Natura 2000 din zonă.	0



Raport privind impactul asupra mediului
 pentru proiectul
 „Decolmatare si igienizare balta existenta prin exploatare si valorificare agregate minerale -
 balta Padureni, oras Marasesti, T27, P117/1, CF 50621 judetul Vrancea,,
S.C. TUDUSTEFISH S.R.L

	10. Modificarea altor factori (resurse naturale) care determină menținerea stării favorabile de conservare a ANPIC	1	Implementarea proiectului nu presupune modificări legate de climă, vânturi, vegetație și floră, faună și seismicitate, relief, substrat geologic la nivelul sitului Natura 2000 din zonă.	0
TOTAL		IMPACT NEGATIV NESEMNIFICATIV		-1
<i>Pe termen lung</i>	1. procentul din suprafața habitatului care va fi pierdut;	0	Nu este cazul.	0%
	2. procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar;	+1	Ca urmare a implementării proiectului nu vor fi pierdute, pe termen lung suprafețe din habitatele utilizate pentru necesități de hrană, odihnă și reproducere ce din contra se vor crea conditii de odihna si hrana.	0%
	3. fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimată în procente);	0	Nu este cazul.	0
	4. durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar, distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar;	+1	Ca urmare a implementării proiectului speciile vor găsi pe amplasament un loc de refugiu, odihnă și hrănire.	0
	5. durata sau persistența Fragmentării habitatelor	0	După finalizarea proiectului, pe termen lung, nu va exista impact asupra speciilor de importanță comunitară din ROSCI 0162 Lunca Siretului Inferior și ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior	-



Raport privind impactul asupra mediului
 pentru proiectul
 „Decolmatare si igienizare balta existenta prin exploatare si valorificare agregate minerale -
 balta Padureni, oras Marasesti, T27, P117/1, CF 50621 judetul Vrancea,,
S.C. TUDUSTEFISH S.R.L

	6. schimbări în densitatea populațiilor (nr.de indivizi/suprafață);	0	Lucrările propuse în cadrul proiectului nu vor determina, pe termen lung, modificări ale densității populațiilor speciilor de interes comunitar.	0%
	7. Amplasamentul proiectului (distanța față de ANPIC)	0	Suprafața amplasamentului este cuprinsă în ROSCI 0162 Lunca Siretului Inferior și ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior.	0
	8. scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea planului	0	Nu este cazul	0
	9. indicatorii chimici-cheie care pot determina modificări legate de resursele de apă sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea funcțiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar.	0	Implementarea proiectului nu presupune modificări legate de climă, vânturi, vegetație și floră, faună și seismicitate, relief, substrat geologic la nivelul care să afecteze pe termen lung relațiile care definesc structura și funcția ANPIC.	0
	10. Modificarea altor factori (resurse naturale) care determină menținerea stării favorabile de conservare ANPIC	+1	Implementarea proiectului nu presupune modificări legate de climă, vânturi, vegetație și floră, faună și seismicitate, relief, substrat geologic la nivelul sitului Natura 2000 din zonă.	0%
TOTAL		IMPACT POZITIV		+ 3
<i>Evaluarea semnificației impactului în faza de execuție</i>				
	1. procentul din suprafața habitatului care va fi pierdut;	0	Habitatele de interes comunitar de la nivelul ariilor naturale protejate nu vor fi afectate de implementarea proiectului în faza de execuție.	0%



Raport privind impactul asupra mediului
 pentru proiectul
 „Decolmatare si igienizare balta existenta prin exploatare si valorificare agregate minerale -
 balta Padureni, oras Marasesti, T27, P117/1, CF 50621 judetul Vrancea,,
S.C. TUDUSTEFISH S.R.L

	2. procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar;	0	Nu există impact în faza de execuție care să exprime procentul de habitate folosite de speciile de importanță comunitară pierdut definitiv prin implementarea proiectului.	0%
	3. fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimată în procente);	0	Nu este cazul – implementarea proiectului propus nu va determina fragmentarea habitatelor de interes comunitar.	0%
	4. durata sau persistența fragmentării habitatelor de interes comunitar	0	Nu este cazul – implementarea proiectului propus nu va determina fragmentarea habitatelor de interes comunitar.	0
	5. durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar, distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar;	-1	Prin implementarea măsurilor de reducere a impactului propuse prin prezentul studiu este redus la minim impactul (tip disconfort din cauza prezenței personalului și utilajelor) asupra speciilor de interes comunitar.	30 luni
	6. schimbări în densitatea populațiilor (nr. de indivizi/suprafață);	0	Implementarea proiectului propus nu va produce schimbări în densitatea populațiilor.	-
	7. Amplasamentul proiectului (distanța față de ANPIC)	-1	Suprafața amplasamentului este cuprinsă în ROSCI 0162 Lunca Siretului Inferior și ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior.	-
	8. scara de timp pentru înlocuirea speciilor / habitatelor afectate de implementarea planului	0	După finalizarea lucrărilor suprafața va fi ocupată de specii caracteristice zonei, ecosistemele nou dezvoltate și stabile vor contribui da dinamizarea habitatelor din zonă	30 zile
	9. indicatorii chimici-cheie care pot determina modificări legate de resursele de apă sau de alte resurse naturale, care	0	Nu există impact asupra factorilor care definesc structura și funcția ANPIC (arii naturale protejate de interes comunitar), în faza de execuție	0



Raport privind impactul asupra mediului
 pentru proiectul
 „Decolmatare și igienizare balta existentă prin exploatare și valorificare agregate minerale -
 balta Padureni, oraș Marasesti, T27, P117/1, CF 50621 județul Vrancea,,
S.C. TUDUSTEFISH S.R.L

	pot determina modificarea funcțiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar.			
	10. Modificarea altor factori (resurse naturale) care determină menținerea stării favorabile de conservare a ANPIC	0	Nu au loc modificări ale resurselor naturale care determină modificarea stării favorabile de conservare a ROSCI0162.	0
TOTAL NESEMNICATIV		-3		IMPACT NEGATIV
<p>Evaluarea semnificației impactului în faza de operare – în această fază impactul este neutru deoarece procedurile de întreținere și supraveghere specifice, ale unui sistem seminatural cum este cel de față nu implică folosirea de substanțe nocive, emisii în aer, apă, sol, vibrații, poluare radioactivă și nici impacturi cumulate complexe care să aducă prejudicii integrității factorilor de mediu.</p>				
<p>Evaluarea semnificației impactului în faza de dezafectare – nu este cazul</p>				
Rezidual	1. procentul din suprafața habitatului care va fi pierdut;	0	Habitatele de interes comunitar de la nivelul ariilor naturale protejate nu vor fi afectate de implementarea proiectului.	0%
	2. procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar;	0	Nu există impact rezidual care să exprime procentul de habitate folosite de speciile de importanță comunitară pierdut definitiv prin implementarea proiectului.	0%
	3. fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimată în procente);	0	Implementarea proiectului nu produce fragmentarea habitatelor de importanță comunitară.	0%
	4. durata sau persistența fragmentării	0	Nu este cazul – implementarea proiectului propus nu va determina fragmentarea habitatelor de interes comunitar.	0%



Raport privind impactul asupra mediului
 pentru proiectul
 „Decolmatare si igienizare balta existenta prin exploatare si valorificare agregate minerale -
 balta Padureni, oras Marasesti, T27, P117/1, CF 50621 judetul Vrancea,,
S.C. TUDUSTEFISH S.R.L

	5. durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar, distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar;	-1	Prin implementarea măsurilor de reducere a impactului propuse prin prezentul studiu este redus la minim impactul asupra speciilor de interes comunitar.	30 luni
	6. schimbări în densitatea populațiilor (nr.de indivizi/suprafață);	0	Proiectul nu va produce, modificări ale densității populațiilor.	-
	7. Amplasamentul proiectului (distanța față de ANPIC)	0	Suprafața amplasamentului este cuprinsă în ROSCI 0162 Lunca Siretului Inferior și ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior.	-
	8. scara de timp pentru înlocuirea speciilor /habitatelor afectate de implementarea planului	-1	Numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar nu se va reduce astfel încât nu este necesară estimarea unei perioade de timp pentru refacerea populațiilor.	30 zile
	9. indicatorii chimici-cheie care pot determina modificări legate de resursele de apă sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea funcțiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar.	0	Nu există impact rezidual asupra factorilor care definesc structura și funcția ANPIC (arii naturale protejate de interes comunitar).	-
	10. Modificarea altor factori (resurse naturale) care determină menținerea stării favorabile de conservare a ANPIC	0	Nu au loc modificări ale resurselor naturale care determină starea favorabilă de conservare a ROSCI 0162 Lunca Siretului.	-
TOTAL		-2	IMPACT NEGATIV NESEMNIFICATIV	
Analizand tabelele de mai sus concluzionam urmatoarele:				



- **Din analiza impactului direct, indirect, pe termen scurt, in faza de executie și a impactului rezidual rezultă că implementarea proiectului are un impact negativ nesemnificativ pe termen scurt.**
- **Impactul pe termen lung este pozitiv.**

Impactul cumulativ este un impact combinat in timp, al impactului direct si indirect, astfel este rezultatul impacturilor directe si indirecte asupra unei surse care se produc si/sau se vor produce intr-un timp prognozat.

5.13 IMPACTUL CUMULAT

Pentru calcularea impactului cumulat au fost luate în considerare activitățile ce se desfășoară în proximitatea amplasamentului supus reglementării de mediu, precum activitățile agricole, traficul de pe drumurile de exploatare, activitatea de sortare a agregatelor, respectiv proiectul propus.

Prin obiectivul propus de beneficiar SC TUDUSTEFISH SRL – Decolmatare si igienizare balta existenta prin exploatare si valorificare agregate minerale în extravilanul orasului Marasesti, județul Vrancea se vor obtine urmatoarele rezultate:

- amenajare bazin piscicicol nou înființat;
- locuri de munca nou create în domeniul acvaculturii înainte de punerea în funcțiune a investiției, respectându-se principiul egalității șanselor și nediscriminării;
- menținerea locurilor de muncă create pe durata nedeterminată de timp de la punerea în funcțiune a investiției propusă în proiect;
- îmbunătățirea condițiilor de muncă și de securitate a lucrătorilor în acvacultura prin:
 - instruirea și perfecționarea lucrătorilor cu privire la riscurile meseriei si asigurarea periodica cu echipamente individuale de protectie în vederea evitarii riscului de înec si riscului de îmbolnavire de reumatism;
 - mentenanța digurilor în jurul bazinului de producție a peștelui;

Diversificarea speciilor cu perspective comerciale bune prin cresterea speciilor traditionale de peste ce vor fi produse de amenajarea piscicola nou înfiintata

Aplicarea unor metode de acvacultura prietenoase cu mediu pe durata exploitarii



investitiei.

Impactul cumulativ a fost apreciat in perimetrul respectiv doar pe perioada de realizare a obiectivelor specificate a proiectului.

- *identificarea căilor posibile de cumulare a impacturilor;*

Din cele specificate anterior in studiul prezentat, prin impactul cumulativ se au in vedere acei factori cumulativi care pot sa isi cumuleze efectul in spatiu si timp si care pot conduce la efecte cumulative asupra populatiei, florei, faunei si in general asupra biodiversitatii.

Fata de alte investitii, activitatile specificate in proiect: exploatarea agregatelor minerale au un impact de scurta durata.

S-a analizat cumulara impactelor potențiale (noxe emise, zgomot si vibratii, extractia de agregate).

EFECTE CUMULATE – FACTOR DE MEDIU -AER

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

EFECTE CUMULATE – FACTOR DE MEDIU -APĂ

Activitățile agricole sunt considerate surse potențiale de poluare a apelor prin utilizarea în exces a substanțelor chimice sau prin abandonarea ambalajelor contaminate în cursurile râurilor. Existența iazului piscicol propus în zonă nu afectează cantitativ sau calitativ corpul de apă de suprafață sau corpul de apă subteran. Există posibilitatea ca apa freatică să fie poluată accidental prin scurgeri de produse petroliere de la utilajele defecte în timpul construirii iazului.

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



Din punct de vedere calitativ corpul de apă subteran poate fi afectat negativ de întreținerea necorespunzătoare a iazului, respectiv de furajarea excesivă. O altă sursă de poluarea semnificativă a corpului de apă subteran este utilizarea în exces a substanțe chimice, respectiv a îngrășămintele naturale pe terenurile agricole. Principalii indicatori a căror limită maximă admisă poate fi depășită sunt nitriți, nitrați, respectiv CB05.

EFECTE CUMULATE – FACTOR DE MEDIU -SOL

Solul este puternic afectat de activitățile agricole, respectiv de activitatea de extragerea și prelucrare a agregatelor minerale. Efectele negative semnificative asupra solului sunt reprezentate de excavarea solului vegetal, modificarea texturii, poluarea accidentală cu substanțe petroliere, respectiv utilizarea substanțelor chimice în agricultură și pășunat. Efectele negative cauzate de activitățile agricole se întind pe termen lung.

EFECTE CUMULATE – FACTOR DE MEDIU -BIODIVERSITATE

Flora și fauna locală sunt afectate de trafic, de activitățile agricole, respectiv de activitățile de sortare, extragere și prelucrare a agregatelor minerale.

Fauna este afectată de nivelul de zgomot generat de utilizarea utilajelor și mijloacelor de transport, respectiv de substanțele chimice utilizate în agricultură, iar flora locală este afectată de pulberile sedimentabile, emisii generate de arderea combustibilului, de substanțele utilizate în agricultură, respectiv de incendierea miriștilor.

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

EFECTE CUMULATE – FACTOR DE MEDIU -PEISAJ

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



EFECTE CUMULATE – FACTORI CLIMATICI

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

EFECTE CUMULATE – POPULAȚIE

Populația din localitate nu este afectată de efectele negative generate de proiectul propus, respectiv generate de activitățile desfășurate din proximitatea amplasamentului analizat. Principalele efecte negative care ar putea afecta populația sunt poluarea aerului cu pulberi sedimentabile, respectiv poluarea sonoră. Pulberile sedimentabile, respectiv nivelul de zgomot nu sunt resimțite de populație datorită distanței, respectiv reliefului. Amplasamentul studiat se află în afara zonei de locuit, cea mai apropiată locuință este de aproximativ 1000 m. Menționăm că transportul agregatelor nu se realizează prin proximitatea locuințelor.

Cumularea de noxe emise. Din punct de vedere al noxelor emise, efectele nu se cumuleaza (distanța dintre obiective – amenajare iaz piscicol si statia de sortare a lui CONSAL TRADE SRL), la nivelul de gaze emise prin arderea combustibililor (ex. pentru realizarea obiectivului se vor executa lucrări de excavații, transportul utilajelor etc.; poluanții pentru aer în timpul execuției sunt: praful, gazele de eșapament etc.). În acest sens, precizăm, de asemenea, ca prin realizarea obiectivelor de investiții din zona amplasamentului proiectului „Amenajare iaz piscicol” si vecinatati, NU se va folosi în comun un drum amenajat pentru circulația transportului auto.

Efecte cumulative asupra zgomotului si vibratiilor

Datorita distanței, efectele de zgomot produse în cadrul proiectului „ Decolmatare si igienizare balta existenta prin exploatare si valorificare de agregate minerale ” nu se cumuleaza cu zgomotele inregistrate privind Statia de sortare si concasare - SC CONSAL TRADE SRL.

În eventualitatea apariției unor alte noi investiții, care vor desfășura activități în zonă, cu impact cumulativ, analiza acestuia va intra în sarcina beneficiarilor respectivelor investiții.

- *limitele între care s-a evaluat posibilitatea existenței unui impact cumulat, durată, căi de cumulare a impactului.*

Limitele între care s-a evaluat posibilitatea existenței unui impact cumulat a investițiilor din zona a fost de 2 , ce au inclus obiectivele de investiție amintite.



- *evaluarea impactului cumulativ.*

Din punct de vedere al protecției naturii proiectul: **Decolmatare si igienizare balta existenta prin exploatare si valorificare de agregate minerale** ce va conduce la înființarea iazului piscicol va determina schimbări la nivelul ecosistemelor din regiune prin înlocuirea parțială a biocenozelor de stepă caracteristice teraselor albiei râului Siret cu ecosisteme de zone umede specializate. 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 piscicol prin plantare de specii de arbori și arbuști caracteristici zonei. Ecosistemele de zone umede care se vor forma prin amenajarea piscicola va atrage specii de păsări, de amfibieni și reptile, contribuind la creșterea diversității și efectivelor populațiilor locale.

Activitățile de extragere a agregatelor minerale sunt activități generatoare de:

- zgomot și vibrații produse de utilaje folosite și de autovehicule care transporta agregatele minerale și celelalte materiale necesare realizării exploatarei;
- emisii de gaze arse în atmosfera de la motoarele utilajelor și autovehiculelor;
- disconfort pentru avifauna din zona creat de zgomotul produs de utilajele, autovehiculelor și prezența umană semnalată pe amplasamentele balastierelor.

Efectele negative ale extragerii de agregate minerale se datorează:

- funcționării utilajelor;
- transportului agregatelor minerale;
- prezenței umane în zona ș.a.

S-a evaluat impactul cumulativ în fazele de execuție și operare a proiectului și a altor investiții din zona. Astfel, în conformitate cu cele specificate anterior, activitățile realizate în cadrul investițiilor amintite și a obiectivelor proiectului „Decolmatare și igienizare balta existenta prin exploatare și valorificare de agregate minerale” se vor desfășura aproape în același timp, pe suprafețe diferite, existând un impact cumulat în faza de execuție.

În aprecierea limitelor între care s-a evaluat posibilitatea existenței unui impact cumulat, a duratei și a căilor de cumulare a acestuia s-a ținut cont de acei factori cumulativi, care pot să își cumuleze efectul în spațiu și timp și care pot conduce la efecte cumulative între obiectivele de investiție existente și/sau cele ce sunt planificate a fi realizate în zona de amplasament a proiectului „Decolmatare și igienizare balta existenta prin exploatare și valorificare de agregate minerale propus a fi amplasat în extravilanul Marasesti”.



Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul
„Decolmatare si igienizare balta existenta prin exploatare si valorificare agregate minerale -
balta Padureni, oras Marasesti, T27, P117/1, CF 50621 judetul Vrancea,,
S.C. TUDUSTEFISH S.R.L

Durata unei evaluari a efectelor cumulative s-a apreciat pe perioada de realizare a obiectivelor specificate a investitiei.

S-au evaluat caile posibile de cumulare a impactelor potențiale: cumulara de noxe emise, efecte cumulative asupra zgomotului si vibratiilor s.a.

In ceea ce priveste analiza impactului existent, fara a tine cont de masurile de reducere a acestuia, cat si impactul rezidual, ce ramane in urma implementarii masurilor de reducere a impactului, respectiv quantumul financiar prin care măsurile de reducere pot fi asigurate, specificam urmatoarele:

- *evaluarea impactului cumulativ, fără a lua în considerare măsurile de reducere.*

In lucrarea de fata impactul cumulat al investitiei a fost analizat cu celelalte activitati si/sau investitii din zona propusă pentru implementarea proiectului ce se rezuma la obiectivele de investitii al lui TUDUSTEFISH SRL.

Astfel, activitatile enumerate produc un impact concentrat in jurul sursei si care, in general, nu depaseste o raza de actiune de cateva ha.

Prin realizarea evaluarii impactului cumulativ al proiectului cu alte obiective de investitie se poate aprecia efectul pe care acestea il pot avea asupra perimetrului studiat.

Neaplicarea masurilor de reducere a impactului pot duce la inrautatarea in timp, a starii speciilor, posibil a fi afectate de implementarea proiectului (ex. specii de pasari incluse in Anexa I si a celor cu migratie regulata nementionate in Formularul standard al sitului ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior: *Egretta garzetta* (egreta mica), *Sterna hirundo* (chira de balta), *Larus ridibundus* (pescăruș răsător), *Larus cachinnans* (pescarus argintiu).

La randul sau efectul cumulativ al investitiei cu alte planuri/proiecte va suferi modificari pe durata realizarii investitiei.

- *evaluarea impactului cumulativ rezidual, după implementarea măsurilor de reducere.*

Nu s-au specificat impacturi reziduale ce pot aparea dupa implementarea masurilor de reducere a impactului.

Aplicarea masurilor de reducere a impactului va fi benefica speciilor de avifauna intalnite pe amplasament si vecinatati, reprezentand un aspect pozitiv al impactului rezidual, ce va ramane dupa implementarea masurilor de reducere a impactului pentru planul ce urmeaza a fi implementat.

Astfel, urmare a implementarii masurilor de reducere a impactului, impactul rezidual va



înregistra valori minime.

Din punct de vedere al semnificației evaluării impactului cumulativ prezența unui număr de societăți cu asemenea activități (piscicultură) pot avea un impact pozitiv din punct de vedere economic prin formarea unei piețe concurențiale reale cu efecte benefice asupra economiei locale, cât și din punct de vedere a dezvoltării durabile și a faptului că se va diminua impactul braconajului asupra speciilor de pești protejați de pe cuprinsul ROSCI 0162 Lunca Siretului Inferior și implicit asupra habitatelor conexe, prin oferirea unei alternative în ce privește consumul de pește din piața de consum.

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

6.1 EFECTELE ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU APĂ

Calitatea factorului de mediu - apă

- **în perioada de construire a iazului** poate fi afectată accidental prin scurgeri de produse petroliere de la utilajele utilizate. Efectele generate în perioada de construire sunt negative nesemnificative temporare indirecte. Riscul de apariție a poluărilor accidentale este foarte scăzut.
- **În etapa de funcționare** calitatea apei din iazul propus poate fi afectată de furajarea excesivă. Impactul generat va influența direct calitatea apei din iazul propus. Se recomandă respectarea măsurilor de prevenire a poluărilor accidentale și de furajare corectă, astfel încât impactul generat să fie neutru.

6.2 EFECTELE ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU AER

Calitatea factorului de mediu – AER

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

6.3 EFECTELE ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU SOL

Calitatea factorului de mediu – SOL



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

6.4 EFECTELE ASUPRA PEISAJULUI

Calitatea factorului de mediu

- **în perioada de construire a iazului** - poate fi afectat temporar, respectiv de gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate și depozitarea haotică a produsului rezultat.
- în perioada de funcționare a iazului - Utilizarea iazului piscicol nu dăunează peisajului geografic, prin urmare efectele sunt neutre. Iazul piscicol se încadrează în peisaj.

6.5 EFECTELE ASUPRA BIODIVERSITĂȚII

Calitatea factorului de mediu

- **în perioada de construire a iazului** - Asupra florei și faunei locale temporar vor fi generate efecte negative cauzate de zgomotul produs de utilajele indispensabile construirii iazului, respectiv de pulberile sedimentabile generate
- **în perioada de funcționare a iazului** – nu va fi afectat

6.6 EFECTELE ASUPRA BIODIVERSITĂȚII

Calitatea factorului de mediu

- **în perioada de construire a iazului** - Construirea iazului piscicol nu generează efecte asupra ariilor naturale protejate
- **în perioada de funcționare a iazului** – Utilizarea iazului piscicol nu generează efecte asupra ariilor naturale protejate

6.7. EFECTELE ASUPRA PATRIMONIULUI CULTURAL

Calitatea factorului de mediu

- **în perioada de construire a iazului** - Construirea iazului piscicol nu generează efecte asupra patrimoniului cultural.



- **în perioada de funcționare a iazului** – nu generează efecte asupra patrimoniului cultural.

6.7 EFECTELE ASUPRA POPULAȚIEI

Calitatea factorului de mediu

- **în perioada de construire a iazului** - populația nu va fi afectată în timpul construirii obiectivului, de pulberile sedimentabile generate, respectiv de zgomotul produs. Undele sonore generate de utilaje se vor diminua semnificativ până la cele mai apropiate locuințe,.
- **în perioada de funcționare a iazului** – efectele asupra populației sunt pozitive – datorită amenajării unei zone de recreere.

EFECTE CUMULATE

Efecte cumulate – factor de mediu - aer

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

Efecte cumulate – factor de mediu - apă

Activitățile agricole sunt considerate surse potențiale de poluare a apelor prin utilizarea în exces a substanțelor chimice sau prin abandonarea ambalajelor contaminate în cursurile râurilor. Existența iazului piscicol propus în zonă nu afectează cantitativ sau calitativ corpul de apă de suprafață sau corpul de apă subteran. Există posibilitatea ca apa freatică să fie poluată accidental prin scurgeri de produse petroliere de la utilajele defecte în timpul construirii iazului.

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

Din punct de vedere calitativ corpul de apă subteran poate fi afectat negativ de întreținerea necorespunzătoare a iazului, respectiv de furajarea excesivă. O altă sursă de poluare semnificativă a corpului de apă subteran este utilizarea în exces a substanțelor chimice, respectiv a



îngrășămintele naturale pe terenurile agricole. Principalii indicatori a căror limită maximă admisă poate fi depășită sunt nitriți, nitrați, respectiv CB05.

Efecte cumulate – factor de mediu -sol

Solul este puternic afectat de activitățile agricole, respectiv de activitatea de extragerea și prelucrare a agregatelor minerale. Efectele negative semnificative asupra solului sunt reprezentate de excavarea solului vegetal, modificarea texturii, poluarea accidentală cu substanțe petroliere, respectiv utilizarea substanțelor chimice în agricultură și pășunat. Efectele negative cauzate de activitățile agricole se întind pe termen lung.

Efecte cumulate – factor de mediu -biodiversitate

Flora și fauna locală sunt afectate de trafic, de activitățile agricole, respectiv de activitățile de sortare, extragere și prelucrare a agregatelor minerale.

Fauna este afectată de nivelul de zgomot generat de utilizarea utilajelor și mijloacelor de transport, respectiv de substanțele chimice utilizate în agricultură, iar flora locală este afectată de pulberile sedimentabile, emisii generate de arderea combustibilului, de substanțele utilizate în agricultură, respectiv de incendierea miriștilor.

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

Efecte cumulate – factor de mediu -peisaj

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

Efecte cumulate – factori climatici

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



Efecte cumulate – populație

Populația din localitate nu este afectată de efectele negative generate de proiectul propus, respectiv generate de activitățile desfășurate din proximitatea amplasamentului analizat. Principalele efecte negative care ar putea afecta populația sunt poluarea aerului cu pulberi sedimentabile, respectiv poluarea sonoră. Pulberile sedimentabile, respectiv nivelul de zgomot nu sunt resimțite de populație datorită distanței, respectiv reliefului. Amplasamentul studiat se află în afara zonei de locuit, cea mai apropiată locuință este de aproximativ 1000 m. Menționăm că transportul agregatelor nu se realizează prin proximitatea locuințelor.

7. DESCRIEREA METODELOR UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV DETALII PRIVIND DIFICULTĂȚILE ÎNTÂMPINATE

Pentru a se face o evaluare corectă a impactului asupra mediului prin aplicarea proiectului se va folosi în analiză o scală care să ierarhizeze în ce direcție (pozitiv sau negativ) va influența calitatea factorilor de mediu implementarea proiectului.

Se folosește o scală cu 5 niveluri:

- peste + 3 = impact pozitiv semnificativ
- + 1 - + 3 = impact pozitiv
- 0 = nici un impact (neutru)
- - 1 - 3 = impact negativ nesemnificativ
- sub - 3 = impact negativ semnificativ

Pentru a evalua impactul final al proiectului asupra speciilor care constituie obiectivele de conservare ale ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior și ROSCI 0162 Lunca Siretului Inferior a fost realizată o matrice de evaluare a impactului realizată pe baza informațiilor descriptive prezentate în capitolele anterioare.

Valoarea impactului generat de implementarea proiectului propus de S.C. TUDUSTEFISH S.R.L. asupra speciilor va lua în considerare consecințele și probabilitatea în funcție de gradul de afectare și posibilitatea producerii.

Formula de calcul utilizată va fi:

$$\text{Impact} = \text{probabilitate} \times \text{consecință}$$



Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul
„Decolmatare și igienizare balta existentă prin exploatare și valorificare agregate minerale -
balta Padureni, oraș Marasesti, T27, P117/1, CF 50621 județul Vrancea,,
S.C. TUDUSTEFISH S.R.L

Categoriile de probabilitate vor fi definite conform tabelului de mai jos.

Categorii de probabilitate

<i>Probabilitate</i>	<i>Valoare</i>	<i>Observații</i>
Inevitabil	5	Efectul se va produce cu certitudine
Foarte probabil	4	Efectul se va manifesta frecvent
Probabil	3	Efectul va apărea cu frecvență redusă
Improbabil	2	Efectul se va manifesta ocazional
Foarte improbabil	1	Efectul va apărea accidental

Consecințele se vor calcula conform tabelului de mai jos luându-se permanent în calcul consecințele maxim previzibile.

<i>Grad de afectare</i>	<i>Valoare</i>	<i>Descriere</i>
Dezastruoase	5	Reducerea populațiilor locale cu 81 - 100 %
Foarte importante	4	Reducerea populațiilor locale cu 61 - 80 %
Importante	3	Reducerea populațiilor locale cu 41 - 60 %
Moderate	2	Reducerea populațiilor locale cu 21 - 40 %
Nesemnificative	1	Reducerea populațiilor locale cu 0 - 20 %

Matricea de impact se va calcula în funcție de probabilitatea apariției impactului și a consecințelor maxim previzibile.

DESCRIEREA METODELOR UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA RISCURILOR

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

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

Majoritatea metodologiilor existente, prevăd cuantificarea calitativă a riscurilor tehnologice (Ozunu, 2007, Ajtai et al., 2012, Torok, et al. 2011, 2012, etc), ceea ce diferă, de cazul prezentat. În consecință, s-a dezvoltat o metodologie adaptată, cu elemente noi de referință, semnificative



acestei evaluări. Majoritatea componentelor au fost selectate din matricile existente (Torok et al., 2011, Ajtai, 2012) și adaptate metodologiei de evaluare în contextului teritorial analizat.

Gradul riscului depinde atât de natura impactului asupra receptorului cât și de probabilitatea manifestării acestui impact.

Matricea privind gradul de frecvență este reprezentată prin punctaje diferite, conform următorului tabel, unde frecvența scăzută este notată cu 1, iar o frecvență foarte mare este notată cu 5.

Tabelul Cuantificarea frecvenței

Scor de evaluare	Punctaj	Descrierea categoriei
<10	1	Foarte scăzută
11-25	2	Scăzută
26-50	3	Medie
51-75	4	Mare
76- 100	5	Foarte Mare

Cuantificarea Riscului final

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

7.2 DIFICULTĂȚI ÎNTÂMPINATE

În întocmirea raportului la studiu privind impactul asupra mediului, respectiv în culegerea informațiilor necesare elaborării prezentului raport nu au fost întâmpinate dificultăți.



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

8.1 CONDIȚII ȘI MĂSURI PENTRU EVITAREA, PREVENIREA ȘI REDUCEREA EFECTELOR NEGATIVE

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



Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul
„Decolmatare si igenizare balta existenta prin exploatare si valorificare agregate minerale -
balta Padureni, oras Marasesti, T27, P117/1, CF 50621 judetul Vrancea,,
S.C. TUDUSTEFISH S.R.L

3.	Sol	<p>În etapa de construire Respectarea proiectului tehnic <i>-Verificarea periodică a utilajelor pentru prevenirea poluării solului cu, substanțe petroliere</i> <i>-Se interzice repararea de orice fel a utilajelor pe amplasamentul supus reglementării de mediu.</i> <i>-Interzicerea abandonării deșeurilor, respectiv se impune amenajarea unui spațiu pentru depozitarea temporară a deșeurilor generate</i> <i>-Se interzice depozitarea carburanților pe amplasament</i> <i>-Se impune utilizarea materialelor absorbante în cazul unor scurgeri petroliere</i> <i>-Pe amplasament se vor aduce toalete ecologice</i> <i>-Se interzice executarea lucrărilor în condiții meteo extreme</i> <i>-Alimentarea cu carburant se realizează în spații special amenajate</i> <i>-Se recomandă re folosirea stratului de sol decopertat -strat vegetal</i></p> <p>În etapa de funcționare</p> <ul style="list-style-type: none">- Decolmatarea iazului piscicol când este cazul- Se interzice abandonarea deșeurilor generate- Se interzice incendierea vegetație uscată de pe malul iazului
----	-----	--



Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul
„Decolmatare si igenizare balta existenta prin exploatare si valorificare agregate minerale -
balta Padureni, oras Marasesti, T27, P117/1, CF 50621 judetul Vrancea,,
S.C. TUDUSTEFISH S.R.L

4.	Biodiversitate	<p>În etapa de construire</p> <ul style="list-style-type: none">- Se interzice orice formă de recoltare, capturare, distrugere, vătămare sau ucidere a exemplarelor aflate în mediul lor natural,- Se interzic distrugerea, deteriorarea, culegerea intenționată a cuiburilor și a oalelor din natură;- Se interzice deteriorarea, distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă din proximitatea amplasamentului;- Se interzice abandonarea deșeurilor- Se interzice executarea lucrărilor pe timpul nopții <p>În etapa de funcționare</p> <ul style="list-style-type: none">- Se recomandă întreținerea taluzurilor iazului piscicol- Interzicerea utilizării substanțelor periculoase pentru speciile de floră sau faună aflate în vecinătatea amplasamentului- Se interzice incendierea vegetație uscată de pe malul iazului- Se interzice abandonarea deșeurilor- Se recomandă întreținerea corespunzătoare a iazului pentru prevenirea eutrofizării.
5.	Populația	<p>În etapa de construire</p> <ul style="list-style-type: none">- Se interzice executarea lucrărilor pe timp de noapte- Se recomandă umectarea drumurilor <p>În etapa de funcționare</p> <ul style="list-style-type: none">- Se recomandă evitarea activităților generatoare de zgomot pe perioada nopții- Se recomandă diminuarea nivelului de zgomot prin verificarea tehnică periodică, respectiv utilizarea acestora doar când este cazul.



Raport privind impactul asupra mediului
 pentru proiectul
 „Decolmatare si igienizare balta existenta prin exploatare si valorificare agregate minerale -
 balta Padureni, oras Marasesti, T27, P117/1, CF 50621 judetul Vrancea,,
S.C. TUDUSTEFISH S.R.L

8.2 PROGRAM DE MONITORIZARE

Pentru a urmări dacă activitatea desfășurată influențează în timp calitatea factorilor de mediu se recomandă program de monitorizare prezentat în tabelul de mai jos.

Program de monitorizare propus

Perioada de implementare a măsurilor	Tipul măsurilor	Perioada	Control/monitorizare
Lucrările de înființare a iazului piscicol	<ul style="list-style-type: none"> - verificarea terenului înainte de realizarea obiectivelor specifice ale proiectului; - desfășurarea lucrărilor de excavare pentru realizarea cuvetei iazului piscicol conform recomandarilor și măsurilor dispuse prin actele de reglementare ale autorităților abilitate. - reducerea perturbarii mediului prin emisii de praf, poluanți atmosferici, ape uzate, deșeuri; - reducerea emisiilor de zgomot și vibrații (zgomotul provenit de la utilajele de lucru (ex: autobasculante, excavatoare) pentru protejarea speciilor de reptile; - folosirea de tehnologii și echipamente noi, conforme cu standardele de zgomot acceptate; - reparația utilajelor în service-uri specializate pentru evitarea scurgerilor de carburani, uleiuri etc. -verificarea și menținerea funcționării în parametri corespunzători ai utilajelor; - dotarea corespunzătoare a utilajelor; - remedierea defecțiunilor; - utilizarea căilor de transport existente; - evitarea depozitării excedentului de material rezultat de la lucrările de excavare pe suprafețe cu habitate naturale; - respectarea suprafețelor propuse; - întreținerea drumurilor utilizate 	2022-2024	Demararea monitorizărilor biodiversitate; inspecție tehnică periodică; observații în teren;
Funcționarea investiției	<ul style="list-style-type: none"> - depozitarea controlată a deșeurilor/îndepărtarea periodică conformă a acestora de pe amplasament; - colectarea periodică a probelor de apă pentru analiza de laborator pentru stabilirea concentrației de compuși chimici și microbiologici. - întocmirea și aplicarea regulamentului și restricțiilor privind protecția mediului 	perioada de funcționare	contract de lucrări evidența deșeurilor va fi ținută lunar conform HG. 856/2002 și existența unui contract de prestări servicii cu o firmă de consultanță privind protecția mediului



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

Evaluarea riscului, din punct de vedere al protecției mediului și al accidentelor potențiale, presupune calculul probabilității pentru un ecosistem, de a primi o doză de poluant (concentrație) sau de a fi în contact cu el.

Evaluarea riscului implică o estimare incluzând identificarea pericolelor, marimea efectelor și probabilitatea unei manifestări.

Pentru a stabili riscul producerii unui incident potențial este necesar a se analiza și coordona trei categorii de factori interdependenți:

- sursa de pericol (poluarea); - vectorii de transfer; - ținta (sursa protejată).

Sursa de pericol sau sursa de poluare se caracterizează prin:

- natura poluanților și cantitatea evacuată în mediu;
- caracteristicile fizice, chimice, biologice ale poluanților (densitate, solubilitate în apă, volatilitatea, biodegradabilitatea).

Vectorii de transfer sunt: aerul, apa (subterană și de suprafață), solul (ca suprafață de contact).

Tinta (sursa protejată): factorii de mediu și sănătatea umană.

9.1 RISCURI NATURALE

Riscurile naturale analizate sunt cutremurele, inundațiile, alunecările de teren, respectiv seceta. Luând în considerare frecvența apariției, respectiv consecințele care pot să apară a fost calculat gradul de risc.

Tabelul 9.1 Gradul de risc privind cutremurele

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



Tabelul 9.2 Gradul de risc privind alunecarile de teren

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

Tabelul 9.3 Gradul de risc privind seceta

C	F	1	2	3	4	5	Seceta	Efecte
1				X			Categoricia de risc - A - Risc scăzut	În perioadele secetoase volumul de apă al iazului este foarte ușor afectat având în vedere că nivelul pânzei freatice. În perioadele secetoase, proiectul propus nu generează efecte asupra factorilor de mediu.
2		X						
3								
4								
5								

9.2 POTENȚIALE ACCIDENTE

Societatea va acționa în baza Planului de prevenire și combatere a poluării accidentale.

În scopul prevenirii acestor poluări accidentale pe amplasamentul studiat se va asigura funcționarea în parametrii normali a utilajelor din dotare.

Riscul de accident ținând seama în special de tehnologia utilizată este redus.

Nu se utilizează substanțe periculoase; alimentarea mijloacelor de transport se va face din stații de distribuție carburanți autorizate, iar schimburile de ulei se vor efectua în afara amplasamentului, în service-uri autorizate.

Prin desfășurarea activității nu există riscuri majore de producere a accidentelor.



Raport privind impactul asupra mediului
 pentru proiectul
 „Decolmatare si igenizare balta existenta prin exploatare si valorificare agregate minerale -
 balta Padureni, oras Marasesti, T27, P117/1, CF 50621 judetul Vrancea,,
S.C. TUDUSTEFISH S.R.L

Tabelul 9.4 Gradul de risc - potențiale poluări accidentale provocate de angajați

C	F	1	2	3	4	5	Cutremur	Efecte
1		X	X				Având în vedere activitatea desfășurată, respectiv numărul redus de angajați singurele accidente care pot fi generate sunt incendierea florei de pe taluzurilor, poluarea iazului cu deșeuri, furaje respectiv poluarea amplasamentului cu substanțe petroliere. Pentru a evita astfel de evenimente, angajatorul va instrui în permanență personalul precum și riscurile la care se supun atât ei cât și investiția prin nerespectarea regulamentelor interne și a normelor de PSI/ SSM Categoria de risc - C - Risc foarte scăzut	Efectele generate de potențialele accidente provocate de angajați vor fi negative nesemnificative, temporare.. Aceste efecte sunt poluări cu substanțe petroliere, eutrofizare, poluarea cu diferite substanțe, turbiditate. În funcție de accidentul generat factorii de mediu posibili a fi afectați sunt: - aerul , solul, flora și fauna în situația în care va fi provocat un incendiu -solul, flora și fauna dacă vor avea loc scurgeri petroliere, respectiv gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor -apa iazului piscicol va fi afectată negativ în condițiile în care se furajează excesiv, respectiv se abandonează deșeuri în iaz.
2								
3								
4								
5								

Tabelul 9.5 Gradul de risc privind **contaminarea apei**

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

Tabelul 9.5 Gradul de risc privind **contaminarea aerului**

C	F	1	2	3	4	5	Aer	Efecte
1		X						



Raport privind impactul asupra mediului
 pentru proiectul
 „Decolmatare și igienizare balta existentă prin exploatare și valorificare agregate minerale -
 balta Padureni, oraș Marasesti, T27, P117/1, CF 50621 județul Vrancea,,
S.C. TUDUSTEFISH S.R.L

2							Calitatea aerului este afectată doar în perioadele secetoase în intervalele în care se aprovizionează punctul de lucru cu furaje. Categoria de risc – A – Risc foarte scăzut	Calitatea aerului fiind afectată în special de pulberile sedimentabile, respectiv de emisiile evacuate în urma arderii combustibilului.
3	X							
4								
5								

Tabelul 9.5 Gradul de risc privind **contaminarea sol**

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

Tabelul 9.5 Gradul de risc privind **biodiversitatea**

C	F	1	2	3	4	5	Biodiversitate	Efecte
1					X		Amplasamentul nu se află în arii naturale protejate. Speciile de floră și faună de pe amplasament și din proximitatea acestuia sunt speciile comune. Ecosistemele nu vor fi afectate. Categoria de risc - A - Risc foarte scăzut	Posibilele efecte generate în astfel de situații critice sunt negative semnificative, flora și fauna comună fiind afectată parțial.
2		X						
3								
4								
5								



10.Rezumat fără caracter tehnic al informațiilor furnizate la punctele precedente

Scopul proiectului este realizarea de către TUDUSTEFISH S.R.L a unui iaz piscicol prin acumularea apei freatică în cuveta rezultată de la exploatarea agregatelor minerale prin decolmatarea si igienizarea unei balti existente. Agregatele minerale vor fi comercializate.

Oportunitatea creării unei zone de agrement in terasa mal drept a râului Siret, in T 27, P 117/1, C.F. 50621, administrativ oras Marasesti, judetul Vrancea este motivata de următoarele:

- terenul urmând sa se definitiveze amenajarea cu următoarele caracteristici:
- balta existenta
- suprafata de excavare - cca. 5 ha;

Lucrarile de amenajare pentru investitie se va face dintr- o singura treapta pe o adâncime finala de cca. 5,0 m, (cca. 3,5 m sub nivelul hidriostatic) pe întreaga suprafața de teren, in care intra si grosimea medie a copertei care este de cca. 0,2- 0,3 m alcatuita din namolul format in timp prin colmatare, care va fi folosit dupa uscare in taluzul amenajarii. Gradul de colmatare al baltii este de cca. 5 %.

Stratul provenit din decopertarea zăcământului si materialul rezultat in urma colmatarii (namol) va fi depozitat lateral urmând a fi utilizat, la impermeabilizarea taluzelor dupa ce se usuca.

Baza de agrement va fi o construcție in debleu, executata prin săpătura mecanica, taluz impus de unghiul natural de echilibru al masei de pământ din zona. Va rezulta o adâncime totala a excavatiei de cca. 5 m, din care cca. 3,5 m sub nivelul apei.

Alimentarea cu apa se va realiza in mod natural din acviferul freatic al terasei de lunca, din ploii si topiri de zăpada si nu se vor evacua ape uzate in cursuri de apa. În cadrul luciului de apa nu exista aport de apa din cursuri de apa curgătoare si nici din alte ape de suprafața.

Principalele lucrări care se vor executa sunt :

- ✚ lucrari de excavare;
- ✚ realizarea taluzului din material coeziv rezultat in urma decopertei si a excavatiilor;
- ✚ taluzurile deasupra nivelului apei se vor consolida prin așternere strat vegetal si înierbare;

In vederea excavarii agregatelor minerale de pe amplasament se vor executa paturi de inaintare din material local excavat.

Utilajele folosite sunt: o draglina, autobasculante de 16 t, buldozer, utilaje de extractie.

Bazinul va fi populat cu crap romanesc, caras si salau.

Popularea cu puiet se va face cu *pește vara a doua*, iar la popularea de primăvara se va face cu *pește de doi ani*, având următoarele greutate medii:

- crap = 300 – 400 g/buc
- caras=100- 200 g/buc
- salau = 300-400 g/buc

Principala condiție este apa care trebuie sa corespunda din punct de vedere calitativ si sa conțină oxigen dizolvat in apa minim 4 – 8 mg/l. În perioada calda trebuie asigurat oxigenul dizolvat in mod natural daca este cazul si mijloace mecanice: instalații de aerare a apei.



Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul
„Decolmatare si igienizare balta existenta prin exploatare si valorificare agregate minerale -
balta Padureni, oras Marasesti, T27, P117/1, CF 50621 judetul Vrancea,,
S.C. TUDUSTEFISH S.R.L

Deoarece hrana pentru pești este biologica, activitatea de creștere a peștilor din iaz nu influențează calitatea apei din stratul freatic, după tranzitarea prin acumularea artificiala de apa.

Estimarea rezervelor valorificabile de pe suprafata baltii existente, s-a făcut prin metoda secțiunilor verticale, reieșind un volum total de cca. 200 000 mc.

Conform condițiilor restrictive privind adancimea de exploatare, rezervele au fost evaluate numai pana la cota de 53,15 mdM (cca. 3,5 m sub nivelul freatic).

Materialul necoeziv (agregate minerale) se vor valorifica ca material de construcții in infrastructura de drumuri sau ca agregate pentru diferite materiale de construcții (BCA, betoane etc.)

Alimentarea cu apa se va realiza prin circulația naturala a apei freaticice în subteran, ploii si topirea zăpezilor.

Evacuarea apei din iaz se face tot ca urmare a circulației naturale a acviferului freatic, cu o viteza de circulație (coeficient de permeabilitate) $K = 20$ m/zi.

Suprafața totala a perimetrului este de 50 851,00 mp.

Volumul total brut necesar a fi excavat pentru realizarea iazului :Vt = 180.000mc;

Volum de apa pentru umplere cca 177 000mc

Terenul in prezent este neproductiv, societatea intenționează exploatarea agregatelor minerale pe întreaga suprafața deținuta, urmând ca in perioada 2022-2024 sa realizeze exploatarea, cu realizarea productie:

	Specificație	UM	Total	Anul		
				2022	2023	2024
1	Consum de resurse/rezerve	mc	200 000	50 000	100 000	50 000
2	Extras industrial din care:	mc	200 000			
3	Produs minier brut valorificat	mc	200 000	50 000	100 000	50 000

Proiectul propus se afla in **ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior și ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior.**

Concluziile studiului de evaluare adecvata sunt:

- Principalul factor perturbator pentru populațiile de păsări din zonă este zgomotul și prezența oamenilor. Impactul poate fi redus prin respectarea drumurilor de exploatarea și interzicerea personalului care deservește lucrarile de amenajare și utilajele de transport de a intra în pauze în zonele ocupate de habitate seminaturale din zonă;



Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul
„Decolmatare și igienizare balta existentă prin exploatare și valorificare agregate minerale -
balta Padureni, oraș Marasesti, T27, P117/1, CF 50621 județul Vrancea,,
S.C. TUDUSTEFISH S.R.L

- profilul taluzului se va realiza întocmai în conformitate cu reperele din date;
- menținerea zonei de protecție pentru specia *Spermophilus citellus* conform planului „Plan de inventariere *Spermophilus citellus*”;
- lucrările se vor realiza fără afectarea arborilor existenți pe malurile bălții, fiind interzisă tăierea sau deșădăcinarea acestora;
- se interzice orice atingere a mediului lotic al râului Siret, indiferent dacă atingerea are cauze naturale, respectiv inundarea perimetrului în perioadele cu debit mărit sau datorită modificării cursului râului;
- beneficiarul are obligația de a monitoriza în permanență impactul activității desfășurate asupra cadrului natural și în special, asupra speciilor menționate în formularele standard ale **ROSPA0071 Lunca Șiretului Inferior și ROSCI0162 Lunca Șiretului Inferior**, anunțând ANANP și autoritățile competente pentru protecția mediului cu privire la orice incident care poate să genereze un impact negativ asupra ariilor naturale protejate menționate;
- toate etapele activității se vor realiza în conformitate cu documentația tehnică prezentă și cu respectarea condițiilor impuse prin actele de reglementare emise de către autoritățile competente;
- beneficiarul are obligația de a respecta cu strictețe legislația de mediu în vigoare și în special prevederile OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare;
- beneficiarul are obligația să mențină curată suprafața pe care lucrează și din vecinătatea acesteia, fără depozitarea materialelor de orice fel în afara sectorului pe care este autorizat să lucreze;
- pe toată durata de desfășurare a activității se va ține cont că, pentru toate speciile de păsări de importanță comunitară este interzisă deținerea, uciderea, vânarea, capturarea lor, cât și perturbarea în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;
- se interzice incendierea vegetației uscate sau verzi, formate din stuf, papură, rogoaze, sau alte plante palustre;
- capturarea sau uciderea a unor exemplare de faună sălbatică din speciile protejate va fi anunțată imediat ANANP și autorităților competente pentru protecția mediului;
- beneficiarul va permite accesul reprezentanților administratorului ariilor naturale protejate, împuterniciți cu legitimații sau delegație de serviciu pe suprafața amplasamentului;
- este interzisă deschiderea unor depozite de agregate minerale în afara perimetrului delimitat, depozitarea refuzului de ciur și a altor produse pe suprafața ariilor naturale protejate **ROSPA0071 Lunca Șiretului Inferior și ROSCI0162 Lunca Șiretului Inferior**; respectarea traseelor și a căilor de acces pentru utilaje precum și a tehnologiei de



execuție;

- este interzisă realizarea de noi drumuri de comunicație pe suprafața ariilor naturale protejate **ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior și ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior;**
- popularea cu specii alohtone de pești se va face doar în conformitate cu prevederile legale în vigoare și numai după obținerea avizelor necesare;
- este interzisă prezența pe suprafața luciului de apă a bărcilor sau a oricăror tipuri de ambarcațiuni dotate cu motor alimentat cu combustibil fosil;
- este interzisă practicarea sporturilor nautice și agrementului cu ambarcațiuni cu motor (indiferent de tipul acestora) pe întreaga suprafață acvatică;
- se vor respecta prevederile Planului de management și ale Regulamentului ariei naturale protejate **ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior** și al ariilor naturale protejate cu care se suprapune, aprobat prin Ordinul MM AP nr. 949/2016;
- informarea tuturor lucrătorilor cu privire la prezența ariilor naturale protejate **ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior și ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior** și respectarea de către aceștia a prevederilor legale în vigoare referitoare la protecția speciilor de floră și faună sălbatică.



Bibliografie:

- ✚ Boșcaiu N., Coldea Gh., Horeanu Cl., 1994. Lista roșie a plantelor vasculare dispărute, periclitate, vulnerabile și rare din flora României, Ocrotirea Naturii mediului înconjurător, București, 38 (1): 45
- ✚ Bucurestiensis, Lucrările Grădinii Botanice, București, 1993-1994: 173-197.
- ✚ Ciochia, V. 1984. Dinamica și migrația pasărilor. Edit. Științifică și Enciclopedică, București, p. 35-39.
- ✚ Cogalniceanu, D. 1999. Managementul Capitalului Natural. Universitatea București, p. 1-6.
- ✚ C Rauta- Poluarea și Protecția Mediului- Ed. Științifică și Enciclopedică 1978
- ✚ Dihoru Gh., Dihoru Alexandrina, 1994. Plante rare, periclitate și endemice în flora României - lista roșie, București, Acta Botanica Horti
- ✚ Doniță N., Popescu A., Paucă-Comănescu Mihaela, Mihăilescu Simona, Biriș A., 2005. Habitatele din România, Edit. Tehnică Silvică, București, 496 pp.
- ✚ Dumitriu, Camelia. 2003. Management și marketing ecologic. ETP Tehnopress, Iași, p. 35-37
- ✚ GH. Zamfir- Poluarea Mediului Ambient-Ed. Junimea 1974 ;
- ✚ Munteanu, D. (coordonator) 2004. Ariile de importanță faunistică din România - Documentații, Societatea Ornitologică Română, Edit. Alma Mater, Cluj Napoca, pp. 307.
- ✚ S. Tumanov- Calitatea aerului -Ed. Tehnica 1989 ;
- ✚ S Visan s.a.- Mediul Înconjurător, Poluare și Protecție - Ed. Economica 2000;
- ✚ Vladimir Rojanschi s.a.- Protecția și Ingineria Mediului- Ed. Economica 2002 ;
- ✚ Vladimir Rojanschi s.a.- Evaluarea Impactului Ecologic și Auditul de Mediu- Ed. ASE-2004 ;
- ✚ V. Voicu - Realizări recente în Combaterea Poluării Atmosferice ;
- ✚ **** Geografia Fizică a României- Ed. Academiei 1983

