

# **RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**

**pentru proiectul**

***EXTINDERE AMENAJARE PISCICOLĂ PUFEȘTI PRIN  
EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE***

**TITULARUL ACTIVITĂȚII**

**S.C. A.M.D.T. FOREST AGREMIN S.R.L.**

# **RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**

## ***EXTINDERE AMENAJARE PISCICOLĂ PUFEȘTI PRIN EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE***

**TITULARUL ACTIVITĂȚII**

**S.C. A.M.D.T. FOREST AGREMIN S.R.L.**

*Întocmit de:*

*dr. biolog Zaharia Lăcrămioara*

**Expert atestat** – nivel principal, Certificat de atestare seria RGX nr. 427/29.11.2022 pentru elaborarea studiilor de mediu în domeniile: RIM-1; RIM-2; RIM-11A, RM-1, RM-132B; EA; MB

## CUPRINS

<b>I. DESCRIEREA PROIECTULUI</b> .....	5
I.2. INFORMAȚII DESPRE TITULARUL PROIECTULUI .....	5
I.3. AMPLASAMENTUL PROIECTULUI.....	5
I.4. CARACTERISTICILE FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT .....	5
I.4.1. SCOPUL ȘI IMPORTANȚA PROIECTULUI .....	8
I.4.2. CERINȚELE PRIVIND UTILIZAREA TERENURILOR ÎN CURSUL FAZELOR DE CONSTRUIRE ȘI FUNCȚIONARE .....	9
I.4.3. CARACTERISTICILE FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT .....	10
I.4.4. LUCRĂRILE DE DEMOLARE.....	11
I.5. PRINCIPALELE CARACTERISTICI ALE ETAPEI DE FUNCȚIONARE A PROIECTULUI	11
I.5.1. CARACTERISTICILE ETAPEI DE EXECUȚIE A PROIECTULUI .....	11
I.5.2. CARACTERISTICILE ETAPEI DE FUNCȚIONARE A PROIECTULUI.....	11
I.5.3. INFORMAȚII PRIVIND RESURSELE UTILIZATE ÎN CADRUL PROIECTULUI .....	18
I.6. <i>INFORMAȚII PRIVIND PRODUCȚIA ȘI RESURSELE ENERGETICE FOLOSITE</i> .....	19
I.7. ESTIMAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI.....	20
I.7.1 DEȘEURI GENERATE DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI .....	20
I.7.2 EMISII GENERATE DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI.....	20
<b>II. DESCRIEREA ALTERNATIVELOR REALIZABILE</b> .....	29
<b>III. DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI</b> ...	33
III.1. CALITATEA AERULUI ÎN ZONA DE IMPLEMENTARE .....	33
III.1.1. CONSIDERAȚII GENERALE PRIVIND CALITATEA AERULUI .....	33
III.1.2. ASPECTE PRIVIND CALITATEA AERULUI ÎN ZONA DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI.....	35
III.1.3. ASPECTE PRIVIND CLIMA ÎN ZONA DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI.....	36
III.1.4. EVOLUȚIA CALITĂȚII AERULUI ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PROIECTULUI.....	38
III.2. CALITATEA FACTORULUI DE MEDIU APĂ ÎN ZONA DE IMPLEMENTARE.....	38
III.2.2. EVOLUȚIA CALITĂȚII APEI ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PROIECTULUI	39
III.3. CALITATEA FACTORULUI DE MEDIU SOL ÎN ZONA DE IMPLEMENTARE .....	39
III.3.2. EVOLUȚIA CALITĂȚII SOLULUI ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PROIECTULUI.....	39
III.4. CALITATEA DIVERSITĂȚII ÎN ZONA DE IMPLEMENTARE.....	39
III.4.1. ASPECTE PRIVIND DIVERSITATEA BIOLOGICĂ ÎN ZONA DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI.....	39
III.4.2. EVOLUȚIA BIODIVERSITĂȚII ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PROIECTULUI	52

<b>CAPITOLUL IV. DESCRIEREA FACTORILOR DE MEDIU SUSCEPTIBILI A FI AFECTAȚI DE PROIECT .....</b>	<b>53</b>
IV.1. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU AER.....	53
IV.2. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU APĂ.....	56
IV.3. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU SOL .....	59
IV.4. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA DIVERSITĂȚII BIOLOGICE .....	59
IV.5. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA POPULAȚIEI ȘI SĂNĂTĂȚII UMANE.....	99
IV.6. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA PATRIMONIULUI CULTURAL .....	99
IV.7. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA BUNURILOR MATERIALE.....	99
IV.8. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA PEISAJULUI.....	99
IV.9. EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI.....	100
<b>CAPITOLUL V. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI .....</b>	<b>106</b>
V.1. EFECTE SEMNIFICATIVE GENERATE DE CONSTRUIREA ȘI EXISTENȚA PROIECTULUI.....	106
V.2. EFECTE SEMNIFICATIVE GENERATE DE UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE	107
V.3. EFECTE SEMNIFICATIVE GENERATE DE EMISII DE POLUANȚI .....	108
V.4. EFECTE SEMNIFICATIVE GENERATE RISCURILE PENTRU SĂNĂTATEA UMANĂ	108
V.5. EFECTE SEMNIFICATIVE GENERATE CUMULAREA EFECTELOR CU ALTE PROIECTE .....	108
<b>CAPITOLUL VI. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI...</b>	<b>110</b>
<b>CAPITOLUL VII. DESCRIEREA METODELOR DE PROGNOZĂ UTILIZATE .....</b>	<b>111</b>
<b>CAPITOLUL VIII. EFECTELE NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI, DETERMINATE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI ÎN FAȚA RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE.....</b>	<b>122</b>
<b>IX. MĂSURILE PROPUSE PENTRU EVITAREA/PREVENIREA /REDUCEREA SAU COMPENSAREA EFECTELOR NEGATIVE ȘI MĂSURI DE MONITORIZARE .....</b>	<b>125</b>
<b>X. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC.....</b>	<b>138</b>

## I. DESCRIEREA PROIECTULUI

### I.1. TITLUL PROIECTULUI

*Extindere amenajare piscicolă Pufești prin exploatare de agregate minerale*

### I.2. INFORMAȚII DESPRE TITULARUL PROIECTULUI

S.C. A.M.D.T. FOREST AGREMIN 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: J10/411/2011
- Cod unic de înregistrare: RO 3793410
- sediul administrativ: str. Comisia Centrală 68 BIS, loc. Focșani, jud. Vrancea
- Număr telefon: 0749.202.150
- Persoană de contact: Maroș Alexandru

### I.3. AMPLASAMENTUL PROIECTULUI

Conform Certificatului de urbanism nr. 34/01.08.2022 eliberat de Primăria comunei Pufești, județul Vrancea, terenul ce face obiectul prezentei documentații, are suprafața totală de 122719 mp și este situat în extravilanul comunei Pufești, conform Planului Urbanistic General având următorul regim juridic:

- terenul ce urmează a fi ocupat de lucrările propuse este situat în extravilanul Domnești-Sat și este amplasat în tarlăua 27, parcela cadastrală 213, 214 în vecinătatea digului Acumulării Hidrotehnice Călimănești, având nr. Cadastral 50614 – UAT Pufești. Suprafața propusă a fi amenajată prin proiectul analizat este 72500 mp din care o suprafață a luciului de apă de 69077 mp, iar o arie de 3423 mp va constitui digurile laterale ale bazinului rezultat și pilierul de siguranță de 5 m pe latura de nord-est.
- terenul este proprietatea S.C. VRAPESCICOL S.R.L. și este dat în comodat către S.C. A.M.D. FOREST AGREMIN S.R.L. pentru o perioadă de 5 ani;
- terenul nu este grevat de servituți;
- terenul este cuprins în siturile Natura 2000 ROSPA 0071 și ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior.

Conform Certificatului de urbanism regimul economic al terenului este:

- folosință actuală: teren neproductiv;
- destinația: teren neproductiv.

Regimul tehnic (conf. CU 34/01.08.2022):

- zona nu dispune de utilități;
- lucrările vor consta în excavări, consolidări și impermeabilizări de maluri specifice exploatărilor piscicole;

- prin lucrările propuse nu vor fi afectate rețelele din zonă și nu se vor produce daune bunurilor altor titulari.

#### Caracterizarea zonei de amplasamentului

Amplasamentul analizat, este situat pe cursul inferior al râului Siret, pe teritoriul administrativ al comunei Pufești.

Din punct de vedere morfologic, zona în care este amplasat proiectul este situată în Câmpia Siretului, o câmpie acoperită cu loess și dune de nisip în zona malului drept al râului Siret.

Din punct de vedere fizico-geografic, zona în care este amplasat proiectul se află în marea unitate geomorfologică Câmpia Română, într-o zonă de subzistență accentuată.

Vecinătăți:

- la nord: teren S.C. VRAPESCICOL S.R.L.;
- la sud: balta S.C. VRAPESCICOL S.R.L.;
- la est: dig amenajare hidrotehnică Călimănești;
- la vest balta S.C. VRAPESCICOL S.R.L.;

**Tabelul 1: Coordonatele în sistem STEREO 70 ale amplasamentului**

PUNCTUL	X	Y
8/1	504244.966	672010.929
9/1	503895.222	671983.196
10	503896.288	671968.315
11	503905.413	671918.663
12	503923.395	671854.519
13	503955.333	671784.739
14	503981.635	671750.118
15	504015.526	671722.018
16	504026.932	671714.867
17	504046.912	671700.864
18	504099.739	671681.038
19	504187.470	671678.076
20	504228.281	671688.389
20/1	504203.039	671736.970
20/2	504183.327	671788.047
20/3	504169.035	671840.982
20/4	504161.316	671895.136
20/5	504159.203	671949.842
Suprafața = 72500 mp		

**Tabelul 2: Coordonate STEREO 70 - luciul de apă**

Nr. pct	X	Y
8/2	504156.147	671998.147
9/2	503895.548	671978.639
10	503896.288	671968.315
11	503905.413	671918.663
12	503923.395	671854.519
13	503955.333	671784.739
14	503981.635	671750.118
15	504015.526	671722.018
16	504026.932	671714.867
17	504046.912	671700.864
18	504099.739	671681.038
19	504187.470	671678.076
19/1	504222.005	671686.803
19/2	504197.288	671734.375
19/3	504177.325	671786.103
19/4	504163.170	671839.709
19/5	504154.993	671894.547
19/6	504152.895	671949.952
S= 69077 mp		



**Figura 1. Amplasamentul proiectului propus**

**Accesul auto**

Accesul la obiectivul supus avizării se va realiza din drumul național DN 2 Adjud-Focșani, pe un drum comunal, până la limita amplasamentului. Pentru traversarea brațului existent va fi executat un podeț din 15 tuburi din beton precomprimat PREMO cu DN 1200 mm, amplasat în capătul aval al amplasamentului proiectului propus. Podețul propus a fi realizat va avea o lungime de cca 20 m și o lățime de 5 m.

Podețul va fi executat în capătul drumului comunal de exploatare agricolă pe care primăria Pufești l-a avizat ca drum de circulație a utilajelor și autobasculante. Circulația pe acest drum nu va afecta drumul de contur al lacului de acumulare, executat în berma digului de pe malul drept al acumulării hidroelectrice Călimănești.

**Tabelul 3: Coordonatele în sistem STEREO 70 ale podețului**

Nr. pct	X	Y
30	503901.302	671941.030
31	503900.399	671945.948
32	503843.841	671936.088
33	503844.700	671931.163
S = 287 mp		

Podețul se va executa în capătul drumului comunal de exploatare agricolă pe care primăria Pufești l-a avizat ca drum de circulație a utilajelor și autobasculantelor.

**Distanța față de granițe**

Proiectul supus analizei se află situat la distanțe mari față de granițe – cca 100 km până la cea mai apropiată frontieră – granița cu Republica Moldova. Din acest motiv și datorită caracteristicilor tehnice ale lucrărilor propuse a se realiza, proiectul nu intră sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001.

**Vecinătăți**

Suprafața propusă pentru realizarea lucrărilor de îmbunătățiri funciare este înconjurată de terenuri ce aparțin albiei minore și majore a râului Siret, cu vegetație natură (către albia râului).

**I.4. CARACTERISTICILE FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT**

În acest subcapitol, conform Anexei 4 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, vor fi incluse informații privind caracteristicile fizice ale întregului proiect, inclusiv, dacă este cazul, lucrările de demolare necesare, precum și cerințele privind utilizarea terenurilor în cursul fazelor de construire și funcționare.

**I.4.1. Scopul și importanța proiectului**

În extravilanul comunei Pufești se propune proiectul „Extindere amenajare piscicolă Pufești prin exploatare de agregate minerale”. Proiectul analizat își propune extinderea luciului de apă aferent



amenajării piscicole aparținând lui S.C. VRAPESCICOL S.R.L.. Această extindere va fi efectuată prin lucrări de excavare a unei suprafețe de teren situată în vecinătatea luciului de apă existent, iar materialul util – petrișuri și nisipuri – va fi utilizat ca agregate de balastieră, în timp ce solul excavat de pe amplasament va fi utilizat pentru amenajarea taluzelor.

Investiția „*Extindere amenajare piscicolă Pufești prin exploatare de agregate minerale*”, va fi realizată de S.C. AMDT FOREST AGREMIN S.R.L., care va excava nisipurile și pietrișurile în vederea realizării debleului care va constitui cuveta zonei propuse pentru extinderea amenajării piscicole.

Prin extinderea amenajării piscicole, se propune valorificarea potențialului piscicol al zonei, încadrându-se în politica națională de promovare a acestei ramuri agricole cu implicațiile social - economice de dezvoltare a mediului rural, crearea unor noi locuri de muncă și crearea unei zone de relaxare.

Din punct de vedere al dezvoltării locale prin executarea lucrărilor propuse de S.C. A.M.D.T. FOREST AGREMIN S.R.L. se va întregistra un impact pozitiv asupra dezvoltării turismului din zonă.

Investiția este oportună pentru dezvoltarea economică a zonei deoarece determină apariția unor noi locuri de muncă atât pe plan local cât și în general la nivel sectoarelor reprezentate piscicultură și de realizarea diferitelor tipuri de construcții și dezvoltări ale infrastructurii.

#### **I.4.2. Cerințele privind utilizarea terenurilor în cursul fazelor de construire și funcționare**

Conform Certificatului de urbanism nr. 34/01.08.2022 eliberat de Primăria comunei Pufești, județul Vrancea, terenul ce face obiectul prezentei documentații, are suprafața totală de 122719 mp și este situat în extravilanul comunei Pufești, conform Planului Urbanistic General având următorul regim juridic:

- terenul ce urmează a fi ocupat de lucrările propuse este situat în extravilanul Domnești-Sat și este amplasat în tarlăua 27, parcela cadastrală 213, 214 în vecinătatea digului Acumulării Hidrotehnice Călimănești, având nr. Cadastral 50614 – UAT Pufești;
- terenul este proprietatea S.C. VRAPESCICOL S.R.L. și este dat în comodat către S.C. A.M.D. FOREST AGREMIN S.R.L. pentru o perioadă de 5 ani;
- terenul nu este grevat de servituți;
- terenul este cuprins în siturile Natura 2000 ROSPA 0071 și ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior.

Conform Certificatului de urbanism regimul economic al terenului este:

- folosință actuală: teren neproductiv;
- destinația: teren neproductiv.

Regimul tehnic (conf. CU 34/01.08.2022):

- zona nu dispune de utilități;
- lucrările vor consta în excavări, consolidări și impermeabilizări de maluri specifice exploatărilor piscicole;
- prin lucrările propuse nu vor fi afectate rețelele din zonă și nu se vor produce daune bunurilor altor titulari.

### Caracterizarea zonei de amplasamentului

Amplasamentul analizat, este situat pe cursul inferior al râului Siret, pe teritoriul administrativ al comunei Pufești.

Din punct de vedere morfologic, zona în care este amplasat proiectul este situată în Câmpia Siretului, o câmpie acoperită cu loess și dune de nisip în zona malului drept al râului Siret.

Din punct de vedere fizico-geografic, zona în care este amplasat proiectul se află în marea unitate geomorfologică Câmpia Română, într-o zonă de subzistență accentuată.

Execuția lucrărilor se va face cu respectarea:

- PUG al comunei Pufești , județul Vrancea;
- Deciziei nr. 335/26.07.2021 privind modificarea Anexei 2 (Obiective de conservare specifice sitului ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior) la Decizia nr. 313/05.08.2020 pentru aprobarea Normelor metodologice privind implementarea obiectivelor de conservare din Anexa la Ordinul nr. 949/2016 privind aprobarea Planului de management și al regulamentului sitului Natura 2000 ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior și a altor arii naturale protejate cu care se suprapune, pentru situl NATURA 2000 ROSCI0162 Lunca Siretului inferior;
- Deciziei nr. 125 din 28.03.2022 privind aprobarea Normelor metodologice privind implementarea obiectivelor de conservare din Anexa la Ordinul Ministrului Mediului, Apelor și Pădurilor nr. 949/2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului sitului Natura 2000 ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior și al ariilor naturale cu care se suprapune.
- Planului de management și Regulamentului sitului Natura 2000 ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior și al ariilor naturale cu care se suprapune.
- avizul custodelui/administratorului ariilor naturale protejate;
- tuturor actelor de reglementare emise de instituțiile abilitate.

### **I.4.3. Caracteristicile fizice ale întregului proiect**

Suprafața propusă a fi amenajată prin proiectul analizat este 72500 mp din care o suprafață a luciului de apă de 69077 mp, iar o arie de 3423 mp va constitui digurile laterale ale bazinului rezultat și pilierul de siguranță de 5 m pe latura de nord-est. Digurile laterale, situate deasupra nivelului hidrostatic, vor fi executate din materiale de locale: nisipuri, pietrișuri și decopertă.

Volumul total de nisipuri și pietrișuri care va fi excavat este de 254596,87 mc.

Grosimea stratului de copertă este de 0,05 - 0,10 m, iar volumul de copertă va fi de 936,60 mc.

Adâncimea maximă a cuvetei iazului față de cota terenului natural va fi de 4 m, în funcție de nivelul pânzei freatice, iar nivelul apei în bazin va fi de maxim 3,5 m.

Lucrările de îndiguire care vor fi realizate în jurul amenajării piscicole vor avea următoarele caracteristici:

- Lungime dig = cca 593,70 m;
- Volum îndiguire = 1112 mc;
- Baza digului B = cca 3 m;
- H dig – între 0,3 și 0,60 m (în funcție de configurația terenului);
- Taluzul interior și exterior 1:1

Digurile de protecție în partea de nord și de est a conturului amenajării piscicole vor avea înălțimea de cca 0,6 m, iar față de canalul de gardă și digul de contur al CGE Călimănești se va păstra distanța de 15 m.

Bazinul piscicol rezultat în urma execuției lucrările propuse prin proiect va fi o construcție în debleu, executată prin săpătură mecanică, cu taluz impus de unghiul natural de echilibru al masei de pământ din zonă.

Alimentarea cu apă a bazinului se va realiza în mod natural din acviferul freatic al terasei de luncă, din ploii și topiri de zăpadă. În perioada de funcționare nu vor fi eliminate ape uzate din bazinul piscicol în cursurile de apă din zonă.

Alimentarea cu apă a bălții se va realiza din freaticul zonei și din debitul de curgere al pârâului Valea Boului care se varsă în balta existentă precum și din precipitații.

Amplasamentul investiției nu se află în zonă inundabilă.

Programul de lucru va fi de 8 ore/zi, 200 zile/an.

Personalul va fi alcătuit din 5 persoane (1 șef de balastieră, 2 operatori utilaje terasiere și 2 șoferi autocamioane).

#### **I.4.4. Lucrările de demolare**

Pentru implementarea proiectului nu sunt necesare lucrări de demolare.

### ***I.5. PRINCIPALELE CARACTERISTICI ALE ETAPEI DE FUNCȚIONARE A PROIECTULUI***

În acest subcapitol, conform Anexei 4 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, vor fi incluse informații privind principalele caracteristici ale etapei de funcționare a proiectului - în special, orice proces de producție – de exemplu, necesarul de energie și energia utilizată, natura și cantitatea materialelor și resursele naturale utilizate, inclusiv apa, terenurile, solul și biodiversitatea.

#### **I.5.1. Caracteristicile etapei de execuție a proiectului**

##### ***Lucrările de deschidere***

Suprafața perimetrului este acoperită de vegetație și prezintă copertă de sol cu grosimea de cca 20 cm fiind necesare lucrări de îndepărtare a covorului vegetal sau de decopertare.

Lucrările de deschidere și pregătire vor consta în amenajarea accesului la zăcămintul util și crearea frontului de lucru. Se va realiza amplasamentul cu borne de beton conform coordonatelor STEREO. Se vor realiza lucrări de decopertare a solului vegetal, materialul rezultat se va depozita pe amplasament fiind utilizat la amenajarea malurilor. Suprafața decopertată nu va depăși necesarul de agregate minerale a fi exploatat într-un trimestru. În cadrul lucrărilor de amenajare se înscrie și amenajarea podețului din tuburi PREMO prevăzut în cadrul proiectului.

##### ***Lucrările de excavare***

Proiectul determină modificări fizice la nivelul amplasamentului propus astfel vor fi îndepărtate materialele pămâtoase, nisipurile și pietrișurile cu scopul extinderii amenajării piscicole existente.

Proiectul determină modificări fizice la nivelul amplasamentului analizat care se vor concretiza în situația propusă – descrisă mai jos.

Situația propusă:

- Aria suprafeței amenajate = 72500 mp
- Suprafața luciului de apă = 69077 mp;
- Adâncimea maximă de săpătură = 4,00 m;
- Volumul necesar excavat pentru realizarea investiției = 255532,87 mc.

Excavațiile vor fi realizate într-o singură treaptă cu adâncimea de 3,5 m după realizarea decopertării.

Fluxul tehnologic al lucrărilor de excavare cuprinde următoarele operații:

- bornarea zonelor propuse pentru realizarea excavațiilor;
- delimitarea fâșiilor de excavare;
- îndepărtarea copertei/stratului vegetal;
- executarea excavațiilor;
- transportarea agregatelor cu autobasculante la stații de sortare-spălare sau direct la beneficiari.

***Lucrările de de amenajare a bazinului piscicol***

Excavarea solului și a starturilor geologice de pe amplasamentul propus pentru proiect are ca scop realizarea unei amenajări piscicole. Excavarea straturilor geologice până la o adâncime maximă de 4,00 m va conduce la amenajarea cuvetei iazului și va genera agregate minerale.

La finalul exploatării pe suprafața propusă pentru implementarea proiectului de către S.C. A.M.D.T. FOREST AGREMIN S.R.L. va fi extinsă amenajarea piscicolă aparținând S.C. VRAPESCICOL S.R.L.

Digurile de contur, vor fi realizate din materialul rezultat în urma lucrărilor de excavații a cuvetei, respectând granulometria și caracteristicile geotehnice ale terenului.

Sterilul va fi utilizat în totalitate în lucrările de reconstrucție ecologică a perimetrului:

Suprafețele taluzate care nu asigură retenția apei vor fi însămânțate cu iarbă pentru a nu fi erodate de scurgerea apelor pluviale pe suprafața acestora. Pe suprafața taluzelor nu se vor administra fertilizante sau pesticide, pentru a evita poluarea cu substanțe chimice a apelor din bazine și a pânzei freactice.

Alimentarea cu apă a bălții se va realiza din freaticul zonei și din debitul de curgere al pârâului Valea Boului care se varsă în balta existentă precum și din precipitații.

Excavația executată se va umple cu un volum de apă de 255532,87mc.

***Lucrări de prelucrare***

Agregatele minerale excavate vor fi transportate și sortate în Stații de sortare – spalare.

***Protecția zăcământului***

Pentru a asigura stabilitatea taluzului pe perioada lucrărilor de excavație se va menține un unghi de taluz de 1:1,5, taluz pe care vor fi realizate lucrări de terasare precum și de stabilizare.

Pentru a evita poluarea zăcămintele de pe amplasament și din zonă cu uleiuri și hidrocarburi rezultate din funcționarea defectuoasă a utilajelor sau autocamioanelor vor fi luate următoarele măsuri:

- vor fi utilizate numai utilaje terasiere și autocamioane cu inspecțiile tehnice efectuate la zi;
- personalul care deservește utilajele va verifica buna funcționare a acestora și va anunța imediat eventualele defecțiuni;

- utilajele defecte vor fi îndepărtate de pe suprafața amplasamentului;
- nu se vor realiza intervenții de întreținere și reparare a utilajelor și autocamioanelor pe suprafața amplasamentului.

În vederea protecției acviferului, S.C. A.M.D.T. FOREST AGREMIN S.R.L va respecta adâncimea de excavare impusă prin Avizul de gospodărire al apelor.

### ***Lucrări în etapa de funcționare a bazinului piscicol***

După realizarea amenajării piscicole, S.C. VRAPESCICOL S.R.L. va administra iazul extins în regim furajat. În perioada de funcționare a amenajării piscicole, bazinul va fi populat periodic cu puiet de pește. În această perioadă S.C. VRAPESCICOL S.R.L. care va administra amenajarea piscicolă are obligația asigurării gestionării corespunzătoare a deșeurilor generate pe amplasament, vidanțarea periodică a toaletelor, realizarea lucrărilor necesare menținerii unei stări ecologice bune în iaz și pe spațiile verzi din incintă (evitarea eutrofizării, eliminarea vegetației dezvoltate în exces la nivelul taluzelor prin cosire manuală, îndepărtarea arbuștilor uscați și toaletarea celor viabili, etc.), paza amplasamentului.

### ***Lucrări de închidere a investiției***

Deși în proiect nu este specificată durata de funcționare a amenajării piscicole, este posibil ca după o perioadă de timp societatea comercială să dorească închiderea activității. De asemenea, în timp, ca urmare a fenomenelor naturale de colmatare, amenajarea piscicolă se poate micșora și în lipsa lucrărilor de decolmatare, terenul poate ajunge la situația actuală, ca o zonă mai declivă dar lipsită de o acumulare suficientă de apă pentru a îndeplini scopul de iaz piscicol. În vederea înciderii amplasamentului vor fi efectuate pescuiri pentru colectarea unei cantități cât mai mari de pește, vor fi capturate exemplare din speciile de importanță comunitară care au colonizat habitatele noi formate prin înființarea iazului, aceste exemplare vor fi relocalate în zone cu condiții de habitat similare din ROSAC0162 (cum sunt de exemplu exemplarele de *Emys orbicularis*), se va realiza o dragare a bazinului și îndepărtarea vegetației palustre. Excavația va fi umplută până la cota inițială a terenului cu materiale care respectă granulometria depozitelor din zonă, se va distribui pe suprafața perimetrului o copertă uniformă de sol care se va înierba natural din flora spontană (nu se recomandă semănarea pentru înierbarea terenului).

## **I.5.2. Caracteristicile etapei de funcționare a proiectului**

### ***I.5.2.1. Profilul de activitate al societății***

S.C. A.M.D.T. FOREST AGREMIN S.R.L. este o societate cu capital privat care are înscris în obiectele de activitate ale firmei codul CAEN : 0821- extracția nisipului și pietrișului și alte activități.

### ***I.5.2.2. Capacitatea de producție a punctului de lucru***

Volumul total de nisipuri și pietrișuri care va fi excavat este de 254596,87 mc.

- Aria suprafeței amenajate = 72500 mp

- Suprafața luciului de apă = 69077 mp mp;
- Adâncimea maximă de săpătură = 4,00 m;
- Volumul necesar excavat pentru realizarea investiției = 255532,87 mc (nisipuri și pietrișuri + coperta);
- Volumul de apă necesar pentru umplere = 249140 mc.

Necesarul de apă în perioada de funcționare a iazului piscicol cuprinde:

- apa pentru umplere;
- apă pentru primenire (întreținerea mediului lentic, asigurarea curenților de apă);
- apă pentru compensarea pierderilor naturale (evapotranspirația la nivelul luciului de apă, evapotranspirația florei acvatice și palustre, infiltrațiile în sol).

Bazinul va fi populat cu crap românesc, caras și șalău. Popularea cu puiet se va face cu pește vara a doua, iar popularea de primăvară se face cu pește de doi ani cu următoarele greutate medii:

- crap = 300 – 400 g/buc;
- caras = 100 – 200 g/buc;
- șalău = 300 – 400 g/buc.

Clasa de importanță a construcțiilor hidrotehnice este IV conform STAS 4273-83, tabel 13, bazată pe următoarele criterii: construcții definitive; rolul funcțional – principal; categoria 4.

Capacitatea de extracție anuală nu va depăși un volum mai mare de nisipuri și pietrișuri decât cel stabilit conform preliminarului de exploatare, iar extracția se va desfășura cu intermitență în funcție de:

- condițiile meteo, respectiv sezonul rece, când se ating temperaturi negative;
- perioadele cu precipitații abundente, când utilajele tehnologice vor fi îndepărtate de pe amplasament.

Metoda de folosită este ”exploatarea pe fâșii longitudinale, orizontale, în trepte descendente”.

În cadrul fiecărui tronson, excavarea se va face în fâșii cu lățimea de 3 m și adâncimea maximă de 2,0 m. Pe perioada efectuării excavațiilor se vor lua măsuri pentru a preveni surparea taluzelor și alunecările de teren. Adâncimea medie de excavare va fi de 3,36 m pentru parcela Zdravan 2 iar adâncimea maximă va fi de 5,02 m în dreptul profilului P3. Lucrările de excavare se vor executa cu excavatorul cu cupă și braț mobil, pe fâșii longitudinale, cu lățimi de 2-3 m, până la cota limitei de săpătură de 171,5 mdMN, pe tronsonul specific anului de excavare.

### ***1.5.2.3. Fluxul tehnologic***

În scopul execuției extinderii amenajării piscicole vor fi realizate excavații în amplasamentul propus, până la o adâncime maximă de 4,0 m.

Dotări specifice:

- 2 camioane –16 t ;
- 1 excavator cu echipament de draglină – 1,2 mc;
- 1 încărcător frontal având cupa de 3 mc;
- 1 buldoexcavator.

Lucrările de excavare din cadrul perimetrului se vor efectua prin metoda „carieră în profil taluz cu avansare descendentă, cu front lung”, pentru a asigura stabilitatea taluzelor naturale, cu berme care să permită circulația utilajelor

Fluxul tehnologic al lucrărilor de construcție cuprinde următoarele operații:

- trasarea zonei de excavare conform planului de situație și materializarea lui pe teren prin bornare;

- delimitarea fâșiilor, conform cu morfologia terenului și caracteristicile tehnice ale utilajelor;
- îndepărtarea copertei și stocarea separată pentru a fi utilizată la refacerea amplasamentului;
- extracția depozitului de aluviuni se face cu un excavator, iar pentru lucrări speciale de încărcare a materialului depozitat se utilizează un încărcător frontal;
- transportul este asigurat cu autobasculante;
- excavarea fâșiilor va respecta adâncimea de exploatare;
- amenajarea taluzelor.

***Lucrările de extindere a amenajării piscicole Pufești se va desfășura în următoarele etape:***

- a) lucrări de deschidere;***
- b) lucrări de excavare;***
- c) lucrări de prelucrare;***
- d) protecția zăcământului;***
- e) funcționarea amenajării piscicole;***
- f) lucrări dezafectare.***

***a) Lucrările de deschidere***

Lucrările de deschidere și pregătire sunt minore și se referă la crearea frontului de lucru, cu respectarea pe durata execuției lucrărilor a limitelor topografice impuse și a tehnologiei de excavare, încărcare și transport.

Lucrările de deschidere a proiectului presupun următoarele:

- amenajarea amplasamentului propus pentru realizarea excavațiilor - bornarea, în scopul respectării suprafețelor avizate;
- amenajare podețului din tuburi de beton tip PREMO.

Dupa realizarea investiției podețul va fi demolat.

***b) Lucrări de excavare***

Lucrările de excavare se vor face ținând cont de:

- caracteristicile fizice ale materialului (depozit heterogen de nisipuri și pietrișuri bolovănișuri);
- dotare tehnico - materială;
- prevederile avizului de gospodărire a apelor;
- perioadele în care sunt condiții meteo nefavorabile (temperaturi scăzute, precipitații abundente).

La nivelul amplasamentului se vor realiza lucrări de decopertare a solului vegetal până la o adâncime de 0,05 - 0,10 m.

Volumul de material pământos rezultat din decopertare va fi depozitat lateral, la nivelul zonei de siguranță, fiind utilizat ulterior la amenajarea taluzelor.

Metoda cadru de exploatare ce se poate aplica în limitele amplasamentului analizat este „carieră în profil taluz cu avansare descendentă, cu front lung”. Excavațiile vor fi realizate într-o singură treaptă cu adâncimea medie de 3,5 m.

În stabilirea elementelor geometrice s-a ținut cont de înălțimea utilajului folosit (excavator pe pneuri, cu capacitate de 1,2 mc), de dezvoltarea tabulară a zăcământului și de natura depozitelor.

În perioada efectuării excavațiilor vor fi luate toate măsurile pentru a se preveni surparea taluzelor și apariția alunecărilor de teren.

Activitatea de excavare în vederea extinderii amenajării piscicole Pufești se va desfășura după următoarea tehnologie de exploatare:

- bornarea zonei de excavat;
- delimitarea fâșiilor de excavare, lățimea unei fâșii fiind de 8 – 10 m;
- îndepărtarea copertei și depozitarea temporară la nivelul suprafeței pilierilor de siguranță;
- transportarea materialelor excavate cu autobasculante la stația de sortare-spălare sau direct la beneficiari;
- sortarea agregatelor minerale în stația de sortare-spălare a societății S.C. A.M.D.T. FOREST AGREMIN S.R.L. sau direct la beneficiari.

Excavarea fâșiilor se va realiza din amonte către aval, succesiunea fiind următoarea:

- a. decopertare steril fâșie nr. 1, stocrea temporară a materialului extras separat de solul vegetal și materialul argilos;
- b. excavare treaptă fâșia nr. 1;
- c. decopertare steril fâșie nr. 2, stocrea temporară a materialului extras separat de solul vegetal și materialul argilos;
- d. excavare treaptă fâșia nr. 2;
- e. în continuare se vor crea fronturi de lucru repetând schema de mai sus, amenajându-se, în cadrul amplasamentului, drumuri laterale de exploatare racordate la drumul principal de acces.

Lucrările vor fi executate deasupra nivelului hidrostatic, nu se pune problema asecării sau evacuării apelor din perimetru.

În perioada excavațiilor pe suprafața amplasamentului nu vor fi realizate construcții.

Vor fi amenajate numai drumuri de exploatare în interiorul amplasamentului care să asigure accesul autobasculantelor până la zona de încărcare a materialului excavat.

Pe suprafața propusă pentru implementarea proiectului nu vor exista suprafețe betonate pentru gararea utilajelor, acestea fiind parcate, după finalizarea programului de lucru zilnic, pe suprafețe betonate amenajate, în incinta S.C. VRAPESCICOL S.R.L.

Pentru exploatarea nisipului și pietrișului vor fi utilizate următoarele tipuri utilaje și mijloace de transport:

- 2 camioane –16 și 20 t;
- 1 excavator cu echipament de draglină – 1,2 mc;
- 1 încărcător frontal având cupa de 3 mc;
- 1 buldoexcavator.

Pe tot parcursul lucrărilor se va urmări respectarea adâncimii de exploatare, asigurarea stabilității taluzelor. Se vor borna colțurile panoului de exploatare.

Programul de lucru va fi de 8 ore/zi, 200 zile/an.

Personalul va fi alcătuit din 5 persoane (1 șef de balastieră, 2 operatori utilaje terasiere și 2 șoferi autocamioane).

Caracteristicile proiectului:

- Aria suprafeței amenajate = 72500 mp
- Suprafața luciului de apă = 69077 mp mp;
- Adâncimea maximă de săpătură = 4,00 m;
- Volumul necesar excavat pentru realizarea investiției = 255532,87 mc.

### **c) Lucrări de prelucrare**



Agregatele minerale excavate vor fi transportate și sortate în stația de sortare-spălare a .C. A.M.D.T. FOREST AGREMIN S.R.L.

Pietrișul este de toate sortimentele (8 – 17 mm, 17 – 31 mm și peste 31 mm), are aproximativ aceeași constituție mineralogică și petrografică.

#### **d) Protecția zăcămintului**

Pentru a asigura stabilitatea taluzului pe perioada realizării excavațiilor se va menține un unghi de taluz de 1:1, pe taluz vor fi realizate lucrări de terasare precum și de stabilizare.

Pentru a evita poluarea subsolului de pe amplasament și din zonă cu uleiuri și hidrocarburi rezultate din funcționarea defectuoasă a utilajelor sau autocamioanelor vor fi luate următoarele măsuri:

- vor fi folosite numai utilaje terasiere și autocamioane cu inspecțiile tehnice efectuate la zi;
- personalul care deservește utilajele va verifica buna funcționare a acestora și va anunța imediat eventualele defecțiuni;
- utilajele defecte vor fi îndepărtate de pe suprafața amplasamentului;
- nu se vor realiza intervenții de întreținere și reparare a utilajelor și autocamioanelor pe suprafața amplasamentului;
- dacă defecțiunile apărute în perioada de implementare a proiectului generează scurgeri de uleiuri minerale și/sau de hidrocarburi pe suprafața amplasamentului, aceste scurgeri vor fi colectate separat, în recipiente fără scurgere în mediu, iar utilajele sau mijloacele de transport vor fi transportate la firme autorizate în vederea realizării reparațiilor; scurgerile care au fost colectate ca urmare a defecțiunilor vor fi eliminate prin firmele autorizate la care vor fi executate reparațiile.

În vederea protecției acviferului, S.C. A.M.D.T. FOREST AGREMIN S.R.L. va respecta adâncimea de excavare impusă prin Avizul de gospodărire al apelor.

#### **e) Funcționarea amenajării piscicole**

Volumul pentru umplere este necesar o singură dată, după finalizarea excavației, și va fi asigurat prin aportul natural al acviferului freatic deoarece amenajarea piscicolă este cu caracter permanent.  $V_{umplere} = 255532,87$  mc.

Debitul de apă pentru umplere se stabilește în funcție de debitul disponibil de apă în sursă și de durata de umplere.

Pentru iazurile de creștere, timpul minim de umplere din surse de suprafață este de 15 zile, dacă sursa asigură debitul total necesar în această perioadă, dar în situația analizată sursa este circulația apelor subterane – freaticul durata de umplere va fi mai mare.

#### **Necesarul de apă pentru umplere**

Volumul din bazinul piscicol care trebuie umplut cu apă este de 255532,87 mc.

Conform documentației întocmită de S.C. VASVER S.R.L., necesarul de apă (N) s-a apreciat pe baza prevederilor legale în vigoare (STAS 1343/5-86) și studii hidrogeologice, a fost  $Q_{zimed} = 80$  mc/zi (0,83 l/s), timpul de umplere fiind în funcție de debitul freaticului.

$$T_{umplere} = V_{umplere} + Q_{umplere} = 255532,87 : (0,00093 \text{ mc/s} \times 86400) = 318 \text{ zile.}$$

În fapt, această umplere se va realiza treptat, pe perioada de execuție a excavației, astfel că la finalul operațiunilor de excavare, bazinul va avea un nivel de apă egal cu nivelul hidrostatic al zonei.

#### **Necesarul de apă pentru primenire (întreținere)**

Având în vedere că amenajarea este cu caracter permanent, volumul de primenire se calculează pentru 365 zile/an.

Pentru bazine de creștere se consideră 1,0 l/s x ha.

$$Q_{\text{med întreținere}} = 1,0 \text{ l/s/ha} \times 6,9077 \text{ ha} = 6,9077 \text{ l/s} (0,00690 \text{ mc/s});$$

$$V_{\text{zilnic}} = 3,6 \times 24 \times 6,9077 = 596,825 \text{ mc/zi}$$

### **Necesarul de apă pentru compensarea pierderilor naturale de apă**

#### Determinarea pierderilor de apă prin infiltrație

Având în vedere că iazul este executat în debleu și alimentarea sa este din stratul freatic, iar la baza excavației există argilă impermeabilă, pierderile prin sol sunt semnificative

#### Determinarea pierderilor de apă prin evapotranspirație

#### **Determinarea pierderilor de apă prin evaporație se face cu formula**

$$E = \frac{P}{\sqrt{0,9 + \frac{p^2}{L^2}}} = \frac{450}{\sqrt{0,9 + \frac{450^2}{671^2}}} = 387,93 \text{ mm/zi}$$

$$\text{unde } L = 450 + 25 \times T + 0,05 \times T^2 = 450 + 25 \times 8,7 + 0,05 \times 8,7 \times 8,7 = 671,28$$

iar P este valoarea medie multianuală a precipitațiilor,  $P = 387,93$  și T este valoarea multianuală a temperaturii  $T = 8,7$  °C.

$$V_{\text{EVAP}} = 1/1000 \times 387,93 \times 255532,87 \text{ m}^2 = 99128,86 \text{ l/zi} = 99,12 \text{ m}^3/\text{an} = 0,0011 \text{ mc/s}$$

$$Q_{\text{total}} = Q_{\text{umplere}} + Q_{\text{evaporație}} = 0,00093 + 0,00937 + 0,0011 = 0,011 \text{ mc/s}$$

Având în vedere că  $Q_{\text{sursa}} = 0,00093 \text{ mc/s}$  și  $Q_{\text{total}} = 0,011 \text{ mc/s}$  cantitatea de pește cu care se va popula iazul se va aduce după umplerea completă a amenajării piscicole.

Necesarul de apă pentru promeniire și necesarul de apă pentru compensarea pierderilor este mai mare decât debitul sursei reprezentată de aportul acviferului freatic în circulație naturală. Rezultă că cerința de apă pentru amenajarea piscicolă va fi pe deplin asigurată din sursa subterană după finalizarea excavațiilor (conform documentației întocmită de S.C. VASVER S.R.L. pentru obținerea Avizului de Gospodărire al apelor).

### **g) Lucrări dezafectare**

Deși în proiect nu este specificată durata de funcționare a amenajării piscicole, este posibil ca după o perioadă de timp societatea comercială să dorească închiderea activității. De asemenea, în timp, ca urmare a fenomenelor naturale de colmatare, amenajarea piscicolă se poate micșora și în lipsa lucrărilor de decolmatare, terenul poate ajunge la situația actuală, ca o zonă mai declivă dar lipsită de o acumulare suficientă de apă pentru a îndeplini scopul de iaz piscicol. În vederea înciderii amplasamentului vor fi efectuate pescuiri pentru colectarea unei cantități cât mai mari de pește, vor fi capturate exemplare din speciile de importanță comunitară care au colonizat habitatele noi formate prin înființarea iazului, aceste exemplare vor fi relocalate în zone cu condiții de habitat similare din ROSAC0162 (cum sunt de exemplu exemplarele de *Emys orbicularis*), se va realiza o dragare a bazinului și îndepărtarea vegetației palustre. Excavația va fi umplută până la cota inițială a terenului cu materiale care respectă granulometria depozitelor din zonă, se va distribui pe suprafața perimetrului o copertă uniformă de sol care se va înierba natural din flora spontană (nu se recomandă semănarea pentru înierbarea terenului).

### **I.5.3. Informații privind resursele utilizate în cadrul proiectului**

Resursele naturale exploatate în etapa de extragere sunt reprezentate de agregatele minerale exploatate și ocuparea temporară a unei suprafețe de 111282 mp din care se vor executa excavații într-

un perimetru de 57040 mp,  $L=307m$ ,  $l$  med  $\sim 185,79m$ , zona fiind cuprinsă în Natura 2000 ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu și Roman. În cadrul proiectului propus va fi excavat un volum de 197469 mc agregate minerale.

### ***1.6. INFORMAȚII PRIVIND PRODUCȚIA ȘI RESURSELE ENERGETICE FOLOSITE***

- Aria suprafeței amenajate = 72500 mp
- Suprafața luciului de apă = 69077 mp mp;
- Adâncimea maximă de săpătură = 4,00 m;
- Volumul necesar excavat pentru realizarea investiției = 255532,87 mc;
- Volumul de apă necesar pentru umplere = 249140 mc.

Necesarul de apă în perioada de funcționare a iazului piscicol cuprinde:

- apa pentru umplere;
- apă pentru primenire (întreținerea mediului lentic, asigurarea curenților de apă);
- apă pentru compensarea pierderilor naturale (evapotranspirația la nivelul luciului de apă, evapotranspirația florei acvatice și palustre, infiltrațiile în sol).

Bazinul va fi populat cu crap românesc, caras și șalău. Popularea cu puiet se va face cu pește vara a doua, iar popularea de primăvară se face cu pește de doi ani cu următoarele greutateți medii:

- crap = 300 – 400 g/buc;
- caras = 100 – 200 g/buc;
- șalău = 300 – 400 g/buc.

Clasa de importanță a construcțiilor hidrotehnice este IV conform STAS 4273-83, tabel 13, bazată pe următoarele criterii: construcții definitive; rolul funcțional – principal; categoria 4.

**Resursele energetice** necesare derulării investiției sunt reprezentate de combustibili necesari pentru alimentarea utilajelor și autovehiculelor. Autocamioanele care vor asigura transportul agregatelor minerale, vor fi alimentate de la stațiile de carburanți. Utilajele terasiere vor fi alimentate din bidoane metalice omologate, depozitate pe o platformă betonată acoperită în amenajării incinta S.C. VRAPESCICOL S.R.L., astfel încât pe suprafața amplasamentului analizat nu vor exista rezervoare de carburanți.

***Tabelul 4: Informații privind producția și necesarul resurselor energetice***

<b>Producția</b>		<b>Resurse folosite în scopul asigurării producției</b>		
<b>Denumirea</b>	<b>Cantitatea</b>	<b>Denumirea</b>	<b>Cantitatea</b>	<b>Furnizori</b>
Agregate minerale	254596,87 mc	Motorină	139,2 t/an	Stații autorizate de distribuție a carburanților

Pentru etapa de realizare a lucrărilor de excavare nu sunt necesare materii prime.

Resursele energetice necesare executării excavațiilor sunt reprezentate de combustibilii necesari pentru alimentarea utilajelor și a autovehiculelor. Autocamioanele care vor asigura transportul materialelor excavate, vor fi alimentate de la stațiile de carburanți. Utilajele terasiere vor fi alimentate din bidoane metalice omologate, depozitate pe o platformă betonată acoperită în incinta S.C. VRAPESCICOL S.R.L. Se preconizează un consum de 139,2 t motorină/an.

### Informații despre substanțele sau preparatele chimice utilizate

În perioada de execuției a excavației se vor utiliza motorină și benzină – substanțe încadrate conform legislației în categoriile substanțe inflamabile și periculoase pentru mediul înconjurător. În cazul unor deversări accidentale aceste substanțe pot determina impurificarea factorilor de mediu sol și apă. Cantitățile de carburanți din rezervoarele utilajelor sunt reduse și nu pot produce poluări majore ale mediului înconjurător.

**Tabelul 5: Cantitățile de preparate chimice și substanțe periculoase utilizate**

<i>Denumirea materiei prime, a substanței sau a preparatului chimic</i>	<i>Cantitatea anuală/existentă în stoc</i>	<i>Clasificarea și etichetarea substanțelor sau a preparatelor chimice</i>
		Faze de pericol conform Regulamentului (CE) 1272/2008
Motorină	155,2 t/an – nu sunt stocuri pe amplasament/ carburantul va fi adus pe amplasament în funcție de necesități	H226 Lichid inflamabil H315 Corodare/iritare piele H332 Toxicitate acuta-inhalare H304 Toxicitate prin aspirare H351Carcinogenitate H373 Toxicitate asupra unui organ țintă specific – expunere repetată (organe afectate: timus, ficat, măduvă osoasă) H411 Periculos pentru mediul acvatic (cronic/termen lung)
<i>Ulei hidraulic</i>	80 l/an - nu sunt stocuri pe amplasament	H304 Poate fi mortal în caz de înghițire și de pătrundere în căile respiratorii.
<i>Ulei de transmisie</i>	60 l/an - nu sunt stocuri pe amplasament	H304 Poate fi mortal în caz de înghițire și de pătrundere în căile respiratorii. H319 Iritant pentru ochi

## I.7. Estimarea impactului asupra mediului

### I.7.1 Deșuri generate de implementarea proiectului

Obiectivele și măsurile care trebuie urmărite și respectate în aceeași măsură pe toată perioada executării lucrărilor trebuie să se concretizeze prin:

- reducerea la sursă și colectarea selectivă a deșeurilor;
- cunoașterea cantităților și tipurilor de deșuri, și gestionarea corespunzătoare a acestora planificarea încă din fazele inițiale și organizarea lucrărilor;
- dezvoltarea interesului și a responsabilității pentru menținerea unui mediu natural echilibrat și curat.

În urma desfășurării activităților de construcție (realizarea lucrărilor de extindere a bălții piscicole) vor rezulta următoarele tipuri de deșuri:

- deșeurile tehnologice din activitatea de excavație sunt reprezentate de stratul de copertă, lentilele de aluviuni și cantitățile de măr îndepărtate de pe suprafața amplasamentului;
- deșeurile menajere generate pe amplasament în perioada execuției lucrărilor de excavare provin de la personalul care exploatează utilajele;

- nu rezultă ape uzate industrial în perioada de implementare a proiectului – deci nu vor rezulta nămoluri pe suprafața amplasamentului;

### ***Deșeuri rezultate din activitatea de producție***

Ca urmare a folosirii utilajelor terasiere și a mijloacelor de transport, pe perioada derulării lucrărilor de excavare rezultă următoarele deșeuri tehnologice:

- *uleiuri uzate* pentru mijloacele de transport auto și pentru utilaje – 140 l/an;
- *anvelope uzate* – 4 bucăți;

Poate rezulta deșeu inert reprezentat de cantitățile de aluviuni și măr care pot întâlnite în timpul executării lucrărilor.

### **Deșeuri menajere**

Se produc doar de către personalul care asigură efectuarea lucrărilor. Vor fi amplasate europubele, etanșe, fără scurgere în mediu, care vor fi utilizate la colectarea deșeurilor produse de personalul implicat în implementarea proiectului analizat. Personalul care deservește punctul de lucru va fi instruit pentru a colecta aceste deșeuri în saci de plastic puși la dispoziție de S.C. A.M.D.T. FOREST AGREMIN S.R.L., care, la finalul programului de lucru, vor fi depozitați în pubelele menționate anterior. Pubele vor fi amplasate pe o platformă betonată în incinta S.C. VRAPESCICOL S.R.L.

Cantitatea de deșeuri menajere rezultate din activitatea obiectivului se calculează astfel:

$$Q = 5 \text{ persoane} \times 0,25 \text{ kg / pers./zi} \times 24 \text{ zile} = 30 \text{ kg / lună} = 360 \text{ kg/an}$$

Din procesul tehnologic care se va desfășura pe amplasament nu rezultă ambalaje. Astfel de deșeuri sunt produse numai de personalul care deservește utilajele și vor fi în principal reprezentate de PET-uri.

$$\text{PET-uri} - 2,5 \text{ kg/lună} \times 12 \text{ luni de lucru efectiv} = 30 \text{ kg/an}$$

Pentru gestionarea corespunzătoare a tuturor categoriilor de deșeuri generate, titularul proiectului are următoarele obligații:

- să respecte prevederile legale în domeniu, cu scopul evitării daunelor aduse mediului, biodiversității și oamenilor;
- să țină evidența tuturor categoriilor de deșeuri generate și a modului de eliminare a acestora;
- să instruiască angajații care vor deservi perimetrul de exploatare, în vederea gestionării în mod corespunzător a tuturor categoriilor de deșeuri generate.

### ***Modalități de eliminare a deșeurilor***

#### ***Uleiuri uzate***

Aceste deșeuri fac parte din categoria deșeurilor periculoase - cod - 13 02 05\* Uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie și de ungere.

Schimburile de uleiuri de la utilaje și autocamioane nu vor fi executate pe amplasamentul proiectului, aceste operațiuni vor fi executate în unități service autorizate. Uleiul uzat rezultat ca urmare a unor defecțiuni ale utilajelor, va fi colectat într-un recipient metalic și va fi predat unui operator economic care este autorizat din punct de vedere al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu. Utilajele care prezintă pierderi de uleiuri sau carburanți vor fi transportate, în cel mai scurt timp, la unități de service specializate. În cazul identificării pierderilor de carburanți sau lubrefianți de la utilaje și mijloacele de transport se vor lua toate măsurile pentru colectarea lichidelor în recipiente etanșe și predarea acestora la unitățile de service specializate care vor executa reparațiile

și care dețin posibilitatea eliminării conform legii a acestor deșeuri. Schimburile de ulei la mijloacele auto se va face în unități de profil autorizate din punct de vedere al protecției mediului.

Conform legislației în domeniu, generatorii de uleiuri uzate au următoarele obligații:

- să asigure colectarea separată a întregii cantități de uleiuri uzate generate și stocarea corespunzătoare până la predare;
- să asigure predarea uleiurilor uzate operatorilor economici autorizați să desfășoare activități de colectare, valorificare și/sau de eliminare;
- să livreze uleiurile uzate însoțite de declarații pe propria răspundere, operatorilor economici autorizați să desfășoare activități de colectare, valorificare și/sau de eliminare a uleiurilor uzate;
- să păstreze evidența privind cantitatea, proveniența, localizarea și înregistrarea stocării și predării uleiurilor uzate;
- să raporteze semestrial și la solicitarea expresă a autorităților publice teritoriale pentru protecția mediului competente, informațiile solicitate.

*Este interzisă:*

- deversarea uleiurilor uzate în apele de suprafață, apele subterane și în sistemele de canalizare;
- evacuarea pe sol sau depozitarea în condiții necorespunzătoare a uleiurilor uzate, precum și abandonarea reziduurilor rezultate din valorificarea și incinerarea acestora;
- valorificarea și incinerarea uleiurilor uzate prin metode care generează poluare peste valorile limita admise de legislația în vigoare;
- amestecarea diferitelor categorii de uleiuri uzate cu alte tipuri de uleiuri conținând bifenili policlorurați sau alți compuși similari și/sau cu alte tipuri de substanțe și preparate chimice periculoase;
- amestecarea uleiurilor uzate cu motorina, ulei de piroliză, ulei nerafinat tip P3, solvenți, combustibil tip P și reziduuri petroliere, și utilizarea acestui amestec drept carburant;
- amestecarea uleiurilor uzate cu alte substanțe care impurifică uleiurile;
- incinerarea uleiurilor uzate în alte instalații decât cele prevăzute în *Legea 278/2013* privind emisiile industriale, cu modificările și completările ulterioare;
- colectarea, stocarea și transportul uleiurilor uzate în comun cu alte tipuri de deșeuri;
- utilizarea uleiurilor uzate ca agent de impregnare a materialelor.

#### ***Acumulatori și baterii uzate***

Aceste deșeuri fac parte din categoria deșeurilor periculoase - cod - 16 06 01\* “Baterii și acumulatori”.

Acumulatorii și bateriile uzate rezultate ca urmare a schimbării lor la mijloacele auto vor fi predate o dată cu achiziționarea celor noi.

Modul de gestionare a deșeurilor de baterii și acumulatori este reglementat de HG nr. 1132 din 18 septembrie 2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori cu modificările și completările ulterioare.

#### ***Anvelope uzate***

Anvelopele uzate sunt deșeuri reciclabile, rezultate ca urmare a schimbării anvelopelor uzate la mijloacele auto și vor fi predate o dată cu achiziționarea celor noi, în caz contrar, anvelopele uzate vor fi colectate pe o suprafață impermeabilizată în incinta sediului beneficiarului proiectului și vor fi predate unui operator economic autorizat d.p.d.v. al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu.

Modul de gestionare a anvelopelor uzate este reglementat de HG nr. 170 din 12 februarie 2004 privind gestionarea anvelopelor uzate.

#### ***Deșeuri din decopertare și excavare***

Deșeul inert (cca. 1277,67 mc estimat) rezultat de la îndepărtarea stratului de aluviuni argiloase, mâl și din materialul levigabil, bolovani care pot fi interceptați în anumite zone, va fi depozitat cu mijloacele S.C. A.M.D.T. FOREST AGREMIN S.R.L., separat fiind ulterior utilizat pentru amenajarea taluzelor.

*Deșeul inert* (care poate rezulta ca urmare a interceptării unor zone care nu pot fi folosite, ca de exemplu depuneri de mâl, material levigabil, bolovani mari, etc.) este definit ca fiind deșeul care nu suferă nici o transformare semnificativă fizică, chimică sau biologică, nu se dizolvă, nu arde ori nu reacționează în nici un fel, fizic sau chimic, nu este biodegradabil și nu afectează materialele cu care vine în contact într-un mod care să poată duce la poluarea mediului ori să dăuneze sănătății omului. Cantitatea totală de levigat și conținutul de poluanți ai deșeului, precum și ecotoxicitatea levigatului trebuie să fie ne semnificative și, în special, să nu periclitizeze calitatea apelor de suprafață și/sau subterane.

Modul de gestionare al deșeurilor rezultate din excavare și/sau decopertare este reglementat de HG nr. 856 din 13 august 2008 privind gestionarea deșeurilor din industriile extractive, act normativ care reglementează gestionarea deșeurilor rezultate din activitatea de prospecțiune, explorare, extracție din subteran sau de exploatare a carierelor, tratare și stocare a resurselor minerale, denumite în continuare deșeuri extractive.

#### ***Deșeuri menajere***

Deșeurile menajere organice rezultate de la personalul care deservește amplasamentul analizat vor fi colectate într-un recipient (europubelă) etanș (fără scurgere în mediu), acoperit, pus la dispoziția personalului de către beneficiar și eliminate prin preluarea lor de către un operator economic autorizat d.p.d.v. al protecției mediului să preia și să elimine această categorie de deșeuri.

#### ***Deșeuri de ambalaje***

PET-urile vor fi colectate într-un sac de polietilenă și eliminate prin preluarea lor de către un operator economic autorizat d.p.d.v. al protecției mediului să preia și să elimine această categorie de deșeuri.

Pe suprafața amplasamentului studiat nu sunt produse deșeuri periculoase în etapa lucrărilor de excvații în vederea realizării cuvetei iazului și nici în perioada funcționării amenajării piscicole sau a reconstrucției ecologice.

**Tabelul 6: Tipurile de deșeuri, cantitățile medii anuale, modul de colectare și depozitare și modul de valorificare**

<b>Deșeuri nepericuloase</b>						
<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumire deșeu</b>	<b>Cod deșeu conf. H.G. 856/2002</b>	<b>Sursa</b>	<b>Cantitatea</b>	<b>Starea fizică</b>	<b>Depozitare/eliminare</b>
1.	Deșeuri menajere	20 03 01	angajați	0, 36 t/an	solidă	europubele
2.	Deșeuri de ambalaje	20 01 01 20 01 39	angajați	0,03 t/an	solidă	containere pentru colectare selectivă
3.	Anvelope uzate	16 01 03	utilajele și mijloacele de transport	4 buc/an	solidă	magazie de materiale la sediul societății
4.	Deșeu inert	01 03 01	perimetrul de exploatare	1277,67 mc	solidă	va fi depozitat cu mijloacele S.C. A.M.D.T. FOREST AGREMIN S.R.L., separat fiind ulterior utilizat pentru amenajarea taluzelor.
<b>Deșeuri comercializate</b>						
5.	Anvelope uzate	16 01 03	utilajele și mijloacele de transport	4 buc/an	solidă	Firmă autorizată
<b>Destinația definitivă a deșeurilor</b>						
6.	Deșeuri menajere	20 03 01	Personalul implicat în realizarea proiectului	0, 33 t/an	solidă	Contract cu o firmă specializată care le va transporta la un depozit conform
7.	Deșeuri de ambalaje	20 01 01 20 01 39	Personalul implicat în realizarea proiectului	0,03 t/an	solidă	Contract cu o firmă specializată care le va prelua categorii și utiliza în scopul reciclării.
8.	Deșeu inert	01 03 01	perimetrul de exploatare	1277,67 mc	solidă	va fi depozitat cu mijloacele S.C. A.M.D.T. FOREST AGREMIN S.R.L., separat fiind ulterior utilizat pentru amenajarea taluzelor.

Pe suprafața amplasamentului studiat nu sunt produse deșeuri periculoase în etapa de exploatare a agregatelor minerale și nici în perioada de funcționare a amenajării piscicole.

### **I.7.2 Emisii generate de implementarea proiectului**

#### **Emisii în apă**

##### În perioada de construcție

Lucrările de excavare nu generează ape uzate industriale. În aceste condiții emisiile pentru factorul de mediu apă pot fi considerate nule.

Pe suprafața amplasamentului se pot produce doar poluării accidentale ale factorului de mediu apă prin scurgerea în mediu a uleiurilor minerale și a hidrocarburilor de la utilajele folosite la realizarea lucrărilor de excavare. Aceste substanțe pot fi antrenate de apele meteorice, scurgându-se pe suprafața solului sau infiltrându-se în acesta, determinând poluarea apelor 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 și sunt interzise efectuarea reparațiilor pe suprafața amplasamentului. Personalul care deservește utilajele 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, scurgerile de carburanți și/sau lubrefianți vor fi colectate în recipient etanșe iar utilajele vor fi transportate la ateliere service autorizate. Vor fi luate măsuri pentru recuperarea cantităților de uleiuri și hidrocarburi scurse accidental în apa acumulată în declivitățile de pe amplasament sau pe sol.

#### În perioada de funcționare.

În perioada de funcționare nu există surse de poluare a factorului de mediu apă de suprafață sau subterană.

Cantitatea de apă restituită din amenajarea piscicolă ca urmare a circulației naturale a freaticului este 99 % din necesarul de primenire. Având în vedere că iazul nu va fi golit niciodată, cantitatea de apă evacuate va fi:  $0,99 \times 613,55 \text{ mc/zi} = 607,41 \text{ mc/zi}$  rezultând un volum de 221704,65 mc anual. Apa va fi drenată de stratul acvifer către emisarul natural, respectiv râul Siret. Apa evacuată prin circulația naturală nu conține poluanți care pot impurificarea stratele acvifere sau mediul lotic al râului Siret.

#### **Sursele și poluanții pentru aer**

Potențialele surse de emisii atmosferice sunt:

- excavarea și transportul aluviunilor excavate;
- traficul generat de lucrările desfășurate.

Emisiile conțin în principal următorii poluanți:

- pulberi în concentrații nesemnificative;
- gaze de combustie rezultate din arderea combustibililor de la utilajele ce deservește exploatarea.

Praful rezultat din încărcarea agregatelor minerale în benele autobasculantelor conține:  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{MgCO}_3$ ,  $\text{SiO}_2$  și  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ . Cantitatea prafului generat este infimă deoarece agregatele minerale excavate sunt încărcate umede în mijloacele de transport, imediat după excavare, fără a fi depozitate.

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 nearse, dioxid de sulf, compuși organici.

Prin arderea combustibililor în motoarele cu ardere internă ale vehiculelor care transportă aluviunile excavate și ale utilajelor implicate 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.

Realizarea proiectului presupune utilizarea următoarelor utilaje și mijloace de transport: excavator, încărcător frontal, basculante.

Utilaje folosite pentru realizarea proiectului:

- 2 camioane 16 t;
- 1 excavator;
- 1 încărcător frontal având cupa de 3 mc.

Principala zonă de emisie a poluanților în atmosferă este suprafața amplasamentului pe care vor fi executate lucrările, sursele de emisie fiind:

- surse la sol sau în apropierea solului, cu înălțimi efective de emisie de până la 4 m față de nivelul solului;
- surse deschise reprezentate de operațiile de manipulare ale agregatelor minerale (excavare, depozitare, încărcare);
- surse mobile reprezentate de totalitatea utilajelor și mijloacelor de transport implicate în exploatarea agregatelor minerale.

În etapele de excavare și executarea îmbunătățirilor funciare utilajele și mijloacele de transport acționează pe perioade scurte de timp și în număr redus, maxim 2 pe amplasament simultan. Acestea vor fi echipate cu motoare cu ardere internă la care emisiile de noxe în atmosferă se încadrează în prevederile normelor de funcționare. În concluzie, putem afirma că emisiile de poluați atmosferici rezultați prin executarea lucrărilor propuse pe suprafața amplasamentului și transportul materialelor excavate și de umplură se încadrează în limitele legale.

În etapa de funcționare a amenajării piscicole nu există surse de poluare ale factorului de mediu aer.

### **Surse de zgomot și vibrații**

#### În perioada de construcție.

Din momentul începerii lucrărilor de extindere a amenajării piscicole și până la finalizarea acestora, pe amplasament se vor produce zgomote determinate de funcționarea motoarelor și încărcarea basculantelor cu agregate. Pe amplasament nu se vor produce zgomote în mod continuu, emisiile sonore fiind generate în timpul programului de lucru.

Sursele potențiale care generează zgomot și vibrații aferente proiectului sunt tipice pentru lucrările de excavare și cuprind în general:

- operarea vehiculelor pentru transportul nisipului și pietrișului;
- operarea utilajelor mobile și staționare între limitele perimetrului: excavatoare, autocamioane, încărcătoare.

Principalele surse de zgomot sunt constituite din echipamentele utilizate excavare:

- excavator: 2 buc.  $L_w \approx 115$  dB(A);
- încărcător frontal cu cupa  $L_w \approx 110$  dB(A);
- autocamioane: 2 buc cu capacitatea de  $16 \text{ m}^3$   $L_w \approx 107$  dB(A).

Activitățile de excavare se încadrează în categoria locurilor de muncă în spațiu deschis, și se raportează la limitele admise conform Normelor de Protecție a Muncii, care prevăd ca limită maximă admisă la locurile de muncă cu solicitare neuropsihică și psihosenzorială normală a atenției – 90 dB (A) – nivel acustic echivalent continuu pe săptămâna de lucru. La această valoare se poate adăuga corecția de 10 dB(A) – în cazul zgomotelor impulsive (impulsuri de amplitudini sensibil egale).

Drumurile de exploatare din zonă sunt frecvent folosite de utilajele de exploatare agricolă, sunt tranzitate de locuitorii din zonă, cu autoturismele sau cu animalele. Suprafețele adiacente acestor drumuri sunt supuse presiunii antropice.

Activitățile de excavare se încadrează în categoria locurilor de muncă în spațiu deschis, și se raportează la limitele admise conform Normelor de Protecție a Muncii, care prevăd ca limită maximă admisă la locurile de muncă cu solicitare neuropsihică și psihosenzorială normală a atenției – 90 dB (A) – nivel acustic echivalent continuu pe săptămâna de lucru. La această valoare se poate adăuga corecția de 10 dB(A) – în cazul zgomotelor impulsive (impulsuri de amplitudini sensibil egale).

Drumurile de exploatare din zonă sunt frecvent folosite de utilajele de exploatare agricolă, sunt tranzitate de locuitorii din zonă, cu autoturismele sau cu animalele. Suprafețele adiacente acestor drumuri sunt supuse presiunii antropice prin cultivare sau pășunat.

La limita incintei, se apreciază că nivelul zgomotului emis de utilaje nu va depăși pe în timpul zilei pe perioade scurte de timp 80 dB(A).

Nivelul de zgomot variază în funcție de tipul și intensitatea operațiilor, tipul utilajelor în funcție, regimul de lucru, suprapunerea numărului de surse și dispunerea pe suprafața orizontală și/sau verticală, prezența obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare.

Nivelul de zgomot la cel mai apropiat receptor, conform STAS 10009/2017, este de 50 dB(A). În apropierea locuințelor, nivelul echivalent continuu (Leq) măsurat la 3 m distanță față de peretele exterior al locuinței și la 1,5 m înălțime față de sol nu trebuie să depășească 50 dB(A) și curba de zgomot de 45.

Având în vedere distanța până la cel mai apropiat receptor sensibil (cca. 500 m – case din localitatea Domnești Sat), se consideră că zgomotele generate pe amplasament în perioada de implementare a proiectului nu vor genera deranj la nivelul comunităților locale. De asemenea, accesul la amplasament nu se realizează pe drumuri de exploatare care tranzitează zone rezidențiale.

#### În perioada de funcționare.

În perioada de funcționare a amenajării piscicole pe suprafața amplasamentului nu se vor produce zgomote.

### **Emisii la nivelul solului și a subsolului**

#### În perioada de construcție.

În perioada efectuării lucrărilor de excavare impactul asupra factorului de mediu sol va fi unul fizic concretizat prin îndepărtarea copertei și prin lucrări de excavare în vederea extinderii cuvetei bălții Pufești.

Cantitatea de sol și depozite litologice care trebuie îndepărtată din perimetrul propus prin excavare în scopul extinderea amenajării piscicole este cca 255532,87 mc. Coperta îndepărtată prin excavare va fi depozitată separat pe amplasament, la nivelul pilierilor de siguranță, în vederea folosirii ulterioare la amenajarea taluzurilor zonei excavate.

Deoarece în procesul tehnologic nu se folosesc și nu rezultă substanțe sau compuși periculoși care să fie eliberați în mediu sunt posibile numai poluări accidentale ale factorului de mediu sol.

Pe amplasament, poluările accidentale pot surveni ca urmare a evacuării accidentale pe sol de hidrocarburi și uleiuri minerale.

Ca urmare a implementării proiectului solul și subsolul de pe suprafața perimetrului vor fi afectate prin decopertare și excavare, iar la nivelul pilierilor de siguranță solul existent va fi tasat ca urmare a depozitării decopertei de pe amplasament

Accidental solul adiacent căilor de acces poate fi afectat de scurgeri de produse petroliere (uleiuri, motorină) de la utilajele de exploatare și de la mijloacele de transport. Vor fi luate măsuri pentru îndepărtarea solului afectat de scurgerile accidentale de uleiuri și hidrocarburi ca urmare a implementării proiectului atât la nivelul amplasamentului cât și a căilor de acces.

Cantitățile de hidrocarburi și uleiuri minerale care pot ajunge în mod accidental în sol provenind de la utilajele de pe amplasament sunt reduse astfel încât nu vor provoca impurificări semnificative ale factorului de mediu sol.

În condițiile respectării prevederilor legale în domeniul protecției mediului, apreciem că prin lucrările de excavare nu se va produce poluarea solului pe amplasament sau în vecinătăți.

**Eventuale poluări accidentale de pe amplasament nu produc impurificări majore ale solului deoarece cantitățile stocate în rezervoarele și mecanismele utilajelor sunt reduse.**

În perioada de funcționare.

În perioada de funcționare nu se vor produce poluări ale factorului de mediu sol.


## II. DESCRIEREA ALTERNATIVELOR REALIZABILE

Problema analizei mai multor amplasamente alternative pentru perimetrul proiectului nu este ALTERNATIVA 0 – menținerea amplasamentului în stadiul de folosită actuala

ALTERNATIVA I - realizarea lucrărilor propuse pe o suprafață de 9,3792 ha

ALTERNATIVA I - realizarea lucrărilor propuse pe o suprafață de 7,25 ha

**Tabel 7: Impactul alternativelor asupra factorilor de mediu**

OBIECTIVE DE MEDIU	ALTERNATIVE		
	ALTERNATIVA 0	ALTERNATIVA I	ALTERNATIVA II
<p><b>Protecția calității aerului</b></p> <p>Neimplementarea proiectului determină lipsa emisiilor în atmosferă rezultate ca urmare a execuției excavației în oricare dintre alternativele I și II. Pe de altă parte menținerea terenului în forma actuală nu va contribui la îmbunătățirea calității aerului din zonă ca urmare a amenajării unei zone verzi cum se propune în cazul extinderii bălții Pufești.</p> <p>Pe suprafața amplasamentului sunt în prezent exemplare de arbuști în principal din specia <i>Hippophaë rhamnoides</i> care vegetează deficitar din cauza imbibării aproape permanente a solului cu apă.</p> 	<p>În perioada de construcție vor fi eliberate în atmosferă gaze de eșapament rezultate de la funcționarea motoarelor cu ardere internă și vor fi antrenate publeri de pe traseul drumurilor de exploatare.</p> <p>Perioada de construcție va dura cca 5 ani realizarea excavației și umplerea zonei excavate.</p> <p>Noxele emise în atmosferă în cazul execuției lucrărilor pe suprafața de 9,3792 ha cantitățile de noxe generate în atmosferă vor fi mai mari decât în cazul alternativei II – excavarea unei suprafețe de 7,25 ha.</p> <p>Extinderea amenajării piscicole, în perioada de funcționare, va determina și creșterea suprafeței habitatelor de ecoton unde se stabilesc și exemplare de arbori specifici zonei din genurile <i>Salix</i> și <i>Populus</i> care vor contribui la creșterea calității aerului din zonă.</p>	<p>În perioada de construcție vor fi eliberate în atmosferă gaze de eșapament rezultate de la funcționarea motoarelor cu ardere internă și vor fi antrenate publeri de pe traseul drumurilor de exploatare. Perioada de construcție va dura cca 5 ani realizarea excavației și umplerea zonei excavate.</p> <p>Noxele emise în atmosferă în cazul execuției lucrărilor pe suprafața de 7,25 ha cantitățile de noxe generate în atmosferă vor fi mai mari decât în cazul alternativei I – excavarea unei suprafețe de 9,3792 ha.</p>	
<p><b>Asigurarea calității apelor de suprafață și subterane</b></p>	<p>Menținerea stării actuale a amplasamentului nu are impact asupra apelor de suprafață sau subterane.</p>	<p>În perioada de extindere a amenajării piscicole pot apărea doar poluări accidentale, tehnologia propusă nu presupune eliminarea de ape uzate menajare sau industriale în mediu. Catitățile de combustibili din rezervoarele utilajelor și mijloacelor de transport sunt reduse și nu pot determina poluări semnificative</p>	<p>În perioada de extindere a amenajării piscicole pot apărea doar poluări accidentale, tehnologia propusă nu presupune eliminarea de ape uzate menajare sau industriale în mediu. Catitățile de combustibili din rezervoarele utilajelor și mijloacelor de transport sunt reduse și nu pot determina poluări semnificative ale apelor</p>

		ale apelor subterane sau supraterane. În perioada de funcționare a iazului piscicol nu există impact asupra apelor subterane și supraterane.	subterane sau supraterane. În perioada de funcționare a iazului piscicol nu există impact asupra apelor subterane și supraterane.
<b>Protecția calității solului</b>	Implementarea alternativei 0 va determina menținerea pe suprafața de teren a unui sol slab dezvoltat, îmbibat cu apă în mare parte a anului.	Prin lucrările efectuate va fi excavat solul de pe o suprafață de 93792 mp Solul excavat va fi stocat pe suprafața pilierilor de siguranță. Implementarea proiectului determină emlinarea învelișului de sol de pe suprafața propusă pentru realizarea iazului piscicol. Nu determină poluării ale solului.	Prin lucrările efectuate va fi excavat solul de pe o suprafață de 72500 mp Solul excavat va fi stocat pe suprafața pilierilor de siguranță. Implementarea proiectului determină emlinarea învelișului de sol de pe suprafața propusă pentru realizarea iazului piscicol. Nu determină poluării ale solului.
<b>Sănătatea populației</b>	Se menține suprafața la folosința și aspectul din prezent. Nu se creează un mediu sănătos de petrecere a timpului liber.	Crearea unui mediu cu impact pozitiv asupra sănătății prin amenajarea unei zone de agrement care poate fi frecventată atât de comunitatea locală cât și de turiști.	Crearea unui mediu cu impact pozitiv asupra sănătății prin amenajarea unei zone de agrement care poate fi frecventată atât de comunitatea locală cât și de turiști.
<b>Zgomot și vibrații</b>	Nu vor fi generate zgomote pe amplasament	În perioada de excavație, suprafața amplasamentului vor fi generate zgomote ca urmare a funcționării utilajelor și mijloacelor de transport. Zgomotele generate pe amplasament nu se vor resimți la nivelul zonelor locuite. În perioada de funcționare nu se vor produce zgomote pe amplasament.	În perioada de excavație, suprafața amplasamentului vor fi generate zgomote ca urmare a funcționării utilajelor și mijloacelor de transport. Zgomotele generate pe amplasament nu se vor resimți la nivelul zonelor locuite. În perioada de funcționare nu se vor produce zgomote pe amplasament.
<b>Asigurarea protecției peisajului natural, cultural și istoric</b>	Implementarea alternativei 0 va avea ca rezultat menținerea stării suprafeței de teren cu aspectul actual. Peisajul zonei este antropocentric fiind generat de pășunatul suprafețelor de la nivelul teraselor râului Siret, proximitatea localității Domnești-sat, existența stației de sortare la o distanță de cca 340 m față de amplasament și a canalului de gardă și digului de contur al CGE Călimănești. Obiectivele culturale și monumentele istorice nu vor fi afectate de implementarea alternativei 0.	În perioada de execuție a lucrărilor de extindere a bălții Pufești nu va exista un impact semnificativ asupra peisajului, acesta va avea tot un aspect antropizat. În perioada de funcționare, după instalarea ecosistemului acvatic și a zonelor de ecoton și pe suprafața extinderii impactul va fi pozitiv.  Peisajul cultural și istoric nu va fi influențat de extinderea și funcționarea iazului piscicol.	În perioada de construcție peisajul natural va fi influențat negativ ca urmare a executării lucrărilor de excavație. În perioada de funcționare a iazului piscicol peisajul natural va fi influențat pozitiv ca urmare constituirii acumularii de apă și instalării la nivelul zonei de ecoton a unei vegetații specifice.  Peisajul cultural și istoric nu va fi influențat de extinderea și funcționarea iazului piscicol.
<b>Aspecte socio - economice</b>	Prin neimplementarea proiectului va fi menținută situația amplasamentului și se vor manifesta următoarele efecte economice negative: nevalorificarea agregatelor minerale lipsa creării de locuri de muncă nefurnizarea de materiale de construcții prin exploatarea agregatelor	Impact socio-economic pozitiv atât în perioada de construcție prin crearea de noi locuri de muncă, valorificarea agregatelor minerale care va determina creșterea cifrei de afaceri a societăților din zonă, furnizarea de materiale de construcție, iar după realizarea extinderii terenul va putea fi valorificat superior din punct de vedere economic prin administrarea iazului lui în regim	Impact socio-economic pozitiv atât în perioada de construcție prin crearea de noi locuri de muncă, valorificarea agregatelor minerale care va determina creșterea cifrei de afaceri a societăților din zonă, furnizarea de materiale de construcție, iar după realizarea extinderii terenul va putea fi valorificat superior din punct de vedere economic prin administrarea iazului lui în regim seminatural

		<p>seminatural ceea ce va genera atât cantități de pește către populația zonei cât și o zonă de agreement atât pentru comunitatea locală cât și pentru turiști.</p>	<p>ceea ce va genera atât cantități de pește către populația zonei cât și o zonă de agreement atât pentru comunitatea locală cât și pentru turiști.</p>
<b>Biodiversitatea</b>	<p>Menținerea vegetației ierboase și a suprafețelor cu umiditate excesivă a solului pe care se dezvoltă o vegetație caracteristică descrisă în studiu. Din cauza excesului de umiditate arbuștii prezenți pe amplasament vor vegeta din ce în ce mai deficitar și se vor usca. Speciile prezente pe amplasament vor frecventa zona în mod sporadic. Se vor menține suprafețele cu acumulări de apă care sunt habitate favorabile pentru specia <i>Bombina bombina</i>. Nu se va extinde suprafața habitatelor acvatice.</p>	<p>Impact negativ nesemnificativ asupra speciei <i>Lutra lutra</i>. Executarea lucrărilor în perioadele vespérale poate genera deranj ale exemplarelor acestei specii.</p> <p>Deranjul cauzat de zgomotele produse pe amplasament în perioada realizării excavației asupra populațiilor speciilor de păsări din zonă. Zgomotul produs de utilaje nu poate fi complet eliminat.</p> <p>Zgomotul generat pe suprafața propusă pentru implementarea proiectului va avea impact asupra speciilor de păsări de pe amplasament și din vecinătatea acestuia.</p> <p>Prezența unei surse de zgomot într-o zonă implică o scădere a densității păsărilor. Scăderea seste cauzată de tendința păsărilor de a părăsi zonele în care semnalele lor sunt mascate de zgomot. Scăderea densității este mai mare atunci când nivelurile de zgomot de fond depășesc 45-47 dBA. Când o pasăre nu părăsește aceste zone, trebuie să reducă distanța de comunicare. Acest fenomen fiind corelat cu o mare variabilitate de condiții cum sunt: de pragul auditiv și de prezența de efecte sinergetice non-acustice.</p> <p>Una dintre influențele directe ale zgomotului este comportamentul de evitare; multe specii vor evita temporar zonele cu zgomot ridicat.</p> <p>Impactul generat de zgomotul produs pe amplasament asupra speciilor de păsări la nivelul ROSPA0072 este nesemnificativ deoarece se manifestă localizat la nivelul amplasamentului și a zonelor din imediata apropiere precum și a drumului de acces către stația de sortare situată la cca 350 m față de amplasament. Zgomotul se propagă până la o distanță de cca 500 m la intensitatea 45-52 dB(A) de limita amplasamentului. Exemplarele de păsări prezente în zonă vor ocoli suprafața amplasamentului în perioada de execuție a proiectului.</p>	<p>Impact negativ nesemnificativ asupra speciei <i>Lutra lutra</i>. Executarea lucrărilor în perioadele vespérale poate genera deranj ale exemplarelor acestei specii.</p> <p>Deranjul cauzat de zgomotele produse pe amplasament în perioada realizării excavației asupra populațiilor speciilor de păsări din zonă. Zgomotul produs de utilaje nu poate fi complet eliminat.</p> <p>Zgomotul generat pe suprafața propusă pentru implementarea proiectului va avea impact asupra speciilor de păsări de pe amplasament și din vecinătatea acestuia.</p> <p>Prezența unei surse de zgomot într-o zonă implică o scădere a densității păsărilor. Scăderea seste cauzată de tendința păsărilor de a părăsi zonele în care semnalele lor sunt mascate de zgomot. Scăderea densității este mai mare atunci când nivelurile de zgomot de fond depășesc 45-47 dBA. Când o pasăre nu părăsește aceste zone, trebuie să reducă distanța de comunicare. Acest fenomen fiind corelat cu o mare variabilitate de condiții cum sunt: de pragul auditiv și de prezența de efecte sinergetice non-acustice.</p> <p>Una dintre influențele directe ale zgomotului este comportamentul de evitare; multe specii vor evita temporar zonele cu zgomot ridicat.</p> <p>Impactul generat de zgomotul produs pe amplasament asupra speciilor de păsări la nivelul ROSPA0072 este nesemnificativ deoarece se manifestă localizat la nivelul amplasamentului și a zonelor din imediata apropiere precum și a drumului de acces către stația de sortare situată la cca 350 m față de amplasament. Zgomotul se propagă până la o distanță de cca 500 m la intensitatea 45-52 dB(A) de limita amplasamentului. Exemplarele de păsări prezente în zonă vor ocoli suprafața amplasamentului în perioada de execuție a proiectului.</p> <p>În perioada de funcționare a extinderii bălții va conduce la</p>

		<p>În perioada de funcționare a extinderii bălții va conduce la creșterea suprafeței habitatelor acvatice la nivelul ROSAC0162 ceea ce va avea un impact pozitiv asupra populațiilor <i>Lutra lutra</i> (vidră) și <i>Emys orbicularis</i> (țestoasa de apă).</p> <p>În perioada de funcționare a extinderii bălții va conduce la creșterea suprafeței habitatelor acvatice la nivelul ROSPA0071 ceea ce va avea un impact pozitiv asupra populațiilor speciilor de păsări acvatice din sit.</p>	<p>creșterea suprafeței habitatelor acvatice la nivelul ROSAC0162 ceea ce va avea un impact pozitiv asupra populațiilor <i>Lutra lutra</i> (vidră) și <i>Emys orbicularis</i> (țestoasa de apă).</p> <p>În perioada de funcționare a extinderii bălții va conduce la creșterea suprafeței habitatelor acvatice la nivelul ROSPA0071 ceea ce va avea un impact pozitiv asupra populațiilor speciilor de păsări acvatice din sit.</p>
<b>Impact transfrontalier</b>	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul

Având în vedere cele prezentate anterior, caracteristicile proiectului și ale zonei în care acesta este amplasat, a fost aleasă alternativa II deoarece:

- ✓ are impact mai redus decât alternativa I asupra aerului atmosferic;
- ✓ zgomotele generate pe amplasament se produc pe o perioadă mai scurt în cazul alternativei II decât în cazul alternativei I;
- ✓ impact pozitiv semnificativ asupra piesajului;
- ✓ impact pozitiv semnificativ asupra mediului socio-economic;
- ✓ în perioada de funcționare a extinderii bălții va conduce la creșterea suprafeței habitatelor acvatice la nivelul ROSAC0162 ceea ce va avea un impact pozitiv asupra populațiilor *Lutra lutra* (vidră) și *Emys orbicularis* (țestoasa de apă);
- ✓ în perioada de funcționare a extinderii bălții va conduce la creșterea suprafeței habitatelor acvatice la nivelul ROSPA0071 ceea ce va avea un impact pozitiv asupra populațiilor speciilor de păsări acvatice din sit.



### **III. DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI**

În acest subcapitol, conform Anexei 4 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, va fi inclusă o descriere a aspectelor relevante ale stării actuale a mediului - scenariul de bază - și o descriere scurtă a evoluției sale probabile în cazul în care proiectul nu este implementat, în măsura în care schimbările naturale față de scenariul de bază pot fi evaluate prin depunerea de eforturi acceptabile, pe baza informațiilor privind mediul și a cunoștințelor științifice disponibile.

#### **III.1. CALITATEA AERULUI ÎN ZONA DE IMPLEMENTARE**

##### **III.1.1. Considerații generale privind calitatea aerului**

La nivelul județului Vrancea, principalele surse de emisie de poluanți atmosferici sunt activitățile antropice legate de producerea energiei, procesele industriale, transporturile și agricultura.

Cele mai semnificative emisii de poluanți, cu efecte importante asupra sănătății mediului și populației sunt:

- a) emisiile de substanțe acidifiante;
- b) emisiile de precursori ai ozonului;
- c) emisiile de particule primare și precursori secundari de particule;
- d) emisiile de metale grele;
- e) emisiile de poluanți organici persistenți.

##### **a) Emisiile de substanțe acidifiante**

Acidifierea este procesul de modificare a caracterului chimic natural al unui component al mediului, ca urmare a prezenței unor compuși care determină o serie de reacții chimice în atmosferă, conducând la modificarea pH-ului precipitațiilor și chiar al solului.

Emisiile de substanțe acidifiante pot prejudicia sănătatea umană, ecosistemele, clădirile și materialele (prin coroziune chimică). Efectele asociate fiecărui poluant depind de potențialul de acidifiere al acestuia și de proprietățile ecosistemelor și ale materialelor.

Dioxidul de sulf se datorează arderii combustibililor cu conținut de sulf.

Este deosebit de toxic, determinând efecte directe asupra florei și faunei (produce acidifierea solului și degradarea construcțiilor). Prezintă un sinergism ridicat cu praful, negrul de fum etc., este foarte solubil în apă și contribuie în mare măsură la producerea ploilor acide.

Oxizii de azot provin în special din arderea combustibililor, proceselor industriale și din traficul auto. Sunt toxici, în special NO<sub>2</sub>, care provoacă asfixiere prin distrugerea alveolelor pulmonare, produce căderea frunzelor la copaci, reduce vizibilitatea pe șosele ca urmare a formării smogului, generează formarea ploilor acide etc.

Sursele de amoniac atmosferic sunt naturale și artificiale. Aportul surselor naturale în poluarea cu amoniac este relativ mic, de aproximativ 15-20%.

Dintre sursele artificiale, cea mai importantă este agricultura, iar din cadrul acesteia, zootehnia de tip intensiv este cea mai importantă.

Amoniacul este un gaz incolor, cu miros caracteristic, înțepător, care se percepe la o concentrație

de 20 ppm, fiind mai ușor decât aerul și foarte solubil în apă. Are efect paralizant asupra receptorilor olfactivi, motiv pentru care depistarea organoleptică este valabilă numai pentru o perioadă scurtă de la intrarea în contact cu el.

#### **b) Emisii de precursori ai ozonului**

Emisiile de compuși organici volatili nemetanici (COVNM), oxizi de azot și monoxid de carbon contribuie la formarea ozonului de la nivelul solului (troposferă).

Ozonul este un oxidant puternic, iar ozonul troposferic poate avea efecte adverse asupra sănătății umane și a ecosistemelor. Este o problemă în special în timpul lunilor de vară. Concentrațiile mari de ozon la nivelul solului afectează în mod negativ sistemul respirator uman și există dovezi că expunerea pe termen lung accelerează declinul funcției pulmonare cu vârsta și poate afecta dezvoltarea funcției pulmonare. Unele persoane sunt mai vulnerabile la concentrații mari decât altele, cu efectele cele mai grave, în general, la copii, astmatici și persoanele în vârstă. Concentrațiile mari în mediul înconjurător sunt dăunătoare culturilor și pădurilor, reducerea randamentelor, cauzând pagube frunzelor și reducând rezistența la boli.

#### **c) Emisii de particule primare și precursori secundari de particule**

Studiile epidemiologice indică existența unei asocieri între expunerea pe termen lung și scurt la poluarea cu particule fine și diferite efecte semnificative asupra sănătății. Particulele fine au efecte adverse asupra sănătății umane și pot fi responsabile pentru și / sau să contribuie la o serie de probleme respiratorii. În acest context, particulele fine se referă la particulele primare în suspensie (PM<sub>2.5</sub> și PM<sub>10</sub>) și emisiile de precursori ai particulelor secundare (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> și NH<sub>3</sub>). Pulberile primare PM<sub>2.5</sub> și PM<sub>10</sub> se referă la particule fine (definite ca având diametrul de 2,5 micrometri, respectiv 10 micrometri sau mai mic) emise direct în atmosferă. Precursorii secundari de particule sunt poluanți care sunt transformați parțial în particule prin reacții fotochimice care se produc în atmosferă. O mare parte a populației urbane este expusă la niveluri care depășesc valorile limită pentru particule fine stabilite pentru protecția sănătății umane. Au existat o serie de inițiative politice recente având scopul de a controla concentrațiile de particule, protejând astfel sănătatea umană.

#### **d) Emisii de metale grele**

Metalele grele (cum ar fi cadmiul, mercurul și plumbul) sunt toxice pentru biota și pot afecta numeroase funcții ale organismului. Pot avea efecte pe termen lung prin capacitatea de acumulare în țesuturi.

Răspândirea lor în mediu este din ce în ce mai mare și foarte important este faptul că se acumulează în mediu și organismul uman cu posibilitatea de a produce în mod insidios alterări patologice grave.

Metalele grele se concentrează la nivelul fiecărui nivel trofic datorită slabei lor mobilități, respectiv concentrația lor în plante este mai mare decât în sol, în animalele ierbivore mai mare decât în plante, în țesuturile carnivorelor mai mare decât la ierbivore, concentrația cea mai mare fiind atinsă la capetele lanțurilor trofice, respectiv la răpitorii de vârf și implicit la om. Poluanții de tip metale grele sunt deosebit de periculoși prin remanența de lungă durată în sol, precum și datorită preluării lor de către plante și animale. Acestor elemente de toxicitate se adaugă posibilitatea combinării metalelor grele cu minerale și oligominerale devenind blocați ai acestora, frustrând organismele de aceste elemente indispensabile vieții.

Metalele grele se concentrează la nivelul fiecărui nivel trofic datorită slabei lor mobilități, respectiv concentrația lor în plante este mai mare decât în sol, în animalele ierbivore mai mare decât în

plante, în țesuturile carnivorelor mai mare decât la ierbivore, concentrația cea mai mare fiind atinsă la capetele lanțurilor trofice, respectiv la răpitorii de vârf și implicit la om. Poluanții de tip metale grele sunt deosebit de periculoși prin remanența de lungă durată în sol, precum și datorită preluării lor de către plante și animale. Acestor elemente de toxicitate se adaugă posibilitatea combinării metalelor grele cu minerale și oligominerale devenind blocanți ai acestora, frustrând organismele de aceste elemente indispensabile vieții.

Anual, milioane de tone de poluanți toxici sunt eliberate în aer, atât din surse naturale, dar mai ales din cele antropogene. Există patru categorii de surse de emisie: staționare (procesele industriale, arderile industriale și casnice), mobile (trafic auto), naturale (erupții vulcanice, incendii de pădure) și poluările accidentale (deversări, incendii industriale).

Odată ajunse în mediu, metalele grele suferă un proces de absorbție între diferitele medii de viață (aer, apă, sol), dar și între organismele din ecosistemele respective. Astfel, din aer, metalele grele pot fi inhalate direct sau pot contribui la poluarea solului prin precipitații. Din solul contaminat, plantele, pe de o parte, asimilează metalele dizolvate, iar, pe de altă parte, se produce poluarea prin infiltrație a apelor subterane, din care, ulterior, are loc transferul poluanților spre apele de suprafață și spre cele potabile. Plantele contaminate cu metale grele reprezintă hrană pentru animale și om.

#### **e) Emisii de poluanți organici persistenti**

Poluanții Organici Persistenti sunt substanțe chimice, care persistă perioade lungi în mediul înconjurător, se bioacumulează în organismele vii și sunt toxice pentru om și viața sălbatică. POP-urile circulă la nivel global prin atmosferă, apa mărilor și oceanelor.

Efectele POP-urilor asupra sănătății omului sunt deosebit de grave: afectează sistemul imunitar, majoritatea sunt cancerigene, influențează negativ graviditatea, afectează ficatul, tiroida, rinichii și multe altele. Un aspect unic al POP-urilor este că acestea pătrund în lanțul trofic, având posibilitatea de a trece de la mamă la copil, prin placentă și laptele matern. Astfel, s-au descoperit concentrații de POP-uri mai mari în laptele matern decât în laptele de origine animală.

Principalele surse de emisie de dioxine sunt reprezentate de arderile în sectorul rezidențial, incinerarea deșeurilor, arderile în industriile energetice și procesele de producție.

Ponderea emisiilor naționale anuale de hidrocarburi aromatice policiclice (HAP) este reprezentată de procesele de combustie din sectorul rezidențial, urmate de procesele de producție.

Principala sursă de emisie a bifenililor policlorurați este reprezentată de siderurgie și metalurgie urmată de incinerarea deșeurilor.

### **III.1.2. Aspecte privind calitatea aerului în zona de implementare a proiectului**

Dintre categoriile de surse de poluare a atmosferei specifice activităților umane din zona amplasamentului – respectiv extravilan comunei Pufești menționăm: poluarea datorată instalațiilor de încălzire individuală, traficul rutier local și de tranzit.

Activitatea de transport joacă un rol esențial în dezvoltarea economică și socială a unei societăți. Transportul asigură accesul la locurile de muncă sau agrement, locuințe, bunuri și servicii, etc. Sistemele de transport existente în zonă sunt transportul de marfă și transportul de călători:

- rutier;
- feroviar;
- transporturi speciale (prin conducte și transport electric aerian).

Impactul acestor tipuri de transport se manifestă la nivelul tuturor factorilor de mediu prin:

- aglomerări de trafic și accidente – în cazul transporturilor rutiere;

- poluarea aerului, ca efect al emisiilor generate;
- poluarea fonică și vibrațiile, în intersecții și de-a lungul căilor rutiere;
- ocuparea unor suprafețe de teren din intravilan pentru parcări;
- schimbarea peisajului eco-urban;
- generarea de deșuri solide (anvelope uzate, acumulate, altele).

Dintre efectele pe care transportul le are asupra sănătății umane, florei și faunei sunt importante cele legate de nocivitatea gazelor de eșapament care conțin NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, COV, particule încărcate cu metale grele (plumb, cadmiu, cupru, crom, nichel, seleniu, zinc), poluanți la care se adaugă pulberile antrenate de pe carosabil.

Traficul greu este generator al unor niveluri ridicate de zgomot și vibrații, care determină condiții de apariție a stresului și care afectează atât omul cât și fauna.

Gazele emise din trafic contribuie, atât la creșterea acidității atmosferei, cât și la formarea ozonului troposferic, cu efecte directe și/sau indirecte asupra tuturor componentelor de mediu (vegetație, fauna, sol, apă).

Prezența metalelor grele în gazele de eșapament afectează calitatea solului și a apelor, starea de sănătate a florei și faunei.

Lipsa activităților industriale care să afecteze calitatea aerului, traficul rutier de intensitate scăzută, densitatea populației relativ mică, depărtarea față de zone urbane și prezența terenurilor forestiere în zonă, contribuie la menținerea unei calități superioare a aerului în zona comunei Pufești. În această zonă nu se fac măsurători de către autoritățile competente în protecția mediului, în vederea monitorizării calității aerului. Nu sunt semnalate evenimente trecute cu efecte potențial nocive asupra calității aerului.

### **III.1.3. Aspecte privind clima în zona de implementare a proiectului**

#### **TEMPERATURA**

La nivelul județului, temperatura aerului înregistrează valori medii anuale cuprinse între 9°C (în jumătatea de est a județului) și 2°-3°C (extremitatea vestică). Mediile lunii celei mai calde (iulie) au valori cuprinse între 12°C în vest și 20°C în est. Mediile lunii celei mai reci (ianuarie) au valori cuprinse între - 4°C în estul și centrul județului, ajungând în dreptul ariilor montane la - 7°C.

#### **În zona analizată**

Amplasamentul este situat în provincia climatică (Köppen) Dfbk. În ansamblu, clima zonei amplasamentului este relativ moderat călduroasă – semiumedă (microzona II L –SA).

Temperatura medie anuală este de 8,5 în zona provinciei Dfbk; temperatura medie a lunii iulie este aprox. 21°C (cea mai caldă lună a anului); temperatura medie a lunii ianuarie este – 3,9°C (cea mai rece lună). Durata sezonului cald (cu temperaturi medii diurne pozitive) este de cca 280 zile/an (în medie). Pe perioada de vegetație (1 aprilie-31 octombrie) temperatura medie este aproximativ 16°C.

Numărul zilelor tropicale este în medie de 25/ an.

Durata perioadei cu îngheț este de 125 zile (medie anuală).

Geruri târzii se produc în luna martie (cu o frecvență de 2 zile/ an în medie); geruri timpurii se produc în luna noiembrie (cu o frecvență de 1 zi/ an); se consideră „ger” în acest sens, zilele cu temperatura maximă < 0 °C.

Datele de mai sus sunt valabile în general, pentru zona (cu <300 m altitudine). În general, la >300 m altitudine, valorile sunt mai mici (cu excepția gerurilor).

## **PRECIPITAȚIILE**

Regimul precipitațiilor atmosferice se situează între 550 mm (la limita de est a județului) și 1000 mm pe culmile montane. Cantitățile medii anuale ale lunii iulie sunt cuprinse între 60 - 100 mm (în vest) ajungând în partea de est la 20 - 30 mm. Cantitățile medii anuale ale lunii ianuarie sunt cuprinse între 30 - 60 mm.

### **În zona analizată**

Precipitațiile medii anuale sunt de cca 562 mm/ m<sup>2</sup>.

Pe perioada de vegetație (1 aprilie-31 octombrie) cad în medie 410 mm/ m<sup>2</sup>.

Anotimpul cel mai ploios este vara (38 % din cantitatea anuală); primăvara, în medie, luna cea mai ploioasă este mai (64 mm/ m<sup>2</sup>). Iarna cad cele mai puține precipitații (13,6 % din cantitatea anuală).

Perioadele de secetă sunt frecvente în lunile august-septembrie. Un aspect foarte important este seceta iernilor (ierni sărace în precipitații), ceea ce afectează mult rezerva de apă a solurilor.

Ploile torențiale sunt relativ frecvente.

În privința intensității lor, subliniem că în zonă au căzut în 24 ore cca 100 mm/m<sup>2</sup> (acest „eveniment” s-a produs în cadrul lunii iunie). În general, în zonă, agresivitatea ploilor este mare (=0,167).

Umiditatea relativă a atmosferei este 76 % (media anuală); în luna august este cea mai redusă (ca valoare medie = 60 %).

Nebulozitatea medie anuală este de 6,0 (cea mai redusă valoare medie este în luna septembrie = 4,5)

## **REGIMUL EOLIAN**

Regimul eolian se caracterizează prin dominanța vânturilor din pe direcția nord-sud în Câmpia Siretului și culoarul de vale al acestuia și a nord-vestului și a nordului în Subcarpații Orientali. Pe măsura creșterii altitudinii, direcțiile dominante devin nord-vest și sud-est, cu ușoare devieri impuse de configurația locală a reliefului. Viteza medie anuală prezintă valori de 3-4 m/s în regiunile deluroase și de podiș și de 2-3 m/s în cele de câmpie. Calmul atmosferic prezintă valori ridicate.

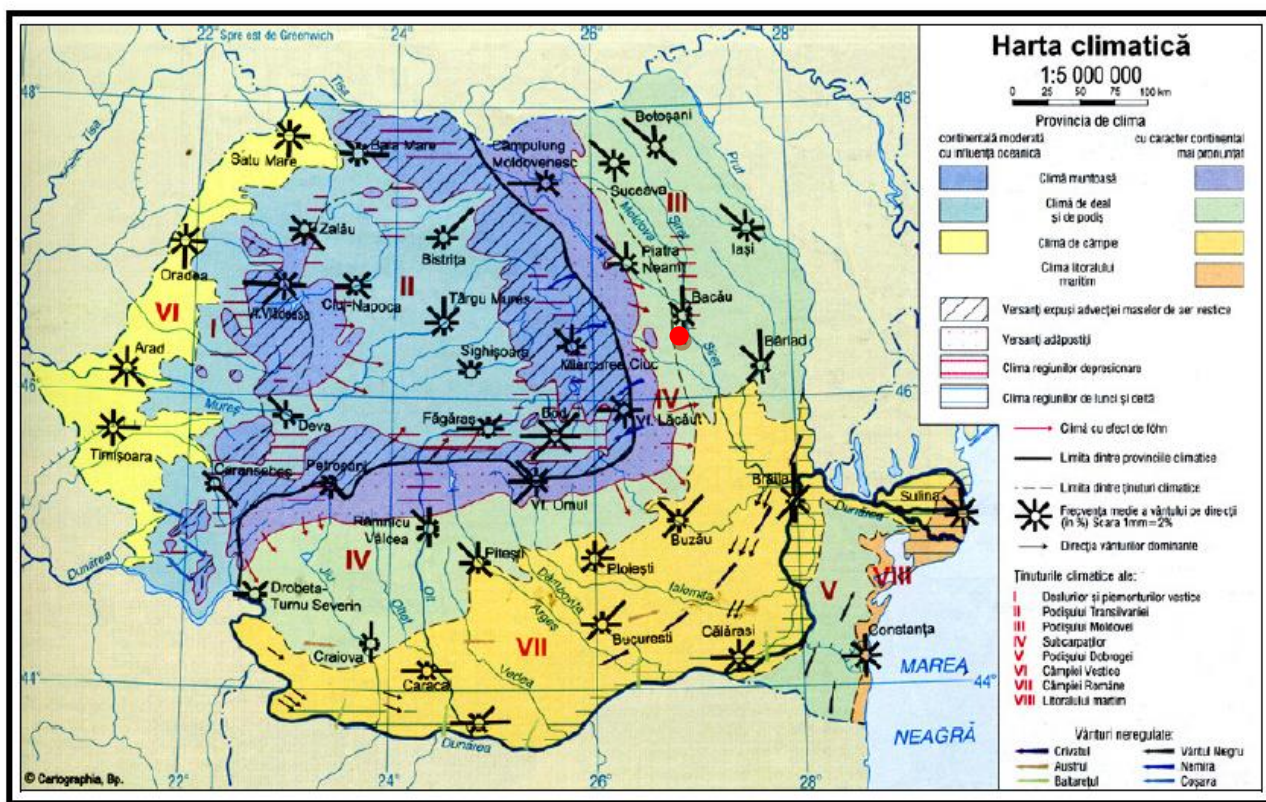


Figura 2. Amplasamentul proiectului în raport cu regiunile de climă

### În zona analizată

Vânturile dominante sunt din nord + nord – vest și sud+sud-est; acestea bat > 66% din timpul de observație. Viteza vânturilor este mai mare pe direcția vânturilor dominante (mai ales a celor din nord). Numărul zilelor cu viteza vântului  $\geq 11$  m/ sec este în zonă de cca. 45/ an (în medie).

### III.1.4. Evoluția calității aerului în situația neimplementării proiectului

În situația neimplementării proiectului calitatea aerului în zonă nu va fi afectată, ca și până în prezent, de poluanții menționați în subcapitolul anterior, menținându-se bună.

### III.2. CALITATEA FACTORULUI DE MEDIU APĂ ÎN ZONA DE IMPLEMENTARE

Fiind situat în cuprinsul reliefului de terasă joasă în subteranul perimetrului studiat circulă în mod continuu stratul acvifer freatic al râului Șiret.

Adâncimea nivelului hidrostatic în zona studiată este puțin variabilă, fiind influențată de circulația apei dinspre albia râului Șiret și circulația apei subterane NW-S E.

De la piciorul terasei, nivelul hidrostatic în fântânile existente este aproape de cota terenului și până la max. - 0,30- 0,60 m fata de CTN. Colectorul acviferului este format din roci cu granulozitate grosieră, cu o grosime de cca. 4 m, în care acviferul circulă cu nivel liber, fără a ocupa în totalitate secțiunea avută la dispoziție.

Valoarea medie a transmisivității corespunzătoare acviferului care se dezvoltă în subteranul terenului propus pentru construirea iazului este :  $T = 84,5$  m<sup>2</sup>/zi.

Faptul ca în zona există fântâni care sunt cunoscute de mulți ani și nu seacă, alimentarea acviferului se face în mod continuu.

Ca urmare a unor măsurători executate anterior în zona, s-a stabilit ca acviferul freatic are o circulație generală pe direcția de la nord-vest spre sud-est, sub un gradient hidraulic general  $i = 0,0036$ .

Valoarea denota ca se face o drenare rapidă a acviferului, fenomen care este benefic pentru scopul final al investiției care se propune în perimetru - crearea unui bazin piscicol.

În aceste condiții alimentarea suprafeței de cca. 9,4 ha pe care se intenționează extinderea iazului piscicol se face de pe un front cu lungimea de cca. 650 m.

Valoarea transmisivității, corespunzătoare unor valori de prelevare din acvifer de 1,73 l/s, conduce la un debit zilnic de tranzit prin excavație de cca. 150 mc/zi.

Acest debit de alimentare a viitorului bazin din potențialul natural al acviferului freatic este necesar pentru primenirea bazinului, împreună cu volumul de apă pierdut prin evaporație.

### **III.2.2. Evoluția calității apei în situația neimplementării proiectului**

În situația neimplementării proiectului calitatea apelor în zonă nu va fi afectată.

### **III.3. CALITATEA FACTORULUI DE MEDIU SOL ÎN ZONA DE IMPLEMENTARE**

Amplasamentul propus pentru implementarea proiectului se află în terasa malului drept al râului Siret, în extravilanul comunei Pufești.

Pe suprafața amplasamentului s-a dezvoltat un strat de sol vegetal. Din date ale sondajelor din zona, rezultă următoarea succesiune litologică pentru terasa inferioară a râului Siret:

- 0,00-0,50 m - sol vegetal cu rădăcini de plante;
- 0,50- 4,50 m - un complex de pietrișuri cu intercalații de nisipuri, argile, balast.

Solurile din zonă sunt în principal cernoziomuri levigate între care apar intercalate solonețuri și soloceacuri, care se extind în special în zonele joase.

### **III.3.2. Evoluția calității solului în situația neimplementării proiectului**

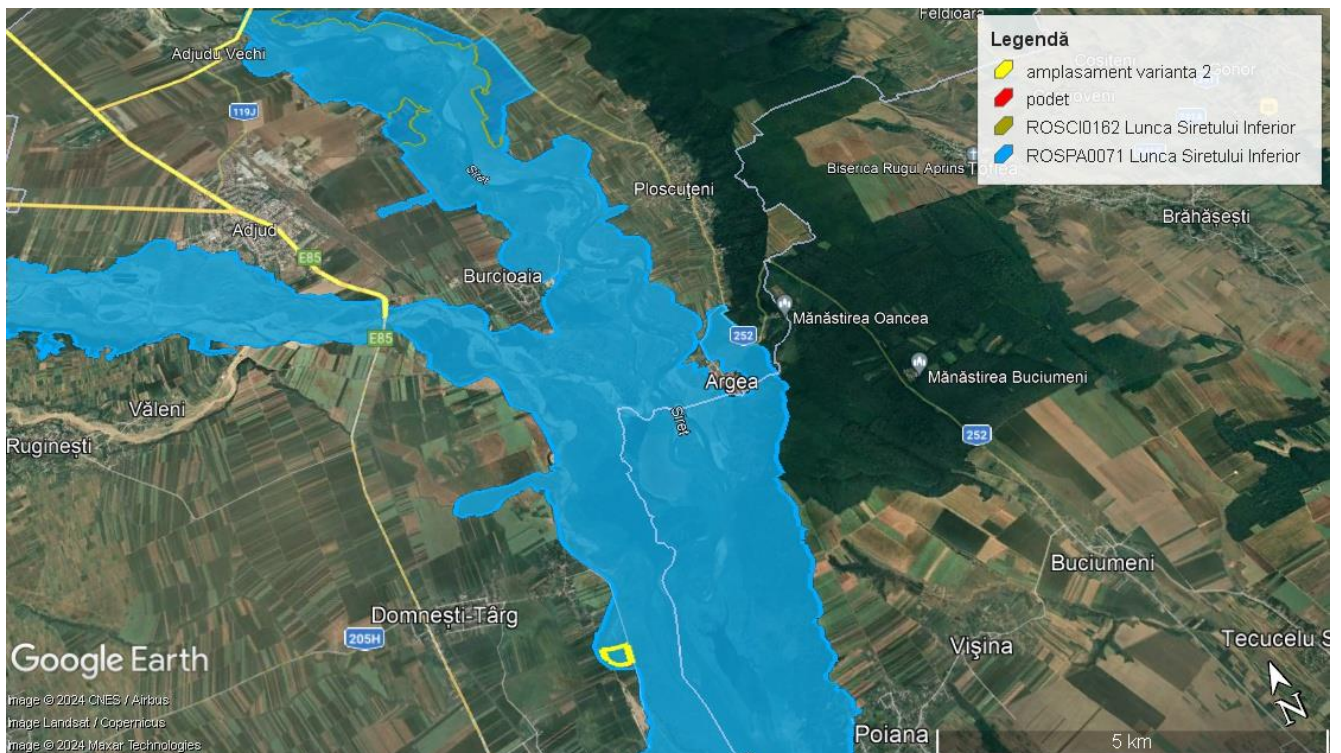
În situația neimplementării proiectului calitatea solurilor în zonă nu va fi afectată.

### **III.4. CALITATEA DIVERSITĂȚII ÎN ZONA DE IMPLEMENTARE**

#### **III.4.1. Aspecte privind diversitatea biologică în zona de implementare a proiectului**

Amplasamentul proiectului „*Extindere amenajare piscicolă Pufești prin exploatare de agregate minerale*”, propus de către S.C. A.M.D.T. FOREST AGREMIN S.R.L., este situat în perimetrul siturilor Natura 2000 ROSPA0071 și ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior.

- **ROSPA0071 LUNCA SIRETULUI INFERIOR – ARIE DE PROTECTIE SPECIALA AVIFAUNISTICA DECLARATA SIT NATURA 2000 PRIN HG 1284/2007 cu modificările și completările ulterioare prin HG 971/2011.**
- **ROSCI0162 – Lunca Siretului Inferior – SIT DE IMPORTANȚA COMUNITARĂ – declarat prin OUG 2387/2011 care modifică și completează OUG 1284/2007. Aria naturală a devenit ROSAC0162 prin H.G. nr. 685 din 25 mai 2022 privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea ariilor speciale de conservare ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România. ROSCI0162 a fost declarat ROSAC0162 prin HG 685/2022 privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea ariilor speciale de conservare ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România**
- **PLAN DE MANAGEMENT ROSPA0071 aprobat prin Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 949/2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului sitului Natura 2000 ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior și al ariilor naturale protejate cu care se suprapune, MO 25.08.2016.**
- **CUSTODE – AGENȚIA NAȚIONALĂ ARIILOR NATURALE PROTEJATE**



*Figura 3. Amplasarea proiectului în raport cu ariile naturale din zonă*





**Figura 4. Aspectul amplasamentului proiectului**

Amplasamentul analizat este înconjurat pe 3 laturi de un canal denumit în prezent Balta Pufești. În aceste condiții suprafețe mare ale amplasamentului sunt afectate de bălțiri ale apei care se manifestă fie prin umiditate foarte mare a solului, sau prin mici acumulări de apă la suprafață la nivelul cărora s-au dezvoltat asociații vegetale caracteristice mediului acvatic și riparian.



**Figura 5. Asociații vegetale caracteristice zonelor umede prezente pe suprafața amplasamentului analizat (specii aparținând genurilor *Potentilla anserina*, *Ranunculus*, *Typha*, etc)**



**Figura 6. Zone cu acumulări aproape permanente de apă la nivelul amplasamentului (specii aparținând genurilor *Juncus*; *Alisma plantago*, etc)**

## Date privind aria naturală protejată ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior

### LOCALIZAREA SITULUI

Longitudine: 27.696072

Latitudine: 45.493411

Suprafața sitului: 37479,50 ha

Regiunea biogeografică – Continentală

### Tipuri de habitate prezente în sit și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Aria protejată nu a fost declarată pentru tipuri de habitate

### Specii prevăzute la articolul nr. 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II a Directivei 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește

**Tabelul 8: Specii de păsări protejate conform Formularului Standard Natura 2000 în ROSPA0071**

Grup	Cod	Denumire științifică/denumire populară	Tip
B	A229	Alcedo atthis/pescăruș albastru	R
B	A054	Anas acuta/rață sulițar	C
B	A056	Anas clypeata /rață lingurar	C
B	A052	Anas crecca/rață pitică	C
B	A052	Anas crecca/rață pitică	W
B	A050	Anas penelope/rață flierătoare	C
B	A050	Anas penelope/rață flierătoare	W
B	A053	Anas platyrhynchos/rață mare	C
B	A053	Anas platyrhynchos/rață mare	W
B	A053	Anas platyrhynchos/rață mare	R
B	A055	Anas querquedula/rață cârâitoare	R
B	A055	Anas querquedula/rață cârâitoare	C
B	A051	Anas strepera/rață pestriță	R
B	A051	Anas strepera/rață pestriță	C
B	A043	Anser anser/ gâscă de vară	C
B	A043	Anser anser/ gâscă de vară	R
B	A255	Anthus campestris/ fâsă de câmp	C
B	A089	Aquila pomarina/acival țipătoare mică	C
B	A029	Ardea purpurea/stârc roșu	R
B	A029	Ardea purpurea/stârc roșu	C
B	A024	Ardeola ralloides/stârc galben	R
B	A024	Ardeola ralloides/stârc galben	C
B	A059	Aythya ferina/ rață cu cap castaniu	R
B	A059	Aythya ferina/ rață cu cap castaniu	C
B	A061	Aythya fuligula/ rață moțată	W
B	A060	Aythya nyroca/rața roșie	R
B	A060	Aythya nyroca/rața rășie	C
B	A396	Branta ruficollis/gâscă cu gât roșu	C

B	A396	Branta ruficollis/gâscă cu gât roșu	W
B	A087	Buteo buteo /șorecar comun	R
B	A087	Buteo buteo /șorecar comun	C
B	A403	Buteo rufinus /șorecar comun	W
B	A403	Buteo rufinus /șorecar mare	C
B	A087	Buteo buteo/ șorecar mare	W
B	A196	Chlidonias hybridus/chirighiță cu obraz alb	R
B	A196	Chlidonias hybridus/chirighiță cu obraz alb	C
B	A198	Chlidonias leucopterus/chirighiță cu aripi albe	R
B	A198	Chlidonias leucopterus/chirighiță cu aripi albe	C
B	A197	Chlidonias niger/chirighiță neagră	R
B	A197	Chlidonias niger/chirighiță neagră	C
B	A031	Ciconia ciconia/barză albă	C
B	A031	Ciconia ciconia/barză albă	R
B	A081	Circus aeruginosus/erete de stuf	R
B	A081	Circus aeruginosus/erete de stuf	C
B	A231	Coracias garrulus/dumbrăveancă	R
B	A231	Coracias garrulus/dumbrăveancă	C
B	A122	Crex crex/cristelul de câmp	R
B	A038	Cygnus cygnus/lebăda de iarnă	W
B	A036	Cygnus olor/ lebăda de vară	R
B	A036	Cygnus olor/ lebăda de vară	C
B	A036	Cygnus olor/ lebăda de vară	W
B	A236	Dryocopus martius/ ciocănitore neagră	R
B	A027	Egretta alba/egreta mare	R
B	A027	Egretta alba/egreta mare	C
B	A027	Egretta alba/egreta mare	W
B	A026	Egretta garzetta/egreta mică	R
B	A026	Egretta garzetta/egreta mică	C
B	A096	Falco tinnunculus/ vânturel roșu	R
B	A096	Falco tinnunculus/ vânturel roșu	C
B	A096	Falco tinnunculus/ vânturel roșu	W
B	A097	Falco vespertinus/ vânturel de seară	R
B	A097	Falco vespertinus/ vânturel de seară	C
B	A125	Fulica atra/lișiță	R
B	A125	Fulica atra/lișiță	C
B	A125	Fulica atra/lișiță	W
B	A002	Gavia arctica/ cufundar polar	C
B	A189	Gelochelidon nilotica/pescărița râzătoare	C
B	A135	Glareola pratincola/ciovică roșiatică	C
B	A075	Haliaeetus albicilla/codalb	C
B	A075	Haliaeetus albicilla/codalb	W
B	A022	Ixobrychus minutus/ stârc pitic	R
B	A022	Ixobrychus minutus/ stârc pitic	C
B	A338	Lanius collurio/ sfrâncioc roșiatic	R
B	A338	Lanius collurio/ sfrâncioc roșiatic	C
B	A339	Lanius minor/ sfrâncioc cu frunte neagră	R
B	A339	Lanius minor/ sfrâncioc cu frunte neagră	C

B	A459	Larus cachinnans/pescăruș pontic	R
B	A459	Larus cachinnans/pescăruș pontic	C
B	A459	Larus cachinnans/pescăruș pontic	W
B	A177	Larus minutus/pescărușul mic	C
B	A179	Larus ridibundus/ pescărușul râzător	R
B	A179	Larus ridibundus/ pescărușul râzător	C
B	A179	Larus ridibundus/ pescărușul râzător	W
B	A156	Limosa limosa/sitar de mal	C
B	A246	Lullula arborea/ ciocârlia de pădure	R
B	A230	Merops apiaster/ prigorie	R
B	A230	Merops apiaster/ prigorie	C
B	A023	Nycticorax nycticorax/ stârcul de noapte	R
B	A023	Nycticorax nycticorax/ stârcul de noapte	C
B	A019	Pelecanus oncorotalus/pelican	C
B	A017	Phalacrocorax carbo/ cormoran mare	C
B	A017	Phalacrocorax carbo/ cormoran mare	W
B	A393	Phalacrocorax pygmeus/ cormoran mic	C
B	A234	Picus canus/ciocănițoarea verzuie	W
B	A034	Platalea leucorodia/ lopătar	R
B	A034	Platalea leucorodia/ lopătar	C
B	A005	Podiceps cristatus/ corocodel mare	C
B	A005	Podiceps cristatus/ corocodel mare	R
B	A132	Recurvirostra avosetta/ciocîntors	R
B	A132	Recurvirostra avosetta/ciocîntors	C
B	A195	Sterna albifrons/chiră mică	R
B	A195	Sterna albifrons/chiră mică	C
B	A193	Sterna hirundo/chiră de baltă	R
B	A193	Sterna hirundo/chiră de baltă	C
B	A048	Tadorna tadorna/călifar alb	R
B	A048	Tadorna tadorna/călifar alb	C
B	A161	Tringa erythropus/ fluierar negru	C
B	A162	Tringa totanus/ fluierar cu picioare roșii	C
B	A142	Vanellus vanellus/ nagăț	R
B	A142	Vanellus vanellus/ nagăț	C

P = Permanent: se găsesc în sit pe tot parcursul anului (specii nemigratoare sau plante, populații rezidente ale unor specii migratoare)

R = Reproductiv: folosesc situl pentru creșterea puilor (de exemplu pentru împerechere, cuibărire).

C= Concentrație: situl este folosit ca punct de trecere, spațiu de cuibărire, popas în cursul migrației sau pentru năpârlire în afara ariilor de împerechere, excluzând iernatul.

W = Iernat: situl este folosit pe timpul iernii.

## **DESCRIEREA SITULUI**

### **Caracteristici generale ale sitului**

**Tabelul 9: Clasele de habitate de pe teritoriul ROSPA0071**

<b>Cod</b>	<b>Clase de habitate</b>	<b>Acoperire (%)</b>	<b>Suprafață (ha)</b>
N06	Râuri, lacuri	16,91	6337,78
N07	Mlaștini, turbării	5,65	2117,59
N09	Pajiști naturale, stepe	0,34	127,43
N12	Culturi (teren arabil)	28,88	10824,08
N14	Pășuni	12,94	4849,85
N15	Alte terenuri arabile	4,93	1847,74
N16	Păduri de foioase	20,83	7806,98
N21	Vii și livezi	2,47	925,74
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine..)	1,23	461,00
N26	Habitat de păduri (păduri în tranziție)	5,81	2177,56
<i>Total acoperire</i>		99,99	

**Alte caracteristici ale sitului**

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

**Calitate și importanță**

Lunca Siretului Inferior se întinde pe raza județelor Galați, Brăila, Vrancea. Aree naturale protejate de interes național, din județul Galați, incluse în Lunca Siretului Inferior sunt Balta Potcoava și Balta Tălăbasca.

Genetic, Balta Potcoava este un lac de curs părăsit al Siretului (sau de meandru). Nu a putut fi desecat în urma acțiunii de îndiguirea luncii Siretului inferior, datorită suprafeței și adâncimii mai mari și datorită legăturii strânse cu stratul de apă freatică. Între balta Potcoava și râul Siret se află păduri de luncă. Flora de lunca joasă inundabilă este intens reprezentată de asociații vegetale specifice din genurile *Phragmites*, *Thypha*, *Nimphoides*, *Scirpus* și altele.

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

**Amenințări, presiuni sau activități cu impact asupra sitului**

Cele mai importante impacte și activități cu efect mare asupra sitului

*Impacturi negative*

**Tabelul 10: Cele mai importante impacte și activități cu efect negativ mare asupra sitului**

Intensitate	Cod	Amenințări și presiuni	Poluare (Cod)	În sit / în afara sitului
H	C01.01	Extragere de nisip și pietriș	N	I

*Cele mai importante impacturi și activități cu efect mediu/mic asupra sitului*

*Impacturi negative*

**Tabelul 11: Cele mai importante impacte și activități cu efect negativ mediu/mic asupra sitului**

Intensitate	Cod	Amenințări și presiuni	Poluare (Cod)	În sit / în afara sitului
L	A04	Pășunatul	N	I
L	D01.02	Drumuri, autostrăzi	N	I
M	E03.01	Depozitarea deșeurilor menajere /deșeuri provenite din baze de agrement	N	I
L	F03.01	Vânătoare	N	I
M	H01	Poluarea apelor de suprafață (limnice, terestre, mărine și salmastre)	N	I
M	K02.03	Eutrofizare (naturală)	N	I

**Tabelul 12: Cele mai importante impacte și activități cu efect pozitiv mediu/mic asupra sitului**

Intensitate	Cod	Amenințări și presiuni	Poluare (Cod)	În sit / în afara sitului
L	B02.02	Curățarea pădurii	N	I
M	L08	Inudații (procese naturale)	N	I

### **MANAGEMENTUL SITULUI**

Fiind desemnat în anul 2007, *ROSPA0071* Lunca Siretului Inferior are plan de management aprobat prin Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 949/2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului sitului Natura 2000 *ROSPA0071* Lunca Siretului Inferior și al ariilor naturale protejate cu care se suprapune, MO 25.08.2016..

Responsabilitatea privind managementul sitului este al Agenției Naționale pentru Arii Naturale Protejate - Serviciul Teritorial Vrancea.

Prin Decizia nr. 125/28.03.2022 au fost aprobate Normele metodologice privind implementarea obiectivelor de conservare din Anexa la Ordinul Ministrului Apelor și Pădurilor nr. 949/2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului sitului Natura 2000 *ROSPA0071* Lunca Siretului Inferior și a ariilor natural cu care se suprapune.

**Tabelul 13: Suprafața ocupată de proiect raportată la suprafața sitului *ROSPA0071* și a claselor de habitate de pe teritoriul sitului**

Codul clasei de habitat	Clasa de habitat	Suprafața clasei de habitat din suprafața <i>ROSPA0071</i> = 37479,00 ha)		Suprafața ocupată de proiect					
				Din suprafața sitului pt implementarea proiectului		Temporar		Definitiv	
		%	Ha	Ha	%	Ha	%	Ha	%
N06	Râuri, lacuri	19,91	7462,00	7,25	0,019	0	0	0	0

N07	Mlaștini, turbării	5,65	2117,56			0	0	0	0
N09	Pajiști naturale, stepe	0,34	127,43			0	0	0	0
N12	Culturi (teren arabil)	28,88	10823,93			0	0	0	0
N14	Pășuni	12,94	4849,78			7,25	0,15	7,25	0,15
N15	Alte terenuri arabile	4,93	1847,71			0	0	0	0
N16	Păduri de foiașe	20,83	7.806,87			0	0	0	0
N21	Vii și livezi	2,47	925,73			0	0	0	0
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine..)	1,23	460,99			0	0	0	0
N 26	Habitat de păduri (păduri în tranziție)	5,81	2177,52			0	0	0	0

Pentru implementarea proiectului analizat vor fi ocupate, la nivelul ROSPA0071, următoarele suprafețe:

- suprafață totală (definitiv + temporar) de 7,25 ha - reprezintă 0,019 % din suprafața ROSPA0071;
- în cadrul clasei de habitate ” Pășuni” va fi ocupată definitiv o suprafață de 7,25 ha (0,15 % din suprafața acestei clase de habitate).

#### Date privind aria naturală protejată ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior

##### **LOCALIZAREA SITULUI**

Longitudine: 27.270253

Latitudine: 45.878000

Suprafața sitului: 24980.60 ha

Regiunea biogeografică – Continentală

**Tabelul 14: Tipuri de habitate prezente în sit și evaluarea sitului în ceea ce le privește  
Tipuri de habitate de interes conservativ (conform formularului standard Natura 2000)**

Tipuri de habitate	Acoperire (ha)
3260 Cursuri de apă din zonele de câmpie, până la cele montane, cu vegetație din <i>Ranunculion fluitantis</i> și <i>Callitriche-Batrachion</i>	62,08
3270 Comunități ponto-danubiene cu <i>Bidens tripartita</i> , <i>Echinochloa crusgalli</i> și <i>Polygonum hydropiper</i>	379,69
6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile, de la câmpie și din etajul montan, până la cel alpin.	4,00
6440 Pajiști aluviale din <i>Cnidion dubii</i>	51,06
91E0* Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> Alno- Padion, Alnion <i>incanae</i> , <i>Salicion albae</i>	100,46
91F0 Păduri ripariene mixte cu <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> sau <i>Fraxinus angustifolia</i> , din lungul marilor râuri <i>Ulmenion minoris</i>	337,71
91I0 * Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu <i>Quercus spp.</i>	176,81
92A0 Zăvoaie cu <i>Salix alba</i> și <i>Populus alba</i>	1891,51

**Specii prevăzute la articolul nr. 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II a Directivei 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește**



**Tabelul 15: Specii de mamifere enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE**

Cod specie	Denumire specie	Populație	
		Tip	Categorie CIRIVIP
1355	<i>Lutra lutra</i> (Vidra)	P	C
1335	<i>Spermophilus citellus</i> (Popândău)	P	C

**Tabelul 16: Specii de amfibieni enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE**

Cod specie	Denumire specie	Populație	
		Tip	Categorie CIRIVIP
1188	<i>Bombina bombina</i> (Buhai de baltă)	P	C
1166	<i>Triturus cristatus</i> (Triton cu creastă)	P	P

**Tabelul 17: Specii de reptile enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE**

Cod specie	Denumire specie	Populație	
		Tip	Categorie CIRIVIP
1220	<i>Emys orbiculari</i> (Țestoasa de apă)	P	P

**Tabelul 18: Specii de pești enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE**

Cod specie	Denumire specie	Populație	
		Tip	Categorie CIRIVIP
1130	<i>Aspius aspiu</i> (aun)	P	P
1149	<i>Cobitis taenia</i> (zvârlugă)	P	p
1124	<i>Gobio albipinnatus</i> (porcușorul de nisip)	P	P
2511	<i>Gobio kesslerii</i> (petroc)	P	P
2511	<i>Gobio kesslerii</i> (petroc)	R	P
2511	<i>Gobio kesslerii</i> (petroc)	C	P
2511	<i>Gobio kesslerii</i> (petroc)	W	
1157	<i>Gymnocephalus schraetzer</i> (răspăr)	P	P
1145	<i>Misgurnus fossilis</i> (chișcar)	P	P
1145	<i>Misgurnus fossilis</i> (chișcar)	R	P
1145	<i>Misgurnus fossilis</i> (chișcar)	W	P
1145	<i>Misgurnus fossilis</i> (chișcar)	C	P
2522	<i>Pelecus cultratus</i> (săbița)	P	P
2522	<i>Pelecus cultratus</i> (săbița)	R	P
2522	<i>Pelecus cultratus</i> (săbița)	W	P
2522	<i>Pelecus cultratus</i> (săbița)	C	P
1134	<i>Rhodeus sericeus amarus</i> (boarță)	P	P
1134	<i>Rhodeus sericeus amarus</i> (boarță)	R	P
1134	<i>Rhodeus sericeus amarus</i> (boarță)	W	P

1134	<i>Rhodeus sericeus amarus</i> (boarță)	C	P
1146	<i>Sabanejewia aurata</i> (Dunarință)	P	P
1146	<i>Sabanejewia aurata</i> (Dunarință)	R	P
1146	<i>Sabanejewia aurata</i> (Dunarință)	W	P
1146	<i>Sabanejewia aurata</i> (Dunarință)	C	P
1160	<i>Zingel streber</i> (fusar)	P	P
1160	<i>Zingel streber</i> (fusar)	R	P
1160	<i>Zingel streber</i> (fusar)	W	P
1160	<i>Zingel streber</i> (fusar)	C	P
1159	<i>Zingel zingel</i> (fusar mare)	P	P
1159	<i>Zingel zingel</i> (fusar mare)	R	P
1159	<i>Zingel zingel</i> (fusar mare)	W	P
1159	<i>Zingel zingel</i> (fusar mare)	C	P

**Tabelul 19: Specii de nevertebrate enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE**

Cod specie	Denumire specie	Populație	
		Tip	Categorie CIRIVIP
1083	<i>Lucanus cervus</i> (rădașcă)	P	P
1014	<i>Vertigo angustior</i>	P	P?

### Caracteristici generale ale sitului

**Tabelul 20: Clasele de habitate de pe teritoriul ROSAC0162**

Cod	Clase de habitate	Acoperire (%)	Suprafață (ha)
N04	Plaje de nisip	0,20	
N06	Râuri, lacuri	24,78	
N07	Mlaștini, turbării	5,79	
N09	Pajiști naturale, stepe	0,47	
N12	Culturi (teren arabil)	4,75	
N14	Pășuni	18,21	
N15	Alte terenuri arabile	5,38	
N16	Păduri de foioase	29,80	
N21	Vii și livezi	0,82	
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine..)	1,69	
N26	Habitat de păduri (păduri în tranziție)	8,12	
<i>Total acoperire</i>		99,99	

### Alte caracteristici ale sitului

Situl Lunca Siretului Inferior cuprinde albia majoră a râului în aval de Adjutul Vechi și Homocea, până în amonte de Municipiul Galați, la care se adugă mici porțiuni de terasă (de ex. trupul de pădure Hanu Concachi), precum și partea inferioară a luncii unor afluenți ai Siretului (ex. râul Trotuș, în aval de Urechești, Râmnicu Sărat, Suha, Bârlădel, Buzău). Situl se întinde pe teritoriul județelor Bacău (porțiunea superioară a sitului situată pe râul Trotuș), Vrancea, Buzău, Brăila și Galați.

Situl este localizat preponderent în lunca inundabilă a Siretului, o luncă joasă, cu relief predominant plan, tânăr, format din depuneri aluviale. Local apar grinduri, japse, privaluri, depresiuni. Altitudinea variază de la 5 m, în partea inferioară a sitului, la cca. 300 m în partea superioară a sitului, pe râul Trotuș. Substratul geologic este reprezentat de argile, nisipuri și chiar pietrișuri în partea superioară, de vârstă cuaternara, care se prezintă sub forma de straturi suprapuse orizontal. Rețeaua hidrologică este reprezentată de râul Siret și de afluenții acestuia. Regimul hidrologic al râului se caracterizează prin revarsări periodice, în principal în lunile februarie-martie, aprilie-iunie și noiembrie. Aceste revarsări au influență directă asupra vegetației forestiere. În zona de terasă, regimul hidrologic al râului nu influențează vegetația forestieră. Climatul variază dinspre amonte înspre aval, fiind caracteristic etajului colinar în partea superioară a sitului și stepei, în partea mijlocie și inferioară a sitului. Solurile sunt preponderent soluri aluviale (aluviosol), iar pe terase apar molisoluri (ceroziomuri).

### Calitate și importanță

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

### Amenințări, presiuni sau activități cu impact asupra sitului

*Cele mai importante impacte și activități cu efect mare asupra sitului*

**Tabelul 21: Cele mai importante impacte și activități cu efect negativ mare asupra sitului**

Intensitate	Cod	Amenințări și presiuni	Poluare (Cod)	În sit / în afara sitului
L	A04	Pășunatul	N	I
M	C01.01	Extragere de nisip și pietriș	N	I
L	F02.03	Pescuit de agrement	N	I
L	F02.03	Pescuit de agrement	N	O
L	F03.01	Vânătoare	N	O
M	L08	Inundații (procese naturale)	N	O

### Impacturi pozitive

**Tabelul 22: Cele mai importante impacte și activități cu efect pozitiv mare asupra sitului**

Intensitate	Cod	Amenințări și presiuni	Poluare (Cod)	În sit / în afara sitului
H	B	Silvicultura	N	I
L	B01.01	pantare pădure, pe teren deschis (copaci nativi)	N	I

**Tabelul 23: Suprafața ocupată de proiect raportată la suprafața sitului ROSAC0162 și a claselor de habitate de pe teritoriul sitului**

Codul clasei de habitat	Clasa de habitat	Suprafața clasei de habitat din suprafața ROSAC0162 = 24980.60 ha)		Suprafața ocupată de proiect					
				Din suprafața sitului pt implementarea proiectului		Temporar		Definitiv	
		%	Ha	Ha	%	Ha	%	Ha	%
N04	Plaje de nisip	0,20	49,96						
N06	Râuri, lacuri	24,78	6190,19	7,25	0,029	0	0	0	0
N07	Mlaștini, turbării	5,79	1446,38			0	0	0	0
N09	Pajiști naturale, stepe	0,47	117,41			0	0	0	0

N12	Culturi (teren arabil)	4,75	1186,58			0	0	0	0
N14	Pășuni	18,21	4548,97			7,25	0,16	7,25	0,16
N15	Alte terenuri arabile	5,38	1343,96			0	0	0	0
N16	Păduri de foiașe	29,80	7444,22			0	0	0	0
N21	Vii și livezi	0,82	204,84			0	0	0	0
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine..)	1,69	422,17			0	0	0	0
N 26	Habitat de păduri (păduri în tranziție)	8,12	2028,42			0	0	0	0

Pentru implementarea proiectului analizat vor fi ocupate, la nivelul ROSAC0162, următoarele suprafețe:

- suprafață totală (definitiv + temporat) de 7,25 ha ceea ce reprezintă 0,029 % din suprafața ROSAC0162;
- în cadrul clasei de habitate ”Pășuni” va fi ocupată definitiv o suprafață de 7,25 ha (0,16 % din suprafața acestei clase de habitate).

### **MANAGEMENTUL SITULUI**

Responsabilitatea privind managementul sitului este al Agenției Naționale pentru Arii Naturale Protejate Serviciul Teritorial Vrancea.

Prin Decizia nr. 335/26.07.2021 privind modificarea Anexei 2 (Obiective de conservare specifice sitului ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior) la Decizia nr. 313/05.08.2020 pentru aprobarea Normelor metodologice privind implementarea obiectivelor de conservare din Anexa la ordinal nr. 494/2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului sitului Natura 2000 ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior și al ariilor naturale protejate cu care se suprapune, pentru situl Natura 2000 ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior.

### **III.4.2. Evoluția biodiversității în situația neimplementării proiectului**

În situația neimplementării proiectului se va păstra starea actuală – teren neproductiv cu vegetației ierboasă scundă.

## CAPITOLUL IV. DESCRIEREA FACTORILOR DE MEDIU SUSCEPTIBILI A FI AFECTAȚI DE PROIECT

În acest subcapitol, conform Anexei 4 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, va fi inclusă descriere a factorilor prevăzuți la art. 7 alin. (2) susceptibili de a fi afectați de proiect: populația, sănătatea umană, biodiversitatea - de exemplu, fauna și flora, terenurile - de exemplu, ocuparea terenurilor, solul – de exemplu, materia organică, eroziunea, tasarea, impermeabilizarea, apa - de exemplu, schimbările hidromorfologice, cantitatea și calitatea, aerul, clima - de exemplu, emisiile de gaze cu efect de seră, impacturile relevante pentru adaptare, bunurile materiale, patrimoniul cultural, inclusiv aspectele arhitecturale și cele arheologice, și peisajul, și interacțiunea dintre aceștia.

### IV.1. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU AER

#### Sursele și poluanții pentru aer

##### În perioada de construcție

În zona implementării proiectului nu există surse de impurificare a aerului atmosferic. Noxele provenite de la utilajele și mijloacele de transport folosite pentru executarea excavațiilor și amenajării taluzelor vor fi dispersate datorită specificului geomorfologic al zonei, de largă deschidere. Astfel se reduce impactul asupra calității aerului.

Emisiile în atmosferă generate ca urmare a activităților de excavare a cuvetei sunt:

- pulberile minerale în suspensie;
- emisii cauzate de transportul agregatelor minerale;
- emisiile de gaze rezultate în urma arderii combustibilului în motoarele cu ardere internă ale utilajelor și mijloacelor de transport.

Emisiile conțin în principal următorii poluanți:

- pulberi în concentrații ne semnificative;
- gaze de combustie rezultate din arderea combustibililor de la utilajele ce deservește exploatarea.

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

Cantitatea de emisie de praf pe un segment de drum nepavat variază liniar cu volumul traficului. Investigațiile de teren au demonstrat că emisia depinde și de parametrii de corecție (viteza medie, greutatea medie, numărul mediu de roți al vehiculului, textura suprafeței drumului, respectiv umiditatea acestuia).

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

Pentru drumuri nepavate, emisiile (kg/km drum parcurs) se apreciază după următoarea relație:

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

Unde:

- E – factor de emisie, exprimat în kg/km de drum parcurs;
- K – coeficient/factor de multiplicare pentru dimensiunea particulelor (adimensional);
- K = 0,095, pentru particule cu  $d < 2,5 \mu\text{m}$
- s – conținutul de praf al materialului de pe suprafața drumului (s = 12 %);
- S – viteza medie a autovehiculelor (S = 21 km/h);
- W – greutatea vehiculului (W = 10 Mg);
- w – nr. de roți al vehiculului (w = 6);
- p – nr. zilelor uscate/an cu cantități de precipitații de cel puțin 0,254 mm (p = 218);
- kdp – km de drum parcurs;
- E = 0,0862 kg/km de drum parcurs

Conform evaluărilor din traficul mediu zilnic de șantier în perioada de extracție pentru o distanță de 11 km parcursă de 490 vehicule grele/an, factorul de emisie va avea următoarea valoare:

$$E = 0,0862 \text{ kg/km} \times 11 \text{ km} \times 2 \times 490 = 929,236 \text{ kg/an}$$

$$E = 929,236 \text{ kg/an}$$

Aceste valori sunt considerate valori maxime realizate în perioadele lipsite de precipitații, pe drumuri neamenajate, din pământ fără stropirea drumului. În amplasament, pentru reducerea emisiilor de praf în aer, pe drumuri se așterne balast și se practică udarea drumurilor de acces.

Conform metodologiei CORINAIR, pentru Trafic rutier, factorii de emisie pentru autovehiculele grele (>3,5 t) – motorină sunt conform Tabel 7.12 sunt prezentați în tabelul de mai jos.

**Tabelul 24: Factorii de emisie pentru autovehiculele grele**

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

**Tabelul 25: Factorii de emisie pentru “Alte surse mobile, utilaje, motoare Diesel” (Tabel 8.1)**

Utilaje cu motor Diesel	NO <sub>x</sub>	CH <sub>4</sub>	VOC	CO	N <sub>2</sub> O	PM
g/kg combustibil	48,8	0,17	7,08	15,8	1,3	5,73

Consumurile medii de motorină/utilaj determinate la timpul mediu de lucru și la distanțele parcurse, pentru fiecare utilaj (consumurile specifice de carburanți ale utilajelor care vor asigura desfășurarea activității) sunt prezentate în tabelul de mai jos:

**Tabelul 26: Utilajele și autovehiculele folosite pe amplasament**

Utilaje echipate cu motoare Diesel	Consum orar de motorină, litri/oră
Excavator	12

Excavator LIEBHERR	15
Incarcator frontal	10
Autospeciale	50
<b>Total litri</b> utilaje de transport	<b>87</b>

Datorită faptului că specificul lucrărilor de excavare determină funcționarea intermitentă a utilajelor și mijloacelor de transport auto, se poate considera un consum real orar mediu de motorină de cca. 87 l/h.

Factorii de emisie pentru gazele de eșapament ale motoarelor Diesel conform metodologiei Corinair sunt următorii:

- pulberi            5,73 g/kg
- SO<sub>x</sub>                10,0 g/kg
- CO                    15,8 g/kg
- CH<sub>4</sub>                0,17 g/kg
- NO<sub>x</sub>                48,8 g/kg

Utilajele, indiferent de tipul lor, funcționează cu motoare Diesel, gazele de eșapament evacuate în atmosferă conțin întregul complex de poluanți specifici arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NO<sub>x</sub>), compuși organici volatili nonmetanici (COVnm), metan (CH<sub>4</sub>), oxizi de carbon (CO, CO<sub>2</sub>), amoniac (NH<sub>3</sub>), particule cu metale grele (cadmiu, crom, zinc, seleniu, nichel), hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), bioxid de sulf (SO<sub>2</sub>).

În incinta amplasamentului și în lungul culoarului de transport, repartizarea poluanților se consideră uniformă. Mijloacele de transport sunt asimilate cu surse liniare de poluare. Utilajele se deplasează pe distanțe reduse, în zona frontului de lucru. Poluanții și debitele masice rezultate din funcționarea autobasculantelor și utilajelor (excavator, încărcător) acționate de motoare Diesel, cu un consum orar mediu de motorină de 87 l/h, sunt prezentate în tabelul următor.

**Tabelul 27: Poluanții și debitele masice rezultate din funcționarea autobasculantelor și utilajelor (excavator, încărcător) acționate de motoare Diesel**

Poluant	Debit masic g/h	Debit masic conform Ordin MAPPM nr. 462/1993 g/h
Pulberi	467	500
SO <sub>x</sub>	815,12	5000
CO	1287,9	-
CH <sub>4</sub>	13,87	-
NO <sub>x</sub>	3977,8	5000

Menționăm că utilajele existente nu funcționează simultan.

Având în vedere că sursele de poluare studiate sunt surse nedirijate, adică aerul impurificat nu este prelucrat, evacuat controlat printr-un sistem de exhaustare, nu se pot aplica prevederile Ord. 462/1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare.

Principala zonă de emisie a poluanților în atmosferă este suprafața perimetrului pe care vor fi realizate lucrările de excavare propuse, sursele de emisie fiind:

- surse la sol sau în apropierea solului, cu înălțimi efective de emisie de până la 4 m față de

nivelul solului;

- surse deschise reprezentate de operațiile de manipulare ale agregatelor minerale (excavare, depozitare, încărcare);
- surse mobile reprezentate de totalitatea utilajelor și mijloacelor de transport implicate în exploatarea agregatelor minerale.

În etapa de excavare utilajele și mijloacele de transport acționează pe perioade scurte de timp și în număr redus, maxim 2 pe amplasament simultan. Acestea sunt echipate cu motoare cu ardere internă la care emisiile de noxe în atmosferă se încadrează în prevederile normelor de funcționare. În concluzie, putem afirma că emisiile de poluați atmosferici rezultați prin executarea lucrărilor pe suprafața perimetrului și transportul acestora se încadrează în limitele legale.

În perioada de funcționare.

În etapa de funcționare a amenajării piscicole nu există surse de poluare ale factorului de mediu aer.

**Surse de zgomot și vibrații**

În perioada de construcție.

Din momentul începerii lucrărilor de extindere a amenajării piscicole și până la finalizarea acestora, pe amplasament se vor produce zgomote determinate de funcționarea motoarelor și încărcarea basculantelor cu agregate. Pe amplasament nu se vor produce zgomote în mod continuu, emisiile sonore fiind generate în timpul programului de lucru.

Sursele potențiale care generează zgomot și vibrații aferente proiectului sunt tipice pentru lucrările de excavare și cuprind în general:

- operarea vehiculelor pentru transportul nisipului și pietrișului;
- operarea utilajelor mobile și staționare între limitele perimetrului: excavatoare, autocamioane, încărcătoare.

Principalele surse de zgomot sunt constituite din echipamentele utilizate excavare:

- excavator: 2 buc.  $L_w \approx 115$  dB(A);
- încărcător frontal cu cupa  $L_w \approx 110$  dB(A);
- autocamioane: 2 buc cu capacitatea de 16 m<sup>3</sup>  $L_w \approx 107$  dB(A)

Conform HG 1756/2006, pentru echipamentele utilizate pe perioada execuției nivelul de putere acustică admis este prezentat în tabelul de mai jos.

**Tabelul 28: Nivelul de putere acustică admis pentru echipamentele utilizate pe perioada execuției extinderii amenajării piscicole**

Tip echipament	Putere netă instalată P (în kW) Putere electrică Pel [kW]	Nivelul de putere acustică admis db/1 pW
Mașini de compactat	$p \leq 8$	105
	$8 < p \leq 70$	106
	$p > 70$	$86 + 11 \lg P$
Buldozere, încărcătoare	$p \leq 55$	103
	$p > 55$	$84 + 11 \lg P$

Nivelul de zgomot la limita incintei se calculează cu formula:

$$L_2 = L_1 + 20 \lg r_1/r_2$$

$r_1$  – distanța față de sursă (1m);



r2 – distanța de la sursă la primul receptor;  
 L1 – nivelul de zgomot la distanța r1 de sursa;  
 L2 – nivelul de zgomot la limita de incintă.

**Tabelul 29: Nivelul de zgomot în funcție de distanța față de frontul de lucru**

Distanța (m) r2	L1	r1	$\lg \frac{r1}{r2}$	Valoare $20 \lg \frac{r1}{r2}$	Valoare L2
5	106	1	0,699	13,98	92,02
10	106	1	1,0	20,00	86,00
50	106	1	1,699	33,98	72,02
100	106	1	2,0	40,00	66,00
200	106	1	2,301	46,02	59,92
300	106	1	2,477	49,54	56,46
500	106	1	2,699	53,98	52,02

Nivelul de zgomot variază în funcție de tipul și intensitatea operațiilor, tipul utilajelor în funcțiune, regim de lucru, suprapunerea numărului de surse și dispunerea pe suprafață orizontală și/sau verticală, prezența obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare.

**Standardul românesc STAS 10009/2017: Limitele admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant.**

Acest standard se referă la limitele admisibile de zgomot în zonele urbane, diferențiate pe zone și arii cu folosință specifică și pe categorii tehnice de străzi; se conformează cu alte reglementări tehnice specifice referitoare la sistematizare și protecția mediului.

Principalele surse de zgomot sunt constituite din echipamentele utilizate în excavare:

- excavator: 1 buc.  $L_w \approx 115$  dB(A);
- încărcător frontal, într-un ciclu de încărcare al unei autobasculante, emisie sonoră la 30 m de  $L_w \approx 61$  dB(A);
- 2 autocamioane: cu capacitatea de 16 m<sup>3</sup>  $L_w \approx 107$  dB(A)

Pentru activități de tip industrial sunt prevăzute reduceri ale nivelului de zgomot la limita funcțională din mediul urban, prin STAS 10009/2017.

Activitățile de excavare se încadrează în categoria locurilor de muncă în spațiu deschis, și se raportează la limitele admise conform Normelor de Protecție a Muncii, care prevăd ca limită maximă admisă la locurile de muncă cu solicitare neuropsihică și psihosenzorială normală a atenției – 90 dB (A) – nivel acustic echivalent continuu pe săptămâna de lucru. La această valoare se poate adăuga corecția de 10 dB(A) – în cazul zgomotelor impulsive (impulsuri de amplitudini sensibil egale).

Drumurile de exploatare din zonă sunt frecvent folosite de utilajele de exploatare agricolă, sunt tranzitate de locuitorii din zonă, cu autoturismele sau cu animalele. Suprafețele adiacente acestor drumuri sunt supuse presiunii antropice prin cultivare sau pășunat.

La limita incintei, se apreciază că nivelul zgomotului emis de utilaje nu va depăși pe în timpul zilei pe perioade scurte de timp 80 dB(A).

Nivelul de zgomot variază în funcție de tipul și intensitatea operațiilor, tipul utilajelor în funcție, regimul de lucru, suprapunerea numărului de surse și dispunerea pe suprafața orizontală și/sau verticală, prezența obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare.

Nivelul de zgomot la cel mai apropiat receptor, conform STAS 10009/2017, este de 50 dB(A). În apropierea locuințelor, nivelul echivalent continuu (Leq) măsurat la 3 m distanță față de peretele exterior al locuinței și la 1,5 m înălțime față de sol nu trebuie să depășească 50 dB(A) și curba de zgomot de 45.

Având în vedere distanța până la cel mai apropiat receptor sensibil (cca. 500 m – case din localitatea Domnești Sat), se consideră că zgomotele generate pe amplasament în perioada de implementare a proiectului nu vor genera deranj la nivelul comunităților locale. De asemenea, accesul la amplasament nu se realizează pe drumuri de exploatare care tranzitează zone rezidențiale.

În perioada de funcționare.

În perioada de funcționare a amenajării piscicole pe suprafața amplasamentului nu se vor produce zgomote.

## ***IV.2. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU APĂ***

L În perioada de construcție

Lucrările de excavare nu generează ape uzate industriale. În aceste condiții emisiile pentru factorul de mediu apă pot fi considerate nule.

Pe suprafața amplasamentului se pot produce doar poluării accidentale ale factorului de mediu apă prin scurgerea în mediu a uleiurilor minerale și a hidrocarburilor de la utilajele folosite la realizarea lucrărilor de excavare. Aceste substanțe pot fi antrenate de apele meteorice, scurgându-se pe suprafața solului sau infiltrându-se în acesta, determinând poluarea apelor freatice. 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 și sunt interzise efectuarea reparațiilor pe suprafața amplasamentului. Personalul care deservește utilajele 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, scurgerile de carburanți și/sau lubrefianți vor fi colectate în recipient etanșe iar utilajele vor fi transportate la ateliere service autorizate. Vor fi luate măsuri pentru recuperarea cantităților de uleiuri și hidrocarburi scurse accidental în apa acumulată în declivitățile de pe amplasament sau pe sol.

În perioada de funcționare.

În perioada de funcționare nu există surse de poluare a factorului de mediu apă de suprafață sau subterană.

Cantitatea de apă restituită din amenajarea piscicolă ca urmare a circulației naturale a freaticului este 99 % din necesarul de primenire. Având în vedere că iazul nu va fi golit niciodată, cantitatea de apă evacuate va fi:  $0,99 \times 613,55 \text{ mc/zi} = 607,41 \text{ mc/zi}$  rezultând un volum de 221704,65 mc anual. Apa va fi drenată de stratul acvifer către emisarul natural, respectiv râul Siret. Apa evacuată prin circulația naturală nu conține poluanți care pot impurificarea stratele acvifere sau mediul lotic al râului Siret.

### ***IV.3. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU SOL***

Amplasamentul propus pentru implementarea proiectului se află în terasa malului drept al râului Siret, în extravilanul comunei Pufești.

Pe suprafața amplasamentului s-a dezvoltat un strat de sol vegetal. Din date ale sondajelor din zona, rezultă următoarea succesiune litologică pentru terasa inferioară a râului Siret:

- 0,00-0,50 m - sol vegetal cu rădăcini de plante;
- 0,50- 4,50 m - un complex de pietrișuri cu intercalații de nisipuri, argile, balast.

Solurile din zonă sunt în principal cernoziomuri levigate între care apar intercalate solonețuri și soloceacuri, care se extind în special în zonele joase.

În perioada efectuării lucrărilor de excavare impactul asupra factorului de mediu sol va fi unul fizic concretizat prin îndepărtarea copertei și prin lucrări de excavare în vederea extinderii cuvetei bălții Pufești.

Cantitatea de sol și depozite litologice care trebuie îndepărtată din perimetrul propus prin excavare în scopul extinderii amenajării piscicole este cca 255532,87 mc. Coperta îndepărtată prin excavare va fi depozitată separat pe amplasament, la nivelul pilierilor de siguranță, în vederea folosirii ulterioare la amenajarea taluzurilor zonei excavate.

Deoarece în procesul tehnologic nu se folosesc și nu rezultă substanțe sau compuși periculoși care să fie eliberați în mediu sunt posibile numai poluări accidentale ale factorului de mediu sol.

Pe amplasament, poluările accidentale pot surveni ca urmare a evacuării accidentale pe sol de hidrocarburi și uleiuri minerale.

Ca urmare a implementării proiectului solul și subsolul de pe suprafața perimetrului vor fi afectate prin decopertare și excavare, iar la nivelul pilierilor de siguranță solul existent va fi tasat ca urmare a depozitării decopertei de pe amplasament

Accidental solul adiacent căilor de acces poate fi afectat de scurgeri de produse petroliere (uleiuri, motorină) de la utilajele de exploatare și de la mijloacele de transport. Vor fi luate măsuri pentru îndepărtarea solului afectat de scurgerile accidentale de uleiuri și hidrocarburi ca urmare a implementării proiectului atât la nivelul amplasamentului cât și a căilor de acces.

Cantitățile de hidrocarburi și uleiuri minerale care pot ajunge în mod accidental în sol provenind de la utilajele de pe amplasament sunt reduse astfel încât nu vor provoca impurificări semnificative ale factorului de mediu sol.

În condițiile respectării prevederilor legale în domeniul protecției mediului, apreciem că prin lucrările de excavare nu se va produce poluarea solului pe amplasament sau în vecinătăți.

**Eventuale poluări accidentale de pe amplasament nu produc impurificări majore ale solului deoarece cantitățile stocate în rezervoarele și mecanismele utilajelor sunt reduse.**

În perioada de funcționare.

În perioada de funcționare nu se vor produce poluări ale factorului de mediu sol.

### ***IV.4. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA DIVERSITĂȚII BIOLOGICE***

În acest subcapitol vom prezenta concluziile Studiului de evaluare adecvată.

Pentru implementarea proiectului analizat vor fi ocupate, la nivelul ROSPA0071, următoarele suprafețe:

- suprafață totală (definitiv + temporar) de 7,25 ha - reprezintă 0,019 % din suprafața ROSPA0071;
- în cadrul clasei de habitate ”Pășuni” va fi ocupată definitiv o suprafață de 7,25 ha (0,15 % din suprafața acestei clase de habitate).

Pentru implementarea proiectului analizat vor fi ocupate, la nivelul ROSAC0162, următoarele suprafețe:

- suprafață totală (definitiv + temporat) de 7,25 ha ceea ce reprezintă 0,029 % din suprafața ROSAC0162;
- în cadrul clasei de habitate ”Pășuni” va fi ocupată definitiv o suprafață de 7,25 ha (0,16 % din suprafața acestei clase de habitate).

Datele privind populațiile habitatele și speciile de interes conservativ pentru care au fost declarate ROSPA0071 ȘI ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior sunt prezentate în raport cu datele din formularele standard Natura 2000, precum și cu observațiile efectuate în teren în perioada decembrie 2022 – mai 2023.

**Tabelul 30: Date privind fenologia și ecologia speciilor de importanță conservativă din ROSPA0071, conform Formularului standard Natura 2000, distribuția acestora în zona amplasamentului și tipul impactului proiectului propus la nivelul indivizilor și populațiilor acestora**

<i>Specie</i>	<i>Habitatul utilizat pentru hrănire</i>	<i>Habitat de odihnă</i>	<i>Habitat preferate pentru reproducere</i>	<i>Perioada de reproducere</i>	<i>Prezența în zona amplasamentului</i>	<i>Tipul impactului potențial</i>				
						<i>Reduce reea habitatului de hrănire</i>	<i>Reduce reea habitatului de odihnă</i>	<i>Reduce reea habitatului reproducere</i>	<i>Reduce reea populației la nivelul ROSPA 0071</i>	<i>Deranjul cauzat de activitățile proiectului</i>
<i>Alcedo atthis</i> pescărel albastru	Zonele umede, mediul acvatic	Zăvoile situate în imediata vecinătate a apei	galerii în malurile abrupte	aprilie - mai	prezent	0	0	0	0	Da temporar în perioada de execuție
<i>Anas acuta</i> rața sulițar	habitatele, acvatice, cu apă dulce de mică adâncime, deschise, situate de obicei în zone de pajiște	malurile joase ale râurilor, luciul apei	nu cuibărește în zona analizată	nu cuibărește în zona analizată	prezent	0	0	0	0	Da temporar în perioada de execuție
<i>Anas clypeata</i> rața lingurar	habitatele, acvatice, cu apă dulce de mică adâncime, deschise, situate de obicei în zone de pajiște	malurile joase ale râurilor, luciul apei	nu cuibărește în zona analizată	nu cuibărește în zona analizată	prezent	0	0	0	0	Da temporar în perioada de execuție
<i>Anas crecca</i> rața mică	habitate acvatice de mică	malurile joase ale râurilor,	nu cuibărește în zona analizată	nu cuibărește în zona	prezent	0	0	0	0	Da temporar în perioada de

Specie	Habitatul utilizat pentru hrănire	Habitat de odihnă	Habitate preferate pentru reproducere	Perioada de reproducere	Prezența în zona amplasamentului	Tipul impactului potențial				
						Reduce reea habitatului de hrănire	Reduce reea habitatului de odihnă	Reduce reea habitatului reproducere	Reduce reea populației la nivelul ROSPA 0071	Deranjul cauzat de activitățile proiectului
	adâncime, lacuri naturale și artificiale, iazuri și mlaștini.	lucii apei		analizată						execuție
<i>Anas penelope</i> rață fluierătoare	habitate acvatice de mică adâncime, lacuri naturale și artificiale, iazuri și mlaștini.	malurile joase ale râurilor, luciul apei	nu cuibărește în zona analizată	nu cuibărește în zona analizată	prezent	0	0	0	0	Da temporar în perioada de execuție
<i>Anas platyrhynchos</i> rață mare	habitate acvatice de mică adâncime, lacuri naturale și artificiale, iazuri și mlaștini.	malurile joase ale râurilor, luciul apei	zone cu vegetației ierboasă abundentă în vecinătatea apelor, pe sol/cuibărește în zonă dar nu a fost identificată pe suprafață analizată	martie - aprilie	prezent	0	0	0	0	Da temporar în perioada de execuție
<i>Anas querquedula</i> rață cârâitoare	habitate acvatice de mică adâncime, lacuri naturale și	malurile râurilor, pe luciul apei	zone cu vegetației ierboasă abundentă în vecinătatea apelor, pe sol	aprilie -mai	prezent	0	0	0	0	Da temporar în perioada de execuție

Specie	Habitatul utilizat pentru hrănire	Habitat de odihnă	Habitate preferate pentru reproducere	Perioada de reproducere	Prezența în zona amplasamentului	Tipul impactului potențial				
						Reduce reea habitatului de hrănire	Reduce reea habitatului de odihnă	Reduce reea habitatului reproducere	Reduce reea populației la nivelul ROSPA 0071	Deranjul cauzat de activitățile proiectului
	artificiale, iazuri și mlaștini.									
<i>Anas strepera</i> rață pestriță	habitatele, acvatiche, cu apă dulce de mică adâncime, deschise, situate de obicei în zone de pajiște	malurile râurilor, pe luciul apei	pe sol în vegetație deasă, de obicei în apropierea apei	aprilie - mai	absent	0	0	0	0	Nu este cazul
<i>Anser anser</i> gâscă de vară	zone umede: mlaștini, lacuri, dar și terenuri agricole, pajisti	malul apelor cu vegetație deasă	malul apelor cu vegetație deasă	martie - mai	absent	0	0	0	0	Nu este cazul
<i>Anthus campestris</i> fâsa de câmp	liziere, pajiști, tufărișuri	sol, tufărișuri	pe sol, în zone cu vegetație arborescentă	mai - iunie	prezent	0	0	0	0	Da temporar în perioada de execuție
<i>Aquila pomarina</i> acvila țipătoare mică	zone deschise, pajiști, terenuri agricole	păduri deschise, pâlcuri de arbori	păduri deschise de foioase, conifere sau mixte, preferând lizierele și pădurile ripariene	aprilie - august	absent	0	0	0	0	Nu este cazul

<i>Specie</i>	<i>Habitatul utilizat pentru hrănire</i>	<i>Habitat de odihnă</i>	<i>Habitat preferate pentru reproducere</i>	<i>Perioada de reproducere</i>	<i>Prezența în zona amplasamentului</i>	<i>Tipul impactului potențial</i>				
						<i>Reduce reea habitatului de hrănire</i>	<i>Reduce reea habitatului de odihnă</i>	<i>Reduce reea habitatului reproducere</i>	<i>Reduce reea populației la nivelul ROSPA 0071</i>	<i>Deranjul cauzat de activitățile proiectului</i>
<i>Ardea purpurea</i> stârc roșu	habitatele acvatice naturale, întinse, cu suprafețe mari de stuf	habitatele acvatice naturale, întinse, cu suprafețe mari de stuf	suprafețe mari de stuf	aprilie - mai	prezent	0	0	0	0	Da temporar în perioada de execuție
<i>Ardeola ralloides</i> stârc galben	habitatele acvatice naturale, întinse, cu vegetație bogată	habitatele acvatice naturale, întinse, cu vegetație bogată	în vegetație densă, în apropierea sau deasupra apei.	aprilie - mai	prezență accidentală	0	0	0	0	Da temporar în perioada de execuție
<i>Aythya ferina</i> rață cu cap castaniu	zone umede cu multă vegetație, din mediul acvatic	malurile cu vegetație bogată ale apelor, pe luciul apei	zone cu vegetație densă în vecinătatea apelor, pe sol	aprilie - iunie	prezent	0	0	0	0	Da temporar în perioada de execuție
<i>Aythya fuligula</i> rață moțată	habitate acvatice cu vegetație, de-a lungul lacurilor de baraj sau cele naturale de câmpie.	malurile cu vegetație bogată ale apelor, pe luciul apei	în apropierea apei, direct pe sol, ascunse în vegetație	mai - iunie	prezent	0	0	0	0	Da temporar în perioada de execuție
<i>Aythya nyroca</i> rață roșie	habitate acvatice întinse din	malurile cu vegetație bogată	în apropierea apei, direct pe sol,	mai - iunie	prezent	0	0	0	0	Da temporar în perioada de



Specie	Habitatul utilizat pentru hrănire	Habitat de odihnă	Habitate preferate pentru reproducere	Perioada de reproducere	Prezența în zona amplasamentului	Tipul impactului potențial				
						Reduce reabilitarea habitatului de hrănire	Reducerea habitatului de odihnă	Reducerea habitatului reproducere	Reducerea populației la nivelul ROSPA 0071	Deranjul cauzat de activitățile proiectului
	zonele joase, bogate în vegetație palustră și cu maluri măloase	ale apelor, pe luciul apei	ascunse în vegetație sau uneori în cavități sau sub rădăcini							execuție
<i>Branta ruficollis</i> gâsca cu gât roșu	habitate de câmpie, bogate în culturi agricole	habitatele deschise, cu iarbă și tufăriș din zonele de câmpie sau colinare	nu cuibărește în zona analizată	nu cuibărește în zona analizată	absent	0	0	0	0	Nu este cazul
<i>Buteo buteo</i> șorecar comun	pășști, suprafațe agricole din vecinătatea lizierelor	crângurile dintre terenurile arabile, arbori izolați din terenuri deschise sau zone umede	zone forestiere	martie - iunie	prezent	0	0	0	0	Da temporar în perioada de execuție
<i>Buteo rufinus</i> șorecar mare	pășști, suprafațe agricole din vecinătatea lizierelor	crângurile dintre terenurile arabile, arbori izolați din terenuri deschise	zone deschise și semi-deschise, cu pajiști/pășuni și mozaicuri cu terenuri agricole	martie - iunie	absent	0	0	0	0	Nu este cazul

Specie	Habitatul utilizat pentru hrănire	Habitat de odihnă	Habitate preferate pentru reproducere	Perioada de reproducere	Prezența în zona amplasamentului	Tipul impactului potențial				
						Reduce reabilitarea habitatului de hrănire	Reducerea habitatului de odihnă	Reducerea habitatului de reproducere	Reducerea populației la nivelul ROSPA 0071	Deranjul cauzat de activitățile proiectului
		sau zone umede								
<i>Chlidonias hybridus</i> cu chirighița obraz alb	zone umede cu apă dulce bogate în vegetație	zone de țărm cu sau fără vegetație	apă puțin adâncă pe vegetație plutitoare	mai - iunie	prezent	0	0	0	0	Da temporar în perioada de execuție
<i>Chlidonias leucopterus</i> chirighița cu aripi albe	zone umede cu apă dulce bogate în vegetație	zone de țărm cu sau fără vegetație	apă puțin adâncă pe vegetație plutitoare	mai - iunie	absent	0	0	0	0	Nu este cazul
<i>Chlidonias niger</i> chirighița neagră	zone umede cu apă dulce bogate în vegetație	zone de țărm cu sau fără vegetație	apă puțin adâncă pe vegetație plutitoare	mai - iulie	prezent	0	0	0	0	Da temporar în perioada de execuție
<i>Ciconia ciconia</i> barza albă	pășuni umede și zone mlăștinoase	pașuni umede și zone mlăștinoase	arbori, zone antropizate	aprilie - iunie	prezent	cu 7,25 ha	0	0	0	Da temporar în perioada de execuție
<i>Circus aeruginosus</i> erete de stuf	pajiști, suprafețe agricole din vecinătatea lizierelor, zone deschise de pe malurile apelor	zone umede în care abundă stuful	zone umede în care abundă stuful	aprilie - iunie	prezent	0	0	0	0	Da temporar în perioada de execuție

Specie	Habitatul utilizat pentru hrănire	Habitat de odihnă	Habitate preferate pentru reproducere	Perioada de reproducere	Prezența în zona amplasamentului	Tipul impactului potențial				
						Reduce reea habitatului de hrănire	Reduce reea habitatului de odihnă	Reduce reea habitatului reproducere	Reduce reea populației la nivelul ROSPA 0071	Deranjul cauzat de activitățile proiectului
<i>Coracias garrulus</i> dumbrăveancă	zone deschise, largi, însoțite, pajiști, stepe, culturi agricole	arbori izolați din terenuri deschise sau zone umede, stâlpi și cabluri ale liniilor electrice	pajiști/pășuni sau mozaicuri cu culturi agricole, cu arbori maturi cu scorburi, în care cuibărește/maluri verticale unde sapă galerii	mai -iunie	prezent	0	0	0	0	Da temporar în perioada de execuție
<i>Crex crex</i> cârstei de câmp	zone cu vegetație ierboasă, pășuni umede	zone cu vegetație ierboasă	zone cu vegetație ierboasă	mai -iunie	absent	0	0	0	0	Nu este cazul
<i>Cygnus cygnus</i> lebedă de iarnă	zone agricole sau habitate naturale deschise	habitate acvatice deschise cu ape care nu îngheață	nu cuibărește în zona analizată	nu cuibărește în zona analizată	prezent	0	0	0	0	Da temporar în perioada de execuție
<i>Cygnus olor</i> lebedă de vară	habitatele acvatice naturale, întinse, zone de mlaștini și lacuri cu suprafețe de stuf,	habitate acvatice deschise cu ape care nu îngheață	zone umede în care abundă stuful	aprilie - iulie	prezent	0	0	0	0	Da temporar în perioada de execuție
<i>Dryocopus martius</i>	habitate forestiere cu	habitate forestiere	habitate cu abundență de	martie - aprilie	absent	0	0	0	0	Nu este cazul

Specie	Habitatul utilizat pentru hrănire	Habitat de odihnă	Habitate preferate pentru reproducere	Perioada de reproducere	Prezența în zona amplasamentului	Tipul impactului potențial				
						Reduce reabilitarea habitatului de hrănire	Reducerea habitatului de odihnă	Reducerea habitatului reproducere	Reducerea populației la nivelul ROSPA 0071	Deranjul cauzat de activitățile proiectului
ciocănițoară neagră	lemn mort		arbori, dar poate cuibări și în arbori izolați sau aliniamente (inclusiv zăvoaie)							
<i>Egretta alba</i> egreta mare	habitatele acvatică naturale, întinse, cu suprafețe mari de stuf	zone umede în care abundă stuful, malurile apelor cu vegetație	suprafețe întinse de stuf	aprilie- iunie	prezent	0	0	0	0	Da temporar în perioada de execuție
<i>Egretta garzetta</i> egreta mică	habitatele acvatică, întinse cu vegetație ripariană	zone umede în care abundă stuful, malurile apelor cu vegetație	sălcii și uneori în stuf sau lăstărișuri dese din apropierea bălților.	mai - iulie	prezent	0	0	0	0	Da temporar în perioada de execuție
<i>Falco tinnunculus</i> vânturel roșu	păjiști, suprafețe agricole din vecinătatea lizierelor	păduri, pâlcuri de arbori	păduri, pâlcuri de arbori	aprilie - mai	prezent	0	0	0	0	Da temporar în perioada de execuție
<i>Falco vespertinus</i> vânturel de seară	păjiști, suprafețe agricole din	liziere, pâlcuri de arbori	habitate semi-deschise,	iunie - august	absent	0	0	0	0	Nu este cazul

Specie	Habitatul utilizat pentru hrănire	Habitat de odihnă	Habitate preferate pentru reproducere	Perioada de reproducere	Prezența în zona amplasamentului	Tipul impactului potențial				
						Reduce reabilitarea habitatului de hrănire	Reducerea habitatului de odihnă	Reducerea habitatului reproducere	Reducerea populației la nivelul ROSPA 0071	Deranjul cauzat de activitățile proiectului
	vecinătatea lizierelor		pajiști/pășuni, mozaicuri agricole cu arbori maturi, păduri de mici dimensiuni, zăvoaie							
<i>Fulica atra</i> lișiță	habitate acvatice, cu apă stătătoare sau lin curgătoare, puțin adâncă, cu vegetație submersă abundentă și vegetație palustră	habitate acvatice cu vegetație palustră și stuf	zone cu ape puțin adânci, pe vegetație plutitoare sau submersă,	februarie - septembrie	prezent	0	0	0	0	Da temporar în perioada de execuție
<i>Gavia arctica</i> cufundar polar	ape	maluri cu vegetație	nu cuibărește în zona analizată	nu cuibărește în zona analizată	absent	0	0	0	0	Nu este cazul
<i>Gelochelidon nilotica</i> pescărița râzătoare	caracteristică zonelor lagunare cu apă salmastră	lucii apei, zonele de mal	pe sol în vecinătatea apelor	mai - iulie	prezent	0	0	0	0	Da temporar în perioada de execuție

Specie	Habitatul utilizat pentru hrănire	Habitat de odihnă	Habitate preferate pentru reproducere	Perioada de reproducere	Prezența în zona amplasamentului	Tipul impactului potențial				
						Reduce reabilitarea habitatului de hrănire	Reducerea habitatului de odihnă	Reducerea habitatului reproducere	Reducerea populației la nivelul ROSPA 0071	Deranjul cauzat de activitățile proiectului
	și țărmurilor nisipoase, dar apare și pe lacurile cu apă dulce și mlăștinoase									
<i>Glareola pratincola</i> ciovlică ruginie	zonele deschise, sărăturoase, nisipoase, cu puțină vegetație, din apropierea apelor	vegetația din zonele de mal	pe sol în vecinătatea apelor	mai - iunie	absent	0	0	0	0	Nu este cazul
<i>Haliaeetus albicilla</i> codalb	zonele umede mari, incluzând zonele de luncă ale râurilor, mlaștini extinse, lacuri și zonele de coastă	păjiști, mlaștini, stufărișuri, suprafețe agricole din vecinătatea lizierelor	habitatele forestiere cu arbori înalți din vecinătatea zonelor umede	februarie - mai	absent	0	0	0	0	Nu este cazul
<i>Ixobrychus minutus</i> stârc pitic	zonele umede unde vegetația palustră este	zonele umede unde vegetația palustră este	arbori și arbuști amplasați în vegetația palustră		prezent	0	0	0	0	Da temporar în perioada de execuție

Specie	Habitatul utilizat pentru hrănire	Habitat de odihnă	Habitate preferate pentru reproducere	Perioada de reproducere	Prezența în zona amplasamentului	Tipul impactului potențial				
						Reduce reabilitarea habitatului de hrănire	Reducerea habitatului de odihnă	Reducerea habitatului reproducere	Reducerea populației la nivelul ROSPA 0071	Deranjul cauzat de activitățile proiectului
	abundentă, preferând stufărișurile întinse	abundentă, preferând stufărișurile întinse								
<i>Lanius collurio</i> Sfrâncioc roșiatic	Pășuni și zone agricole cu tufărișuri	Pășuni și zone agricole cu tufărișuri	tufărișuri	mai - iunie	prezent	0	0	0	0	Da temporar în perioada de execuție
<i>Lanius minor</i> Sfrâncioc cu fruntea neagră	zone agricole deschise cu tufișuri	zone agricole deschise cu tufișuri	tufărișurile	mai - iunie	prezent	0	0	0	0	Da temporar în perioada de execuție
<i>Larus cachinnans</i> Pescăruș pontic	habitate acvatice	în vecinătatea habitatelor acvatice	sfărâmături vechi de stuf, pe plajele nisipoase	aprilie - mai	absent	0	0	0	0	Nu este cazul
<i>Larus minutus</i> Pescăruș mic	habitate acvatice	în vecinătatea habitatelor acvatice	pe sol, în apropierea apei	aprilie - iunie	prezent	0	0	0	0	Da temporar în perioada de execuție
<i>Larus ridibundus</i> Pescăruș râzător	habitate acvatice	în vecinătatea habitatelor acvatice	pe sol, în apropierea apei	martie - mai	prezent	0	0	0	0	Da temporar în perioada de execuție
<i>Limosa limosa</i> Sitar de mal	habitate acvatice, de-a lungul canalelor cu	în vecinătatea habitatelor acvatice	cuibărește pe pajiști umede întinse și mlaștini cu ierbur	-	absent	0	0	0	0	Nu este cazul

Specie	Habitatul utilizat pentru hrănire	Habitat de odihnă	Habitate preferate pentru reproducere	Perioada de reproducere	Prezența în zona amplasamentului	Tipul impactului potențial				
						Reduce reabilitarea habitatului de hrănire	Reducerea habitatului de odihnă	Reducerea habitatului de reproducere	Reducerea populației la nivelul ROSPA 0071	Deranjul cauzat de activitățile proiectului
	plaje mlăștinoase									
<i>Lullula arborea</i> Ciocârlia de pădure	zone deschise din păduri cu vegetație ierboasă abundentă	pădurile și tufărișurile	sol cu vegetație ierboasă înaltă și tufișuri	aprilie - mai	absent	0	0	0	0	Nu este cazul
<i>Merops apiaster</i> Pigorie	pășuni, zone agricole	tufărișuri, liziere	maluri abrupte, galerii	aprilie - mai	absent	0	0	0	0	Nu este cazul
<i>Nycticorax nycticorax</i> Stârc de noapte	zone umede cu vegetație	păduri și tufărișuri din vecinătatea apelor	păduri din vecinătatea apelor, în arbori sau pe vegetație ripariană (în principal trestii)	aprilie - iunie	prezent	0	0	0	0	Da temporar în perioada de execuție
<i>Pelecanus oncorotalus</i> Pelicanul comun	habitate acvatice	în vecinătatea habitatelor acvatice	zonele umede cu ape dulci sau salmastre și habitate palustre extinse, cum sunt lagunele, deltele și zonele mlăștinoase	martie - mai	absent	0	0	0	0	Nu este cazul
<i>Phalacrocorax carbo</i>	habitate acvatice	în vecinătatea habitatelor	zone umede aflate la altitudini mici,	aprilie - mai	prezent	0	0	0	0	Da temporar în perioada de



Specie	Habitatul utilizat pentru hrănire	Habitat de odihnă	Habitate preferate pentru reproducere	Perioada de reproducere	Prezența în zona amplasamentului	Tipul impactului potențial				
						Reduce reea habitatului de hrănire	Reduce reea habitatului de odihnă	Reduce reea habitatului reproducere	Reduce reea populației la nivelul ROSPA 0071	Deranjul cauzat de activitățile proiectului
Cormoranul mare		acvatice	de obicei cu suprafață mare, reprezentate de un mozaic de lacuri, cursurile de râu cu ape line asociate cu zone mlăștinoase (cu stuf).							execuție
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i> Cormoran mic	zone umede, ape dulci, curgătoare sau stătătoare	malurile apelor, în arbori	păduri din vecinătatea apelor, în arbori	mai - iulie	prezent	0	0	0	0	Da temporar în perioada de execuție
<i>Picus canus</i> Ciocănitoarea sură	pădurile de foioase de la deal	pădurile de foioase de la deal	pădurile de foioase de la deal	mai - iunie	absent	0	0	0	0	Nu este cazul
<i>Platalea leucorodia</i> Lopătar	bălți și lacuri cu stufărișuri și pâlcuri de arbori	malurile apelor, în zonele cu vegetație	păduri din vecinătatea apelor, în arbori sau pe vegetație ripariană (în principal trestii)	mai - iunie	absent	0	0	0	0	Nu este cazul
<i>Podiceps cristatus</i> Corcodel mare	zone umede, mediul acvatic	zone umede, mediul acvatic	zone de litoral, apă puțin adâncă și vegetație	martie - mai	prezent	0	0	0	0	Da temporar în perioada de execuție

Specie	Habitatul utilizat pentru hrănire	Habitat de odihnă	Habitate preferate pentru reproducere	Perioada de reproducere	Prezența în zona amplasamentului	Tipul impactului potențial				
						Reduce re a habitat ului de hrănire	Redu cerea habit atului de odihn ă	Reduce rea habitat ului reprod ucere	Reduce rea populaț iei la nivelul ROSPA 0071	Deranjul cauzat de activitățile proiectului
			abundentă							
<i>Recurvirostra avosetta</i> Ciocântors	habitate acvatice	în vecinătatea habitatelor acvatice	marginile habitatelor acvatice salmastre sau sărate, cu ape stătătoare, puțin adâncă și vegetație redusă	aprilie - august	prezent	0	0	0	0	Da temporar în perioada de execuție
<i>Sterna albifrons</i> Chiră mică	habitate acvatice	în vecinătatea habitatelor acvatice	pe sol în apropierea apelor	aprilie - mai	absent	0	0	0	0	Nu este cazul
<i>Sterna hirundo</i> Chira de baltă	habitate acvatice	în vecinătatea habitatelor acvatice	pe sol în apropierea apelor, preferă insulele	aprilie - mai	prezent	0	0	0	0	Da temporar în perioada de execuție
<i>Tadorna tadorna</i> Călifar alb	habitate acvatice	în vecinătatea habitatelor acvatice	În vecinătatea habitatelor acvatice	aprilie - mai	absent	0	0	0	0	Nu este cazul
<i>Tringa erythropus</i> Fluierar negru	zone umede cu vegetație ripariană, malul apelor	zone umede cu vegetație ripariană, malul apelor	nu cuibărește în zonă	-	absent	0	0	0	0	Nu este cazul
<i>Tringa totanus</i>	zone umede cu	zone umede cu	pajiști umede,	aprilie - iunie	absent	0	0	0	0	Nu este cazul

Specie	Habitatul utilizat pentru hrănire	Habitat de odihnă	Habitate preferate pentru reproducere	Perioada de reproducere	Prezența în zona amplasamentului	Tipul impactului potențial				
						Reduce reabilitarea habitatului de hrănire	Reducerea habitatului de odihnă	Reducerea habitatului de reproducere	Reducerea populației la nivelul ROSPA 0071	Deranjul cauzat de activitățile proiectului
Fluierar cu picioare roșii	vegetație ripariană, malul apelor	vegetație ripariană, malul apelor	mlaștini și fânețe mlăștinoase, pe sol							
<i>Vanellus vanellus</i> Nagâț	zone umede cu vegetație ripariană, malul apelor	zone umede cu vegetație ripariană, malul apelor	habitate deschise cu vegetație mică, pe sol	martie - iulie	prezent	0	0	0	0	Da temporar în perioada de execuție

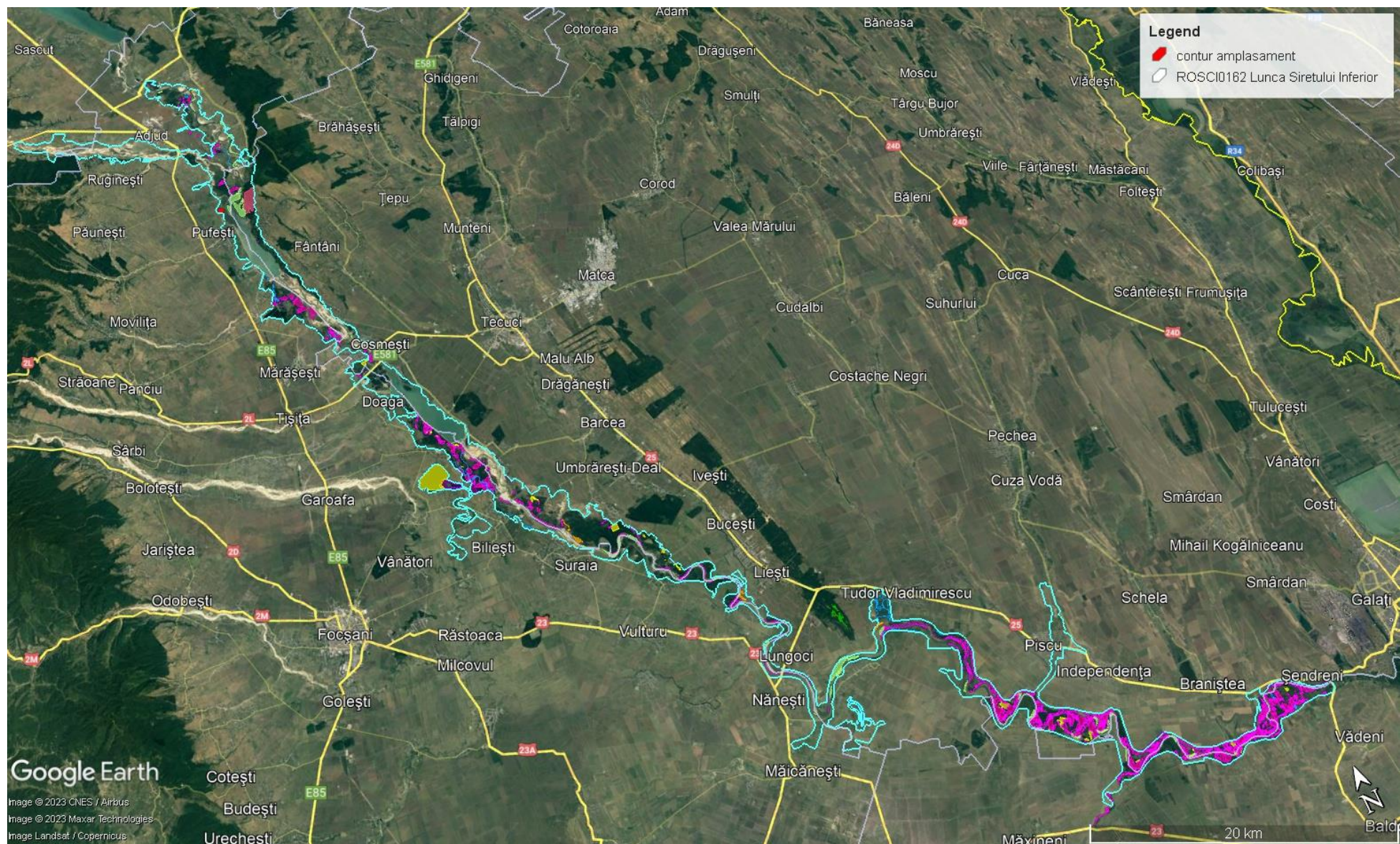
Pe baza ecologiei speciilor, observațiilor din teren (realizate pentru proiectul analizat) se poate concluziona că speciile de interes conservativ care sunt prezente pe amplasament și în imediata vecinătate a proiectului sunt:

- ca urmare a analizei planului de management al sitului ROSPA0071 și a deplasărilor în teren, în zona amplasamentului, au fost observate 38 specii de interes conservativ conform datelor din bibliografie și 27 de specii conform deplasărilor în teren efectuate pentru realizarea studiului de Evaluare adecvată, conform tabelului de mai sus;
- pe suprafața amplasamentului propus pentru extinderea amenajării piscicole nu au fost identificate cuiburi ale speciilor de păsări, de asemeni, nu au fost identificate cuiburi ale speciilor legate de mediul acvatic nici în zonele de mal și stufărișuri ale acumulării existente;
- ca urmare a implementării proiectului analizat 38 de specii de apăsări, dintre cele 61 menționate în Formularul Standard pentru ROSPA0071, vor fi influențate negativ nesemnificativ temporar ca urmare a deranjului cauzat de execuția lucrărilor, impactul este unul reversibil și pe perioadă de maxim 5 ani.

**Tabelul 31: Prezența habitatelor de interes conservativ ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior la nivelul amplasamentului și tipul impactului proiectului asupra acestora**

<i>Habitat</i>	<i>Prezența pe amplasament</i>	<i>Tipul impactului potențial</i>
3260 Cursuri de apă din zonele de câmpie, până la cele montane, cu vegetație din <i>Ranunculion fluitantis</i> și <i>Callitricho-Batrachion</i>	absent	fără impact
3270 Comunități ponto-danubiene cu <i>Bidens tripartita</i> , <i>Echinochloa crusgalli</i> și <i>Polygonum hydropiper</i>	absent	fără impact
6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile, de la câmpie și din etajul montan, până la cel alpin.	absent	fără impact
6440 Pajiști aluviale din <i>Cnidion dubii</i>	absent	fără impact
91E0* Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> Alno- Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>	absent	fără impact
91F0 Păduri ripariene mixte cu <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> sau <i>Fraxinus angustifolia</i> , din lungul marilor râuri <i>Ulmenion minoris</i>	absent	fără impact
91I0 * Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu <i>Quercus spp.</i>	absent	fără impact
92A0 Zăvoaie cu <i>Salix alba</i> și <i>Populus alba</i>	absent	fără impact
3260 Cursuri de apă din zonele de câmpie, până la cele montane, cu vegetație din <i>Ranunculion fluitantis</i> și <i>Callitricho-Batrachion</i>	absent	fără impact

**Proiectul propus nu va avea impact asupra habitatelor de interes conservativ din ROSAC0162, lucrările propuse nu vor afecta suprafețe ocupate de habitate de interes conservativ iar drumurile de acces nu vor traversa aceste suprafețe.**



**Figura 7. Distribuția habitatelor de interes conservative din ROSAC0162 în raport cu amplasamentul proiectului**

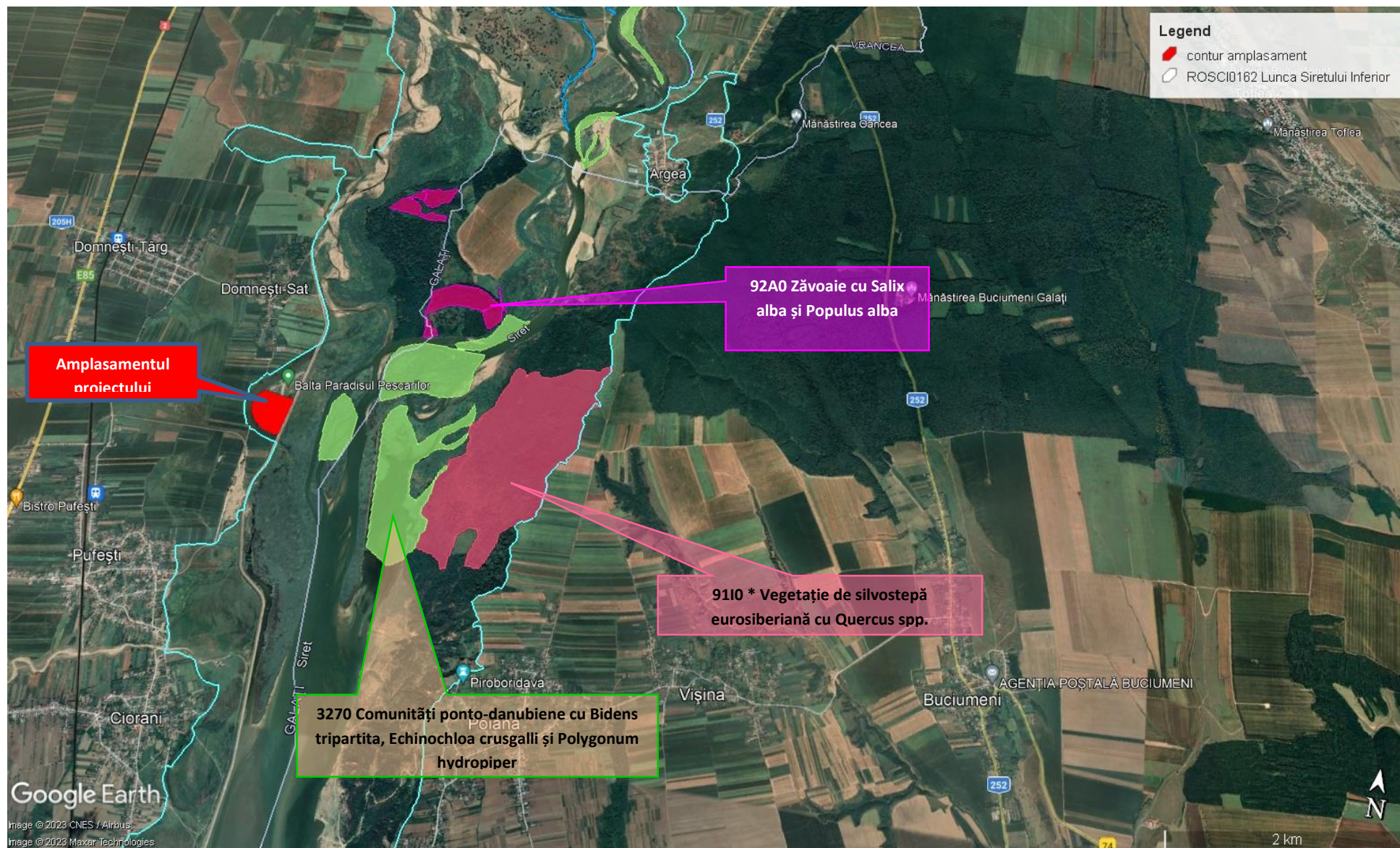


Figura 8. Distribuția habitatelor de interes conservative din ROSAC0162 în zona de implementare a proiectului

**Tabelul 32: Date privind fenologia și ecologia speciilor de importanță conservativă din ROSAC0162, conform Formularului standard Natura 2000, distribuția acestora în zona amplasamentului și tipul impactului proiectului propus la nivelul indivizilor și populațiilor acestora**

Specie	Habitatul utilizat pentru hrănire	Habitat de odihnă	Habitate preferate pentru reproducere	Perioada de reproducere	Prezența în zona amplasamentului	Tipul impactului potențial				
						Reducerea habitatu-ului de hrănire	Reducerea habitatu-ului de odihnă	Reducerea habitatu-ului reproducere	Reducerea populației la nivelul ROSCI 0434	Deranjul cauzat de activitățile proiectului
<i>Lutra lutra (vidră)</i>	Zonele umede, mediul acvatic	Zone cu vegetație arboricolă și arbustivă în imediata vecinătate a apei	galerii în malurile abrupt, scorburi	1 dată/an	prezentă	0	0	0	0	Nu este cazul
<i>Spermophilus citellus (Popândău)</i>	habitate caracterizate de vegetație ierboasă scundă de stepă și în habitate semi-naturale sau artificiale similare	habitate caracterizate de vegetație ierboasă scundă de stepă și în habitate semi-naturale sau artificiale similare	habitate caracterizate de vegetație ierboasă scundă de stepă și în habitate semi-naturale sau artificiale similare	Martie - mai	Absență – suprafața amplasamentului este caracterizată printr-o umiditate ridicată – solul este îmbibat cu apă	0	0	0	0	Nu este cazul
<i>Bombina bombina (Buhai de baltă)</i>	bălțile de dimensiuni mari, permanente sau semipermanente, cu vegetație palustră bogată, zone mlăștinoase	bălțile de dimensiuni mari, permanente sau semipermanente, cu vegetație palustră bogată,	bălțile de dimensiuni mari, permanente sau semipermanente, cu vegetație palustră bogată,	februarie - aprilie	Prezentă în zone cu acumulări permanente de apă	0	0	0	0	Da temporar în perioada de execuție

Specie	Habitatul utilizat pentru hrănire	Habitat de odihnă	Habitat preferate pentru reproducere	Perioada de reproducere	Prezența în zona amplasamentului	Tipul impactului potențial				
						Reducerea habitatului de hrănire	Reducerea habitatului de odihnă	Reducerea habitatului reproducere	Reducerea populației la nivelul ROSCI 0434	Deranjul cauzat de activitățile proiectului
		zone mlăștinoase	zone mlăștinoase							
<i>Triturus cristatus</i> ( <i>Triton cu creastă</i> )	ape stagnante mari și adânci, cu vegetație submersă și palustră.	ape stagnante mari și adânci, cu vegetație submersă și palustră.	ape stagnante mari și adânci, cu vegetație submersă și palustră.	februarie - aprilie	Absentă	0	0	0	0	Nu este cazul
<i>Emys orbicularis</i> ( <i>țestoasă europeană de baltă</i> )	malurile lacurilor cu vegetație acvatică bogată, precum și zonele mlăștinoase,	malurile lacurilor cu vegetație acvatică bogată, precum și zonele mlăștinoase,	Sol afânat	Iunie-iulie	Prezentă în balta Pufești existentă	0	0	0	0	Da temporar în perioada de execuție
<i>Aspius aspius</i> ( <i>avat</i> )	mediul lotic specie dulcicolă reofil-stagnofilă, întâlnită frecvent în râurile de șes până în zona colinară, bălți, lacuri dulcicole sau salmastre.	mediul lotic	mediul lotic	mai - iunie	Absentă	0	0	0	0	Nu este cazul
<i>Cobitis taenia</i> ( <i>zvârlugă</i> )	mediul lotic Preferă apele lin curgătoare sau stătătoare a căror facies este format din nisip, argilă și mai rar pietriș.	mediul lotic	mediul lotic	aprilie - august	Absentă	0	0	0	0	Nu este cazul



Specie	Habitatul utilizat pentru hrănire	Habitat de odihnă	Habitate preferate pentru reproducere	Perioada de reproducere	Prezența în zona amplasamentului	Tipul impactului potențial				
						Reducerea habitatului de hrănire	Reducerea habitatului de odihnă	Reducerea habitatului reproducere	Reducerea populației la nivelul ROSCI 0434	Deranjul cauzat de activitățile proiectului
	Evită ecosistemele acvatice al căror facies este format din mâl.									
<b><i>Romanogobio kesslerii (porcușor de nisip)</i></b>	mediul lotic Preferă apele curgătoare (specie reofilă) cu fund nisipos din partea inferioară a zonei scobarului și ajunge până în zona crapului, zonă în care este întâlnit mai frecvent; trăiesc în cârduri.	mediul lotic	mediul lotic	mai - iunie	Absentă	0	0	0	0	Nu este cazul
<b><i>Gymnocephalus schraetzer (răspăr)</i></b>	specie reofilă, populând apele lin curgătoare din zonele de șes sau chiar colinare,	mediul lotic	mediul lotic	mai - iunie	Absentă	0	0	0	0	Nu este cazul
<b><i>Misgurnus fossilis (chișcar)</i></b>	apele stătătoare sau lin curgătoare (zona mreței până în zona scobarului) din zona colinară și mai rar în cea de șes.	mediul lotic	mediul lotic	aprilie - iulie	Absentă	0	0	0	0	Nu este cazul
<b><i>Pelecus cultratus (săbița)</i></b>	apele stătătoare și curgătoare (specie	mediul lotic	mediul lotic	mai - iunie	Absentă	0	0	0	0	Nu este cazul

Specie	Habitatul utilizat pentru hrănire	Habitat de odihnă	Habitate preferate pentru reproducere	Perioada de reproducere	Prezența în zona amplasamentului	Tipul impactului potențial				
						Reducerea habitatu- lui de hrănire	Reducerea habitatu- lui de odihnă	Reducerea habitatu- lui reproducere	Reducerea popula- ției la nivelul ROSCI 0434	Deranjul cauzat de activitățile proiectului
	reofilstagnofilă).									
<b><i>Rhodeus sericeus amarus (boarță)</i></b>	apele stătătoare sau lin curgătoare, dar este întâlnită frecvent și în plin curent, ajungând chiar până în zona păstrăvului (	mediul lotic	mediul lotic	aprilie-august	Absentă	0	0	0	0	Nu este cazul
<b><i>Sabanejewia aurata (Dunarință)</i></b>	mediul lotic Preferă apele curgătoare a căror facies este format din prundiș amestecat cu nisip și argilă; altitudinea ecosistemelor acvatice reofile nu condiționează prezența ei.	mediul lotic	mediul lotic	aprilie - iunie	Absentă	0	0	0	0	Nu este cazul
<b><i>Zingel streber (fusar)</i></b>	Specie dulcicolă, reofilă, populând râuri mai mici sau mai mari, dar cu apă adâncă, limpede și curent puternic	mediul lotic	mediul lotic	martie-mai	Absentă	0	0	0	0	Nu este cazul
<b><i>Zingel zingel (fusar mare)</i></b>	Specie dulcicolă, reofilă, populând cursul principal al unor râuri mari, unde găsește substrat tare, nisipos sau pietros	mediul lotic	mediul lotic	martie-mai	Absentă	0	0	0	0	Nu este cazul

Specie	Habitatul utilizat pentru hrănire	Habitat de odihnă	Habitat preferate pentru reproducere	Perioada de reproducere	Prezența în zona amplasamentului	Tipul impactului potențial				
						Reducerea habitatu-ului de hrănire	Reducerea habitatu-ului de odihnă	Reducerea habitatu-ului reproducere	Reducerea populației la nivelul ROSCI 0434	Deranjul cauzat de activitățile proiectului
<i>Lucanus cervus</i> (rădașcă)	Liziere/habitat forestiere/parcuri/livezi	Liziere/habitat forestiere/parcuri/livezi	habitat forestiere/parcuri	mai-iunie	Absentă	0	0	0	0	Nu este cazul
<i>Vertigo angustior</i>	pajiști umede sau mlăștinoase, maluri calcaroase ale pâraielor, maluri ale râurilor sau lacurilor, mlaștini, dune costiere fixate	pajiști umede sau mlăștinoase, maluri calcaroase ale pâraielor, maluri ale râurilor sau lacurilor, mlaștini, dune costiere fixate	pajiști umede sau mlăștinoase, maluri calcaroase ale pâraielor, maluri ale râurilor sau lacurilor, mlaștini, dune costiere fixate		Absentă	0	0	0	0	Nu este cazul

Pe baza ecologiei speciilor, observațiilor din teren (realizate pentru proiectul analizat) se poate concluziona că speciile de interes conservativ care sunt prezente pe amplasament și în imediata vecinătate a proiectului sunt:

- ca urmare a analizei planului de management al sitului ROSAC0162 și a deplasărilor în teren, în zona amplasamentului, au fost observate 2 specii de interes conservativ, conform tabelului de mai sus;
- pe suprafața amplasamentului nu au fost observate exemplare ale speciei *Spermophilus citellus* și nici intrări în galeriile speciei, acesastă situație este determinată de morfologia amplasamentului– suprafața este izolată de suprafețele teraselor din zonă prin luciul de apă existent și în plus suprafața amplasamentului propus pentru extinderea amenajării piscicole este foarte umedă, solul fiind imbibat cu apă;
- în vecinătatea amplasamentului, în albia minoră a râului Siret, au fost identificate semne de prezență ale speciei *Lutra lutra* (urme) - vidra este o specie cu o mare mobilitate, deplasându-se până la 20 km în căutarea hranei în timpul nopții – atunci sunt activi indivizii. În vecinătatea amplasamentului analizat nu au fost identificate galerii ale speciei iar lucrările vor fi desfășurate în perioada diurnă.

**Având în vedere cele menționate anterior lucrările propuse nu vor genera deranj pentru deplasările nocturne ale indivizilor de *Lutra lutra*;**

- **în zona propusă pentru realizarea proiectului există exemplare ale speciei *Bombina bombina*, în bălțile de dimensiuni mai mari.**

În evaluarea impactului direct, indirect, din perioadele de construire sau functionare, au fost avute în vedere speciile și habitatele din sitului N2000 afectat de implementarea proiectului ” „Extindere amenajare piscicolă Pufești prin exploatare de agregate minerale”:

### **Pierderea habitatelor**

Pentru evaluarea suprafețelor de teren afectate de implementarea proiectului au fost utilizate datele primite de la beneficiar sub formă tabelară în sistem de coordonate STEREO 70. Pierderea unor suprafețe de habitate favorabile pentru diferitele etape de dezvoltare și ale activităților speciilor de interes comunitar (reproducere, odihnă, hrănire etc.), modificarea tipului de habitat din habitat terestru în habitat acvatic. Ca urmare a implementării proiectului

- vor fi ocupate, la nivelul ROSPA0071, următoarele suprafețe:
  - ✓ suprafață totală (definitiv + temporar) de 7,25 ha - reprezintă 0,019 % din suprafața ROSPA0071;
  - ✓ în cadrul clasei de habitate ”Pășuni” va fi ocupată definitiv o suprafață de 7,25 ha (0,15 % din suprafața acestei clase de habitate).
- vor fi ocupate, la nivelul ROSAC0162, următoarele suprafețe:
  - ✓ suprafață totală (definitiv + temporat) de 7,25 ha ceea ce reprezintă 0,029 % din suprafața ROSAC0162;
  - ✓ în cadrul clasei de habitate ”Pășuni” va fi ocupată definitiv o suprafață de 7,25 ha (0,16 % din suprafața acestei clase de habitate).

Astfel ca urmare a implementării proiectului se va pierde o suprafață de habitat de 7,25 ha aparținând clasei de habitate ”Pășuni” – zonă care va fi convertită în habitat de zonă umedă astfel că se va înregistra o creștere cu 6,9077 a luciului de apă la nivelul sitului și o suprafață de 0,3423 ha – suprafața taluzelor - habitat riparian). În perioada cuprinsă între demararea lucrărilor și umplerea completă a iazului piscicol (o perioadă de 5 ani) suprafața de 7,25 ha poate fi considerată o pierdere provizorie de habitat – zona devenind improprie atât pentru speciile terestre cât și pentru speciile acvatice.

### **Alterarea habitatelor**

În cazul alterării habitatelor utilizate de specii de interes comunitar s-a considerat suplimentar o zonă de 5 m în jurul lucrărilor propuse, reprezentând zona în care s-ar putea manifesta prezența speciilor invazive (într-o manieră precaută, s-a considerat în mod convențional că pe această distanță, pornind din zonele unde suprafețele de teren vor fi deranjate prin activitățile din perioada de construcție și unde ar putea accidental pătrunde specii cu impact negativ (specii native colonizatoare, specii alohtone) acestea s-ar putea extinde spre zonele marginale suprafeței amenajate, la nivelul habitatelor naturale). Astfel, ca urmare a implementării proiectului va mai fi afectată prin alterarea habitatelor de pe zonele limitrofe o suprafață de cca 6500 mp.

În cazul proiectului analizat nu este cazul alterării habitatului de interes comunitar pentru care a fost declarat SITURILOR.

### **Fragmentarea habitatelor (FH)**

În cazul proiectului ” „Extindere amenajare piscicolă Pufești prin exploatare de agregate minerale” nu este posibilă fragmentarea habitatelor.

### **Perturbarea activității speciilor (PAS):**

Pentru analiza nivelului de perturbare a activității speciilor au fost luate în considerare particularitățile fiecărei grupe faunistice, referitoare la sensibilitatea acestora la elemente perturbatoare

(în cadrul acestui studiu principalele elemente cu potențial de perturbare a speciilor au fost considerate nivelul de zgomot, deranjul cauzat de traficul generat de implementarea proiectului, modificarea ecosistemelor).

Astfel, nivelul de perturbare al activității speciilor a fost evaluat pentru următoarele grupe faunistice: pești, amfibieni, reptile, păsări, mamifere conform speciilor menționate în Formularul Standard Natura 2000 pentru ROSAC0162 și IROSPA0071.

#### **Perturbare a activității speciilor de interes conservativ în ROSAC0162**

Speciile de pești care fac obiectul conservării în ROSAC0162 nu sunt prezente pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului, acești taxoni sunt prezenți în cursul de apă al râului Siret situate la cca 400 m față de amplasamentul lucrărilor. Proiectul propus nu interferează cu acest curs de apă astfel încât nu va produce perturbarea activității speciilor de ihtiofaună de interes conservative din sit.

Specia *Lutra lutra* a fost identificată pe zona proiectului extindere amenajare piscicolă Pufești. În urma activităților de monitorizare realizate au fost identificate rar urme ale prezenței speciei, putând concluziona că în zonă exemplarele de vidră sunt în tranzit în căutarea hranei, amplasamentul fiind situat la 200 m distanță față de cursul de apă al râului Siret. Pe amplasament nu au fost identificate habitate utilizate de specie pentru reproducere. Luciu de apă cu suprafața de 6,9077 ha poate constitui habitat utilizat pentru hrănire după extinderea bălții Pufești. Pe amplasamentul analizat nu au fost identificate exemplare ale speciei *Emys orbicularis*, acestea sunt prezente în balta existentă. Pe suprafața amplasamentului propus pentru extinderea bălții Pufești există zone în care apa stagnează aproape tot timpul anului, acestea fiind habitate favorabile speciei *Bombina bombina*.

#### **Perturbare a activității speciilor de interes conservativ în ROSPA0071**

- 27 specii de interes conservativ vor fi perturbate ca urmare a implementării proiectului;
- pe suprafața amplasamentului propus pentru extinderea amenajării piscicole nu au fost identificate cuiburi ale speciilor de păsări, de asemeni, nu au fost identificate cuiburi ale speciilor legate de mediul acvatic nici în zonele de mal și stufărișuri ale acumularii existente;
- ca urmare a implementării proiectului analizat 27 de specii de păsări, dintre cele 61 menționate în Formularul Standard pentru ROSPA0071, vor fi influențate negativ ca urmare a deranjului cauzat de execuția lucrărilor, impactul este unul reversibil și pe perioadă de maxim 5 ani.

#### Reducerea efectivelor populaționale

Prin implementarea proiectului analizat nu există riscul reducerii efectivelor populațiilor speciilor de interes conservativ din siturile Natura 2000 deoarece:

- ✓ suprafața folosită de proiect este nesemnificativă raportată la suprafața ariei naturale protejate;
- ✓ pe amplasament nu sunt condiții favorabile de habitat pentru speciile de pești de interes conservative;
- ✓ în zonele limitrofe sunt condiții care permit prezența speciilor *Lutra lutra* și *Emys orbicularis*;
- ✓ extinderea amenajare piscicolă Pufești suprafața habitatelor favorabile speciilor *Lutra lutra* și *Emys orbicularis*;
- ✓ pe suprafața amplasamentului propus pentru extinderea amenajării piscicole nu au fost identificate cuiburi ale speciilor de păsări, de asemeni, nu au fost identificate cuiburi ale speciilor legate de mediul acvatic nici în zonele de mal și stufărișuri ale acumularii existente.

**Tabelul 33: Activitățile generate de implementarea proiectului și identificarea potențialelor forme de impact asupra habitatelor și speciilor din siturile N2000**

Tipuri de lucrări/activități	Modificări fizice sol/subsol	Afectarea unor cuiburi/adăposturi din construcții/elemente existente	Emisii de poluanți atmosferici	Scurgeri accidentale de produse periculoase	Îndepărtare vegetație	Zgomot și vibrații	Generare deșeuri (inclusive depozitare pământ)	Introducere de specii
decopertarea stratului de sol vegetal de pe suprafața perimetrului analizat, acolo unde există, depozitarea temporară separată a solului decopertat.	AH	-	AH	AH	AH	PAS	-	AH
realizarea lucrărilor de excavare	AH	-	AH	AH	-	PAS	-	AH
încărcarea materialului excavat transportul nisipului și pietrișului la stația de sortare	AH	-	AH	AH	-	-	-	AH
exploatarea acumulării de apă în scopul propus	-	-	-	-	-	-	-	-

Notă: PH-pierdere habitate, AH-alterare habitate, FH-fragmentare habitate, PAS-perturbarea activității speciilor

În scopul identificării impactului potențial al proiectului propus asupra speciilor și habitatelor ce constituie obiectivul managementului conservării în siturile Natura 2000 s-a definit pentru fiecare criteriu un set de elemente pentru analiză și precum și ținte ce trebuie atinse, a fost alocată o notă de relevanță, stabilită după cum urmează:

- impact pozitiv semnificativ;
- impact pozitiv;
- nici un impact (neutru);
- impact negativ nesemnificativ;
- impact negativ semnificativ.

**Tabelul 34: Evaluarea impactului - Integritatea ariei naturale protejate ROSAC0162**

<b>Integritatea ariei naturale protejate este afectată dacă PP poate:</b>	
să reducă suprafața habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar	Implementarea proiectului nu va determina reducerea suprafețelor ocupate de habitatele de interes comunitar și nici nu va reduce numărul exemplarelor speciilor de interes conservativ.
să ducă la fragmentarea habitatelor de interes comunitar	Implementarea proiectului nu fragmentează habitatele de interes comunitar.
să aibă impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar	Proiectul nu are impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar.  Impactul generat de proiect este localizat la suprafața folosită pentru realizarea investiției.
să producă modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar.	Proiectul nu produce modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar.  Impactul generat de proiect este localizat la suprafața folosită pentru realizarea investiției.

**Tabelul 35: Evaluarea impactului proiectului asupra ROSAC0162 – indicatorii cheie cuantificați**

<b>Identificarea Tipul de impact</b>	<b>indicatori-cheie cuantificabili folositi la evaluarea impactului</b>	<b>Impactul generat de activitatea propusă</b>	<b>Evaluarea impactului</b>
Direct	1. procentul din suprafața habitatului care va fi pierdut;	nu vor fi pierdute suprafețe de habitate de interes conservativ	Fără impact
	2. procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar;	Pe suprafața amplasamentului sunt în prezent areale declive situate în zona nord-vestică și estică dar care nu vor fi afectate de implementarea proiectului în situația realizării amenajării pe suprafață de 7,25 ha. Pe suprafața amplasamentului nu au fost observate exemplare ale speciei <i>Spermophilus citellus</i> și nici intrări în galeriile speciei, această situație este	Nesemnificativ - procentul din suprafața clasei de habitat afectată de implementarea proiectului este subunitar 0,16 % din suprafața



<b>Identificarea Tipul de impact</b>	<b>indicatori-cheie cuantificabili folositi la evaluarea impactului</b>	<b>Impactul generat de activitatea propusă</b>	<b>Evaluarea impactului</b>
		<p>determinată de morfologia amplasamentului – amplasamentul este izolat de suprafețele teraselor din zonă prin luciul de apă existent și canalul de gardă și digul de contur al CGE Călimănești iar în plus suprafața amplasamentului propus pentru extinderea amenajării piscicole este foarte umedă, solul fiind imbibat cu apă o perioadă lungă în timpul anului.</p> <p>În perioada de funcționare va crește suprafața habitatelor potențiale utilizate de speciile <i>Emys orbicularis</i> și <i>Lutra lutra</i>.</p>	clasei de habitate”Pășuni”.
	3. fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimată în procente);	Proiectul nu fragmentează habitatele de interes comunitar	Fără impact
	4. durata sau persistența fragmentării;	Proiectul nu fragmentează habitatele de interes comunitar	Fără impact
	5. durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar, distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar;	<p>În zona propusă pentru implementarea proiectului – pe un amplasament învecinat au fost identificate urme de prezență a specie <i>Lutra lutra</i> - în partea de nord a bălții existente.</p> <p>Implementarea proiectului nu va genera impact asupra speciei <i>Lutra lutra</i> deoarece indivizii acestei specii sunt activi în perioada vesperală și nocturnă – perioade în care nu se vor realiza lucrări pe amplasament.</p> <p>În perioada realizării excavațiilor care vor uni zona propusă pentru extindere cu balta Pufești existentă se va înregistra o creștere a turbidității mediului lentic ceea ce va duce la perturbarea exemplarelor de <i>Emys orbicularis</i> prezente în baltă.</p>	Negativ nesemnificativ

<b>Identificarea Tipul de impact</b>	<b>indicatori-cheie cuantificabili folositi la evaluarea impactului</b>	<b>Impactul generat de activitatea propusă</b>	<b>Evaluarea impactului</b>
	6. schimbări în densitatea populațiilor (nr. de indivizi/suprafață);	<p>Proiectul va produce modificări în densitatea populației speciei <i>Emys orbicularis</i> la nivel local în perioada execuției lucrărilor de unire a extinderii propuse cu balta existentă ca urmare a creșterii turbidității mediului lentic.</p> <p>Pe amplasamentul proiectului ”Extindere amenajare piscicolă Pufești prin exploatare de agregate minerale” nu au fost identificate urme ale prezenței speciei <i>Lutra lutra</i> - dar au fost semnaletе urme în zona de mal a bălții existente în nordul amenajării existente. Având în vedere că prezența exemplarelor este rară, conform incidenței observațiilor din timpul monitorizării proiectului, considerăm că zona este rar folosită, indivizii fiind în tranzit către alte zone în căutarea de hrană.</p>	Negativ nesemnificativ
	7. scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea planului	<p>Pe suprafața analizată, în prezent, este prezentă o vegetație caracteristic teraselor înalte din zona amplasamentului (în zonele mai înalte ale amplasamentului) dar sunt și suprafețe întinse unde solul este umed mare parte a anului, uneori chiar și cu acumulări semipermanente sau permanente de apă – aceste zone prezintă o vegetație caracteristică zonelor umede alcăuită din specii precum: <i>Potentilla anserina</i>, <i>Ranunculus</i> sp., <i>Typha</i> sp., <i>Juncus</i> sp.; <i>Alisma plantago</i>.</p> <p>Suprafața amplasamentului analizat este de 7,25 ha și pe baza faptului că este acoperit cu specii ierboase spontane l-am încadrat în clasa de habitate pășune deși el este nereproductiv în certificatul de urbanism – acest mod de utilizare nu este asimilat niciunei clase de habitat. Astfel, amplasamentul analizat va ocupa 7,25 ha ceea ce reprezintă între 0,019 % din suprafața ROSPA0071 și 0,029 % din suprafața ROSAC0162 din suprafața</p>	Negativ nesemnificativ în perioada de construcție

<b>Identificarea Tipul de impact</b>	<b>indicatori-cheie cuantificabili folositi la evaluarea impactului</b>	<b>Impactul generat de activitatea propusă</b>	<b>Evaluarea impactului</b>
		siturilor și 0,15 %, respectiv 0,16 % din suprafața clasei de habitate pășuni din cele două situri. Ca urmare a implementării proiectului se va amenaja un luciu de apă cu o suprafață de 6,9077 ha. Implementarea proiectului va determina creșterea suprafeței clasei de habitate râuri, lacuri cu 6,9077 ha ha la nivelul siturilor ROSAC0162 și ROSPA0071 ceea ce va avea impact pozitiv asupra ariilor naturale protejate având în vedere că majoritatea speciilor de interes conservativ pentru care au fost declarate sunt acvatice sau legate de mediul acvatic.	
	8. indicatorii chimici-cheie care pot determina modificări legate de resursele de apă sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea funcțiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar.	Implementarea proiectului nu va genera modificări ale resurselor care să conducă la modificarea funcțiilor ecologice ale sitului.	Fără impact
Indirect	evaluarea impactului cauzat de PP fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	Prin implementarea proiectului va crește traficul în zona amplasamentului.  Realizarea lucrărilor în și în perioada vesperală poate avea impact asupra specie <i>Lutra lutra</i> precum și a unor specii de păsări.	Negativ semnificativ
Pe termen scurt	evaluarea impactului cauzat de PP fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	Efectele generate coincid cu efectele generate în mod direct.	Negativ nesemnificativ
Pe termen	evaluarea impactului	Pe termen mediu și lung în perioada de	Pozitiv în

<b>Identificarea Tipul de impact</b>	<b>indicatori-cheie cuantificabili folositi la evaluarea impactului</b>	<b>Impactul generat de activitatea propusă</b>	<b>Evaluarea impactului</b>
lung	cauzat de proiectul propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	funcționare a extinderii bălții va conduce la creșterea suprafeței habitatelor acvatice la nivelul ROSAC0162 ceea ce va avea un impact pozitiv asupra populațiilor <i>Lutra lutra</i> (vidră) și <i>Emys orbicularis</i> (țestoasa de apă).	perioada de funcționare.
În faza de operare	evaluarea impactului cauzat de proiectului propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	În perioada de operare a extinderii bălții va conduce la creșterea suprafeței habitatelor acvatice la nivelul ROSAC0162 ceea ce va avea un impact pozitiv asupra populațiilor <i>Lutra lutra</i> (vidră) și <i>Emys orbicularis</i> (țestoasa de apă).	Pozitiv în perioada de funcționare.
Rezidual	evaluarea impactului rezidual care rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului pentru planul propus și pentru alte PP.	Speciile de interes conservative asupra cărora proiectul poate avea impact negative sunt: <i>Lutra lutra</i> , <i>Emys orbicularis</i> și <i>Bombina orientalis</i> .  Specia de interes conservativ <i>Lutra lutra</i> poate fi afectată ca urmare a deranjului generat de lucrările executate în perioada vesperală.  Proiectul va produce modificări în densitatea populației speciei <i>Emys orbicularis</i> la nivel local în perioada execuției lucrărilor de unire a extinderii propuse cu balta existentă ca urmare a creșterii turbidității mediului lentic	Negativ nesemnificativ

**Tabelul 36: Evaluarea impactului - Integritatea ariei naturale protejate ROSPA0071**

<b>Integritatea ariei naturale protejate este afectată dacă PP poate:</b>	
să reducă suprafața habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar	Implementarea proiectului nu va determina reducerea suprafețelor ocupate de habitatele de interes comunitar – ROSPA0071 nu a fost declarată pentru habitate de interes conservativ.
să ducă la fragmentarea habitatelor de interes comunitar	Implementarea proiectului nu fragmentează habitatele de interes comunitar – ROSPA0071 nu a fost declarată pentru habitate de interes conservativ.

să aibă impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar	Proiectul nu are impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar.  Impactul generat de proiect este localizat la suprafața folosită pentru realizarea investiției și în imediata vecinătate a acesteia.
să producă modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar.	Proiectul nu produce modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar.  Impactul generat de proiect este localizat la suprafața folosită pentru realizarea investiției.

**Tabelul 37: Evaluarea impactului proiectului asupra ROSPA0071 – indicatorii cheie cuantificați**

<b>Identificarea Tipul de impact</b>	<b>indicatori-cheie cuantificabili folositi la evaluarea impactului</b>	<b>Impactul generat de activitatea propusă</b>	<b>Evaluarea impactului</b>
Direct	1. procentul din suprafața habitatului care va fi pierdut;	nu vor fi pierdute suprafețe de habitate de interes conservativ – ROSPA0071 nu a fost declarată pentru habitate de interes conservativ.	Fără impact
	2. procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar;	Pe suprafața amplasamentului și în vecinătatea acestora au fost identificate sporadic 27 de specii de păsări de interes conservativ. Exemplare identificate în zonă folosesc suprafața amplasamentului, precum și suprafețele din zonă pentru procurarea hranei sau pentru odihnă în timpul zilei. Pe amplasament nu au fost identificate cuiburi ale speciilor de păsări de interes conservativ. Suprafața amplasamentului nu prezintă condiții de habitat care să atragă în mod preferențial speciile de păsări de interes conservativ astfel încât exemplare observate utilizează habitatele de pajiști și zone umede reprezentate de amplasamentul extinderii și de balta Pufești existentă în mod sporadic în căutarea hranei.	Nesemnificativ - procentul din suprafața clasei de habitat afectată de implementarea proiectului este subunitar 0,15 % din suprafața clasei de habitate”Pășuni” la nivelul ROSPA0071.
	3. fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimată	Proiectul nu fragmentează habitatele de interes comunitar - ROSPA0071 nu a fost declarată pentru habitate de interes	Fără impact

<i>Identificarea Tipul de impact</i>	<i>indicatori-cheie cuantificabili folositi la evaluarea impactului</i>	<i>Impactul generat de activitatea propusă</i>	<i>Evaluarea impactului</i>
	în procente);	conservativ.	
	4. durata sau persistența fragmentării;	Proiectul nu fragmentează habitatele de interes comunitar - ROSPA0071 nu a fost declarată pentru habitate de interes conservativ.	Fără impact
	5. durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar, distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar;	Se va înregistra o perturbare a activității a 27 specii de păsări identificate în zona amplasamentului pentru o perioadă de 5 ani. Avifauna din zonă va ocoli în perioada execuției lucrărilor suprafața amplasamentului propus pentru extinderea bălții.	Negativ nesemnificativ
	6. schimbări în densitatea populațiilor (nr. de indivizi/suprafață);	Proiectul va produce modificări în densitatea populațiilor de păsări din zonă, exemplarele care frecventau sporadic suprafața înierbată și acumularea de apă reprezentată de balta existent vor Evita în perioada realizării excavațiilor aceste suprafețe.	Negativ nesemnificativ
	7. scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea planului	5 ani	Negativ nesemnificativ în perioada de construcție
	8. indicatorii chimici- cheie care pot determina modificări legate de resursele de apă sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea funcțiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar.	Implementarea proiectului nu va genera modificări ale resurselor care să conducă la modificarea funcțiilor ecologice ale sitului.	Fără impact

<b>Identificarea Tipul de impact</b>	<b>indicatori-cheie cuantificabili folositi la evaluarea impactului</b>	<b>Impactul generat de activitatea propusă</b>	<b>Evaluarea impactului</b>
Indirect	evaluarea impactului cauzat de PP fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	Prin implementarea proiectului va crește traficul în zona amplasamentului care va determina o reducere a densității speciilor de păsări de-a lungul drumului de acces.	Negativ semnificativ
Pe termen scurt	evaluarea impactului cauzat de PP fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	Efectele generate coincid cu efectele generate în mod direct.	Negativ nesemnificativ
Pe termen lung	evaluarea impactului cauzat de proiectul propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	Pe termen mediu și lung în perioada de funcționare a extinderii bălții va conduce la creșterea suprafeței habitatelor acvatice la nivelul ROSPA0071 ceea ce va avea un impact pozitiv asupra populațiilor speciilor de păsări acvatice din sit.	Pozitiv în perioada de funcționare.
În faza de operare	evaluarea impactului cauzat de proiectului propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	În perioada de operare a extinderii bălții va conduce la creșterea suprafeței habitatelor acvatice la nivelul ROSPA0071 ceea ce va avea un impact pozitiv asupra populațiilor speciilor de păsări acvatice din sit.	Pozitiv în perioada de funcționare.
Rezidual	evaluarea impactului rezidual care rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului pentru planul propus și pentru alte PP.	Deranjul cauzat de zgomotele produse pe amplasament în perioada realizării excavației asupra populațiilor speciilor de păsări din zonă. Zgomotul produs de utilaje nu poate fi complet eliminat.  Zgomotul generat pe suprafața propusă pentru implementarea proiectului va avea impact asupra speciilor de păsări de pe amplasament și din vecinătatea acestuia.  Prezența unei surse de zgomot într-o zonă implică o scădere a densității păsărilor. Scăderea este cauzată de tendința păsărilor de a părăsi zonele în care semnalele lor sunt mascate de zgomot. Scăderea densității este mai mare atunci când nivelurile de zgomot de fond depășesc 45-47 dBA. Când o pasăre	Negativ nesemnificativ

<i>Identificarea Tipul de impact</i>	<i>indicatori-cheie cuantificabili folositi la evaluarea impactului</i>	<i>Impactul generat de activitatea propusă</i>	<i>Evaluarea impactului</i>
		<p>nu părăsește aceste zone, trebuie să reducă distanța de comunicare. Acest fenomen fiind corelat cu o mare variabilitate de condiții cum sunt: de pragul auditiv și de prezența de efecte sinergetice non-acustice.</p> <p>Una dintre influențele directe ale zgomotului este comportamentul de evitare; multe specii vor evita temporar zonele cu zgomot ridicat.</p>	

### **Evaluarea impactului în faza de construcție, operare și dezafectare**

#### **Evaluarea impactului în faza de construcție**

Având în vedere caracteristicile proiectului propus lucrările de construcție constau în executarea lucrărilor de executare a lucrărilor de excavare. Suprafața amplasamentului analizat este de 7,25 ha și pe baza faptului că este acoperit cu specii ierboase spontane l-am încadrat în clasa de habitate pășune deși el este neproductiv în certificatul de urbanism – acest mod de utilizare nu este asimilat niciunei clase de habitat.

**Tabelul 39: Evaluarea impactului în faza de construcție**

<i>Impactul generat în faza de construcție este negativ ca urmare a:</i>	<i>Evaluarea impactului</i>
Ocupării definitive a suprafeței de 7,25 ha în terasa râului Siret.	<p><b>Ocuparea acestei suprafețe nu va avea impact negativ semnificativ asupra obiectivelor de conservare ale siturilor deoarece deși amplasamentul prezintă condiții care permit prezența sporadică a unui număr de 27 de specii de păsări de interes conservativ; a 2 specii de amfibieni și reptile și o specie de mamifer deoarece reprezintă 0,026 și 0,039 % din suprafața siturilor. De asemeni pe suprafața amplasamentului proiectului propus pentru extinderea bălții Pufești nu există habitate alese preferențial de speciile de interes conservativ din cele două situri, astfel speciile cu mobilitate mare sunt prezente sporadic pe amplasament, nefiind identificate cuiburi, colonii sau vizuini.</b></p> <p><b>Prin execuția lucrărilor de extindere propuse suprafața habitatelor acvaticice se va mări, la nivelul siturilor, suprafața habitatului acvatic favorabil majorității speciilor de interes conservativ, în principal a celor deja observate la nivelul amplasamentului sau în imediata apropiere a acestuia și care sunt, în majoritatea lor, dependente de mediul acvatic. Deci putem afirma că existența mediului acvatic reprezentat</b></p>



	<p>de actuala amenajare piscicolă a VRASPICICOL a contribuit substanțial al creșterea diversității biologice a zonei amplasamentului și vecinătăților imediate.</p> <p>Impactul ocupării suprafeței de teren de 7,25 în perioada de construcție și apoi prin schimbarea utilizării terenului în perioada de funcționare este nesemnificativ deoarece raportată la suprafața clasei de habitate ”pășuni” la nivelul celor două arii naturale este subunitar 0,15 (ROSPA0071) și 0,16 (ROSAC0162).</p>
<p>Producerea zgomotului, vibrațiilor și prezența umană au efect perturbator asupra speciei <i>Lutra lutra</i> în zonele de lucru și vecinătățile imediate.</p>	<p><b>Impact negativ nesemnificativ asupra speciei <i>Lutra lutra</i>.</b></p> <p><b>Executarea lucrărilor în perioadele vespérale poate genera deranj ale exemplarelor acestei specii.</b></p> <p>Deranjul cauzat de zgomotele produse pe amplasament în perioada realizării excavației asupra populațiilor speciilor de păsări din zonă. Zgomotul produs de utilaje nu poate fi complet eliminat.</p> <p>Zgomotul generat pe suprafața propusă pentru implementarea proiectului va avea impact asupra speciilor de păsări de pe amplasament și din vecinătatea acestuia.</p> <p>Prezența unei surse de zgomot într-o zonă implică o scădere a densității păsărilor. Scăderea seste cauzată de tendința păsărilor de a părăsi zonele în care semnalele lor sunt mascate de zgomot. Scăderea densității este mai mare atunci când nivelurile de zgomot de fond depășesc 45-47 dBA. Când o pasăre nu părăsește aceste zone, trebuie să reducă distanța de comunicare. Acest fenomen fiind corelat cu o mare variabilitate de condiții cum sunt: de pragul auditiv și de prezența de efecte sinergetice non-acustice.</p> <p>Una dintre influențele directe ale zgomotului este comportamentul de evitare; multe specii vor evita temporar zonele cu zgomot ridicat.</p> <p>Impactul generat de zgomotul produs pe amplasament asupra speciilor de păsări la nivelul ROSPA0072 este nesemnificativ deoarece se manifestă localizat la nivelul amplasamentului și a zonelor din imediata apropiere precum și a drumului de acces către stația de sortare situată la cca 350 m față de amplasament. Zgomotul se propagă până la o distanță de cca 500 m la intensitatea 45-52 dB(A) de limita amplasamentului. Exemplarele de păsri prezente în zonă vor ocoli suprafața amplasamentului în perioada de execuție a proiectului.</p>

### **Evaluarea impactului în faza de dezafectare**

În cadrul proiectului este prevăzută o perioadă de funcționare. Dacă se va dori umplerea declivității reprezentate de cuveta bălții vor trebuie realizate studii de monitorizare pentru identificarea exemplarelor speciilor de *Lutra lutra* și *Emys orbicularis*, precum și a unor specii de păsări de interes conservativ din ROSPA0071, care vor coloniza habitatul realizat prin proiectul propus de S.C. A.M.D.T. FOREST AGREMIN S.R.L. și va trebui realizată o evaluare a impactului asupra obiectivelor de conservare din SITURILOR la momentul respectiv.

### **Evaluarea semnificației impactului fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului**

În lipsa măsurilor de reducere a impactului, se estimează generarea unui impact negativ semnificativ în zona de implementare a proiectului. Acest impact negativ se va manifesta doar local și nu va determina un impact negativ semnificativ generalizat la nivelul întregului sit Natura 2000 SITURILOR. La nivelul ariei naturale protejate impactul generat de lipsa măsurilor de reducere a impactului pentru proiectul analizat va fi nesemnificativ.

#### ***IV.5. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA POPULAȚIEI ȘI SĂNĂȚĂII UMANE***

În vecinătatea amplasamentului nu sunt amplasate zone rezidențiale care ar putea fi afectate de emisiile de noxe, puberi și zgomotele care vor fi produse în perioada de implementare.

La limita incintei, se apreciază că nivelul zgomotului emis de utilaje nu va depăși pe în timpul zilei pe perioade scurte de timp 80 dB(A).

Nivelul de zgomot variază în funcție de tipul și intensitatea operațiilor, tipul utilajelor în funcție, regimul de lucru, suprapunerea numărului de surse și dispunerea pe suprafața orizontală și/sau verticală, prezența obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare.

Nivelul de zgomot la cel mai apropiat receptor, conform STAS 10009/2017, este de 50 dB(A). În apropierea locuințelor, nivelul echivalent continuu (Leq) măsurat la 3 m distanță față de peretele exterior al locuinței și la 1,5 m înălțime față de sol nu trebuie să depășească 50 dB(A) și curba de zgomot de 45.

Având în vedere distanța până la cel mai apropiat receptor sensibil (cca. 500 m – case din localitatea Domnești Sat), se consideră că zgomotele generate pe amplasament în perioada de implementare a proiectului nu vor genera deranj la nivelul comunităților locale. De asemenea, accesul la amplasament nu se realizează pe drumuri de exploatare care tranzitează zone rezidențiale.

Prin implementarea proiectului nu vor rezulta emisii atmosferice cu impact asupra populației și sănătății umane.

#### ***IV.6. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA PATRIMONIULUI CULTURAL***

În zonă nu există obiective ale patrimoniului cultural de importanță națională, regională sau locală.

Amplasamentul propus pentru realizarea investiției este teren neproductiv iar vecinătățile sunt terenuri agricole sau neproductive, în zonă nu există obiective ale patrimoniului cultural de importanță națională, regională sau locală. Realizarea investiției nu are impact asupra patrimoniului cultural.

#### ***IV.7. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA BUNURILOR MATERIALE***

Implementarea proiectului nu va avea impact asupra bunurilor materiale.

#### ***IV.8. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA PEISAJULUI***

Zona studiată este amplasată în extravilanul comunei Pufești neproductiv teren mal drept râu Siret. Peisajul din vecinătatea amplasamentului propus pentru implementarea proiectului este semiantropizat fiind generat de vecinătatea localității Domnești, pășunatul dar și de prezența, pe malul stâng, a habitatelor caracteristice luncii râului Siret.

Impactul va fi nesemnificativ în perioada de execuție a proiectului, iar după realizarea lucrărilor lucrărilor de îmbunătățiri funciare nu va fi impact asupra piesajului.

#### **IV.9. EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI**

Cuantificarea impactului s-a realizat prin Metoda MERI (Matricea Rapidă de Evaluare a Impactului). Metoda matricei de evaluare rapidă a impactului (MERI) se bazează pe o definiție standard a criteriilor importante de evaluare, precum și a mijloacelor prin care pot fi deduse valori quasi-cantitative pentru fiecare dintre aceste criterii, (reprezentate printr-o notă concretă, independentă). Impactul activităților ce se vor desfășura în cadrul proiectului este evaluat față de componentele de mediu și se determină pentru fiecare componentă o notă, folosind criteriile definite, asigurându-se astfel o măsurare a impactului potențial pentru componentele mediului.

Criteriile importante de evaluare se încadrează în două grupe:

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

Valoarea atribuită fiecăreia din aceste grupe de criterii se determină prin folosirea unor formule simple. Formulele permit determinarea notelor pentru componentele individuale pe o bază definită.

Sistemul de notare necesită simpla înmulțire a valorilor atribuite fiecărui criteriu din grupa (A).

Folosirea înmulțirii pentru grupa (A) este importantă pentru că ea asigură exprimarea ponderii fiecăreia note, în timp ce simpla însumare a notelor ar putea exprima rezultate identice pentru condiții diferite.

Valorile (notele) acordate pentru grupul criteriilor de valoare (B) sunt adunate între ele pentru a da o sumă unică. Aceasta dă siguranța că notele acordate individual nu pot influența scorul general, dar și că importanța colectivă a tuturor valorilor din grupa (B) este avută în vedere în totalitate. Suma notelor din grupa (B) se înmulțește apoi cu valoarea rezultată din înmulțirea notelor din grupa (A), asigurându-se astfel un scor final de evaluare (ES).

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

$$(a_1) \times (a_2) = a_T ;$$

$$(b_1) + (b_2) + (b_3) = b_T$$

$$(a_T) \times (b_T) = ES$$

unde:

- ✓  $(a_1)$ ,  $(a_2)$  sunt notele (valorile) acordate criteriilor individuale pentru grupa (A);
  - ✓  $(b_1)$ ,  $(b_2)$ ,  $(b_3)$  sunt notele (valorile) acordate criteriilor individuale pentru grupa (B);
  - ✓  $a_T$  este rezultatul înmulțirii tuturor notelor (A);
  - ✓  $b_T$  este rezultatul însumării tuturor notelor (B);
  - ✓ ES este scorul de mediu pentru factorul analizat.
-

**Tabelul nr. 40: Criterii și trepte de evaluare – Metoda MERI**

Criteriul	Scala	Descrierea
A1 – importanța modificării mediului	4	Importanța componentei naționale/internaționale de mediu
	3	Important pentru interesele regionale/naționale
	2	Important numai pentru zonele aflate în imediata apropiere a zonei locale
	1	Important numai pentru condiția locală
	0	Fără importanță
A2 – magnitudinea modificării mediului	+3	BENEFICIU MAJOR IMPORTANT
	+2	ÎMBUNĂTĂȚIREA SEMNIFICATIVĂ A STĂRII ACTUALE
	+1	îmbunătățirea stării actuale
	0	Neschimbarea stării actuale
	-1	Schimbarea negativă a stării actuale
	-2	Dezavantaje sau schimbări negative semnificative
	-3	Dezavantaje sau schimbări negative majore
B1 – Permanență	1	Fără schimbări
	2	Temporar
	3	Permanent
B2 - reversibilitate	1	Fără schimbări
	2	Reversibil
	3	Ireversibil
B3 - Cumulativitate	1	Fără schimbărie
	2	Ne-cumulativ/unic
	3	Cumulativ sinergic

**Tabelul nr. 41: Conversia scorurilor în categorii de impact– Metoda MERI**

Scorul de mediu (ES)	Categorii	Descrierea categoriei
+ 72 ÷ +108	+E	Schimbări/impact pozitiv major
+ 36 ÷ +71	+D	Schimbări/impact pozitiv semnificativ
+ 19 ÷ +35	+C	Schimbări/impact pozitiv moderat
+ 10 ÷ +18	+B	Schimbări/impact pozitiv
+ 1 ÷ +9	+A	Schimbări/impact ușor pozitiv
0	N	Lipsa schimbărilor/Status quo/nu se aplică
- 1 ÷ -9	-A	Schimbări/impact ușor negativ – ne semnificativ – nu necesită măsuri specifice de reducere
- 10 ÷ -18	-B	Schimbări/impact negativ – necesită măsuri de reducere generale și specifice
- 19 ÷ -35	-C	Schimbări/impact negativ moderat – necesită măsuri de reducere specifice
- 36 ÷ -71	-D	Schimbări/impact - negativ semnificativ – necesită măsuri compensatorii
- 72 ÷ -108	-E	Schimbări/impact negativ major – necesită măsuri compensatorii

**Tabelul nr. 42: MATRICEA MERI – calculată pentru proiectul „Extindere amenajare piscicolă Pufești prin exploatare de agregate minerale” - comuna Pufești, județul Vrancea**

Factorul de mediu/componenta a factorului de mediu	Impact	Semnificația impactului					Categorია înainte de aplicarea măsurilor de reducere		Impact după aplicare măsuri de reducere /eliminare a impactului	Categorია după aplicarea măsurilor de reducere	
		A1	A2	B1	B2	B3	ES	Cat		ES	Cat
Topografie, geologie, soluri	Perturbarea solului	1	-1	2	2	2	-6	-A	Pe suprafața amplasamentului perimetrului există sol vegetal care va fi îndepărtat, adâncimea copertei este de 0,20 m.	+6	+A
	Eroziunea solului	1	-1	2	2	2	-6	-A	Pe suprafața amplasamentului perimetrului există sol vegetal care va fi îndepărtat	+6	+A
	Compactarea solului	1	-1	2	2	2	-6	-A	La nivelul pilierilor de siguranță ca urmare a depozitării copertei excavate de pe suprafața iazului.	0	-A
	Terenuri agricole	0	0	1	1	1	0	N	Proiectul nu afectează terenuri agricole	+6	+A
Soluri	Poluarea cu pulberi/sedimente	1	-1	2	2	1	-5	-A	În perioada de execuție a proiectului se vor produce pulberi ca urmare a manipulării materialelor excavate, precum și de-a lungul căilor de acces balastate. De asemenea există posibilitatea poluării accidentale a solurilor adiacente căilor de transport cu carburanți sau uleiuri minerale.	-3	-A
	Poluarea solului cu poluanți antrenati de apele pluviale (produse petroliere)	0	0	1	1	1	0	N	Nu este cazul.	0	N

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**

„Extindere amenajare piscicolă Pufești prin exploatare de agregate minerale” - comuna Pufești, județul Vrancea

Factorul de mediu/componenta a factorului de mediu	Impact	Semnificația impactului					Categorია înainte de aplicarea măsurilor de reducere		Impact după aplicare măsurii de reducere /eliminare a impactului	Categorია după aplicarea măsurilor de reducere	
		A1	A2	B1	B2	B3	ES	Cat		ES	Cat
	Poluarea solului cu diverse deșeuri	0	0	1	1	1	0	N	Nu este cazul.	0	N
Resurse de apă	Schimbarea stării ecologice a emisarului	0	0	1	1	1	0	N	Nu este cazul.	0	N
	Modificări ale apelor subterane	0	0	1	1	1	0	N	Nu este cazul.	0	N
Calitatea aerului și climat	Emisii ale vehiculelor în timpul construcției	1	-1	2	2	1	-5	-A	Temporar, în perioada de execuție a proiectului.	-5	-A
	Praf și particule în timpul construcției	1	-1	2	2	1	-5	-A	În perioada de execuție a proiectului se vor produce pulberi atât de-a lungul căilor de acces balastate cât și de pe amplasament în timpul execuției lucrărilor de amenajare a cuvetei iazului.	-5	-A
	Emisii de gaze de ardere	2	-1	2	2	2	-12	-B	Impactul nu poate fi eliminat, poate fi redus prin folosirea unor utilaje și mijloace de transport cu emisii scăzute.	-12	-B
	Emisii de gaze cu efect de seră	2	-1	2	2	2	-12	-B	Impactul nu poate fi eliminat, poate fi redus prin folosirea unor utilaje și mijloace de transport cu emisii scăzute.	-12	-B
	Emisii de pulberi din manipularea materiei prime și materialelor	1	-1	2	2	1	-5	-A	În perioada de execuție a proiectului se vor produce pulberi ca urmare a manipulării materialelor excavate în perioadele secetoase.	0	N
Resurse vizuale peisaj	Modificări vizuale ale peisajului	1	-1	2	2	1	-5	-A	În perioada de execuție	-5	-A

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**

„Extindere amenajare piscicolă Pufești prin exploatare de agregate minerale” - comuna Pufești, județul Vrancea

Factorul de mediu/componenta a factorului de mediu	Impact	Semnificația impactului					Categoria înainte de aplicarea măsurilor de reducere		Impact după aplicare măsuri de reducere /eliminare a impactului	Categoria după aplicarea măsurilor de reducere	
		A1	A2	B1	B2	B3	ES	Cat		ES	Cat
Zgomot	Zgomot în perioada de construcție	1	-1	2	2	2	-6	-A	Temporar – în perioada de execuție a proiectului. Se va cumula cu zgomotele produse de utilaje și autobasculante.	-6	-A
	Zgomot în perioada de operare resimțit de receptori ocazional	0	0	1	1	1	0	N	Nu este cazul.	0	N
Transport	Deteriorarea covorului asfaltic și a drumurilor în general	0	0	1	1	1	0	N	Nu este cazul.	0	N
	Îmbunătățirea/extinderea rețelei de transport	2	+2	3	3	2	+31	+ C	Drumuri de acces la terenuri agricole îmbunătățire. Agregatele minerale excavate vor fi utilizate preponderant la modernizarea drumurilor.	+31	+ C
Scocio-economic	Venituri la bugetul local	2	+2	+2	+2	+2	+24	+D	Creșterea veniturilor la bugetul local	+48	+D
	Venituri la bugetul deținătorilor de terenuri	2	+2	+2	+2	+2	+24	+D	Va crește venitul S.C. A.M.D.T. FOREST AGREMIN S.R.L. ca urmare a valorificării la un nivel superior a unei suprafețe de teren neproductiv.	+48	+D
	Cheltuieli pe bunuri și servicii	2	+1	+2	+2	+2	+24	+B	Servicii oferite de comunitate	+16	+B
	Forță de muncă pe termen scurt și lung	2	+2	+2	1	1	+16	+C	Locuri de muncă temporare în perioada de execuție.	+24	+C
Utilizarea terenului și zonare	Restricții pentru zone rezidențiale	0	0	1	1	1	0	N	Nu este cazul.	0	N
	Schimbări în caracterul comunității și a	0	0	1	1	1	0	N	Nu este cazul.	0	N



## RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

„Extindere amenajare piscicolă Pufești prin exploatare de agregate minerale” - comuna Pufești, județul Vrancea

Factorul de mediu/componenta a factorului de mediu	Impact	Semnificația impactului					Categoria înainte de aplicarea măsurilor de reducere		Impact după aplicare măsuri de reducere /eliminarea a impactului	Categoria după aplicarea măsurilor de reducere	
		A1	A2	B1	B2	B3	ES	Cat		ES	Cat
	tendențelor în utilizarea terenului										
Resurse naturale	Utilizarea de resurse naturale în cantități relativ mari	1	-1	3	3	2	-8	-A	Vor fi utilizate agregatele minerale excavate din subteran., un volum de 254596,87 mc	-8	-A

## **CAPITOLUL V. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI**

În acest subcapitol, conform Anexei 4 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, va fi inclusă o descriere a efectelor semnificative pe care proiectul le poate avea asupra mediului și care rezultă, printre altele, din:

- a) construirea și existența proiectului, inclusiv, dacă este cazul, lucrările de demolare;
- b) utilizarea resurselor naturale, în special a terenurilor, a solului, a apei și a biodiversității, având în vedere, pe cât posibil, disponibilitatea durabilă a acestor resurse;
- c) emisia de poluanți, zgomot, vibrații, lumină, căldură și radiații, crearea de efecte negative și eliminarea și valorificarea deșeurilor; descrierea efectelor posibile ca urmare a dezvoltării/implementării proiectului ținând cont de hărțile de zgomot și de planurile de acțiune aferente acestora elaborate, după caz, pentru arealul din zona de influență a proiectului;
- d) riscurile pentru sănătatea umană, pentru patrimoniul cultural sau pentru mediu - de exemplu, din cauza unor accidente sau dezastre;
- e) cumularea efectelor cu cele ale altor proiecte existente și/sau aprobate, ținând seama de orice probleme de mediu existente legate de zone cu o importanță deosebită din punctul de vedere al mediului, care ar putea fi afectate, sau de utilizarea resurselor naturale;
- f) impactul proiectului asupra climei - de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră – și vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice - tipurile de vulnerabilități identificate, cuantificarea tendințelor de amplificare a vulnerabilităților existente în contextul schimbărilor climatice;
- g) tehnologiile și substanțele folosite.

Descrierea efectelor negative semnificative probabile asupra factorilor specificați la art. 7 alin. (2) din prezenta lege ar trebui să cuprindă efectele directe și eventualele efecte indirecte, secundare, cumulative, transfrontaliere, pe termen scurt, mediu și lung, permanente și temporare, pozitive și negative ale proiectului. Descrierea trebuie să țină seama de obiectivele de protecția mediului, stabilite la nivel național și la nivelul Uniunii Europene, care sunt relevante pentru proiect.

### ***V.1. EFECTE SEMNIFICATIVE GENERATE DE CONSTRUIREA ȘI EXISTENȚA PROIECTULUI***

Având în vedere informațiile prezentate în capitolele anterioare putem concluziona că nu există efecte semnificative generate de execuția proiectului analizat.

## V.2. EFECTE SEMNIFICATIVE GENERATE DE UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE

Resursele naturale exploatare în etapa de extragere sunt reprezentate de agregatele Suprafața propusă a fi amenajată prin proiectul analizat este 72500 mp din care o suprafață a luciului de apă de 69077 mp, iar o arie de 3423 mp va constitui digurile laterale ale bazinului rezultat și pilierul de siguranță de 5 m pe latura de nord-est. Digurile laterale, situate deasupra nivelului hidrostatic, vor fi executate din materiale de locale: nisipuri, pietrișuri și decopertă.

Volumul total de nisipuri și pietrișuri care va fi excavat este de 254596,87 mc.

Grosimea stratului de copertă este de 0,05 - 0,10 m, iar volumul de copertă va fi de 936,60 mc.

Adâncimea maximă a cuvetei iazului față de cota terenului natural va fi de 4 m, în funcție de nivelul pânzei freatice, iar nivelul apei în bazin va fi de maxim 3,5 m.

Lucrările de îndiguire care vor fi realizate în jurul amenajării piscicole vor avea următoarele caracteristici:

- Lungime dig = cca 593,70 m;
- Volum îndiguire = 1112 mc;
- Baza digului B = cca 3 m;
- H dig – între 0,3 și 0,60 m (în funcție de configurația terenului);
- Taluzul interior și exterior 1:1

Digurile de protecție în partea de nord și de est a conturului amenajării piscicole vor avea înălțimea de cca 0,6 m, iar față de canalul de gardă și digul de contur al CGE Călimănești se va păstra distanța de 15 m.

- Aria suprafeței amenajate = 72500 mp
- Suprafața luciului de apă = 69077 mp mp;
- Adâncimea maximă de săpătură = 4,00 m;
- Volumul necesar excavat pentru realizarea investiției = 255532,87 mc;
- Volumul de apă necesar pentru umplere = 249140 mc.

Necesarul de apă în perioada de funcționare a iazului piscicol cuprinde:

- apa pentru umplere;
- apă pentru primenire (întreținerea mediului lentic, asigurarea curenților de apă);
- apă pentru compensarea pierderilor naturale (evapotranspirația la nivelul luciului de apă, evapotranspirația florei acvatice și palustre, infiltrațiile în sol).

Bazinul va fi populat cu crap românesc, caras și șalău. Popularea cu puiet se va face cu pește vara a doua, iar popularea de primăvară se face cu pește de doi ani cu următoarele greutate medii:

- crap = 300 – 400 g/buc;
- caras = 100 – 200 g/buc;
- șalău = 300 – 400 g/buc.

Utilizarea terenului și consumurile de resurse nu au impact semnificativ asupra factorilor de mediu. Lucrările de îmbunătățiri funciare vor avea efecte semnificative pozitive asupra

suprafeței ameliorate dar nu va avea impact asupra zonelor învecinate, fiind fără impact și la nivel mai extins.

### ***V.3. EFECTE SEMNIFICATIVE GENERATE DE EMISII DE POLUANȚI***

Procesele tehnologice care se vor desfășura pe amplasament nu generează cantități mari de poluanți care pot produce impurificări mari ale factorilor de mediu.

### ***V.4. EFECTE SEMNIFICATIVE GENERATE RISCURILE PENTRU SĂNĂTATEA UMANĂ***

Proiectul nu va avea impact asupra populației și sănătății umane.

### ***V.5. EFECTE SEMNIFICATIVE GENERATE CUMULAREA EFECTELOR CU ALTE PROIECTE***

În zona propusă pentru implementarea proiectului există un proiect cu care lucrările propuse pot genera impact cumulat. Activitatea este o stație de sortare-spălare a agregatelor minerale situată la o distanță de 400 m de limita sudică a amplasamentului proiectului „*Extindere amenajare piscicolă Pufești prin exploatare de agregate minerale*”. Menționăm că pe pagina web a Agenției pentru Protecția Mediului Vrancea nu există încărcată autorizația de mediu pentru activitatea desfășurată în această stație de sortare astfel încât nu am avut informații cu privire la detaliile acestei activități. Impactul cumulat este generat de trafic și zgomote generate de funcționarea simultană a unor utilajele și mijloace de transport atât pe suprafața amplasamentului proiectului propus cât și pe suprafața stației de sortare la care facem referire. Nu există impact cumulat al stației de sortare din zonă cu proiectul analizat prin prezentul studiu din punct de vedere al ocupării terenurilor în ariile naturale protejate deoarece stația de sortare nu este situată în siturile Natura 2000 din zonă. Pe o distanță 5 km aval și amonte de amplasamentul analizat nu există alte proiecte care să genereze impact cumulat. Două proiecte similare se află în etapa de implementare (unul) și avizare (al doilea) la o distanță de 10,50 km aval titularul acestora fiind S.C. NARIE S.R.L. Aceste proiecte vizează realizarea unor amenajări piscicole în terasa malului drept al râului Siret în ariile naturale protejate ROSAC0162 și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior. Proiectul privind realizarea unei acumulări piscicole propuse de S.C. NARIE S.R.L. în perimetrul “Ionășești 2” se află în desfășurare și ocupă o suprafață de cca 1,5 ha luciuri de apă. Al doilea proiect denumit “*Amenajare bazine piscicole prin exploatarea agregatelor minerale din terasa râului siret – perimetrul Modruzeni*”, extravilan oraș Mărășești – zona Modruzeni, terasa râului Siret, T 132, P 2319/1, nr cad. 5310, județul Vrancea – aflat în faza de

avizare propune realizarea unei amenajări piscicole cu o suprafață de 28,9177 ha. Impactul cumulat al acestor proiecte la nivelul ROSAC0162 și ROSPA0071 este determinat de ocuparea unor suprafețe de teren acoperite în prezent de vegetație ierboasă spontană dar fără a fi afectate habitatele de interes conservativ din ROSAC0162. În total prin implementarea acestor 3 proiecte (inclusiv cel analizat în prezentul studiu) se va ocupa o suprafață de 37,6677 ha ca aparțin clasei de habitate ” Pășuni”, reprezentând 0,77 % la nivelul ROSPA0071 și 0,83 la nivelul ROSAC0162.

## **DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI**

**Implementarea proiectului „Extindere amenajare piscicolă Pufești prin exploatare de agregate minerale” - comuna Pufești, județul Vrancea” nu va avea efecte semnificative asupra mediului.**

## DESCRIEREA METODELOR DE PROGNOZĂ UTILIZATE

Metodele care au fost utilizate în prognoza impactului asupra mediului în Raportul privind impactul asupra mediului întocmit pentru proiectul „Extindere amenajare piscicolă Pufești prin exploatare de agregate minerale” - comuna Pufești, județul Vrancea, titular S.C. AMDT FOREST AGREMIN S.R.L. sunt:

- Calcule ale noxelor emise de utilajele și mijloacele de transport;
- Calculul nivelului de zgomot la diferite distanțe de amplasament;
- Cuantificarea impactului prin metoda MERI ;
- Matricea simplă de interacțiune, a lui Leopold;
- Metoda de evaluare integrată a impactului și riscului de mediu (SAB);
- Instrumente GIS;
- Hărți.

Specialiștii biologi au fost implicați implicat în realizarea documentației a făcut observații în zonă și în perioada 2022 decembrie – 2023 mai ca urmare a colaborării la realizarea monitorizării prezenței speciilor *Lutra lutra* și *Emys orbicularis* pe amplasamentul proiectului ” Extindere amenajare piscicolă Pufești prin exploatare de agregate minerale”

Scopul principal al observațiilor în teren a fost acela de a identifica habitatele și speciile de interes comunitar prezente în zonă, precum și habitatele de interes pentru speciile de faună care constituie obiectivele de conservare ale ROSAC0162 și ROSPA0071.

Identificarea tipurilor de habitate se realizează pe baza tipului de vegetație. La rândul său tipul de vegetație fiind definit în funcție de speciile dominante sau tipurile de comunitatea vegetale dominante. Dominanța este variabila care exprimă influența unei specii față de celelalte specii. În cazul comunităților vegetale ierboase, dominanța este apreciată în funcție de gradul de acoperire, ea este definită ca proiecția pe sol a părților aeriene ale tuturor indivizilor unei specii din comunitate. Acesta se poate determina riguros cu ajutorul cadrului-rețea (ramă metrică) prin numărarea subdiviziunilor cadrului-rețea în care sunt prezenți indivizi din specia a cărei frecvență-abundență dorim să o stabilim. Dacă numărul subunităților ramei metrice este de 100, atunci valoarea acestui indice se poate exprima direct procentual. Speciile dominante se stabilesc pe baza valorilor indicelui frecvență-abundență (indicele Braun-Blanquet).

Cercetarea vegetației a avut la baza principiile școlii fitocenologice a lui BRAUNBLANQUET în Europa, iar în România a lui Al. BORZA. Această școală are la bază teoria potrivit căreia compoziția floristică a unei fitocenoze reflectă cu fidelitate ansamblul factorilor ecologici din biotopul pe care îl ocupă.

Unui tip de habitat Natura 2000 îi pot corespunde mai multe asociații vegetale sau cenotaxoni inferiori, atât datorită conotației ecologice relativ largi atribuită tipului de habitat, cât

și numeroaselor combinații de specii vegetale (specii assemblages) ce se pot forma în stațiuni diferite, dar ecologic echivalente.

Unitate fundamentală de studiu a covorului vegetal este asociația vegetală.

Asociația vegetală este unitatea cenotaxonomică de bază. Aceasta reprezintă o comunitate de plante cu compoziție floristică unitară, fizionomie și structură caracteristică. Este alcătuită din indivizi de asociație cu întindere variabilă, care nu au o compoziție și structură identică ci numai asemănătoare.

Din punct de vedere al vegetației, deplasările în teren au avut ca scop să se constate dacă pe suprafața și în imediat vecinătate a perimetrului analizat există habitate de interes conservativ.

Pentru monitorizarea speciilor vizate au fost utilizate următoarele metode în vederea monitorizării prezenței speciilor pe amplasamentul proiectului:

- ✓ pentru speciile *Emys orbicularis*, *Bombina bombina*, *Triturus cristatus* s-au folosit metode conform *Ghidului sintetic de monitorizare a speciilor comunitare de reptile și amfibieni din România*;
- ✓ pentru speciile *Spermophilus citellus* și *Lutra lutra* s-au folosit metode conform *Ghidul sintetic de monitorizare pentru speciile de mamifere de interes comunitar din România*;
- ✓ speciile de pești nu au fost monitorizate utilizând metode cuprinse în *Ghidul sintetic de monitorizare pentru speciile de pești de interes comunitar din România*, informații despre acestea au fost obținute prin chestionarea pescarilor
- ✓ pentru speciile *Lucanus cervus* și *Vertigo angustior* s-au folosit metode conform *Ghidul sintetic de monitorizare pentru speciile de nevertebrate de interes comunitar din România*;
- ✓ pentru speciile de păsări au fost folosite metodele prezentate în *Ghidul Standard de Monitorizare a Speciilor de Păsări de interes comunitar din România*.

#### IDENTIFICAREA PREZENȚEI SPECIILOR DE AMFIBIENI ȘI REPTILE

##### **TRANSECTULUI VIZUAL ACVATIC DIURN – amfibieni**

**Descrierea metodei** (conform *Ghidului sintetic de monitorizare a speciilor comunitare de reptile și amfibieni din România*)

Specialistul se deplasează pe o durată de timp determinată în habitate acvatice (de regulă de mică adâncime) depistând vizual adulții sau. Nu este necesară imobilizarea exemplarelor.

Lungimea transectului:

- ✓ în cazul speciilor de amfibieni transectele au o lungime de 100 m (de obicei cu o lățime nu mai mare de 5 m), între capetele a două transecte vecine fiind o distanță de 100 m.



**Tabel 43: Caracteristicile transectului vizual acvatic diurn**

Durata optimă de aplicare a metodei	Perioada din zi în care se aplică metoda
15 minute / transect de 100 m lungime	în cursul zilei
30 - 45 minute / transect de 1000 m lungime	

**Tabel 44: Perioada optimă de aplicare a metodei transectului vizual acvatic diurn**

Denumirea speciei	Luna											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Amfibieni și reptile			s	o	o	o	o	o	o	s		
Coduri de culori folosite în tabel:				o = perioadă optimă				s = perioadă suboptimală				

**Tabel 45: Tipuri de habitate în care se aplică metoda**

Denumirea speciei	habitate acvatice permanente				zone inundate temporar		bazine artificiale	
	stagnante		lin curgătoare		cu mal pietros	fără mal pietros	cu mal pietros	fără mal pietros
	cu mal pietros	fără mal pietros	cu mal pietros	fără mal pietros				
Specii de reptile și amfibieni	p	p	p	p	s	s	p	p

Coduri de culori folosite în tabel:	p = habitat preferat de specie	s = habitat secundar pentru specie
-------------------------------------	--------------------------------	------------------------------------



**Figura 9** Aplicarea metodei în cazul proiectului analizat – transecte realizate pe suprafața amplasamentului pentru identificarea speciilor de amfibieni și reptile de interes conservativ

## IDENTIFICAREA PREZENȚEI SPECIILOR DE MAMIFERE

### **METODA INVENTARIERII SEMNELOR DE PREZENȚĂ - *Lutra lutra***

**Descrierea metodei** (conform *Ghidul sintetic de monitorizare pentru speciile de mamifere de interes comunitar din România*)

#### **a) Principiul metodei**

Metoda constă în căutarea semnelor de prezență ale speciei: urme, excremente, secreții anale, adăposturi în zonele cele mai favorabile: în preajma podurilor, confluențelor, metodologie agreată și de grupul de lucru IUCN. Utilizând această metodă se pot estima efectivele din plot, se pot obține date foarte precise referitoare la habitat, dar și referitoare la presiunile și amenințările din zona analizată. Prin prelucrarea datelor de teren se obțin informații referitoare la atributele stării de conservare a speciei la nivel de suprafață de probă (plot de 10 x 10 km).

Pentru vidră, luând în calcul informațiile referitoare la teritoriul mediu, strategia și comportamentul de reproducere al speciei, pentru fiecare suprafață de probă de 10 km<sup>2</sup> este necesară alegerea a 3-5 puncte de analizat (3 obligatorii și 1-2 facultative), în funcție de omogenitatea terenului, respectiv, densitatea rețelei hidrografice existente pe fiecare cvadrat.

Această operațiune se realizează la birou pe baza imaginilor satelitare, punctele fiind alese, pe cât posibil, în bazine hidrografice distincte și/sau la minimum 5 km distanță, dacă sunt dispuse pe același curs de apă.

#### **b) Descrierea metodei în teren**

Pentru a aplica această metodă este necesar să existe o bază de date cu informații legate de distribuția speciei și cu habitatele propice existenței acesteia. În baza acestor informații se aleg suprafețele de monitorizare și se desemnează zonele unde se vor efectua observațiile directe.

În teren se urmărește identificarea semnelor de prezență sub poduri, iar în funcție de vechimea excrementelor și/sau urmelor, prezența vidrei se poate încadra în categoriile: permanentă (prescurtat PP, s-au identificat excremente/urme atât proaspete cât și vechi, vizuine active sau secreții anale) sau ocazională (PO - doar excremente/urme foarte vechi). Din punct de vedere al estimării efectivului este recomandabil ca în cazul în care s-a determinat prezență permanentă (PP) să se considere numărul minim de exemplare, de ex. pentru un bazinet se poate estima existența unei familii de vidre compusă din mascul și femelă. În cazul identificării unor urme de pui se mai pot adăuga 1-2 exemplare ținând cont și de potențialul habitatului din punct de vedere al disponibilității hranei, impactului antropic și al posibilităților de adăpostire. În cazul determinării prezenței ocazionale, în condiții neprielnice de habitat (pe întreaga perioadă a anului) efectivul se consideră a fi 0, fiindcă acele exemplare nu sunt rezidente. În afară de atributele legate de prezența și efectivele speciei se culeg informațiile necesare în vederea determinării stării de conservare a speciei pe plotul analizat.

Pentru colectarea datelor din teren este necesar să existe următoarele: aparat GPS pentru înregistrarea coordonatelor geografice, fișa de observație, binoclu, respectiv o cameră foto.

#### **c) Analiza datelor și interpretare**

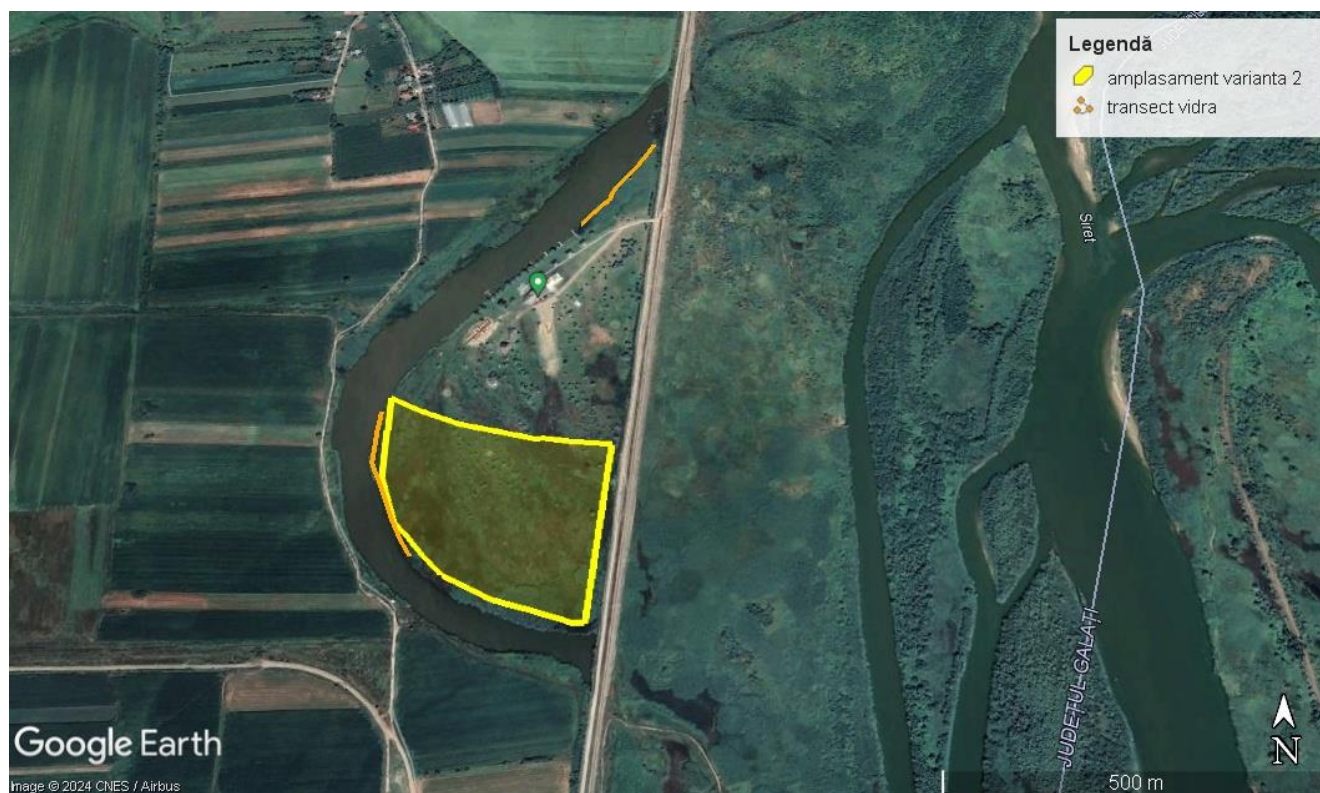
Datele înregistrate în fișele de teren, coordonatele GPS și fotografiile se stochează într-o bază de date asociată suprafeței de probă (10 x 10 km), după care se centralizează la nivel de bioregiune.

Însumarea numărului de indivizi înregistrați pe suprafața de probă reprezintă estimarea populației.

În alegerea punctelor de evaluare se va ține cont ca acestea să se suprapună peste zonele propice de marcare (poduri, confluențe, etc) și de respectarea principiului eficienței. În acest sens se recomandă evitarea punctelor greu accesibile sau cu accesibilitate limitată în condiții de iarnă, respectiv acelea care necesită efort uman și timp îndelungat pentru a fi atinse. Este important ca stațiile din teren să fie cât mai accesibile, din acest motiv ideale sunt intersecțiile dintre căile de comunicație terestre (drumuri și căi ferate) și cursurile de apă.

**Tabel 46: Perioada optimă de aplicare a metodei inventarierii semnelor de prezență pentru specia *Lutra lutra***

Denumirea speciei	Luna											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
<i>Lutra lutra</i>			x	x	x				x	x	x	x



**Figura 10: Aplicarea metodei în cazul proiectului analizat – transecte realizate pe suprafața amplasamentului pentru identificarea semnelor de prezență a vidrei**

### **METODA TRANSECTELOR – *Spermophilus citellus***

#### **a) Principiul metodei**

În forma simplă, confirmarea semnelor de prezență ca metodă, oferă informații privind distribuția speciei dar dacă activitățile sunt standardizate și adaptate pentru a conduce un studiu de monitorizare, metodele pot să fie utilizate pentru a obține informații (indicii) privind abundența indivizilor (Gese 2001). Legat de utilizarea indicilor de abundență sau densitate, ne referim la compararea populațiilor din aceeași locație în perioade diferite sau la compararea populațiilor din locații diferite, dar în aceeași perioadă (Lancia et al. 1994). Metoda inventarierii

semnelor se bazează pe principiul că o densitate mai mare de indivizi din specia țintă va conduce la prezența mai multor semne pe un număr mai mare de trasee sau transecte (Linnell et al. 1998).

#### **b) Descrierea metodei în teren**

Transectele pentru *Spermophilus citellus* au o lungime standard de 1200 de metri. Având în vedere faptul că înregistrările pentru speciile de mamifere mici sunt reduse ca dimensiuni (urme sau lăsături), considerăm o bandă utilă de observații de maxim 10 metri lățime (o bandă de 5 metri de fiecare parte a transectului fizic, la care observatorul are acces vizual). Calcularea mărimilor relative ale populației speciei pe baza transectelor se realizează pentru ploturile de 10 x 10 km. În cadrul fiecărui plot evaluat, există 3 astfel de transecte, amplasate fie în pădure, fie în zone deschise. În evaluarea efectivelor relative se va ține cont de următoarele premise: (i) observatorul are acces vizual la întreaga bandă de 10 metri, pe tot parcursul transectului; (ii) efectuarea repetată a evaluării (2 ieșiri) maximizează probabilitatea detecției speciei pe transect; (iii) observatorul are acces la o suprafață de lucru de 12000 de metri pătrați (1,2 ha); (iv) în cadrul unității de raportare există 3 transecte similare, totalizând 3,6 ha suprafață accesibilă vizual. Fiecare observație este marcată cu un punct cu ajutorul aparatului GPS. În cadrul analizelor, se calculează distanța dintre oricare două observații ale aceleiași specii de pe un transect dat. Factorul care dă efectivul relativ local este distanța dintre observații. În mod tehnic, se consideră că dacă două observații sunt suficient de îndepărtate, atunci este vorba de teritorii diferite, și în consecință de două exemplare diferite. Această distanță diferă de la specie la specie - și este elementul cheie în determinarea mărimii relative a populației. Se estimează numărul galeriilor utilizate pe o suprafață de habitat (Sike 2008). Pentru evaluarea mărimii populației se va calcula densitatea galeriilor pe transectele selectate (3 transecte în fiecare plot de 10 x 10 km selectat, de 1200 m lungime și 10 m lățime). Pe această suprafață un observator va parcurge în pas lent, va verifica galeriile ocupate și va nota numărul lor. Pe baza acestor date se va estima abundența speciei.



**Figura 11: Aplicarea metodei în cazul proiectului analizat – transecte realizate pe suprafața amplasamentului pentru identificarea exemplarelor de popândău și a intrărilor în galeriile speciei**

**c) Analiza datelor și interpretare**

În cazul acestei specii, considerăm că dacă distanța dintre 2 observații succesive este mai mare de 200 metri, atunci este vorba de 2 colonii diferite. Observațiile se totalizează pentru cele 3 transecte din cadrul aceluiaș plot. Astfel, se calculează numărul de galerii/3600 m de transect (respectiv pe o suprafață de 3,6 ha bandă de observații). Metoda permite identificarea prezenței speciei, numărului de colonii. Metoda conduce la calcularea unor indici de abundență exprimați în galerii/100 ha, ce permit evaluarea în timp și spațiu a variației efectivelor populației de popândău, cât și evaluarea de suprafețe utilizate de o colonie.

**Tabel 47: Perioada optimă de aplicare a metodei transectelor pentru specia *Spermophilus citellus***

Denumirea speciei	Luna											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
<i>Spermophilus citellus</i>			x	x	x	x	x	x	x			

## IDENTIFICAREA PREZENȚEI SPECIILOR DE PĂSĂRI

Pentru speciile de păsări am folosit observația liberă a păsărilor, cât și instrumente optice (binoclu 10 x 50), comparând observațiile din teren cu determinatoarele avute la dispoziție.

Scopul principal al acestei metode este acela de a identifica speciile de pe suprafața și din vecinătatea amplasamentului Zdravăn 2 pe care se vor desfășura lucrări în cadrul proiectului. În cazul avifaunei, observația în teren, a urmărit și unele aspecte de etoecologie, corelând comportamentele observate cu condițiile de mediu și interpretând datele din perspectiva adaptării la mediu.

Metodele cantitative au ca scop stabilirea densității și mărimii populațiilor speciilor într-o anumită zonă. Un aspect important în studiul speciilor este dinamica numerică a populațiilor.

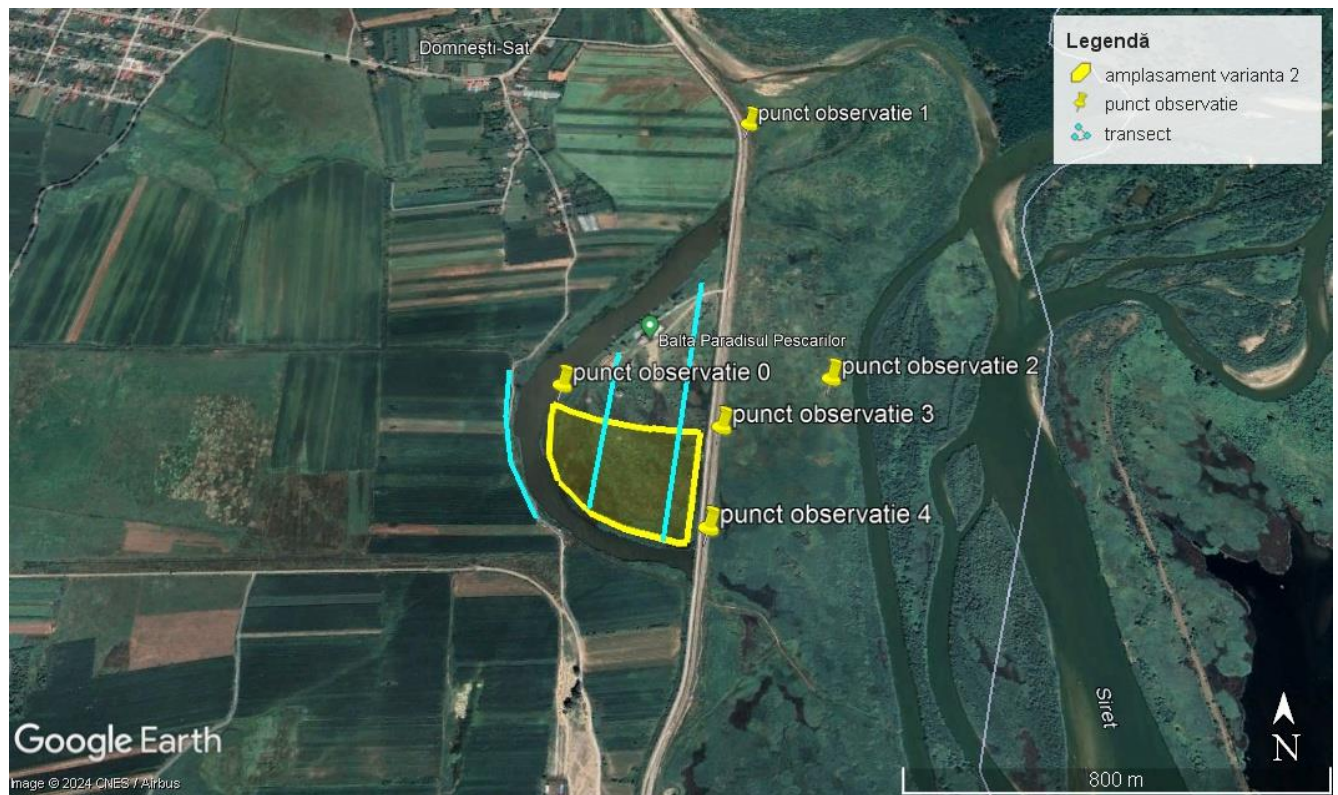
Pentru analize ecologice corecte, inclusiv de diversitate, care vizează populațiile speciilor din aria studiată, sunt necesare nu numai datele privind prezența/absența speciilor în diferitele zone, ci și determinări cantitative. Pentru identificarea speciilor prezente în zonă au fost folosite următoarele metode:

1. metoda transectelor în puncte pentru speciile cuibăritoare, sedentare și care ierneză;
2. metoda punctelor fixe pentru speciile migratoare.

Perioadele în care au fost efectuate monitorizările avifaunei se vor face ținând cont de perioadele favorabile pentru colectarea fiecărui set de date, așa cum este relevat în tabelul următor:

**Tabel 48: Favorabilitatea perioadelor pentru monitorizarea categoriilor de avifauna**

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Păsări cuibăritoare												
Păsări sedentare												
Păsări de pasaj												
Păsări care ierneză												
Legenda :												
	Perioadă favorabilă											
	Perioadă optimă											



**Figura 12: Aplicarea metodei în cazul proiectului analizat – transecte și punct de observație pentru identificarea prezenței speciilor de păsări de interes conservativ în zona proiectului**

Pentru speciile de păsări, deși se cunosc perioadele favorabile evaluării fiecărei categorii (cuibăritoare, de pasaj, sedentare etc.) este bine să nu se stabilească date stricte de colectare a datelor pe teren deoarece factorii climatici sau alți factori externi pot influența dinamica păsărilor, iar aceste date stricte pot influența negativ calitatea datelor obținute.

## IDENTIFICAREA PREZENȚEI SPECIILOR DE INSECTE

### TRANSECTUL VIZUAL DIURN - Coleoptera (*Lucanus cervus*)

Persoana ce efectuează monitorizarea se deplasează pe o durată de timp determinată în habitate terestre, depistând vizual indivizii sau urme ale activității acestora (galerii de emergență). Transectele au o lungime de 500 m și o lățime de 20 m, între capetele a două transecte vecine fiind o distanță de 100 m.

În cazul habitatelor cu suprafață mică transectele pot fi mai scurte, iar dacă specia are densitate foarte mică ele pot fi mai lungi. Dacă permit condițiile din teren (suprafața habitatului favorabil), în fiecare zonă investigată se efectuează cinci transecte. Timpul minim acordat unui transect este de jumătate de oră. Număr recomandat de observatori: 2 persoane.



Echipament necesar: dispozitiv de poziționare geografică (GPS); aparat foto digital prevăzut cu blitz; fileu entomologic; fișă de teren.



***Figura 13: Aplicarea metodei în cazul proiectului analizat – transecte pentru identificarea prezenței speciilor de insecte de interes conservativ în zona proiectului***

**CAPITOLUL VIII. EFECTELE NEGATIVE SEMNIFICATIVE  
PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI,  
DETERMINATE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI ÎN FAȚA  
RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE**

**Condiții ale amplasamentului**

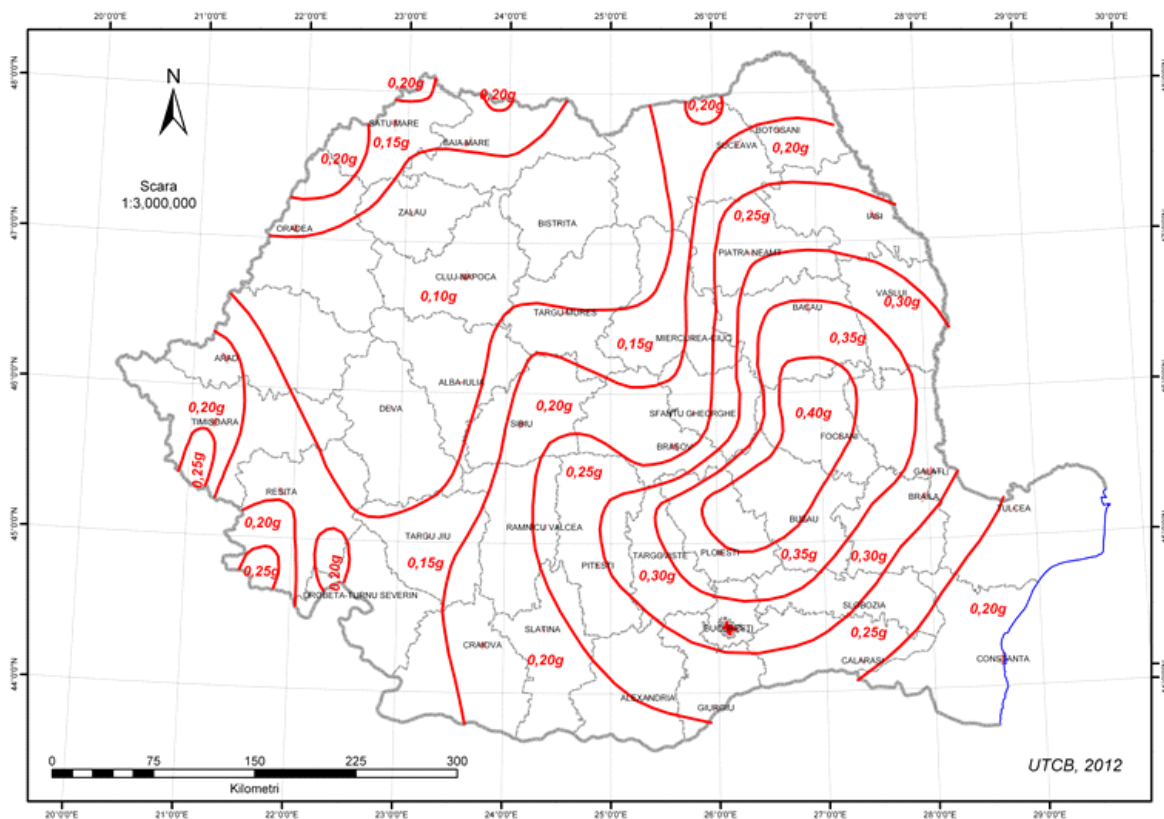
Conform STAS 11100/1-93 corelat cu normativ P100/1/2013 amplasamentul se caracterizează prin:

Perioada de control (colț) (P100-1/2013):

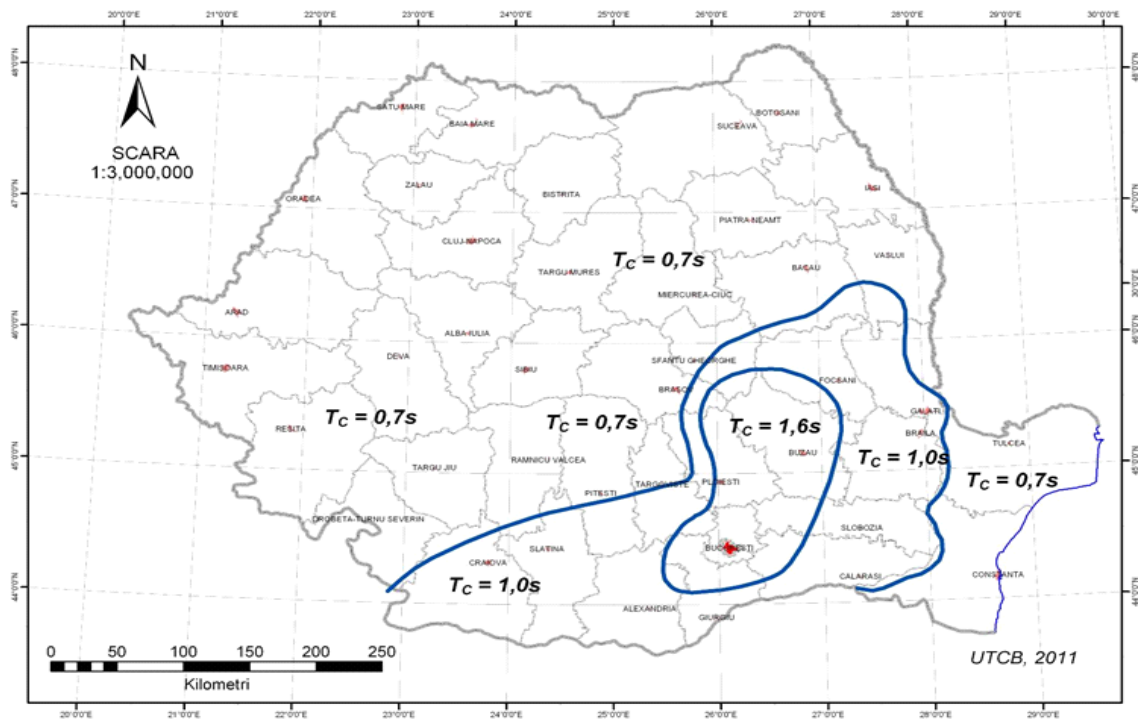
$T_c = 1,0 \text{ sec}$ ;

Accelerația gravitațională (P100-1/2013):

$a_g = 0.30 \cdot g$ ;



**Figura 14: Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare  $a_g$  cu IMR = 225 ani (20% probabilitate de depășire în 50 de ani)**



**Figura 16: Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț),  $T_c$  a spectrului de răspuns**

### **Factorii de risc în timpul executării lucrărilor**

#### **Acțiuni greșite:**

##### **a) executarea defectuoasă a operațiilor**

- staționarea în zona de operare a utilajelor;
- folosirea greșită sau nefolosirea mijloacelor și echipamentului de protecție a muncii;
- folosirea echipamentului de protecție cu termenul de verificare expirat.

#### **Omissiuni**

- omiterea unor operații din cadrul unei manevre sau a unei lucrări;
- neutilizarea mijloacelor de protecție.

#### **Sarcini de muncă**

- conținutul necorespunzător al sarcinilor de serviciu în raport cu cerințele de securitate;
- procedee greșite în tehnologia de execuție a lucrărilor;
- absența unei operații în fluxul de execuție al lucrărilor;
- succesiunea greșită a operațiilor în fluxul de execuție al lucrărilor;
- sarcina supradimensionată în raport cu capacitatea executantului;
- suprasolicitarea fizică (efort static, efort dinamic, poziții de lucru forțate sau vicioase);
- solicitare psihică (ritm de muncă rapid, sarcini de lucru diferite în timp scurt, operații complexe).

#### **Mijloace de producție**

- factorii de risc mecanic (deplasări ale mijloacelor de transport, căderi în gol);

### **Mediu de muncă**

- factorii de risc fizic: temperatura scăzută a aerului

### **Protecția, siguranța și igiena muncii**

- S.C.CORE CONSTRUCTION BUILDING INVEST S.R.L. are obligația sa aplice toate prevederile legale privind securitatea și sănătatea în muncă: „Legea 319/2006 a securității și sănătății în muncă H.G. nr 457/2003, H.G. nr.971/2006, H.G. nr. 1048/2006, H.G. nr. 1051/2006, H.G. nr. 1091/2006, H.G. nr.1136/2006, H.G. nr. 1146/2006, H.G. nr. 355/2007, O.U.G. nr. 99/2000.

În situația normală de executare a lucrărilor propuse prin proiect, nu apar efecte poluante asupra mediului înconjurător.

Conform ORD.269/2020 acest capitol analizează oricare risc asociat cu proiectul:

- din manevrarea materialelor periculoase – în perioada de execuție nu se utilizează material periculoase astfel nu există probabilitatea apariției unui risc;
- datorită focului, exploziilor - în perioada de execuție nu se utilizează material periculoase astfel nu există probabilitatea apariției unui risc.
- datorită accidentelor de trafic – respectarea regulilor de circulație pe drumurile publice.
- avarii
- expunerea proiectului la dezastre naturale (cutremure, inundații, alunecări de teren etc.) -
- Necesitatea unui plan în care se detaliază pregătirea pentru o situație de urgență – nu este cazul.

Beneficiarul va respecta prevederile H.G. 638/1999 privind aprobarea Regulamentului de apărare împotriva inundațiilor, fenomenelor meteorologice periculoase și accidentelor la construcțiile hidrotehnice și a Normativului-cadru de dotare cu materiale și mijloace de apărare operativă împotriva inundațiilor și ghețurilor. Beneficiarul de exploatare va colabora la întocmirea Planului de apărare împotriva inundațiilor.

În concordanță cu profilul de activitate al unității cauzele care pot determina poluarea mediului determinate de funcționarea anormală a utilajelor utilizate la excavarea, încărcarea și transportul solului și depozitelor litologice excavate.

Situațiile amintite anterior pot determina poluări ale acviferului freatic și ale solului. În scopul prevenirii acestor poluări accidentale pe suprafața amplasamentului se va asigura funcționarea în parametri normali a utilajelor din dotare.

**Eventuale poluări accidentale de pe amplasament nu produc impurificări majore ale factorilor de mediu deoarece cantitățile stocate în rezervoarele și mecanismele utilajelor sunt reduse.**

## **IX. MĂSURILE PROPUSE PENTRU EVITAREA/PREVENIREA /REDUCEREA SAU COMPENSAREA EFECTELOR NEGATIVE ȘI MĂSURI DE MONITORIZARE**

### **MĂSURI DE REDUCERE A IMPACTULUI**

#### **MĂSURI GENERALE DE REDUCERE A IMPACTULUI**

- ✓ Toate etapele lucrărilor se vor realiza în conformitate cu documentația tehnică prezentată și cu respectarea condițiilor impuse prin actele emise de instituțiile de avizare nominalizate în Certificatul de Urbanism;
- ✓ Vor fi respectate cu strictețe traseele căilor de acces;
- ✓ Nu se vor realiza depozite de materiale excavate pe suprafețe situate în afara perimetrului analizat;
- ✓ Elaborarea și implementarea un Plan de prevenire și intervenție în caz de poluări accidentale, cu prevederi clare referitoare la funcționarea utilajelor și autovehicolelor.

#### **MĂSURI DE REDUCERE A IMPACTULUI ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU**

##### *Măsuri de reducere a impactului asupra factorului de mediu apă*

- ✓ în perioada realizării lucrărilor de se va menține un pat de înaintare a utilajelor și autobasculantelor astfel încât acestea să nu intersecteze acviferul, acest pat de înaintare va avea înălțimea de minim 1 m deasupra nivelului apei și o lățime de 2 – 2,5 m care să permită deplasarea și manevrarea în siguranță;
- ✓ manipularea și stocarea materialului util sau a sterilului astfel încât să nu fie antrenat de apele pluviale;
- ✓ realizarea de drenuri și canale în jurul zonei de excavare și a drumurilor de acces pentru colectarea apelor din precipitații;
- ✓ eliminarea deșeurilor prin colectare în europubele sau containere pentru colectare selectivă amplasate;
- ✓ instruirea angajaților care deservește utilajelor în vederea exploatării corecte a acestora și a modului de acțiune în cazul apariției de poluări accidentale;
- ✓ instruirea angajaților în vederea raportării imediate a oricărei defecțiuni apărute la utilajele folosite;
- ✓ îndepărtarea de pe suprafața amplasamentului a utilajelor defecte prin transportul lor către unități de service specializate;
- ✓ pe suprafața afectată de proiect nu se vor realiza schimburi de uleiuri.

##### **Măsuri de reducere a impactului asupra factorului de mediu aer**

Măsurile pentru reducerea emisiilor de noxe și particule rezultate ca urmare a antrenării pulberilor de către autocamioane sunt măsuri de tip operațional specifice acestui tip de surse. S.C. A.M.D.T. FOREST AGREMIN S.R.L. va lua următoarele măsuri pentru a reduce emisiile în atmosferă:

- ✓ stropirea drumului de exploatare pentru a împiedica antrenarea unei cantități mari de pulberi în aer în perioadele lipsite de precipitații ale sezonului cald;
- ✓ evitarea încărcării mijloacelor de transport cu materiale generatoare de pulberi în suspensie în condițiile în care viteza vântului depășește 3 m/s;
- ✓ stropirea depozitelor de materiale excavate în sezonul cald pentru a menține umiditatea rocilor în scopul reducerii antrenării pulberilor în atmosferă prin eroziune eoliană;
- ✓ deplasarea camioanelor pe drumurile de exploatare de pământ sau balastate să se facă cu viteze de maxim 5 km/h;
- ✓ gestionarea corespunzătoare a deșeurilor rezultate pe amplasament;
- ✓ efectuarea reviziilor tehnice periodice și respectarea parametrilor RAR pentru mijloacele de transport și utilaje în ceea ce privește emisiile de noxe;
- ✓ achiziționarea carburanților corespunzători din punct de vedere calitativ.

Emisiile generate de utilajele terasiere și de autocamioane nu pot fi eliminate, ele provin din arderea combustibililor în motoare și se evacuează sub formă de gaze de eșapament. Pentru a reduce impactul acestora asupra factorului de mediu aer camioanele și utilajele trebuie să respecte prevederile legale în vigoare evaluate odată cu inspecția tehnică astfel încât S.C. A.M.D.T. FOREST AGREMIN S.R.L. va efectua în mod regulat reviziile tehnice la mijloacele auto pentru ca, pe toată perioada derulării proiectului, acestea să se încadreze în prevederile legale.

#### **Măsuri de reducere a impactului zgomotului și vibrațiilor**

**În tehnologia de realizare a lucrărilor de realizare a proiectului, zgomotele produse pe suprafața amplasamentului nu pot fi eliminate, dar pot fi reduse astfel:**

- ✓ pe suprafața amplasamentului vor funcționa numai în caz de necesitate două utilaje;
- ✓ pe perioada staționării autocamioanelor și în perioada de repaus motoarele mijloacelor de transport și a utilajelor vor fi oprite;
- ✓ se va verifica buna funcționare a utilajelor și autocamioanelor astfel încât eventualele defecțiuni să nu genereze zgomote cu intensitate mai mare decât valoarea prevăzută în cartea tehnică;
- ✓ efectuarea regulată a reviziilor tehnice la mijloacele auto și la utilaje pentru ca emisiile să se încadreze în prevederile legale;
- ✓ deplasarea mijloacelor de transport pe drumurile de pământ sau balastate să se va face cu viteze de maxim 30 km/h;
- ✓ circulația utilajelor și a mijloacelor de transport folosite se va face în conformitate cu legislația în vigoare pentru fiecare categorie de drum.

#### **Măsuri de reducere a impactului asupra factorului de mediu sol, subsol**

Pentru eliminarea poluărilor accidentale care pot să afecteze factorul de mediu sol se vor lua următoarele măsuri operaționale:

- ✓ activitățile care implică întreținere și eventualele reparații ale utilajelor folosite pe amplasamentul studiat vor fi executate în cadrul unor societăți comerciale specializate în prestarea unor astfel de servicii;
- ✓ personalul care deservește utilajele va verifica funcționarea acestora și va anunța conducerea S.C. A.M.D.T. FOREST AGREMIN S.R.L. asupra oricărei defecțiuni apărute;
- ✓ eventualele pierderi de combustibili/lubrefianți de la utilajele implicate în implementarea proiectului sau de la mijloacele de transport vor fi colectate în recipiente fără scurgere în mediu, iar utilajul/autocamionul defect va fi transportat la unitățile de reparație, lichidele colectate vor fi eliminate prin intermediul unităților de service auto care au obligația legală și sunt autorizate să colecteze și să elimine aceste deșeuri;
- ✓ utilajele care s-au defectat în timpul etapelor de implementare ale proiectului vor fi îndepărtate imediat de pe amplasament;
- ✓ se va acorda o atenție sporită manevrării carburanților, nefiind permise scăpări accidentale în mediu;
- ✓ alimentarea utilajelor cu carburanți și completarea lubrifianților se va face din bidoane metalice prevăzute cu capace pentru protecția scurgerilor și cu foarte mare atenție pentru a se preveni scăpările pe sol;
- ✓ pe amplasament nu vor fi stocați carburanți, lubrifianți și nu vor fi depozitate deșeuri (anvelope uzate, uleiuri uzate, baterii auto, etc.);
- ✓ nu vor fi amplasate depozite de materiale excavate pe terenurile adiacente situate la nivelul terasei și luncii râului Siret și care nu fac obiectul prezentului proiect;
- ✓ gestionarea corespunzătoare a deșeurilor generate.

Pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu sol vor fi respectate:

- ✓ traseul căilor de acces existente, evitându-se manevrarea utilajelor sau autovehiculelor pe suprafețele adiacente drumului;
- ✓ nu se vor realiza căi de acces noi;
- ✓ nu se va amenaja organizare de șantier;
- ✓ gararea autovehiculelor și a utilajelor numai în zonele delimitate în acest scop, în incinta stației de sortare a S.C. A.M.D.T. FOREST AGREMIN S.R.L. ;
- ✓ respectarea limitelor amplasamentului propus pentru executarea proiectului;
- ✓ se interzice depozitarea deșeurilor pe suprafețe situate la nivelul luncii râului Siret.

#### **Alte prevederi legale care trebuie respectate**

Pentru speciile de plante și animale sălbatice terestre, acvatice și subterane, cu excepția speciilor de păsări, inclusiv cele prevăzute în anexele nr. 4 A (specii de interes comunitar) și 4 B (specii de interes național) din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată,

modificată și completată de Legea nr. 49 din 2011, precum și speciile incluse în Lista Roșie Națională, și care trăiesc atât în ariile naturale protejate, cât și în afara lor, sunt interzise:

- ✓ orice forma de recoltare, capturare,ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- ✓ perturbarea intenționată în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;
- ✓ deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- ✓ deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă;

**Măsuri care trebuie luate în cazul poluărilor accidentale cauzate de scurgeri accidentale de carburanți și/sau lubrifianti:**

- ✓ Înlăturarea de urgență a sursei de poluare;
- ✓ Utilizarea materialelor absorbante și/sau substanțelor neutralizatoare;
- ✓ Informarea imediată a instituțiilor cu atribuții în domeniul protecției factorilor de mediu din județul Bacău (Sistemul de Gospodărire a Apelor, Agenția pentru Protecția Mediului, Comisariatul Gărzii de Mediu).

Măsurile de refacere a amplasamentului la finalizarea exploatării sunt limitate datorită caracteristicilor proiectului și constau nivelarea taluzelor și îndepărtarea de pe amplasament a utilajelor și deșeurilor.

Implementării măsurilor de reducere a impactului deoarece acestea sunt de natură operațională și vor fi valabile pe toată durata proiectului. De asemenea aceste măsuri sunt parte integrantă a proiectului propus și sunt direcționate către sursele de impact.

Având în vedere caracterul operațional al măsurilor de reducere a impactului nu există posibilitatea cuantificării financiare a acestora.

**Măsuri specifice de reducere a impactului asupra speciilor de interes conservativ**

- ✓ interzicerea depozitării de balast și a garării mijloacelor de transport și a utilajelor pe suprafețe învecinate amplasamentului reduce deranjul determinat de investiție și conservă starea unor habitate de pajiști care pot fi folosite ca habitate de hrănire sau a unor zone acoperite cu vegetație arbustivă care pot constitui habitate de hrănire, cuibărit sau adăpost pentru unele specii de păsări;
- ✓ interzicerea tranzitării râului Siret direct prin apă și a spălării utilajelor are ca scop evitarea poluărilor mediului acvatic;
- ✓ interzicerea aducerii și hrănirii câinilor hoinari în zona amplasamentului reduce amenințările asupra speciilor de păsări ale căror indivi ar putea fi uciși de către acești câini;
- ✓ interdicția capturării, vătămării intenționată a speciilor de faună sălbatică sau distrugerii cuiburilor;
- ✓ reducerea vitezei de deplasare a autobasculantelor până la 5 km/h, pe teritoriul siturilor și vecinătăți;



- ✓ interzicerea abandonării deșeurilor menajere în zonele adiacente perimetrului;
- ✓ este interzisă spălarea utilajelor și a autobasculantelor în cursul de apă al râului Siret;
- ✓ nu vor fi realiza lucrări de excavare dimineața devreme și perioada vesperală pentru a reduce impactul asupra specie Lutra lutra
- ✓ pentru a nu afecta starea de conservare a speciei Emys orbicularis (țestoasa de apă), se vor sista lucrările de decolmatare în perioada de vulnerabilitate 15 iunie- 15 iulie în vecinătatea acumulării de apă existente;
- ✓ în perioada de funcționare se va interzice secarea bazinului astfel va fi protejat ecositem lentic creat care este favorabil speciilor de interes conservativ.

**Măsurile operaționale de reducere a impactului sunt valabile pentru toată perioada de funcționare a balastierei, S.C. A.M.D.T. FOREST AGREMIN S.R.L. fiind persoana juridică responsabilă de implementarea și monitorizarea permanentă a acestora.**

**Implementarea proiectului nu determină reducerea permanentă suprafețelor ocupate de habitatele de interes pentru speciile de interes conservativ.**

**Tabelul 49: Calendarul de implementare a măsurilor de reducere a impactului**

MĂSURA	PERIOADA DE IMPLEMENTARE
<b>MĂSURI GENERALE DE REDUCERE A IMPACTULUI</b>	
✓ toate etapele lucrărilor se vor realiza în conformitate cu documentația tehnică prezentată și cu respectarea condițiilor impuse prin actele emise de instituțiile de avizare nominalizate în Certificatul de Urbanism	pe toată perioada de realizare a excavațiilor
✓ vor fi respectate cu strictețe traseele căilor de acces	pe toată perioada de realizare a excavațiilor
✓ nu se vor realiza depozite de materiale excavate pe suprafețe situate în afara perimetrului analizat	pe toată perioada de realizare a excavațiilor
✓ elaborarea și implementarea un Plan de prevenire și intervenție în caz de poluări accidentale, cu prevederi clare referitoare la funcționarea utilajelor și autovehicolelor	Planul va fi elaborat în 2 luni după începerea proiectului ale anului 2024 și va fi implementat pe toată perioada de realizare a excavațiilor
<b>MĂSURI DE REDUCERE A IMPACTULUI ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU</b>	
<b>Măsurile de reducere a impactului asupra factorului de mediu apă</b>	
✓ în perioada realizării lucrărilor se va menține un pat de înaintare a utilajelor și autobasculantelor astfel încât acestea să nu intersecteze acviferul, acest pat de înaintare va avea înălțimea de minim 1 m deasupra nivelului apei și o lățime de 8 m care să permită deplasarea și manevrarea în siguranță	pe toată perioada de realizare a excavațiilor
✓ manipularea și stocarea materialului util sau a sterilului astfel încât să nu fie antrenat de apele pluviale	pe toată perioada de realizare a excavațiilor
✓ realizarea de drenuri și canale în jurul zonei de excavare și a drumurilor de acces pentru colectarea apelor din precipitații	pe toată perioada de realizare a excavațiilor
✓ eliminarea deșeurilor prin colectare în europubele sau containere pentru colectare selectivă amplasate	ori de câte ori este nevoie
✓ instruirea angajaților care deservește utilajelor în vederea exploatării corecte a acestora și a modului de acțiune în cazul apariției de poluări accidentale	periodic/o dată cu efectuarea instructajului SSM
✓ instruirea angajaților în vederea raportării imediate a oricărei defecțiuni apărute la utilajele	periodic/o dată cu efectuarea instructajului

## RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

„Extindere amenajare piscicolă Pufești prin exploatare de agregate minerale” - comuna Pufești, județul Vrancea

folosite	SSM
✓ îndepărtarea de pe suprafața amplasamentului a utilajelor defecte prin transportul lor către unități de service specializate	ori de câte ori este nevoie
✓ pe suprafața afectată de proiect nu se vor realiza schimburi de uleiuri	pe toată perioada de realizare a excavațiilor
<b>Măsurile de reducere a impactului asupra factorului de mediu aer</b>	
✓ stropirea drumului de exploatare pentru a împiedica antrenarea unei cantități mari de pulberi în aer în perioadele lipsite de precipitații ale sezonului cald	anual în lunile iunie-septembrie, ori de câte ori este nevoie
✓ evitarea încărcării mijloacelor de transport cu materiale generatoare de pulberi în suspensie în condițiile în care viteza vântului depășește 3 m/s;	ori de câte ori este nevoie
✓ stropirea depozitelor de materiale excavate în sezonul cald pentru a menține umiditatea rocilor în scopul reducerii antrenării pulberilor în atmosferă prin eroziune eoliană;	ori de câte ori este nevoie
✓ deplasarea camioanelor pe drumurile de exploatare de pământ sau balastate să se facă cu viteze de maxim 5 km/h;	pe toată perioada de realizare a excavațiilor
✓ gestionarea corespunzătoare a deșeurilor rezultate pe amplasament;	ori de câte ori este nevoie
✓ efectuarea reviziilor tehnice periodice și respectarea parametrilor RAR pentru mijloacele de transport și utilaje în ceea ce privește emisiile de noxe;	ori de câte ori este nevoie
✓ achiziționarea carburanților corespunzători din punct de vedere calitativ	pe toată perioada de realizare a excavațiilor
<b>Măsurile de reducere a impactului zgomotului și vibrațiilor</b>	
✓ pe suprafața amplasamentului vor funcționa numai în caz de necesitate două utilaje;	pe toată perioada de realizare a excavațiilor
✓ pe perioada staționării autocamioanelor și în perioada de repaus motoarele mijloacelor de transport și a utilajelor vor fi oprite;	pe toată perioada de realizare a excavațiilor
✓ se va verifica buna funcționare a utilajelor și autocamioanelor astfel încât eventualele defecțiuni să nu genereze zgomote cu intensitate mai mare decât valoarea prevăzută în cartea tehnică;	zilnic
✓ deplasarea mijloacelor de transport pe drumurile de pământ sau balastate să se va face cu viteze de maxim 5 km/h;	pe toată perioada de realizare a excavațiilor
✓ circulația utilajelor și a mijloacelor de transport folosite se va face în conformitate cu legislația în vigoare pentru fiecare categorie de drum.	pe toată perioada de realizare a excavațiilor

<b>Măsuri de reducere a impactului asupra factorului de mediu sol, subsol</b>	
✓ activitățile care implică întreținere și eventualele reparații ale utilajelor folosite pe amplasamentul studiat vor fi executate în cadrul unor societăți comerciale specializate în prestarea unor astfel de servicii;	ori de câte ori este nevoie
✓ personalul care deservește utilajele va verifica funcționarea acestora și va anunța conducerea S.C. A.M.D.T. FOREST AGREMIN S.R.L. asupra oricărei defecțiuni apărute;	zilnic
✓ eventualele pierderi de combustibili/lubrefianți de la utilajele implicate în implementarea proiectului sau de la mijloacele de transport vor fi colectate în recipiente fără scurgere în mediu, iar utilajul/autocamionul defect va fi transportat la unitățile de reparație, lichidele colectate vor fi eliminate prin intermediul unităților de service auto care au obligația legală și sunt autorizate să colecteze și să elimine aceste deșeuri;	ori de câte ori este nevoie
✓ utilajele care s-au defectat în timpul etapelor de implementare ale proiectului vor fi îndepărtate imediat de pe amplasament;	ori de câte ori este nevoie
✓ se va acorda o atenție sporită manevrării carburanților, nefiind permise scăpări accidentale în mediu;	pe toată perioada de realizare a excavațiilor
✓ alimentarea utilajelor cu carburanți și completarea lubrifianților se va face din bidoane metalice prevăzute cu capace pentru protecția scurgerilor și cu foarte mare atenție pentru a se preveni scăpările pe sol;	ori de câte ori este nevoie
✓ pe amplasament nu vor fi stocați carburanți, lubrifianți și nu vor fi depozitate deșeuri (anvelope uzate, uleiuri uzate, baterii auto, etc.);	pe toată perioada de realizare a excavațiilor
✓ nu vor fi amplasate depozite de materiale excavate pe terenurile adiacente situate la nivelul terasei și luncii râului Siret și care nu fac obiectul prezentului proiect;	pe toată perioada de realizare a excavațiilor
✓ gestionarea corespunzătoare a deșeurilor generate.	ori de câte ori este nevoie
✓ traseul căilor de acces existente, evitându-se manevrarea utilajelor sau autovehiculelor pe suprafețele adiacente drumului;	pe toată perioada de realizare a excavațiilor
✓ nu se vor realiza căi de acces noi;	pe toată perioada de realizare a excavațiilor
✓ nu se va amenaja organizare de șantier;	pe toată perioada de realizare a excavațiilor
✓ gararea autovehiculelor și a utilajelor numai în zonele delimitate în acest scop, în incinta stației	zilnic

de sortare a S.C. A.M.D.T. FOREST AGREMIN S.R.L. .;	
✓ respectarea limitelor amplasamentului propus pentru executarea proiectului;	pe toată perioada de realizare a excavațiilor
✓ se interzice depozitarea deșeurilor pe suprafețe situate la nivelul luncii râului Siret.	pe toată perioada de realizare a excavațiilor
<b>Măsurile specifice de reducere a impactului asupra speciilor de interes conservativ</b>	
✓ interzicerea depozitării de balast și a garării mijloacelor de transport și a utilajelor pe suprafețe învecinate amplasamentului reduce deranjul determinat de investiție și conservă starea unor habitate de pajiști care pot fi folosite ca habitate de hrănire sau a unor zone acoperite cu vegetație arbustivă care pot constitui habitate de hrănire, cuibărit sau adăpost pentru unele specii de păsări;	pe toată perioada de realizare a excavațiilor
✓ interzicerea tranzitării râului Siret direct prin apă și a spălării utilajelor are ca scop evitarea poluării mediului acvatic;	pe toată perioada de realizare a excavațiilor
✓ interzicerea aducerii și hrănirii câinilor hoinari în zona amplasamentului reduce amenințările asupra speciilor de păsări ale căror indivi ar putea fi uciși de către acești câini;	pe toată perioada de realizare a excavațiilor
✓ interdicția capturării, vătămării intenționată a speciilor de faună sălbatică sau distrugerii cuiburilor;	pe toată perioada de realizare a excavațiilor
✓ reducerea vitezei de deplasare a autobasculantelor până la 5 km/h, pe teritoriul siturilor și vecinătăți;	pe toată perioada de realizare a excavațiilor
✓ interzicerea abandonării deșeurilor menajere în zonele adiacente perimetrului;	pe toată perioada de realizare a excavațiilor
✓ este interzisă spălarea utilajelor și a autobasculantelor în cursul de apă al râului Siret; ✓	pe toată perioada de realizare a excavațiilor
✓ nu vor fi realiza lucrări de excavare dimineața devreme și perioada vesperală pentru a reduce impactul asupra specie <i>Lutra lutra</i>	pe toată perioada de realizare a excavațiilor
✓ pentru a nu afecta starea de conservare a speciei <i>Emys orbicularis</i> (țestoasa de apă), se vor sista lucrările de decolmatare în perioada de vulnerabilitate 15 iunie - 15 iulie în vecinătatea acumulării de apă existente;	pe toată perioada de realizare a excavațiilor
✓ în perioada de funcționare se va interzice secarea bazinului astfel va fi protejat ecosistem lentic creat care este favorabil speciilor de interes conservativ.	în perioada de funcționare

## **MĂSURI DE MONITORIZARE**

În perioada de proiectare nu sunt necesare măsuri de monitorizare deoarece nu se desfășoară activități pe suprafața amplasamentului. În scopul realizării studiului de evaluare adecvată au fost realizate deplasări în teren în perioada decembrie 2022 – mai 2023.

Personalul care deservește utilajele va verifica funcționarea corectă a utilajelor, iar eventualele defecțiuni vor fi remediate în cel mai scurt timp. Periodic se va face inspecția tehnică a utilajelor utilizate pe amplasament, conform legislației.

Se va monitoriza permanent adâncimea de săpătură pentru realizarea extinderii bălții cu scopul de a respecta actele de reglementare.

S.C. A.M.D.T. FOREST AGREMIN S.R.L. va instrui angajații și va urmări depozitarea corectă și evacuarea de pe amplasament a deșeurilor menajere produse de personalul angajat.

Evidența deșeurilor va ținută lunar conform HG. 856/2002 și va conține următoarele informații: tipul deșeurii; codul deșeurii; instalația producătoare; cantitatea produsă; data evacuării deșeurii din instalație; modul de stocare; data predării deșeurii; cantitatea predată către transportator; date privind expedițiile respinse; date privind orice amestecare a deșeurilor; minimalizarea cantității de deșeuri – prin întocmirea procedurii de gestionare deșeuri interne și colectare selectivă a acestora.

Având în vedere caracteristicile proiectului nu este necesară monitorizare calității factorilor de mediu apă, aer, sol; iar la solicitarea autorităților vor fi efectuate monitorizări ale zgomotului produs pe amplasament.

Va fi monitorizată, conform metodelor agreeate prin ghiduri, prezența pe amplasament și în vecinătatea acestuia a speciilor de interes comunitar *Lutra lutra* și *Emys orbicularis*.

***Tabela 50: Calendarul de implementare a măsurilor de monitorizare***

<b>NR CRT.</b>	<b>MĂSURA</b>	<b>PERIOADA DE IMPLEMENTARE</b>
1	personalul care deservește utilajele va verifica funcționarea corectă a utilajelor, iar eventualele defecțiuni vor fi remediate în cel mai scurt timp	zilnic
2	monitorizarea adâncimii de săpătură pentru realizarea extinderii bălții cu scopul de a respecta actele de reglementare.	permanent
3	S.C. A.M.D.T. FOREST AGREMIN S.R.L. va instrui angajații și va urmări depozitarea corectă și evacuarea de pe amplasament a deșeurilor menajere produse de personalul angajat	lunar
4	evidența deșeurilor	lunar

Pentru monitorizarea speciilor vizate vor fi utilizate următoarele metode:

- pentru specia *Emys orbicularis* metoda transectului vizual acvatic diurn (metodă prezentată în *Ghidul sintetic de monitorizare a speciilor comunitare de reptile și amfibieni din România* pentru această specie);
- pentru specia *Lutra lutra* metoda metoda inventarierii semnelor de prezență (metodă prezentată în *Ghidul sintetic de monitorizare pentru speciile de mamifere de interes comunitar din România* pentru această specie);
- pentru speciile de păsări – pe toată perioada de execuție a lucrărilor

**Tabelul 51: Perioada optimă de monitorizarea speciilor *Lutra lutra* și *Emys orbicularis***

Denumirea speciei	Luna											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
<i>Emys orbicularis</i>			s	o	o	o	o	o	o	s		
<i>Lutra lutra</i>	s	s	o	o	o				o	o	o	o

Coduri de culori folosite în tabel:      o = perioadă optimă      s = perioadă suboptimală

**Tabelul 52: Perioada de observație în teren pentru avifaună**

Nr. crt.	SPECIA	Perioada de observație în teren								
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
1.	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>				+	+	+	+	+	
2.	<i>Acrocephalus paludicola</i>				+	+	+	+	+	
3.	<i>Actitis hypoleucos</i>			+	+				+	+
4.	<i>Alauda arvensis</i>			+	+	+	+	+	+	+
5.	<i>Anser albifrons</i>			+	+					
6.	<i>Anthus pratensis</i>			+						
7.	<i>Anthus trivialis</i>			+	+					+
8.	<i>Ardea cinerea</i>				+				+	+
9.	<i>Athene noctua</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
10.	<i>Buteo lagopus</i>	+	+	+						
11.	<i>Carduelis cannabina</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
12.	<i>Carduelis chloris</i>				+	+	+	+	+	+
13.	<i>Circus cyaneus</i>	+	+	+						
14.	<i>Columba oenas</i>			+	+					+
15.	<i>Corvus corax</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
16.	<i>Corvus corone cornix</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
17.	<i>Corvus frugilegus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
18.	<i>Corvus monedula</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
19.	<i>Coturnix coturnix</i>				+	+	+	+	+	+

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

„Extindere amenajare piscicolă Pufești prin exploatare de agregate minerale” - comuna Pufești, județul Vrancea

20.	<i>Cuculus canorus</i>				+	+	+	+	+	+
21.	<i>Dendrocopos major</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
22.	<i>Emberiza citrinella</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
23.	<i>Emberiza schoeniclus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
24.	<i>Erithacus rubecula</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
25.	<i>Fringilla coelebs</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
26.	<i>Galerida cristata</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
27.	<i>Gallinago gallinago</i>				+				+	+
28.	<i>Galinula chloropus</i>				+	+	+	+	+	
29.	<i>Garrulus glandarius</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
30.	<i>Hirundo rustica</i>				+	+	+	+	+	+
31.	<i>Lanius excubitor</i>	+	+	+						
32.	<i>Larus argentatus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
33.	<i>Luscinia megarhynchos</i>				+	+	+	+	+	
34.	<i>Lymnocyptes minimus</i>			+					+	+
35.	<i>Miliaria calandra</i>				+	+	+	+	+	+
36.	<i>Motacilla alba</i>			+	+	+	+	+	+	+
37.	<i>Motacilla flava</i>			+	+	+	+	+	+	+
38.	<i>Muscicapa striata</i>				+	+				+
39.	<i>Numenius arquata</i>			+	+				+	+
40.	<i>Oenanthe oenanthe</i>				+	+	+	+	+	+
41.	<i>Oriolus oriolus</i>				+	+	+	+	+	+
42.	<i>Panurus biarmicus</i>			+	+	+	+	+	+	+
43.	<i>Parus caeruleus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
44.	<i>Parus palustris</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
45.	<i>Passer domesticus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
46.	<i>Passer montanus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
47.	<i>Perdix perdix</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
48.	<i>Philomachus pugnax</i>			+	+					+
49.	<i>Phylloscopus collybita</i>			+	+					
50.	<i>Pica pica</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
51.	<i>Porzana porzana</i>				+	+	+	+	+	
52.	<i>Rallus aquaticus</i>			+	+	+	+	+	+	+
53.	<i>Saxicola torquata</i>				+	+	+	+	+	+
54.	<i>Sitta europaea</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
55.	<i>Streptopelia decaocto</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
56.	<i>Streptopelia turtur</i>				+	+	+	+	+	+
57.	<i>Strix aluco</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
58.	<i>Sturnus vulgaris</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
59.	<i>Sylvia communis</i>				+	+	+	+	+	
60.	<i>Sylvia curruca</i>				+	+	+	+	+	
61.	<i>Tringa glareola</i>			+	+					+
62.	<i>Tringa ochropus</i>			+	+					+
63.	<i>Troglodytes troglodytes</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
64.	<i>Turdus merula</i>			+	+	+	+	+	+	+
65.	<i>Turdus philomelos</i>			+	+	+	+	+	+	+



## RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

„Extindere amenajare piscicolă Pufești prin exploatare de agregate minerale” - comuna Pufești, județul Vrancea

---

66.	<i>Turdus pilaris</i>	+	+	+					
67.	<i>Upupa epops</i>				+	+	+	+	+

LEGENDĂ:

OV	=	oaspete de vară (cuibăritor în zonă)
P	=	specie de pasaj
OI	=	oaspete de iarnă
S	=	specie sedentară în zonă
MP	=	migrator parțial
RI	=	rar iarna

## X. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

Conform Certificatului de urbanism nr. 34/01.08.2022 eliberat de Primăria comunei Pufești, județul Vrancea, terenul ce face obiectul prezentei documentații, are suprafața totală de 122719 mp și este situat în extravilanul comunei Pufești, conform Planului Urbanistic General având următorul regim juridic:

- terenul ce urmează a fi ocupat de lucrările propuse este situat în extravilanul Domnești-Sat și este amplasat în tarlăua 27, parcela cadastrală 213, 214 în vecinătatea digului Acumulării Hidrotehnice Călimănești, având nr. Cadastral 50614 – UAT Pufești. Suprafața propusă a fi amenajată prin proiectul analizat este 72500 mp din care o suprafață a luciului de apă de 69077 mp, iar o arie de 3423 mp va constitui digurile laterale ale bazinului rezultat și pilierul de siguranță de 5 m pe latura de nord-est.
- terenul este proprietatea S.C. VRAPESCICOL S.R.L. și este dat în comodat către S.C. A.M.D. FOREST AGREMIN S.R.L. pentru o perioadă de 5 ani;
- terenul nu este grevat de servituți;
- terenul este cuprins în siturile Natura 2000 ROSPA 0071 și ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior.

Conform Certificatului de urbanism regimul economic al terenului este:

- folosință actuală: teren neproductiv;
- destinația: teren neproductiv.

Regimul tehnic (conf. CU 34/01.08.2022):

- zona nu dispune de utilități;
- lucrările vor consta în excavări, consolidări și impermeabilizări de maluri specifice exploatărilor piscicole;
- prin lucrările propuse nu vor fi afectate rețelele din zonă și nu se vor produce daune bunurilor altor titulari.

### Caracterizarea zonei de amplasamentului

Amplasamentul analizat, este situat pe cursul inferior al râului Siret, pe teritoriul administrativ al comunei Pufești.

Din punct de vedere morfologic, zona în care este amplasat proiectul este situată în Câmpia Siretului, o câmpie acoperită cu loess și dune de nisip în zona malului drept al râului Siret.

Din punct de vedere fizico-geografic, zona în care este amplasat proiectul se află în marea unitate geomorfologică Câmpia Română, într-o zonă de subzistență accentuată.

Vecinătăți:

- la nord: teren S.C. VRAPESCICOL S.R.L.;

- la sud: balta S.C. VRAPESCICOL S.R.L.;
- la est: dig amenajare hidrotehnică Călimănești;
- la vest balta S.C. VRAPESCICOL S.R.L.;

Accesul la obiectivul supus avizării se va realiza din drumul național DN 2 Adjud-Focșani, pe un drum comunal, până la limita amplasamentului. Pentru traversarea brațului existent va fi executat un podeț din 15 tuburi din beton precomprimat PREMO cu DN 1200 mm, amplasat în capătul aval al amplasamentului proiectului propus. Podețul propus a fi realizat va avea o lungime de cca 20 m și o lățime de 5 m.

Podețul va fi executat în capătul drumului comunal de exploatare agricolă pe care primăria Pufești l-a avizat ca drum de circulație a utilajelor și autobasculante. Circulația pe acest drum nu va afecta drumul de contur al lacului de acumulare, executat în berma digului de pe malul drept al acumulării hidroelectrice Călimănești.

Proiectul supus analizei se află situat la distanțe mari față de granițe – cca 100 km până la cea mai apropiată frontieră – granița cu Republica Moldova. Din acest motiv și datorită caracteristicilor tehnice ale lucrărilor propuse a se realiza, proiectul nu intră sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001.

Suprafața propusă pentru realizarea lucrărilor de îmbunătățiri funciare este înconjurată de terenuri ce aparțin albiei minore și majore a râului Siret, cu vegetație natură (către albia râului).

În extravilanul comunei Pufești se propune proiectul „*Extindere amenajare piscicolă Pufești prin exploatare de agregate minerale*”. Proiectul analizat își propune extinderea luciului de apă aferent amenajării piscicole aparținând lui S.C. VRAPESCICOL S.R.L.. Această extindere va fi efectuată prin lucrări de excavare a unei suprafețe de teren situată în vecinătatea luciului de apă existent, iar materialul util – petrișuri și nisipuri – va fi utilizat ca agregate de balastieră, în timp ce solul excavat de pe amplasament va fi utilizat pentru amenajarea taluzelor.

Investiția „*Extindere amenajare piscicolă Pufești prin exploatare de agregate minerale*”, va fi realizată de S.C. AMDT FOREST AGREMIN S.R.L., care va excava nisipurile și pietrișurile în vederea realizării debleului care va constitui cuveta zonei propuse pentru extinderea amenajării piscicole.

Prin extinderea amenajării piscicole, se propune valorificarea potențialului piscicol al zonei, încadrându-se în politica națională de promovare a acestei ramurii agricole cu implicațiile social - economice de dezvoltare a mediului rural, crearea unor noi locuri de muncă și crearea unei zone de relaxare.

Din punct de vedere al dezvoltării locale prin executarea lucrărilor propuse de S.C. A.M.D.T. FOREST AGREMIN S.R.L. se va întregistra un impact pozitiv asupra dezvoltării turismului din zonă.

Investiția este oportună pentru dezvoltarea economică a zonei deoarece determină apariția unor noi locuri de muncă atât pe plan local cât și în general la nivel sectoarelor reprezentate piscicultură și de realizarea diferitelor tipuri de construcții și dezvoltări ale infrastructurii.

Suprafața propusă a fi amenajată prin proiectul analizat este 72500 mp din care o suprafață a luciului de apă de 69077 mp, iar o arie de 3423 mp va constitui digurile laterale ale bazinului rezultat și pilierul de siguranță de 5 m pe latura de nord-est. Digurile laterale, situate deasupra nivelului hidrostatic, vor fi executate din materiale de locale: nisipuri, pietrișuri și decopertă.

Volumul total de nisipuri și pietrișuri care va fi excavat este de 254596,87 mc.

Grosimea stratului de copertă este de 0,05 - 0,10 m, iar volumul de copertă va fi de 936,60 mc.

Adâncimea maximă a cuvetei iazului față de cota terenului natural va fi de 4 m, în funcție de nivelul pânzei freatice, iar nivelul apei în bazin va fi de maxim 3,5 m.

Lucrările de îndiguire care vor fi realizate în jurul amenajării piscicole vor avea următoarele caracteristici:

- Lungime dig = cca 593,70 m;
- Volum îndiguire = 1112 mc;
- Baza digului B = cca 3 m;
- H dig – între 0,3 și 0,60 m (în funcție de configurația terenului);
- Taluzul interior și exterior 1:1

Digurile de protecție în partea de nord și de est a conturului amenajării piscicole vor avea înălțimea de cca 0,6 m, iar față de canalul de gardă și digul de contur al CGE Călimănești se va păstra distanța de 15 m.

Bazinul piscicol rezultat în urma execuției lucrărilor propuse prin proiect va fi o construcție în debleu, executată prin săpătură mecanică, cu taluz impus de unghiul natural de echilibru al masei de pământ din zonă.

Alimentarea cu apă a bazinului se va realiza în mod natural din acviferul freatic al terasei de luncă, din ploi și topiri de zăpadă. În perioada de funcționare nu vor fi eliminate ape uzate din bazinul piscicol în cursurile de apă din zonă.

Alimentarea cu apă a bălții se va realiza din freaticul zonei și din debitul de curgere al pârâului Valea Boului care se varsă în balta existentă precum și din precipitații.

Amplasamentul investiției nu se află în zonă inundabilă.

Programul de lucru va fi de 8 ore/zi, 200 zile/an.

Personalul va fi alcăuit din 5 persoane (1 șef de balastieră, 2 operatori utilaje terasiere și 2 șoferi autocamioane).

### ***Lucrările de deschidere***

Suprafața perimetrului este acoperită de vegetație și prezintă copertă de sol cu grosimea de cca 20 cm fiind necesare lucrări de îndepărtare a covorului vegetal sau de decopertare.

Lucrările de deschidere și pregătire vor consta în amenajarea accesului la zăcământul util și crearea frontului de lucru. Se va borna amplasamentul cu borne de beton conform coordonatelor STEREO. Se vor realiza lucrări de decopertare a solului vegetal, materialul rezultat se va depozita pe amplasament fiind utilizat la amenajarea malurilor. Suprafața decopertată nu va depăși necesarul de agregate minerale a fi exploatat într-un trimestru. În cadrul

lucrărilor de amenajare se înscrie și amenajarea podețului din tuburi PREMO prevăzut în cadrul proiectului.

#### ***Lucrările de excavare***

Proiectul determină modificări fizice la nivelul amplasamentului propus astfel vor fi îndepărtate materialele pământoase, nisipurile și pietrișurile cu scopul extinderii amenajării piscicole existente.

Proiectul determină modificări fizice la nivelul amplasamentului analizat care se vor concretiza în situația propusă – descrisă mai jos.

#### Situația propusă:

- Aria suprafeței amenajate = 72500 mp
- Suprafața luciului de apă = 69077 mp;
- Adâncimea maximă de săpătură = 4,00 m;
- Volumul necesar excavat pentru realizarea investiției = 255532,87 mc.

Excavațiile vor fi realizate într-o singură treaptă cu adâncimea de 3,5 m după realizarea decopertării.

Fluxul tehnologic al lucrărilor de excavare cuprinde următoarele operații:

- bornarea zonelor propuse pentru realizarea excavațiilor;
- delimitarea fâșiilor de excavare;
- îndepărtarea copertei/stratului vegetal;
- executarea excavațiilor;
- transportarea agregatelor cu autobasculante la stații de sortare-spălare sau direct la beneficiari.

#### ***Lucrările de de amenajare a bazinului piscicol***

Excavarea solului și a starturilor geologice de pe amplasamentul propus pentru proiect are ca scop realizarea unei amenajări piscicole. Excavarea straturilor geologice până la o adâncime maximă de 4,00 m va conduce la amenajarea cuvetei iazului și va genera agregate minerale.

La finalul exploatării pe suprafața propusă pentru implementarea proiectului de către S.C. A.M.D.T. FOREST AGREMIN S.R.L. va fi extinsă amenajarea piscicolă aparținând S.C. VRAPESCICOL S.R.L.

Digurile de contur, vor fi realizate din materialul rezultat în urma lucrărilor de excavații a cuvetei, respectând granulometria și caracteristicile geotehnice ale terenului.

Sterilul va fi utilizat în totalitate în lucrările de reconstrucție ecologică a perimetrului:

Suprafețele taluzate care nu asigură retenția apei vor fi însămânțate cu iarbă pentru a nu fi erodate de scurgerea apelor pluviale pe suprafața acestora. Pe suprafața taluzelor nu se vor administra fertilizante sau pesticide, pentru a evita poluarea cu substanțe chimice a apelor din bazine și a pânzei freatică.

Alimentarea cu apă a bălții se va realiza din freaticul zonei și din debitul de curgere al pârâului Valea Boului care se varsă în balta existentă precum și din precipitații.

Excavația executată se va umple cu un volum de apă de 255532,87mc.

***Lucrări de prelucrare***

Agregatele minerale excavate vor fi transportate și sortate în Stații de sortare – spălare.

***Protecția zăcămintului***

Pentru a asigura stabilitatea taluzului pe perioada lucrărilor de excavație se va menține un unghi de taluz de 1:1,5, taluz pe care vor fi realizate lucrări de terasare precum și de stabilizare.

Pentru a evita poluarea zăcămintele de pe amplasament și din zonă cu uleiuri și hidrocarburi rezultate din funcționarea defectuoasă a utilajelor sau autocamioanelor vor fi luate următoarele măsuri:

- vor fi utilizate numai utilaje terasiere și autocamioane cu inspecțiile tehnice efectuate la zi;
- personalul care deservește utilajele va verifica buna funcționare a acestora și va anunța imediat eventualele defecțiuni;
- utilajele defecte vor fi îndepărtate de pe suprafața amplasamentului;
- nu se vor realiza intervenții de întreținere și reparare a utilajelor și autocamioanelor pe suprafața amplasamentului.

În vederea protecției acviferului, S.C. A.M.D.T. FOREST AGREMIN S.R.L va respecta adâncimea de excavare impusă prin Avizul de gospodărire al apelor.

***Lucrări în etapa de funcționare a bazinului piscicol***

După realizarea amenajării piscicole, S.C. VRAPESCICOL S.R.L. va administra iazul extins în regim furajat. În perioada de funcționare a amenajării piscicole, bazinul va fi populat periodic cu puiet de pește. În această perioadă S.C. VRAPESCICOL S.R.L. care va administra amenajarea piscicolă are obligația asigurării gestionării corespunzătoare a deșeurilor generate pe amplasament, vidanjarea periodică a toaletelor, realizarea lucrărilor necesare menținerii unei stări ecologice bune în iaz și pe spațiile verzi din incintă (evitarea eutrofizării, eliminarea vegetației dezvoltate în exces la nivelul taluzelor prin cosire manuală, îndepărtarea arbuștilor uscați și toaletarea celor viabili, etc.), paza amplasamentului.

***Necesarul de apă pentru umplere***

Volumul din bazinul piscicol care trebuie umplut cu apă este de 255532,87 mc.

Conform documentației întocmită de S.C. VASVER S.R.L., necesarul de apă (N) s-a apreciat pe baza prevederilor legale în vigoare (STAS 1343/5-86) și studii hidrogeologice, a fost  $Q_{zimed} = 80 \text{ mc/zi}$  (0,83 l/s), timpul de umplere fiind în funcție de debitul freaticului.

$$T_{umplere} = V_{umplere} + Q_{umplere} = 255532,87 : (0,00093 \text{ mc/s} \times 86400) = 318 \text{ zile.}$$

În fapt, această umplere se va realiza treptat, pe perioada de execuție a excavației, astfel că la finalul operațiunilor de excavare, bazinul va avea un nivel de apă egal cu nivelul hidrostatic al zonei.

***Lucrări de închidere a investiției***

Deși în proiect nu este specificată durata de funcționare a amenajării piscicole, este posibil ca după o perioadă de timp societatea comercială să dorească închiderea activității. De

asemenea, în timp, ca urmare a fenomenelor naturale de colmatare, amenajarea piscicolă se poate micșora și în lipsa lucrărilor de decolmatare, terenul poate ajunge la situația actuală, ca o zonă mai declivă dar lipsită de o acumulare suficientă de apă pentru a îndeplini scopul de iaz piscicol. În vederea înciderii amplasamentului vor fi efectuate pescuiri pentru colectarea unei cantități cât mai mari de pește, vor fi capturate exemplare din speciile de importanță comunitară care au colonizat habitatele noi formate prin înființarea iazului, aceste exemplare vor fi relocalate în zone cu condiții de habitat similare din ROSAC0162 (cum sunt de exemplu exemplarele de *Emys orbicularis*), se va realiza o dragare a bazinului și îndepărtarea vegetației palustre. Excavația va fi umplută până la cota inițială a terenului cu materiale care respectă granulometria depozitelor din zonă, se va distribui pe suprafața perimetrului o copertă uniformă de sol care se va înierba natural din flora spontană (nu se recomandă semănarea pentru înierbarea terenului).

În urma desfășurării activităților de construcție (realizarea lucrărilor de extindere a bălții piscicole) vor rezulta următoarele tipuri de deșeuri:

- deșeurile tehnologice din activitatea de excavație sunt reprezentate de stratul de copertă, lentilele de aluviuni și cantitățile de măr în depărtate de pe suprafața amplasamentului;
- deșeurile menajere generate pe amplasament în perioada execuției lucrărilor de excavație provin de la personalul care exploatează utilajele;
- nu rezultă ape uzate industriale în perioada de implementare a proiectului – deci nu vor rezulta nămoluri pe suprafața amplasamentului;

### **Emisii în apă**

#### În perioada de construcție

Lucrările de excavație nu generează ape uzate industriale. În aceste condiții emisiile pentru factorul de mediu apă pot fi considerate nule.

Pe suprafața amplasamentului se pot produce doar poluări accidentale ale factorului de mediu apă prin scurgerea în mediu a uleiurilor minerale și a hidrocarburilor de la utilajele folosite la realizarea lucrărilor de excavație. Aceste substanțe pot fi antrenate de apele meteorice, scurgându-se pe suprafața solului sau infiltrându-se în acesta, determinând poluarea apelor 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 și sunt interzise efectuarea reparațiilor pe suprafața amplasamentului. Personalul care deservește utilajele 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, scurgerile de carburanți și/sau lubrefianți vor fi colectate în recipient etanș iar utilajele vor fi transportate la ateliere service autorizate. Vor fi luate măsuri pentru recuperarea cantităților de uleiuri și hidrocarburi scurse accidental în apa acumulată în declivitățile de pe amplasament sau pe sol.

#### În perioada de funcționare.

În perioada de funcționare nu există surse de poluare a factorului de mediu apă de suprafață sau subterană.

Cantitatea de apă restituită din amenajarea piscicolă ca urmare a circulației naturale a freaticului este 99 % din necesarul de primenire. Având în vedere că iazul nu va fi golit niciodată, cantitatea de apă evacuate va fi:  $0,99 \times 613,55 \text{ mc/zi} = 607,41 \text{ mc/zi}$  rezultând un volum de 221704,65 mc anual. Apa va fi drenată de stratul acvifer către emisarul natural, respectiv râul Siret. Apa evacuată prin circulația naturală nu conține poluanți care pot impurificarea stratele acvifere sau mediul lotic al râului Siret.

### **Sursele și poluanții pentru aer**

Potențialele surse de emisii atmosferice sunt:

- excavarea și transportul aluviunilor excavate;
- 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:  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{MgCO}_3$ ,  $\text{SiO}_2$  și  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ . Cantitatea prafului generat este infimă deoarece agregatele minerale excavate sunt încărcate umede în mijloacele de transport, imediat după excavare, fără a fi depozitate.

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 ale vehiculelor care transportă aluviunile excavate și ale utilajelor implicate 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.

Realizarea proiectului presupune utilizarea următoarelor utilaje și mijloace de transport: excavator, încărcător frontal, basculante.

Utilaje folosite pentru realizarea proiectului:

- 2 camioane 16 t;
- 1 excavator;
- 1 încărcător frontal având cupa de 3 mc.

Principala zonă de emisie a poluanților în atmosferă este suprafața amplasamentului pe care vor fi executate lucrările, sursele de emisie fiind:

- surse la sol sau în apropierea solului, cu înălțimi efective de emisie de până la 4 m față de nivelul solului;
- surse deschise reprezentate de operațiile de manipulare ale agregatelor minerale



(excavare, depozitare, încărcare);

- surse mobile reprezentate de totalitatea utilajelor și mijloacelor de transport implicate în exploatarea agregatelor minerale.

În etapele de excavare și executarea îmbunătățirilor funciare utilajele și mijloacele de transport acționează pe perioade scurte de timp și în număr redus, maxim 2 pe amplasament simultan. Acestea vor fi echipate cu motoare cu ardere internă la care emisiile de noxe în atmosferă se încadrează în prevederile normelor de funcționare. În concluzie, putem afirma că emisiile de poluați atmosferici rezultați prin executarea lucrărilor propuse pe suprafața amplasamentului și transportul materialelor excavate și de umplutură se încadrează în limitele legale.

În etapa de funcționare a amenajării piscicole nu există surse de poluare ale factorului de mediu aer.

### **Surse de zgomot și vibrații**

#### În perioada de construcție.

Din momentul începerii lucrărilor de extindere a amenajării piscicole și până la finalizarea acestora, pe amplasament se vor produce zgomote determinate de funcționarea motoarelor și încărcarea basculantelor cu agregate. Pe amplasament nu se vor produce zgomote în mod continuu, emisiile sonore fiind generate în timpul programului de lucru.

Sursele potențiale care generează zgomot și vibrații aferente proiectului sunt tipice pentru lucrările de excavare și cuprind în general:

- operarea vehiculelor pentru transportul nisipului și pietrișului;
- operarea utilajelor mobile și staționare între limitele perimetrului: excavatoare, autocamioane, încărcătoare.

Principalele surse de zgomot sunt constituite din echipamentele utilizate excavare:

- excavator: 2 buc.  $L_w \approx 115$  dB(A);
- încărcător frontal cu cupa  $L_w \approx 110$  dB(A);
- autocamioane: 2 buc cu capacitatea de  $16 \text{ m}^3$   $L_w \approx 107$  dB(A).

Activitățile de excavare se încadrează în categoria locurilor de muncă în spațiu deschis, și se raportează la limitele admise conform Normelor de Protecție a Muncii, care prevăd ca limită maximă admisă la locurile de muncă cu solicitare neuropsihică și psihosenzorială normală a atenției – 90 dB (A) – nivel acustic echivalent continuu pe săptămâna de lucru. La această valoare se poate adăuga corecția de 10 dB(A) – în cazul zgomotelor impulsive (impulsuri de amplitudini sensibil egale).

Drumurile de exploatare din zonă sunt frecvent folosite de utilajele de exploatare agricolă, sunt tranzitate de locuitorii din zonă, cu autoturismele sau cu animalele. Suprafețele adiacente acestor drumuri sunt supuse presiunii antropice.

Activitățile de excavare se încadrează în categoria locurilor de muncă în spațiu deschis, și se raportează la limitele admise conform Normelor de Protecție a Muncii, care prevăd ca limită maximă admisă la locurile de muncă cu solicitare neuropsihică și psihosenzorială normală a

atenției – 90 dB (A) – nivel acustic echivalent continuu pe săptămâna de lucru. La această valoare se poate adăuga corecția de 10 dB(A) – în cazul zgomotelor impulsive (impulsuri de amplitudini sensibil egale).

Drumurile de exploatare din zonă sunt frecvent folosite de utilajele de exploatare agricolă, sunt tranzitate de locuitorii din zonă, cu autoturismele sau cu animalele. Suprafețele adiacente acestor drumuri sunt supuse presiunii antropice prin cultivare sau pășunat.

La limita incintei, se apreciază că nivelul zgomotului emis de utilaje nu va depăși pe în timpul zilei pe perioade scurte de timp 80 dB(A).

Nivelul de zgomot variază în funcție de tipul și intensitatea operațiilor, tipul utilajelor în funcție, regimul de lucru, suprapunerea numărului de surse și dispunerea pe suprafața orizontală și/sau verticală, prezența obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare.

Nivelul de zgomot la cel mai apropiat receptor, conform STAS 10009/2017, este de 50 dB(A). În apropierea locuințelor, nivelul echivalent continuu (Leq) măsurat la 3 m distanță față de peretele exterior al locuinței și la 1,5 m înălțime față de sol nu trebuie să depășească 50 dB(A) și curba de zgomot de 45.

Având în vedere distanța până la cel mai apropiat receptor sensibil (cca. 500 m – case din localitatea Domnești Sat), se consideră că zgomotele generate pe amplasament în perioada de implementare a proiectului nu vor genera deranj la nivelul comunităților locale. De asemenea, accesul la amplasament nu se realizează pe drumuri de exploatare care tranzitează zone rezidențiale.

#### În perioada de funcționare.

În perioada de funcționare a amenajării piscicole pe suprafața amplasamentului nu se vor produce zgomote.

### **Emisii la nivelul solului și a subsolului**

#### În perioada de construcție.

În perioada efectuării lucrărilor de excavare impactul asupra factorului de mediu sol va fi unul fizic concretizat prin îndepărtarea copertei și prin lucrări de excavare în vederea extinderii cuvetei bălții Pufești.

Cantitatea de sol și depozite litologice care trebuie îndepărtată din perimetrul propus prin excavare în scopul extinderii amenajării piscicole este cca 255532,87 mc. Coperta îndepărtată prin excavare va fi depozitată separat pe amplasament, la nivelul pilierilor de siguranță, în vederea folosirii ulterioare la amenajarea taluzurilor zonei excavate.

Deoarece în procesul tehnologic nu se folosesc și nu rezultă substanțe sau compuși periculoși care să fie eliberați în mediu sunt posibile numai poluări accidentale ale factorului de mediu sol.

Pe amplasament, poluările accidentale pot surveni ca urmare a evacuării accidentale pe sol de hidrocarburi și uleiuri minerale.

Ca urmare a implementării proiectului solul și subsolul de pe suprafața perimetrului vor fi afectate prin decopertare și excavare, iar la nivelul pilierilor de siguranță solul existent va fi tasat ca urmare a depozitării decopertei de pe amplasament

Accidental solul adiacent căilor de acces poate fi afectat de scurgeri de produse petroliere (uleiuri, motorină) de la utilajele de exploatare și de la mijloacele de transport. Vor fi luate măsuri pentru îndepărtarea solului afectat de scurgerile accidentale de uleiuri și hidrocarburi ca urmare a implementării proiectului atât la nivelul amplasamentului cât și a căilor de acces.

Cantitățile de hidrocarburi și uleiuri minerale care pot ajunge în mod accidental în sol provenind de la utilajele de pe amplasament sunt reduse astfel încât nu vor provoca impurificări semnificative ale factorului de mediu sol.

În condițiile respectării prevederilor legale în domeniul protecției mediului, apreciem că prin lucrările de excavare nu se va produce poluarea solului pe amplasament sau în vecinătăți.

**Eventuale poluări accidentale de pe amplasament nu produc impurificări majore ale solului deoarece cantitățile stocate în rezervoarele și mecanismele utilajelor sunt reduse.**

În perioada de funcționare.

În perioada de funcționare nu se vor produce poluări ale factorului de mediu sol.

### **Impactul asupra biodiversității**

În evaluarea impactului direct, indirect, din perioadele de construire sau funcționare, au fost avute în vedere speciile și habitatele din sitului N2000 afectat de implementarea proiectului ” „Extindere amenajare piscicolă Pufești prin exploatare de agregate minerale”:

#### **Pierderea habitatelor**

Pentru evaluarea suprafețelor de teren afectate de implementarea proiectului au fost utilizate datele primite de la beneficiar sub formă tabelară în sistem de coordonate STEREO 70. Pierderea unor suprafețe de habitate favorabile pentru diferitele etape de dezvoltare și ale activităților speciilor de interes comunitar (reproducere, odihnă, hrănire etc.), modificarea tipului de habitat din habitat terestru în habitat acvatic. Ca urmare a implementării proiectului

- vor fi ocupate, la nivelul ROSPA0071, următoarele suprafețe:
  - ✓ suprafață totală (definitiv + temporar) de 7,25 ha - reprezintă 0,019 % din suprafața ROSPA0071;
  - ✓ în cadrul clasei de habitate ” Pășuni” va fi ocupată definitiv o suprafață de 7,25 ha (0,15 % din suprafața acestei clase de habitate).
- vor fi ocupate, la nivelul ROSAC0162, următoarele suprafețe:
  - ✓ suprafață totală (definitiv + temporar) de 7,25 ha ceea ce reprezintă 0,029 % din suprafața ROSAC0162;
  - ✓ în cadrul clasei de habitate ”Pășuni” va fi ocupată definitiv o suprafață de 7,25 ha (0,16 % din suprafața acestei clase de habitate).

Astfel ca urmare a implementării proiectului se va pierde o suprafață de habitat de 7,25 ha aparținând clasei de habitate ”Pășuni” – zonă care va fi convertită în habitat de zonă umedă astfel că se va înregistra o creștere cu 6,9077 a luciului de apă la nivelul sitului și o suprafață de 0,3423 ha – suprafața taluzelor - habitat riparian). În perioada cuprinsă între demararea lucrărilor și umplerea completă a iazului piscicol (o perioadă de 5 ani) suprafața de 7,25 ha poate fi considerată o pierdere provizorie de habitat – zona devenind improprie atât pentru speciile terestre cât și pentru speciile acvatice.

### **Alterarea habitatelor**

În cazul alterării habitatelor utilizate de specii de interes comunitar s-a considerat suplimentar o zonă de 5 m în jurul lucrărilor propuse, reprezentând zona în care s-ar putea manifesta prezența speciilor invazive (într-o manieră precaută, s-a considerat în mod convențional că pe această distanță, pornind din zonele unde suprafețele de teren vor fi deranjate prin activitățile din perioada de construcție și unde ar putea accidental pătrunde specii cu impact negativ (specii native colonizatoare, specii alohtone) acestea s-ar putea extinde spre zonele marginale suprafeței amenajate, la nivelul habitatelor naturale). Astfel, ca urmare a implementării proiectului va mai fi afectată prin alterarea habitatelor de pe zonele limitrofe o suprafață de cca 6500 mp.

În cazul proiectului analizat nu este cazul alterării habitatului de interes comunitar pentru care a fost declarant SITURILOR.

### **Fragmentarea habitatelor (FH)**

În cazul proiectului „Extindere amenajare piscicolă Pufești prin exploatare de agregate minerale” nu este posibilă fragmentarea habitatelor.

### **Perturbarea activității speciilor (PAS):**

Pentru analiza nivelului de perturbare a activității speciilor au fost luate în considerare particularitățile fiecărei grupe faunistice, referitoare la sensibilitatea acestora la elemente perturbatoare (în cadrul acestui studiu principalele elemente cu potențial de perturbare a speciilor au fost considerate nivelul de zgomot, deranjul cauzat de traficul generat de implementarea proiectului, modificarea ecosistemelor).

Astfel, nivelul de perturbare al activității speciilor a fost evaluat pentru următoarele grupe faunistice: pești, amfibieni, reptile, păsări, mamifere conform speciilor menționate în Formularul Standard Natura 2000 pentru ROSAC0162 și IROSPA0071.

### **Perturbare a activității speciilor de interes conservativ în ROSAC0162**

Speciile de pești care fac obiectul conservării în ROSAC0162 nu sunt prezente pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului, acești taxoni sunt prezenți în cursul de apă al râului Siret situate la cca 400 m față de amplasamentul lucrărilor. Proiectul propus nu interferează cu acest curs de apă astfel încât nu va produce perturbarea activității speciilor de ihtiofaună de interes conservative din sit.

Specia *Lutra lutra* a fost identificată pe zona proiectului extindere amenajare piscicolă Pufești. În urma activităților de monitorizare realizate au fost identificate rar urme ale prezenței

specie, putând conluziona ca în zonă exemplarele de vidră sunt în tranzit în căutarea hranei, amplasamentul fiind situate la 200 m distanță față de cursul de apă al râului Siret. Pe amplasament nu au fost identificate habitate utilizate de specie pentru reproducere. Luciu de apă cu suprafața de 6,9077 ha poate constitui habitat utilizat pentru hrănire după extinderea bălții Pufești. Pe amplasamentul analizat nu au fost identificate exemplare ale specie *Emys orbicularis*, acestea sunt prezente în balta existentă. Pe suprafața amplasamentului propus pentru extinderea bălții Pufești există zone în care apa stagnează aproape tot timpul anului, acestea fiind habitate favorabile specie *Bombina bombina*.

#### **Perturbare a activității speciilor de interes conservativ în ROSPA0071**

- 27 specii de interes conservativ vor fi perturbate ca urmare a implementării proiectului;
- pe suprafața amplasamentului propus pentru extinderea amenajării piscicole nu au fost identificate cuiburi ale speciilor de păsări, de asemeni, nu au fost identificate cuiburi ale speciilor legate de mediul acvatic nici în zonele de mal și stufărișuri ale acumulării existente;
- ca urmare a implementării proiectului analizat 27 de specii de păsări, dintre cele 61 menționate în Formularul Standard pentru ROSPA0071, vor fi influențate negativ ca urmare a deranjului cauzat de execuția lucrărilor, impactul este unul reversibil și pe perioadă de maxim 5 ani.

#### Reducerea efectivelor populaționale

Prin implementarea proiectului analizat nu există riscul reducerii efectivelor populațiilor speciilor de interes conservativ din siturile Natura 2000 deoarece:

- ✓ suprafața folosită de proiect este nesemnificativă raportată la suprafața ariei naturale protejate;
- ✓ pe amplasament nu sunt condiții favorabile de habitat pentru speciile de pești de interes conservative;
- ✓ în zonele limitrofe sunt condiții care permit prezența speciilor *Lutra lutra* și *Emys orbicularis*;
- ✓ extinderea amenajare piscicolă Pufești suprafața habitatelor favorabile speciilor *Lutra lutra* și *Emys orbicularis*;
- ✓ pe suprafața amplasamentului propus pentru extinderea amenajării piscicole nu au fost identificate cuiburi ale speciilor de păsări, de asemeni, nu au fost identificate cuiburi ale speciilor legate de mediul acvatic nici în zonele de mal și stufărișuri ale acumulării existente.

#### **Întocmit de:**

**dr. biolog Zaharia Lăcrămioara**

**Expert atestat** – nivel principal, Certificat de atestare seria RGX nr. 427/29.11.2022 pentru elaborarea studiilor de mediu în domeniile: RIM-1; RIM-2; RIM-11A, RM-1, RM-132B; EA; MB