

# **RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**

pentru proiectul

**“REABILITAREA STAȚIILOR SPA STOICANI, SPR ȘIVIȚA ȘI A CANALELOR DE ADUCȚIUNE CPA STOICANI, CD1 STOICANI, CPA 3 DIN AMENAJAREA BRATEȘUL DE SUS, JUDEȚUL GALAȚI”**

**TITULAR:** AGENȚIA NAȚIONALĂ DE ÎMBUNĂTĂȚIRI FUNCiare (ANIF) –  
FILIALA TERITORIALĂ MOLDOVA - SUD

## **ELABORATORI:**

Biolog Silvia Drăgan



CS III Anca Crăciun



**2023**

## CUPRINS

<b>INFORMAȚII GENERALE .....</b>	<b>5</b>
<b>1. DESCRIEREA PROIECTULUI.....</b>	<b>7</b>
<b>1.1 Amplasamentul proiectului .....</b>	<b>7</b>
1.1.1 Descrierea generală a amplasamentului.....	7
1.1.2 Regimul de folosință al terenului din zona amplasamentului.....	8
1.1.3 Distanța față de granițe.....	8
1.1.5 Distanțele între amplasamentul lucrărilor și obiectivele de interes .....	9
<b>1.2 Caracteristicile fizice ale întregului proiect .....</b>	<b>9</b>
1.2.1 Necesitatea proiectului .....	9
1.2.2 Programul pentru implementarea proiectului.....	10
1.2.2.1 Etapele principale ale proiectului.....	10
1.2.2.2 Durata estimativă .....	13
1.2.2.3 Descrierea componentelor importante ale proiectului, inclusiv a lucrărilor asociate/auxiliare și a dotărilor pentru siguranța populației și pentru protecția mediului ....	13
1.2.3 Componentele structurale.....	15
1.2.3.1 Detalii constructive .....	15
1.2.3.2 Metode de construcție adoptate.....	17
1.2.3.3 Suprafața de teren ocupată permanent și temporar .....	17
1.2.4 Emisii .....	18
1.2.5 Deșeuri generate și modul de gestionare al acestora .....	18
1.2.6 Resurse naturale, materii prime și energie necesare în realizarea proiectului .....	19
1.2.7 Activități de dezafectare necesare implementării proiectului .....	21
1.2.8 Instalații/Construcții necesare proiectului .....	21
1.2.9 Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului .....	22
1.2.10 Relația cu alte proiecte existente sau viitoare .....	22
1.2.11 Lucrările de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției.....	22
<b>1.3 Principalele caracteristici ale etapei de funcționare a proiectului .....</b>	<b>23</b>
1.3.1 Descrierea instalației și fluxurile tehnologice.....	23

<b>1.4 Estimare, în funcție de tip și cantitate, a deșeurilor și emisiilor preconizate .....</b>	<b>32</b>
<b>1.4.1 Tipurile, codurile și cantitățile/volumele de deșeuri generate de proiect în etapa de construcție .....</b>	<b>32</b>
<b>1.4.2 Tipurile, codurile și cantitățile/volumele de deșeuri generate de proiect în timpul funcționării.....</b>	<b>32</b>
<b>1.4.3 Programul de gospodărire a deșeurilor (colectare, depozitare, tratare/valorificare, transportul și depozitarea finală) în etapele proiectului: construcții/montaj, exploatare, dezafectare.....</b>	<b>33</b>
<b>2. DESCRIEREA ALTERNATIVELOR REALIZABILE .....</b>	<b>33</b>
<b>2.1 Identificarea alternativelor .....</b>	<b>33</b>
<b>3. DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI .....</b>	<b>35</b>
<b>4. DESCRIEREA FACTORILOR DE MEDIU SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI DE PROIECT.....</b>	<b>37</b>
<b>5. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI.....</b>	<b>50</b>
<b>5.1 Evaluarea impactului potențial asupra factorilor de mediu.....</b>	<b>50</b>
<b>5.1.1 Factorul de mediu apă.....</b>	<b>50</b>
<b>5.1.2 Factorul de mediu aer .....</b>	<b>50</b>
<b>5.1.3 Factorul de mediu sol .....</b>	<b>51</b>
<b>5.1.4 Biodiversitatea .....</b>	<b>51</b>
<b>5.1.5 Clima și schimbările climatice.....</b>	<b>52</b>
<b>5.1.6 Zgomot și vibrații.....</b>	<b>52</b>
<b>5.1.7 Socio-economic.....</b>	<b>52</b>
<b>5.1.8 Bunuri materiale.....</b>	<b>53</b>
<b>5.2 Cumularea efectelor cu cele ale altor proiecte existente și/sau aprobate ținând seamă 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 .....</b>	<b>53</b>
<b>6. DESCRIEREA METODELOR DE PROGNOZĂ UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV DETALII PRIVIND DIFICULTĂȚILE ÎNTÂMPINATE .....</b>	<b>53</b>
<b>6.1 Baza de evaluare a semnificației și importanței impactului .....</b>	<b>53</b>
<b>7. DESCRIEREA MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU DACĂ ESTE POSIBIL, COMPENSAREA ORICĂROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI IDENTIFICATE ȘI O DESCRIERE A ORICĂROR MĂSURI DE MONITORIZARE PROPUSE .....</b>	<b>54</b>
<b>7.1 Măsurile de evitare, prevenire, reducere sau, dacă este posibil, compensare a oricărora efecte adverse semnificative identificate asupra mediului avute în vedere pentru toate etapele de construire, funcționare și dezafectare.....</b>	<b>54</b>
<b>7.2 Impactul rezidual, cel rămas după ce s-au întreprins toate măsurile de limitare a efectelor.....</b>	<b>58</b>

<b>8. DESCRIEREA EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI, DETERMINE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI ÎN FAȚA RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE ȘI/ SAU DEZASTRE RELEVANTE PENTRU PROIECTUL ÎN CAUZĂ.....</b>	<b>58</b>
<b>9. REZUMAT NON-TEHNIC.....</b>	<b>59</b>
<b>BIBLIOGRAFIE .....</b>	<b>67</b>

## **INFORMAȚII GENERALE**

### **Introducere**

Prezenta lucrare reprezintă Raportul privind impactul asupra mediului pentru proiectul "Reabilitarea stațiilor SPA Stoicani, SPR Șivița și a canalelor de aducțiune CPA Stoicani, CD1 Stoicani, CPA 3 din Amenajarea Brateșul de Sus, Județul Galați", investiție ce se realizează de către Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare prin Filiala Teritorială de Îmbunătățiri Funciare Moldova Sud, beneficiarul raportului.

Acest proiect este amplasat în Amenajarea de irigații Brateșul de Sus, în extravilanul comunelor Frumușița și Tulucești, județul Galați. Prezenta lucrare a fost elaborată în vederea obținerii Acordului de mediu pentru realizarea investiției.

Raportul privind impactul asupra mediului a fost întocmit la solicitarea titularului în cadrul procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, în conformitate cu prevederile Legii nr.292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.

În urma parcurgerii etapei de încadrare, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor (MMAP) a emis Decizia etapei de încadrare nr.1216 din 01.08.2022, conform căreia proiectul se supune procedurii de Evaluare a Impactului asupra Mediului, încadrându-se, conform Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, în Anexa nr. 2, pct. 13, lit. a).

Raportul privind impactul asupra mediului este elaborat în conformitate cu Anexa nr. 4 din Legea nr. 292/ 2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, avându-se în vedere cerințele MMAP transpuse prin Îndrumarul privind aspectele relevante pentru protecția mediului care trebuie dezvoltate în cadrul Raportului privind impactul asupra mediului, în funcție de natura, dimensiunea și localizarea proiectului nr. DEICP/8885 din 10.09.2020.

La elaborarea prezentului Raport privind impactul asupra mediului s-au avut în vedere și prevederile următoarelor acte normative:

- Lege nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 1043 din 10/12/2018
- Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător;
- HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei privind deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările și completările ulterioare;
- HG nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descarcare în mediul acvatic al apelor uzate, cu modificările și completările ulterioare;
- HG nr. 621/2005 privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările ulterioare;
- HG nr. 188/2002, pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descarcare în mediul acvatic a apelor uzate, modificată și completată cu HG nr. 352/2005;
- HG nr. 971/2011 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România;

- HG nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.
- HG nr. 1373/2008 privind reglementarea furnizării și transportului rutier de bunuri divizibile pe drumurile publice din România.
- HG nr. 1284/24.10.2007, privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000;
- Ordinul MMP nr. 794/2012 privind procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje și deșeurile de ambalaje;
- OUG nr. 195/2006 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare;
- OUG nr. 243/2000 privind protecția atmosferei, aprobată prin Legea nr. 655/2001;
- OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu completările și modificările din OUG nr. 154/2008;
- Ordonanța de urgență nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor;
- OM nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului;
- Ordinul MS nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației;
- STAS 12574/1987 privind calitatea aerului în zone protejate;
- STAS 10009/1988 privind acustica urbană – limite admisibile ale nivelului de zgomot;
- Ordinul MMDD nr. 1964/2007, privind declararea siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice Natura 2000 în România;
- Ordinul MMP nr. 2387/2011 pentru modificarea Ordinului MMDD nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România;

#### **Denumirea obiectivului de investiții:**

“Reabilitarea stațiilor SPA Stoicani, SPR Șivița și a canalelor de aducțiune CPA Stoicani, CD1 Stoicani, CPA 3”

#### **Amplasamentul obiectivului și adresa:**

Amenajarea de irigații Brateșul de Sus, extravilanul comunelor Frumușița și Tulucești, județul Galați

#### **Titularul/Beneficiarul proiectului:**

Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare prin Filiala Teritorială de Îmbunătățiri Funciare Moldova Sud

Adresa: județul Galați, municipiul Galați, strada Științei, nr.97, cod postal 800189

Telefon 0236.41.62.21,

Fax 0236.41.79.33,

E-mail: [galati@anif.ro](mailto:galati@anif.ro)

Reprezentant legal: Bărceanu Petru - Director ANIF- Filiala Teritorială de Îmbunătățiri Funciare Galați

## 1. DESCRIEREA PROIECTULUI

### 1.1 Amplasamentul proiectului

#### 1.1.1 Descrierea generală a amplasamentului

Amplasamentul proiectului reprezentat prin amplasamentele stației de pompare SPA Stoicani, stației de pompare reversibile SPR Șivița și al celor trei canale de aducțiune CPA Stoicani, CD1 Stoicani și CPA 3 se află în Lunca Brateșului, subdiviziune a Câmpiei Covurlui. Câmpia Covurlui, ca subdiviziune a Câmpiei Galațiului, cuprinde Câmpia Cuca, Câmpia Lozovei și Lunca Brateșului.

Amplasamentul lucrărilor de reabilitare se desfășoară în partea de est a județului Galați, pe teritoriul administrativ al comunelor Frumușița și Tulucești.

Suprafața efectivă de teren pe care vor fi efectuate lucrările este de aproximativ 149.172 mp, împărțită astfel:

- UAT Frumușița (119.416 mp):
  - Zona amplasare SPA Stoicani, inclusiv conducta aspirație – 2.484 mp;
  - Canal CPA Stoicani – 32.851 mp;
  - Canal CD1 Stoicani – 19.633 mp;
  - Canal CPA 3 parțial – 64.448 mp.
- UAT Tulucești (29.756 mp):
  - Zona amplasare SPR Șivița, inclusiv conducta aspirație – 1.873 mp;
  - Canal CPA 3 parțial – 27.883 mp.

Amenajarea de irigații Brateșul de Sus se învecinează la:

- Nord - Comuna Foltesti;
- Sud - Comuna Tulucești;
- Est - Râul Prut;
- Vest - DN 26.

**Căile de acces** în amenajarea Brateșul de Sus din județul Galați sunt:

- Drum de acces pentru SPA Stoicani: drum național DN 26 Galați - Oancea și drum local.

- Drum de acces pentru SPR Șivița: drum național DN 26 Galați - Oancea și drumul de pe coronamentul digului de compartimentare dintre Amenajarea Brateșul de Sus și Incinta Brateșul de Jos.

Coordonatele Stereo 70 ale componentelor obiectivului de investiție sunt prezentate în tabelul nr. 1.

**Tabelul nr. 1** Coordonatele Stereo 70 ale componentelor obiectivului de investiție

Nr. Crt.	Obiectiv	Est	Nord	Nr. Crt.	Obiectiv	Est	Nord
1	SPA Sivita	740956.559	461081.859	29	SPA Stoicani	746130.040	471887.984
2	Dig	740817.460	461088.877	30	Conducta	745970.675	471872.313
3	Statie-Sivita	740779.677	461087.377	31	Dig-Stoicani	745935.909	471873.670
4	CPA 3 - Punctul 1	740768.654	461072.393	32	Statie-Soicani	745891.380	471865.995
5	CPA 3 - Punctul 2	740740.755	461079.272	33	CPA Stoicani-Punctul 1	745879.818	471865.599
6	CPA 3 - Punctul 3	740728.931	461084.607	34	CPA Stoicani-Punctul 2	745868.313	471870.600
7	CPA 3 - Punctul 4	740465.922	461186.099	35	CPA Stoicani-Punctul 3	745857.542	471875.530
8	CPA 3 - Punctul 5	740398.534	461233.973	36	CPA Stoicani-Punctul 4	745492.757	471830.007
9	CPA 3 - Punctul 6	740363.390	461288.928	37	CPA Stoicani-Punctul 5	745082.633	471791.169
10	CPA 3 - Punctul 7	740343.394	461369.346	38	CPA Stoicani-Punctul 6	744841.005	471770.534
11	CPA 3 - Punctul 8	740345.229	461426.451	39	CPA Stoicani-Punctul 7	744948.598	470794.874
12	CPA 3 - Punctul 9	740577.906	461915.048	40	CPA Stoicani-Punctul 8	744993.828	470387.693
13	CPA 3 - Punctul 10	740831.694	462444.266	41	CPA Stoicani-Punctul 9	745031.337	470048.794
14	CPA 3 - Punctul 11	741038.700	462874.133	42	CD1 Stoicani-Punctul 1	744839.396	471770.529
15	CPA 3 - Punctul 12	741243.280	463298.924	43	CD1 Stoicani-Punctul 2	744655.884	471756.048
16	CPA 3 - Punctul 13	741487.447	463826.454	44	CD1 Stoicani-Punctul 3	744219.924	471719.542
17	CPA 3 - Punctul 14	741503.007	463852.927	45	CD1 Stoicani-Punctul 4	743521.721	471663.057
18	CPA 3 - Punctul 15	741692.125	464093.137	46	CD1 Stoicani-Punctul 5	743514.699	471673.610
19	CPA 3 - Punctul 16	741951.636	464419.005	47	CD1 Stoicani-Punctul 6	743332.601	472129.916
20	CPA 3 - Punctul 17	742104.661	464614.570	48	CD1 Stoicani-Punctul 7	743332.471	472155.136
21	CPA 3 - Punctul 18	742120.392	464646.041				
22	CPA 3 - Punctul 19	742129.017	464671.895				
23	CPA 3 - Punctul 20	742133.830	464694.272				
24	CPA 3 - Punctul 21	742136.852	464723.922				
25	CPA 3 - Punctul 22	742132.886	464771.996				
26	CPA 3 - Punctul 23	741955.605	465715.513				
27	CPA 3 - Punctul 24	741854.982	466252.062				
28	CPA 3 - Punctul 25	741682.289	467175.783				

### 1.1.2 Regimul de folosință al terenului din zona amplasamentului

Conform Certificatului de Urbanism nr.1/13882 din 21.01.2020, imobilul (terenul) se află în intravilanul și extravilanul comunelor Frumușița și Tulucești, în administrarea ANIF, Filiala Teritorială de Îmbunătățiri Funciare Moldova Sud. **Folosința actuală** este de teren cu destinație curți construcții și destinație agricolă (arabil), amenajat cu infrastructură de irigații.

### 1.1.3 Distanța față de granițe

Proiectul nu se încadrează în categoria activităților din Anexa 1 din Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991,



ratificată prin Legea nr. 22/2001 și nu poate avea un impact transfrontier negativ semnificativ asupra mediului.

### **1.1.5 Distanțele între amplasamentul lucrărilor și obiectivele de interes**

**Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele;**

Activitățile desfășurate în cadrul obiectivului nu necesită măsuri speciale de protecție a așezărilor umane și de interes public.

Din datele deținute proiectul nu afectează monumente istorice și de arhitectură sau alte zone asupra cărora există un regim de restricție sau zone de interes tradițional.

Nivelul de poluare generat de emisiile din lucrările de implementare a proiectului nu va determina situații critice de sănătate a populației. Se consideră că proiectul propus va genera un impact pozitiv asupra așezărilor umane, prin îmbunătățirea mediului social și economic în zonă.

**Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;**

Amplasamentul investiției nu se afla în zone protejate arheologice.

## **1.2 Caracteristicile fizice ale întregului proiect**

### **1.2.1 Necesitatea proiectului**

În anul 2016, Guvernul României a adoptat Hotărârea nr. 793/2016, modificată prin HG nr.557/2018 prin care a aprobat Programul Național de Reabilitare a Infrastructurii Principale de Irigații din România.

Amenajarea de irigații Brateșul de Sus este nominalizată în Program, la poziția 21 din Anexa la HG nr.557/2018.

ANIF prin Filiala Teritorială de Îmbunătățiri Funciare Moldova Sud este responsabilă cu implementarea acestui program.

Necesitatea reabilitării sistemelor de îmbunătățiri funciare decurge din constatarea precizată în art. 1.6 din HG nr. 793/2016 că: „Amenajările vechi de irigații generează un consum mare de apă și energie, ceea ce are un impact negativ asupra rezervelor de apă ale României“.

În conformitate cu prevederile cap. III, art. 1.2 din HG nr. 793/2016, „Obiectivul specific al Programului îl reprezintă creșterea randamentului stațiilor de bază (fixe și plutitoare) și repompare, eliminarea pierderilor de apă prin infiltrație din canalele de irigații aparținând domeniului public al statului și eliminarea degradărilor apărute la construcțiile hidrotehnice de pe acestea Restabilirea capacităților existente de irigații reprezintă o măsură de bază pentru dezvoltarea sectorului agricol în România. Reabilitarea infrastructurii principale de irigații va

conduce la creșterea randamentelor de funcționare ale amenajărilor de irigații cu reflectare directă în reducerea tarifului/1000 mc apă pompată, ceea ce va crea posibilități mai mari fermierilor pentru utilizarea apei pentru irigații.

Exploatarea amenajărilor de irigații supuse reabilitării se va face în corelare cu lucrările de gospodărire a apelor, hidroenergetice, silvice, de gestionare a căilor de comunicație, în acord cu interesele proprietarilor de terenuri, ținând seama de cerințele de protecție a mediului.

Exploatarea amenajărilor de irigații supuse reabilitării se va face astfel încât să se prevină folosirea ineficientă a apei, excesul de umiditate, eroziunea și poluarea solului și să se promoveze protecția mediului în conformitate cu standardele de mediu.“

Sursa de finanțare a investițiilor de reabilitare a infrastructurii principale de irigații o reprezintă bugetul de stat, cadrul legal fiind asigurat de prevederile articolului III din Legea nr. 269/2015 privind aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 4/2015 pentru modificarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 82/2011 privind unele măsuri de organizare a activității de îmbunătățiri funciare, cu modificările ulterioare. Astfel, Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, sub condiția asumării de către Guvern, prin hotărâre, a Programului Național de Reabilitare a Infrastructurii Principale de Irigații, primește în perioada 2016-2020 suma de 1,015 miliarde euro necesară reabilitării infrastructurii principale de irigații.

Prin prezenta investiție se urmărește reabilitarea a 2 stații de pompare, a 3 canale de aducțiune și de distribuție a apei și a construcțiilor hidrotehnice aferente canalelor prin care se asigură apa necesară irigației pe o suprafață de 5.083 ha, prin:

- Stația de pompare SPA Stoicani - refacere capacitate de funcționare la parametrii optimi din punct de vedere tehnic și economic și randament superior;
- Stația de pompare SRP Șivița - refacere capacitate de funcționare la parametrii optimi din punct de vedere tehnic și economic și randament superior;
- Canale de aducțiune CPA Stoicani, CD1 Stoicani, Canalul CPA 3 – refacere capacitate de transport fără pierderi de apă ce generează consumuri suplimentare de resurse;
- 2 stavilare – restabilirea parametrilor;
- 5 podețe – revenirea la parametrii optimi de funcționare;
- 1 golire - revenirea la parametrii optimi de funcționare.

Astfel, se va asigura și îndeplinirea cerințelor din subcap. 4, art. 4.2 ale HG nr. 793/2016:

- randamentul stațiilor de bază și repompare va fi de 75%;
- impermeabilizarea canalelor de irigații și construcțiile hidrotehnice vor fi refăcute în totalitate;
- pierderile de apă de pe canalele de transport vor fi de 30% și vor fi reprezentate numai de evapotranspirație.

## **1.2.2 Programul pentru implementarea proiectului**

### **1.2.2.1 Etapele principale ale proiectului**

Pentru executarea lucrărilor de reabilitare a componentelor amenajării de irigații, se vor parcurge următoarele faze:

## **I. Faza de execuție**

- a. pregătirea organizării de șantier;
- b. demontarea utilajelor și instalațiilor vechi (după caz) și achiziționarea noilor utilaje, echipamente și a materialelor necesare realizării investiției.
- c. montarea conductelor de aspirație /refulare, a materialelor și echipamentelor necesare realizării investiției;
- d. decolmatare și reabilitare taluzuri - bazine de aspirație / refulare, canale;
- e. reabilitări construcții hidrotehnice;
- f. reabilitări cladire stație de pompare și cuve de aspirație și refulare (după caz);
- g. montaj utilaje, instalații hidromecanice, armături, etc.
- h. montaj instalații electrice;
- i. achiziții dotări dotari;
- j. reabilitare canale de aducțiune CPA Stoicani, CD1 Stoicani și CPA 3, bazinul de refulare al stației de pompare SPA Stoicani și construcții hidrotehnice (2 stăvilare, 5 podețe și o golire);
- k. pregătire personal și probe tehnologice.

## **II. Punerea în funcțiune**

- a. efectuarea probelor de funcționare finale;
- b. recepția și predarea lucrărilor executate către beneficiar.

**III. Exploatarea:** amenajării de irigații se va realiza de către beneficiar, prin regulamentul propriu de exploatare.

## **Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea construcțiilor**

Proiectul nu prevede o etapă de dezafectare. Având în vedere clasa de importanță a investiției în conformitate cu prevederile STAS 4273 / 83 (M – SR 6/83. 2/87), lucrările de îmbunătățiri funciare, propuse în cadrul schemei de amenajare adoptată, se încadrează în clasa de importanță economică IV și în categoria construcțiilor hidrotehnice „4”. Aceste lucrări sunt din punct de vedere al importanței funcționale „C normală” iar ca durată „permanente” (definitive).

**Tabelul nr. 2** Graficul de realizare al proiectului

	GRAFIC DE ESALONARE A LUCRARILOR DE EXECUTIE - 24 LUNI																							
Principalele tipuri de lucrări	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
<b>Organizare de santier si lansare comenzi</b>	■	■																						
<b>Reabilitare SPA Stoicani</b>																								
● reabilitarea construcției stației de pompare			■	■	■	■	■	■																
● reabilitare instalații electrice și servicii									■	■	■	■	■	■	■	■	■							
● reechiparea stațiilor, montare agregate de pompare și refacere instalații hidromecanice													■	■	■	■	■	■						
● reabilitare conductelor de aspirație													■	■	■									
● reabilitare conductelor de refulare									■	■	■	■	■	■										
● reabilitare incinta stație												■	■	■	■	■								
<b>Reabilitare SPR Șivița</b>																								
● reabilitarea construcției stației de pompare								■	■	■	■	■	■											
● reabilitare instalatii electrice si servicii													■	■	■	■	■	■	■	■				
● reechiparea statiilor, montare agregate de pompare și refacere instalatii hidromecanice																		■	■	■	■	■	■	
● reabilitare conductelor de aspirație																		■	■	■				
● reabilitare conductelor de refulare													■	■	■	■	■	■						
● reabilitare incinta stație																	■	■	■	■				
<b>Reabilitare canal CPA Stoicani, CD1 Stoicani</b>																		■	■	■	■	■	■	
<b>Reabilitare canal CPA 3</b>				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
<b>Pregatire personal și probe tehnologice</b>																							■	■
<b>Punere în exploatare</b>																								■

### **1.2.2.2 Durata estimativă**

Durata de realizare totală estimată este de 32 luni, din care:

- realizarea proiectului tehnic, a procedurilor aferente, obținerea autorizației de construire 4 luni,
- pregătirea și derularea procedurii de achiziții de lucrări cca 4 luni,
- execuția lucrărilor 24 luni.

### **1.2.2.3 Descrierea componentelor importante ale proiectului, inclusiv a lucrărilor asociate/auxiliare și a dotărilor pentru siguranța populației și pentru protecția mediului**

Lucrările prevăzute în faza de construcție în zona stației de pompare SPA Stoicani (Suprafața construită a clădirii SPA Stoicani=59 mp; suprafața construită a clădirii anexa (canton electromecanici) SPA Stoicani=18,2 mp. zona de amplasare inclusiv conducta de aspirație = 2484 mp) prevăd:

- înlocuirea celor 3 agregate de pompare cu agregate eficiente cu aceleași caracteristici tehnice, dar cu parametrii de funcționare superiori;
- reabilitarea instalației de amorsare, a instalațiilor de epuiment, ventilație și încălzire;
- înlocuirea conductei de aspirație și a conductelor de refulare pentru irigații inclusiv instalațiile hidromecanice aferente;
- reabilitarea bazinului de refulare;
- reabilitarea instalației electrice, a instalațiilor de protecție, de automatizare și a instalației de ridicare și transport;
- executarea de lucrări de reparații capitale la construcție, anexe, hidroizolații, tâmplărie uși plus ferestre și împrejmuire.

Înlocuirea colectorului de aspirație Dn 1000 mm cu o lungime de aprox. 215 m se va face prin folosirea actualei subtraversări a digului de protecție la râul Prut ca lucrare de protecție, evitându-se în acest fel realizarea unei noi subtraversări a digului de protecție la inundații. În zona în care colectorul de aspirație traversează digul longitudinal al incintei îndiguite acesta se va reduce ca diametru astfel încât conducta existentă în dig se va folosi ca suport pentru un sistem de cămășuire cu instalare flexibilă.

Înlocuirea conductelor de aspirație se va face numai după tăierea legăturii la colectorul Dn 1000 mm și instalarea la capătul acesteia a unei flanșe oarbe care să împiedice accesul apei dinspre Prut.

Reabilitarea lucrărilor de protecție a malului la sistemul de aspirație a apei din Prut se va face pe o lungime de 40,0 m (15 m în amonte fata de conducta de aspirație și 25 m în aval fata de conducta de aspirație), pe o latime de 10 m;

Lucrările se vor realiza în interiorul ariilor protejate reprezentate de ROSCI0105 Lunca Joasă a Prutului și ROSPA0070 Lunca Prutului-Vladești-Frumușița și nu conduc la apariția de modificări în structura ecosistemelor naturale acvatice sau terestre.

*Lucrările se vor defășura în culoarul de protecție, conform ORDIN 227 din 31 martie 2006 și nu vor interfera cu habitatul existent.*

Lucrările prevăzute în zona stației de pompare SRP Șivița (zona de amplasare inclusiv conducta de aspirație - 1.873 mp) prevăd:

- reparatii finisaje interioare si exterioare cladire stație; înlocuirea tamplariei existente cu tamplarie PVC; reabilitarea bazinului de aspiratie prin decolmatare si refacerea pereului degradat prin pereu din dale de beton armat asezate pe un strat impermeabil; se va reabilita bazinul de refulare; montarea unui gratar cu pasarela pentru retinerea corpurilor plutitoare; refacere trotuar si imprejmuire statie de pompare
- înlocuirea conductei de aspirație Dn 1200 mm;
- schimbarea vanei Dn 1000 mm și reabilitarea căminului din apropierea digului;
- înlocuirea a 4 vane Dn 800, amplasate pe conductele de aspirație, la intrarea în cuva stației;
- înlocuirea conductei de refulare Dn 1000 mm;
- schimbarea vanei Dn 800 de pe conducta de refulare;
- schimbarea celor 4 vane Dn 600 de pe conductele de refulare ale agregatelor;
- schimbarea vanei Dn 400 de pe conductele de refulare;
- reabilitarea bazinului de refulare.

Înlocuirea colectorului de aspirație Dn 1200 mm cu o lungime de aprox. 200 m se va face prin folosirea actualei subtraversări a digului de protecție la râul Prut ca lucrare de protecție (sistem de cămășuire cu instalare flexibilă), evitându-se în acest fel realizarea unei noi subtraversări a digului de protecție la inundații.

Înlocuirea conductelor de aspirație se va face numai după tăierea legăturii la conductele Dn 1200 mm și instalarea la capătul acestora a unei flanșe oarbe care să împiedice accesul apei dinspre Prut.

Reabilitarea lucrarilor de protectie a malului la sistemul de aspiratie a apei din Prut se va face pe o lungime de 40,0 m (15 m în amonte fata de conducta de aspiratie si 25 m în aval fata de conducta de aspiratie), pe o latime de 10 m.

Lucrarile se vor realiza în interiorul ariilor protejate reprezentate de ROSCI0105 Lunca Joasă a Prutului și ROSPA0070 Lunca Prutului-Vladești-Frumușița și nu conduc la apariția de modificări în structura ecosistemelor naturale acvatice sau terestre.

Nu sunt necesare lucrări sau dotări speciale pentru protecția biodiversității sau ariilor protejate, dacă se respectă măsurile de protecție propuse.

*Lucrările se vor defășura în culoarul de protecție, conform ORDIN 227 din 31 martie 2006 și nu vor interfera cu habitatul existent.*

Nici una din speciile de interes comunitar nu s-a regăsit pe amplasamentul proiectului, care nu oferă condiții favorabile de habitat acestor specii.

Reabilitarea construcțiilor hidrotehnice nu produce reducerea numărului exemplarelor speciilor de interes comunitar enumerate în anexa II a DC 92/43/CEE și nici micșorarea/distrugerea unor suprafețe din habitatele folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale acestor specii.

Consideram ca obiectivele proiectului pot cauza un disconfort în perioada de construcție (activități de execuție a lucrărilor de reabilitare a canalelor de aducțiune și a stațiilor de pompare), care se poate manifesta prin disturbarea temporară a unor specii de interes comunitar aflate în trecere sau în vecinătatea amplasamentului; impactul se poate manifesta pe perioade scurte de timp, doar în faza de construcție (poluare fonică, creșterea temporară a turbidității apei în apropierea malului datorită activității utilajelor) și este nesemnificativă întrucât speciile sunt mobile și se pot retrage/pot evita temporar fronturile de lucru. Efectul încetează în faza de exploatare a proiectului.

Terenurile din amplasament fiind puternic antropizate nu oferă condiții favorabile de odihnă, hrănire sau reproducere pentru speciile de interes comunitar, neîntrunind elemente specifice habitatelor corespunzătoare acestor specii.

Pentru diminuarea impactului asupra florei și faunei din zonă, titularul activității va avea în vedere următoarele măsuri:

- amplasarea unor site de pești la gura colectorului de aspirație pentru împiedicarea accesului acestora din Prut pe canalele de irigații;
- folosirea utilajelor în limita timpilor de funcționare necesari pentru activitatea proiectată;
- utilizarea de echipamente performante, care să nu producă un impact semnificativ asupra mediului prin noxele emise; utilaje moderne, de ultimă generație, care sunt mai performante și au dotări speciale de protecție a mediului, utilizarea lor va avea un efect imediat și benefic asupra emisiilor de noxe în atmosferă, consumului de combustibili fosili, densității traficului și reducerii orelor de funcționare;
- respectarea tehnologiei de lucru aprobată;
- realizarea programelor de reconstrucție ecologică: lucrari de nivelare, înnierbare, plantare puiți specii de salcie.
- Monitorizarea lucrărilor de construcție pentru intervenția rapidă în cazul producerii unor accidente sau apariția situațiilor neprevăzute.

### **1.2.3 Componentele structurale**

#### **1.2.3.1 Detalii constructive**

##### **Suprafete construite:**

Suprafața construită a clădirii SPA Stoicani este de 59 mp.

Suprafața construită a clădirii anexa (canton electromecanici) SPA Stoicani este de 18,2 mp.

##### **Suprafete construite desfășurate:**

Suprafața desfășurată a clădirii SPA Stoicani este de 168 mp.

Suprafața desfășurată a clădirii anexa (canton electromecanic) SPA Stoicani este de 18,2mp.

##### **Parametrii în funcție de specificul și natura construcției existente:**

Specific pentru construcțiile care fac obiectul documentației sunt:

###### ***• Caracteristicile dimensionale pentru clădirea SPA Stoicani:***

- Lungime            10,52 m;
- Lățime             5,61 m;
- Înălțime           5,60 m.

###### ***• Caracteristicile dimensionale pentru clădirea anexa (canton electromecanici) SPA Stoicani:***

- Lungime           6,64 m;
- Lățime             3,23 m;
- Înălțime           2,25 m.

###### ***• Parametrii tehnologici, pentru fiecare din cele 3 agregate de pompare, din cadrul SPA Stoicani:***

- debitul pompat de un agregat de pompare supus intervenției: 0,52 mc/s;
- tensiunea motorului electric de acționare: 30 KW.



- *Parametrii tehnologici, pentru fiecare din cele 4 agregate de pompare, din cadrul SPR Șivița:*
  - debitul pompat de un agregat de pompare supus intervenției: 0,827 mc/s;
  - tensiunea motorului electric de acționare: 100 KW.
- *Lungimea canalelor deschise pentru care se prevăd lucrări de refacere a secțiunilor și a impermeabilizării, însumează: 11.315 m;*
- *8 construcții hidrotehnice (5 podețe, 2 stăvilare și o golire) pe canalele CPA Stoicani, CD1 Stoicani și CPA 3.*

## **Organizarea de șantier**

Organizarea de șantier intră în sarcina antreprenorului desemnat în urma licitației de execuție și se va amplasa pe terenul pus la dispoziție de ANIF Filiala Teritorială de Îmbunătățiri Funciare Galați, Unitatea de Administrare Moldova Sud.

Antreprenorul are obligația de a împrejmuji provizoriu teritoriul șantierului, pe durata derulării contractului, pentru a-l proteja de accesul altor persoane, de circulația rutieră sau de eventuale animale.

Antreprenorul va întocmi un proiect de organizare de șantier. În cadrul acestui proiect se ține seama de configurația amplasamentului, de drumurile de acces în incintă și de dotările necesare bunei desfășurări a activității de construcții - montaj (apă, canal, energie electrică).

Organizarea de șantier cuprinde amenajări temporare pentru:

- parcul de utilaje, autovehicule, autocisterne;
- depozitarea, pieselor, materialelor, pieselor de schimb;
- depozitarea temporară a deșeurilor de diferite categorii,
- toalete ecologice;
- spații necesare personalului de conducere și tehnic;
- spații în care să fie efectuate reparații;
- spații necesare personalului de pază.

Lucrările pentru organizarea de șantier cuprind:

- curățarea și nivelarea terenului;
- amenajarea platformelor;
- construcții provizorii (containere prefabricate);
- îngrădirea incintei.

Amplasamentul pentru organizarea de șantier va fi stabilit împreună cu beneficiarul lucrărilor și se vor lua în considerare următoarele:

- accesul la rețeaua de drumuri;
- disponibilitatea terenului (domeniu public).

**Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;**

- manipularea/scurgerea accidentală a combustibililor ;
- funcționarea defectuoasă a utilajelor de construcții;
- scurgeri accidentale de ape uzate menajere;
- activitatea umană;
- deșeurile municipale;
- traficul auto.



### **Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu**

- Amenajarea unei platforme pietruite, împrejmuită, pe care se vor amplasa containerul birou, vestiarele, containerele pentru deseuri, toaletele ecologice, generatorul de curent electric (unde este cazul) și spații pentru depozitarea materialelor.
- Utilajele vor staționa pe platforma pietruită, în apropierea frontului de lucru, fără a îngreuna circulația rutieră sau se vor întoarce la sediul constructorului.
- Se vor lua măsuri de verificare tehnică a utilajelor pentru a evita emisii mari datorate unor defecțiuni.
- Depozitele de materiale excavate vor fi prevăzute cu șanțuri perimetrice de gardă.
- Alimentarea cu apă tehnologică se va aproviziona cu cisterna. Pentru personalul muncitor, apa potabilă va fi asigurată în bidoane de plastic sau fântâni din apropiere.
- Balastul utilizat pentru refacerea drumurilor va fi preluat de la una din balastierele existente în zona amplasamentului. Betonul, mixtura asfaltică se vor aduce preparate și se vor transporta cu autovehicule specifice.
- Pe toată durata șantierului, incinta acestuia, construcțiile de organizare, cât și acelea care fac parte din contract, vor fi ținute în mod permanent în stare de curățenie.
- Se va asigura managementul adecvat al deșeurilor.
- Traficul de șantier și funcționarea utilajelor se vor limita la traseele și programul de lucru specificat. Nu se creează căi temporare de acces la amplasament.
- Pentru colectarea apelor uzate menajere de la activitățile igienico – sanitare ale angajaților vor fi prevăzute toalete ecologice.
- Personalul angajat va fi instruit pentru a se evita degradarea zonelor în vecinătatea amplasamentului și a vegetației existente din perimetrele adiacente.

### **1.2.3.2 Metode de construcție adoptate**

Pentru executarea lucrărilor de reabilitare amenajare de irigații se vor folosi metode clasice de construire:

- terasamente: excavări și umpluturi, refacere zonă mal conducta aspirație;
- instalații: pozare și îmbinare conducte (meccanic sau prin sudură), fittinguri și accesorii, pozare cabluri electrice, etc.; instalație priză de pământ și paratrăsnet,
- tehnologice: înlocuire agregate de pompare și instalații anexe;
- arhitectură: tencuieli și vopsitorii de exterior și interior, montare tâmplărie de PVC și geam termopan, înlocuire acoperiș (S.P.A. Stoicani și SPR Șivița), reabilitare clădire electromecanici (construcția canton) SPA Stoicani;
- civile/rezistență: montare armături, turnare beton, construcții hidrotehnice, impremeabilizare canale de aducțiune și distribuție;
- sistematizare verticală: împrejmuiți, amenajare spații verzi;
- mediu: lucrări de refacere amplasament.

### **1.2.3.3 Suprafața de teren ocupată permanent și temporar**

Suprafața terenului agricol care va beneficia de lucrările de reabilitare (stație de pompare și canale de aducțiune apă) care se propun prin prezenta documentație este de 5.083 ha și aparține domeniului public al statului și administrativ comunelor UAT Frumușița (119.416 mp) și UAT Tuluțești ( 29.756 mp).

Suprafețele ocupate temporar cu organizarea de șantier pentru executarea lucrărilor vor fi puse la dispoziție beneficiar și își vor recăpăta destinația inițială, după terminarea investiției, prin ecologizare.

#### 1.2.4 Emisii

În perioada de construcții vor fi generate potențiale emisii de pulberi cauzate de excavația solului cât și de amplasarea temporară a solului excavat destinat umpluturilor. De asemenea, în timpul operațiilor de transport/evacuare sol, există posibilitatea unor potențiale emisii de pulberi.

O altă sursă posibilă de pulberi, o constituie transportul materiilor prime utilizate pentru realizarea lucrărilor de construcții. Din această categorie, fac parte materialele cu granulație mică (nisipul).

De asemenea, în etapa de construcție, vor fi generate potențiale emisii din arderea combustibililor fosili, utilizați de motoarele utilajelor/echipamentelor ce vor fi lucra pe amplasament.

#### 1.2.5 Deșeuri generate și modul de gestionare al acestora

În etapa de construcție a proiectului vor fi generate în principal deșeuri inerte. Majoritatea deșeurilor având potențial de valorificare (Tabelul 1.2.5.1). Deșeurile fără potențial valorificabil, vor fi eliminate. Responsabilitatea de bună gestionare a deșeurilor, este transferată prin detalierea cerințelor din Acordul de mediu și celelalte autorizații, avize, etc. în cadrul contractului de execuție și a anexelor acestuia.

**Tabelul 1.2.5.1** Principalele tipuri de deșeuri ce pot fi generate în etapa de construcție a proiectului

Tipuri de deșeuri	Cod deșeu	Modul de gestionare	
		Valorificabil	eliminat
Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	17 05 04		<b>x</b>
Materiale plastice din construcții și demolări	17 02 03	<b>x</b>	
Cabluri, altele decât cele specificate la 17 04 10	17 04 11	<b>x</b>	
Ambalaje de hârtie și carton	15 01 01	<b>x</b>	
Ambalaje de materiale plastice	15 01 02	<b>x</b>	
Ambalaje din lemn	15 01 03	<b>x</b>	
Ambalaje amestecate	15 01 06	<b>x</b>	
Ambalaje care conțin reziduri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase	15 01 10*		<b>x</b>
Echipamente casate, altele decât cele specificate de la 16 02 09 la 16 02 13	16 02 14	<b>x</b>	
Deșeuri municipale amestecate	20 03 01		<b>x</b>
Hârtie și carton	20 01 01	<b>x</b>	
Sticlă	20 01 02	<b>x</b>	
Materiale plastice	20 01 39	<b>X</b>	
Metale	20 01 40	<b>x</b>	

## 1.2.6 Resurse naturale, materii prime și energie necesare în realizarea proiectului

În timpul execuției nu vor fi folosite resurse naturale directe, fiind lucrări de reabilitare amenajare irigații normale, la care se vor folosi materiale obișnuite: agregate de pompare și instalații anexe, tâmplărie de aluminiu și geam termopan, conducte din oțel, betoane, mortare, etc.

În cadrul proiectului propus, reabilitare amenajare de irigații, pe perioada execuției lucrărilor se vor utiliza ca resurse naturale următoarele materiale:

- agregate: nisip și pietriș la prepararea betonului;
- apă: la prepararea betonului;
- material lemnos - dulapi lemn: la cofraje.

Pe perioada de funcționare a amenajării se va utiliza ca resursă naturală, apa.

Lucrările care vor fi realizate pentru reabilitarea infrastructurii principale din amenajarea de irigații Brateșul de Sus, jud. Galați sunt următoarele:

Categoria de lucrari	Denumire lucrari	UM	Catitate
<b>Canal de aducțiune CPA Stoicani – 2.610 m</b>	Înlăturarea vegetației și a depunerilor	mp	32851
	Realizarea unei impermeabilizări utilizând geotextil 235g/mp+geomembrană din PEID 0,75mm + turnare dale din beton armat cu plasă sudată-8cm	mp	32851
	Reabilitarea construcțiilor hidrotehnice	buc	1 podeț 2 stăvilare

Categoria de lucrari	Denumire lucrari	UM	Catitate
<b>Canal de aducțiune CD1 Stoicani – 1800 m</b>	Înlăturarea vegetației și a depunerilor	mp	19633
	Realizarea unei impermeabilizări utilizând geotextil 235g/mp+geomembrană din PEID 0,75mm + turnare dale din beton armat cu plasă sudată-8cm	mp	19633
	Reabilitarea construcțiilor hidrotehnice	buc	2 podețe

Categoria de lucrari	Denumire lucrari	UM	Catitate
<b>Canal de aducțiune CPA 3 – 6.905 m</b>	Înlăturarea vegetației și a depunerilor	mp	92331
	Realizarea unei impermeabilizări utilizând geotextil 235g/mp+geomembrană din PEID 0,75mm + turnare dale din beton armat cu plasă sudată-8cm	mp	92331
	Reabilitarea construcțiilor hidrotehnice	buc	2 podețe 1 golire

Categoria de lucrari	Denumire lucrari	UM	Cantitate
<b>Statia de pompare SPA Stoicani</b>	Procurare agregate pompare Qagregat=0,52 mc/s, Hp=4 mCA, motor de 27,1 KW	buc	3
	Reabilitarea instalației de amorsare, a instalațiilor de epuizment, ventilație și încălzire;	ans	1
	Înlocuirea conductei de aspirație Dn 1000mm	m	215

	Înlocuirea conductei de refulare, 3 buc	m	10
	Reabilitarea bazinului de refulare;	buc	1
	Reabilitarea instalației electrice, a instalațiilor de protecție, de automatizare și a instalației de ridicare și transport;	ans	1
	Executarea de lucrări de reparații la construcție	ans	1
	Înlocuirea podului rulant de 2tf și reabilitarea podului de rulare	ans	1
	Înlocuirea instalațiilor hidrotehnice ( vane Dn700 mm, Dn 1000mm, clapete, compensatori de montaj, etc)	ans	1
	Amenajare incinta (spatiu verde, drum, alei)	ans	1
	Împrejmuire	ans	1
	Înlocuirea instalației de iluminat exterior	ans	1
	Debitmetru ultrasonic montat pe refulare	buc	3
	Reechiparea completă și refacerea tuturor instalațiilor componente ale sistemului de distribuție a energiei electrice, la tensiune joasă – 0,4 kV	ans	1

Categoria de lucrari	Denumire lucrari	UM	Cantitate
<b>Statia de pompare SPA Șivița</b>	Înlocuirea conductei de aspirație Dn 1200 mm	m	200
	Schimbarea vanei Dn 1000 mm și reabilitarea căminului din apropierea digului;	buc	1
	Înlocuire vane Dn 800, amplasate pe conductele de aspirație, la intrarea în cuva stației;	buc	4
	Înlocuirea conductei de refulare Dn 1000 mm;	m	50
	Schimbarea vanei Dn 800 de pe conducta de refulare;	buc	1
	Înlocuire vane Dn 600 de pe conductele de refulare ale agregatelor;	buc	4
	Reabilitarea bazinului de refulare și a caminului de vane de pe conducta de refulare	ans	1
	Montarea debitmetru pe colectorul de refulare	buc	1

Categoria de lucrari	Denumire lucrari	UM	Cantitate
<b>Clădire electromecanici</b>	Înlocuire acoperiș și elemente de colectare și scurgere ape pluviale	ans	1
	Refacere tencuiei, finisaje și înlocuiri tâmplărie, uși, scări etc	ans	1
	Amenajare incintă	ans	1

La realizarea lucrarilor se vor utiliza numai materiale agrementate conform reglementarilor nationale in vigoare, precum si legislatiei si standardelor nationale armonizate cu legislatia U.E.

Aceste materiale sunt în conformitate cu prevederile HG nr. 766/1997, modificată cu HG nr. 1.231/2008, pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare și a Legii nr. 10/1995, modificată și republicată prin Legea nr. 163/2016, privind calitatea în construcții, referitoare la obligativitatea utilizării de materiale agrementate tehnic pentru executia lucrărilor.

Proiectul nu presupune desfășurarea unor procese tehnologice, care să necesite asigurarea cu materii prime.

**În perioada de construcție**, materiile prime utilizate vor fi reprezentate de:

- materii prime necesare realizării betoanelor: apă, nisip, pietriș, ciment, (pentru execuția dalelor),
- energie electrică pentru execuția lucrărilor de construcție
- carburanții, pentru funcționarea utilajelor și echipamentelor de construcții.

**In perioada de operare** materiile prime utilizate vor reprezentate de:

- energia electrica necesara functionarii stațiilor de pompare;
- apa pentru irigații, care va fi captata din râul Prut

Materiile prime necesare realizării betoanelor se vor asigura prin intermediul agenților economici specializați.

Toate materialele de construcție vor fi depozitate în spații special amenajate în cadrul organizării de șantier și vor fi manipulate cu grijă, astfel încât să nu existe emisii în mediu.

La toate categoriile de lucrări: se vor avea în vedere recomandările normelor de deviz și articolelor de deviz din capitolul lucrări pregătitoare precum și ale normelor de tehnica securității muncii pentru aceste categorii de lucrări privind protecția. Pentru lucrările care pe parcursul execuției devin ascunse se vor întocmi procese verbale de lucrări ascunse la execuția acestor faze.

Vor fi efectuate controale ale calității pe perioada execuției lucrărilor conform graficului cu ISC, investitor, constructor și proiectant. Materialele puse în operă vor fi însoțite de certificate de calitate.

Asigurarea energiei electrice necesară în faza de execuție a lucrărilor și în faza de operare se va asigura din Sistemul Energetic National.

Combustibilul utilizat, necesar funcționării utilajelor în etapa de realizare a investiției, intră în sarcina executantului lucrărilor prin aprovizionarea directă de la stații de carburanți.

Nu se folosesc gaze naturale sau alte tipuri de combustibili.

### **1.2.7 Activități de dezafectare necesare implementării proiectului**

Fiind o investiție în reabilitare amenajare de irigații, durata de viață normată este de 30 de ani. Nu sunt prevăzute lucrări de închidere sau dezafectare a investiției, ci lucrări de întreținere și reparații periodice.

### **1.2.8 Instalații/Construcții necesare proiectului**

În faza de construcție asigurarea cu utilități va fi realizată prin organizarea de șantier.

- apa potabilă necesară angajaților din șantier se va asigura prin distribuirea de apă îmbuteliată;

- pentru colectarea apelor uzate menajere de la activitățile igienico – sanitare ale angajaților în perioada de execuție a lucrărilor investiției vor fi prevăzute toalete ecologice;
- alimentarea cu carburanți precum și întreținerea utilajelor și a mijloacelor de transport se vor face în unități specializate.

Utilitățile necesare pentru organizarea de șantier vor fi dimensionate conform normelor și se vor obține aprobările și avizele legale de către constructor.

În faza de operare investiția necesită alimentare cu energie electrică. Stațiile de pompare sunt racordate la posturi de transformare de medie tensiune al furnizorului de energie electrică Enel Distribuție Galați.

### **1.2.9 Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului**

Ca urmare, a implementării proiectului pentru reabilitarea infrastructurii principale din amenajarea de irigații Brateșu de Sus, județul Galați se vor crea condițiile tehnice pentru ca **stația de pompare S.P.A. Stoicani să capteze din râul Prut un debit de 1,56 mc/s, iar stația de pompare SPR Șivița să capteze din râul Prut un debit de 3,308 mc/s și să-l transfere prin conducte și canale deschise cu o lungime totală de 11315 m (CPA Stoicani -2610 m, CD1 Stoicani -1800 m și CPA 3-6905 m) către beneficiari – OUAİ care vor iriga 5083 ha.**

### **1.2.10 Relația cu alte proiecte existente sau viitoare**

În cadrul amenajării de irigații Brateșu de Sus, județul Galați, există utilizatori de apă pentru irigații O.U.A.I. care și-au reabilitat infrastructura secundară de irigații prin măsura 125a și altele care și-au manifestat dorința de a accesa fonduri europene prin submăsura 4.3, pentru a-și reabilita infrastructura secundară de irigații.

Având în vedere accesarea de către O.U.A.I. a fondurilor europene prin PNDR 2007-20014, submăsura 125a, ANIF este obligată să reabiliteze infrastructura principală de irigații, pentru a putea furniza apa necesară la nivelul solicitărilor și cu cheltuieli cât mai mici.

În prezent nu există date cu privire la alte proiecte planificate care ar putea intra în relație cu proiectul propus, astfel, nu au fost necesare măsuri speciale, altele decât cele prevăzute în documentațiile tehnice.

### **1.2.11 Lucrările de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției**

Proiectul nu implică taieri de arbori aflați în exteriorul zonei de protecție aferentă obiectivelor ce urmează a fi reabilitate, conform ORDIN 227 din 31 martie 2006.

Vor fi luate toate măsurile de precauție necesare pentru a se evita orice deteriorare nejustificată a drumurilor principale, drumurilor secundare, proprietăților, terenurilor, copacilor, rădăcinilor, culturilor, limitelor de proprietate și oricăror alte instalații aparținând companiilor de utilități, administratorului drumurilor și altor părți implicate.

Antreprenorul trebuie să își asigure toate măsurile pentru a preveni poluarea aerului, contaminarea solului și a apelor, zgometul și depozitarea deșeurilor în locuri nepermise.

Este interzisă îndepărtarea vegetației lemnoase ripariene existentă între cursul de apă și dig, de-a lungul râului Prut. Aceasta reprezintă habitat de cuibărit și hrănire pentru speciile de păsări. Excepție de la aceasta măsură face zona pentru realizarea accesului la lucrările de investiție

(conducele de aspiratie și lucrarile de aparare a malului), care conform **ORDIN 227/31 martie 2006 privind amplasarea și dimensiunile zonelor de protecție adiacente infrastructurii de îmbunătățiri funciare beneficiază de o zonă de protecție.**

În cazul în care se va impune această măsură, se recomanda sa fie păstrați arborii cu diametre mai mari de 20 de centimetri (toaletați în mod corespunzător). Copacii și/sau altă vegetație care urmează a fi păstrată în conformitate cu planurile sau cu indicațiile, vor fi protejate împotriva daunelor pe toată perioada execuției lucrărilor.

Antreprenorul va aduce la starea inițială, pe cheltuiala proprie, orice deteriorare apărută ca urmare a operațiunilor sale.

Deteriorările se referă la toate acțiunile care pot conduce la afectarea mediului, cum ar fi depozitarea de deșeuri, combustibil sau ulei, precum și avarii la nivelul instalațiilor și echipamentelor.

Nici un copac nu va fi doborât sau îndepărtat din zona de lucru fără acord prealabil de la autoritățile relevante.

Acolo unde lucrările de reabilitare amenajare irigației se desfășoară în apropiere de rădăcini de copaci sau ramuri, acestea nu vor fi tăiate decât dacă este absolut necesar. Rădăcinile și ramurile nu vor fi tăiate decât manual. Toate capetele tăiate vor fi vopsite cu o soluție fungică specială pentru prevenirea putrezirii rădăcinii sau ramurii.

După finalizarea lucrărilor se recomandă plantarea puietilor de salcie (in special Salix alba), specii cu creștere arbustivă și rapidă, pentru a diminua pe cât posibil suprafețele goale care pot fi colonizate de către speciile invazive.

În zonele de lucru, unde sunt prezente specii alohtone invazive lemnoase (Amorpha fruticosa, Robinia pseudoacacia), acestea vor fi eliminate prin tăiere de sub colet și înlăturarea rădăcinii, iar zona va fi plantată cu puieti de salcie.

Toate gropile vor fi umplute cu pământ compactat la aceeași densitate ca și terenul înconjurător, iar suprafața va fi finisată la nivelul existent al terenului și într-o manieră considerată satisfăcătoare; după finalizarea lucrărilor se va proceda la înierbarea suprafețelor cu specii autohtone.

### **1.3 Principalele caracteristici ale etapei de funcționare a proiectului**

#### **1.3.1 Descrierea instalației și fluxurile tehnologice**

**Lucrările proiectate se vor realiza pe amplasamentele inițiale, care sunt situate în imediata vecinătate a terenurilor agricole, în afara localităților și nu se învecinează cu astfel de obiective.**

#### *Situația existentă*

**Așa cum rezultă din Expertiza tehnică, din investigațiile la teren și analiza documentațiilor tehnice existente, se pot preciza situațiile și deficiențele concrete, legate de starea fiecărui obiect și de funcționalitatea lui astfel:**

##### **a. Stația de pompare SPA Stoicani**

Stația S.P.A. Stoicani este amplasată în amenajarea Brateșul de Sus pe malul drept al râului Prut, lângă digul de apărare la Km 692+000.

Stația de pompare S.P.A. Stoicani a fost pusă în funcțiune în anul 1970 și alimentează cu apă pentru irigarea suprafeței de 1.695 ha aparținând Plotului SPP Stoicani și SPP Ceres Stoicani



care a depus solicitare pentru accesarea fondurilor europene în cadrul submăsurii 4.3 - infrastructura de irigații.

Stația captează din râul Prut un debit de 1,56 mc/s și prin intermediul unei conducte din oțel cu diametrul Dn 1.000 mm și lungimea de aproximativ 215 m, subtraversează digul de apărare, până în apropierea stației de pompare unde se ramifică în trei brațe din conducta Dn 700 mm, câte una pentru fiecare compartiment al stației. Pe fiecare ramificație este montată o vană plată Dn 700 mm.

Toate cele trei vane sunt amplasate într-un buzunar, susținut în consolă, de-a lungul unuia din pereții longitudinali ai chesonului stației. Buzunarul stației este acoperit cu plăci din beton armat, în care au fost amenajate găurile necesare trecerii tijelor prelungitoare pentru acționarea vanelor. În cazul nivelelor mari în râul Prut (cota peste 7.30 m) se poate alimenta gravitațional bazinul de refulare, conducta de aducțiune Dn 1.000 mm se continuă ocolind clădirea stației de pompare, până la acest bazin. Pe conducta de aducțiune se găsesc montate în cămine cu 2.5 m diametru interior, două vane plate Dn 1.000 mm, una în afara incintei care va fi deschisă și este utilizată pentru închiderea conductei în cazul unor lucrări executate la subtraversarea digului sau în incintă. Cea de-a doua vană este amplasată pe prelungirea conductei către bazinul de refulare care va fi închisă în cazul nivelelor râului Prut sub 7,30 m când este necesar să se funcționeze cu stația de pompare și va fi deschisă în cazul nivelelor peste 7,30 m când alimentarea se va face gravitațional, în acest ultim caz vanele Dn 700 mm din buzunarul chesonului vor fi închise.

Conductele de refulare ale pompelor au Dn 600 mm și sunt îngropate pe porțiunea din apropierea stației și montate aerian pe porțiunea din apropierea bazinului de refulare în exteriorul acestuia. Pentru a se evita descărcarea apei din bazin în chesonul stației prin fenomenul de sifon, în perioadele de nefuncționare a pompelor, pe fiecare conducta de refulare, în punctul de cotă maximă, este prevăzută montarea unei supape de aerisire - dezaerisire Dn 50 mm.

Bazinul de refulare constă dintr-o cuva de beton armat având dimensiunea de 6,40 m x 4,90 m și adâncimea de 1,40 m. Trecerea apei din bazin în canalul CPA Stoicani se face peste un prag având cota 6,10 m care asigură în bazin acest nivel minim de apă.

Stația de pompare este echipată cu 3 agregate de pompare: 3 buc. electropompe Dunărea 450, cu electromotoare ASI-250 M/8 - VI/VF de 30 kW; 730 rot/min;

Instalația pentru amorsarea conductei de aducțiune este formată din două pompe de vid MIL 502, acționate cu motoare ASI 160- S/4 de 10 KW, cu turația de 1450 rot/min.

Pentru ungerea celor 3 pompe Dunărea 450 s-au prevăzut două pompe CERNA 50-a, cu motoare asincron de 3 KW la 3000 rot/min, asigurând un debit de 10 mc/h și o înălțime de pompare de 32 de m.

Instalația electrică de forță și servicii interne este uzată fizic și moral, în consecință poate ceda în orice moment.

Construcția stației necesită lucrări legate de remedieri pentru eliminarea: infiltrațiilor din acoperiș, reabilitarea instalațiilor hidromecanice inclusiv a tubulaturii de aspirație și conductele de refulare precum și înlocuirea instalațiilor electrice.

#### **a.1. Starea clădirii anexă**

Clădirea anexă este formată din două încăperi și este în general bine conservată.

Structura de rezistență a construcției nu prezintă conformări corespunzătoare din punct de vedere al transmiterii încărcărilor de la suprastructură la infrastructură.

Forma construcției în plan este regulată. Având în vedere anul construcției, sunt vizibile degradări la nivelul tencuielilor, zugrăvelilor, pardoselilor, ușilor și ferestrelor.

#### **a.2. Starea instalațiilor tehnologice de pompare și anexe**

Echipamentele de bază, agregatele de pompare verticale, tip Dunărea 450,  $Q_{agregat} = 0,52$  mc/s,  $H_p = 4$  m.c.a., antrenate de motoare electrice ASI-250 M/8 – VI/VF de 30 KW și 730 rot/min, nu au mai funcționat practic de aproximativ 4-5 ani. Armăturile (vane și clapete), precum și toate



instalațiile hidromecanice, sunt depășite moral și, fiind majoritatea în stare de nefuncționare de o lungă perioadă de timp, prezintă degradări însemnate.

Agregatele au fost puse în funcțiune înainte de anul 1970 ceea ce face ca instalațiile aferente să nu mai fie complete și parțial în stare de nefuncționare.

La interior, construcția este prevăzută cu pod rulant manual cu capacitatea de 2tf, necesar pentru ridicarea subsansamblelor echipamentelor din stație și translatarea lor în poziția de montaj.

### **a.3. Starea conductelor de aspirație ale stației**

Aspirația se realizează sifonat, prin intermediul unei conducte metalice Dn 1.000 mm care aspiră apa din râul Prut și are o lungime de aproximativ 215 m. Conducta subtraversează digul de apărare iar în apropierea stației de pompare se ramifică în trei conducte Dn 700 mm. Pe fiecare conductă este amplasată câte o vană Dn 700 amplasată într-un canivou din beton, lipit de peretele stației de pompare. În interiorul stației de pompare, conductele nu au putut fi observate, cele două incinte ale cuvei fiind pline cu apă și fără posibilitate de golire pentru inspecție.

Aspirația se poate realiza și gravitațional, la nivele mari ale Prutului (peste cota 7,30m), prin intermediul unei ramificații a conductei Dn 1.000 mm, care ocolește stația de pompare și evacuează direct în bazinul de refulare. Pe traseul conductei Dn 1.000 mm sunt amplasate două cămine cu vane, unul în afara incintei îndiguite și unul în apropierea bazinului de refulare. Prima vana este utilizată în cazul unor lucrări la subtraversarea digului, iar a doua vană este necesar a fi închisă pentru funcționare prin pompare, când nivelele râului Prut scad sub cota 7,30 m și se utilizează instalația de amorsare a pompelor, sau deschisă în cazul nivelelor mai mari de 7,30 m ale râului, pentru funcționare gravitațională.

Având în vedere anul punerii în funcțiune a stației aceste conducte și armături necesită să fie înlocuite.

### **a.4. Starea conductelor de refulare ale stației**

Cele trei agregate de pompare refulează în bazinul de refulare din apropierea stației prin intermediul unor conducte metalice sifonate Dn 600mm. Pe fiecare dintre cele trei conducte se află câte un dispozitiv de aerisire-dezaerisire Dn 50.

Având în vedere anul punerii în funcțiune a stației aceste conducte și armături necesită să fie înlocuite.

### **a.5. Starea instalațiilor de alimentare cu energie electrică**

Instalația electrică de forță și servicii interne este uzată fizic și moral, necesitând lucrări de montare a unor instalații și echipamente noi.

### **a.6. Starea incintei stației de pompare**

Interiorul incintei stației de pompare nu este sistematizat corespunzător funcțiunii, iar împrejmuirea necesită înlocuire.

## **b. Stația de pompare SPR Șivița**

Stația de pompare SPR Șivița, stație reversibilă, a fost pusă în funcțiune în anul 1966 și asigură apa pentru stația de pompare SPP Frumușița, cu o suprafață amenajată pentru irigații de 2.085 ha.

Stația este echipată cu 4 agregate de pompare tip Brateș 600, cu un debit total de 3,308 mc/s și înălțime de pompare 5 m.c.a.

Lucrările de reabilitare vor cuprinde partea de instalații hidromecanice pentru irigații a stației de pompare.

Stația de pompare preia apa din râul Prut prin intermediul unei conducte metalice Dn 1.200 mm. La capătul prin care aspiră apa din Prut, conducta se ramifică în trei conducte Dn 800 mm. În apropierea stației de pompare, conducta de aducțiune se ramifică în patru conducte Dn 800 mm, fiecare având câte o vană Dn 800 mm.

Refularea se face prin intermediul a 4 conducte Dn 600 mm, fiecare fiind prevăzută cu câte o vană plată Dn 600, conducte care se unesc într-un colector metalic Dn 1000 mm, cu lungimea de cca. 60 m. Înainte de bazinul de refulare, pe colector este montată o vană Dn 800 mm. Având în vedere anul punerii în funcțiune a stației aceste conducte și armături necesită să fie înlocuite.

### **c. Starea canalelor de aducțiune a apei**

#### **c.1. Canalul de aducțiune CPA Stoicani**

Canalul are o lungime totală de 2.610 m, este alimentat cu apă de stația SPA Stoicani.

Pe toată lungimea sa, canalul este înierbat, parțial cu vegetație lemnoasă, colmatat, existând și zone cu dale degradate.

Pe acest canal sunt 3 construcții hidrotehnice: 1 podeț și 2 stăvilare parțial degradate.

#### **c.2. Canalul de aducțiune CD1 Stoicani**

Canalul are o lungime totală 1.800 m, este alimentat cu apă din canalul CPA Stoicani.

Pe toată lungimea sa, canalul este înierbat, parțial cu vegetație lemnoasă, colmatat, existând și zone cu dale degradate.

Pe acest canal sunt 2 podețe care au nevoie de reabilitare.

#### **c.3. Canalul de aducțiune CPA 3**

Canalul are o lungime totală 6.905 m, este alimentat cu apă de stația de pompare SPR Șivița.

Pe toată lungimea sa, canalul este înierbat, parțial cu vegetație lemnoasă, colmatat, existând și zone cu dale degradate.

Pe acest canal sunt 3 construcții hidrotehnice: 2 podețe și 1 golire degradate.

## **Descrierea principalelor lucrări**

### **1. Stația de pompare SPA Stoicani**

#### **Lucrari de arhitectura rezistenta:**

- Clădire Stația de pompare SPA Stoicani: lucrări de reparații acoperiș (decopertare hidroizolație existentă realizare centura din beton armat, montare șarpantă din lemn, astereala, strat de rupere a capilarității, montare tablă tip țigla metalică, jgheaburi, burlane, pazie), reparații pereți exteriori (reparații locale și vopsitorie exterioară), reparații pereți interiori (curățare, tencuire, gletuire, vopsitorie), reparații plafoane (curățare zone afectate de infiltrații, tencuire, gletuire, vopsitorie), reparații ferestre (înlocuire tâmplărie și geamuri, reparații glafuri, montaj glafuri exterioare), înlocuirea ușilor existente cu uși metalice și efectuarea reparațiilor aferente, lucrări de reabilitare balustrada și scări verticale, lucrări de pardoseli (refacere șapă/zonile de podest, refacare trotuar perimetral)

- Clădire electromecanici (construcția canton): lucrări de reparații acoperiș (decopertare hidroizolație existentă, curățare, realizare structura de lemn, învelitoare, jgheaburi, burlane), reparații pereți exteriori (reparații locale și vopsitorie exterioară), reparații pereți interiori (curățare, tencuire, gletuire, vopsitorie), reparații plafoane (curățare zone afectate de infiltrații, tencuire, gletuire, vopsitorie), înlocuirea tamplăriei metalice existentă cu tamplărie PVC și geam termopan și cu sistem pasiv de ventilație, înlocuirea ușilor existente cu uși metalice și efectuarea reparațiilor aferente, lucrări de pardoseli (refacere șapă, refacere trotuar perimetral).

### **b) Lucrări de instalații hidromecanice tehnologice și conducte**

- Înlocuirea celor 3 agregate de pompare existente de tip Dunărea 450 cu echipamente noi cu pompe centrifuge cu ax vertical și electromotoare asincrone, cu următoarele caracteristici:

- $Q/\text{agregat} = 0,52 \text{ mc/s}$ ;

- $H_p = 4$  m.c.a.;
- $n = 735$  rot/min;
- $N = 27,1$  KW;
- $A = 0,4$  KV..
- Înlocuirea instalațiilor hidromecanice aferente celor 3 agregate de pompare, alcătuite din:
  - Robinet cu sertar corp plat, cu acționare electrică, Dn 700 mm, PN 10 bari;
  - Compensator de montaj Dn 700 mm, PN 10 bari;
  - Conducte și confecții metalice (coturi, treceri prin perete, flanșe, elemente de susținere) Dn 700 mm, difuzor sifon Dn 700/Dn 900 mm;
  - Conducte de refulare Dn 600 mm, trei bucăți: se vor înlocui în totalitate.
- Înlocuirea instalației de amorsare existente prevăzută cu două pompe, recipient cu hidrofor, rezervor de apă, conducte și robinete pentru conectarea instalația de amorsare cu echipamentul de pompare;
- Înlocuirea instalației de epuizment;
- Înlocuirea podului rulant cu capacitate de 2 tf și a palanului, cu dispozitive cu acționare electrică precum și revizuirea căii de rulare a podului;
- Dotarea stației cu scule și echipamente de mică mecanizare.

#### **c) Conducta de aspirație**

Aspirația se realizează sifonat, prin intermediul unei conducte metalice Dn 1000 mm, cu o lungime de cca. 215 m, care aspiră apa din Prut. În interiorul curții stației de pompare, prin intermediul unei confecții metalice de tip pantalon, debitul se distribuie prin 3 conducte Dn 700 mm, conducta Dn 1000 mm continuând traseul până la bazinul de refulare.

Lucrările de reabilitare propuse sunt:

- Înlocuirea colectorului de aspirație Dn 1000 mm cu o lungime de aprox. 215 m, precum și a porțiunii de ocolește stația de pompare și descarcă în bazinul de refulare. În zona în care colectorul de aspirație traversează digul longitudinal al incintei îndiguite acesta se va reduce ca diametru astfel încât conducta existentă în dig se va folosi ca suport pentru un sistem de cămășuire cu instalare flexibilă.
- Înlocuirea confecției metalice de tip pantalon ce facilitează concomitent distribuirea debitului prin 3 conducte Dn 700 mm și reducerea diametrului de la Dn 1600 mm la Dn 600 mm.
- Înlocuirea armăturilor de pe traseul conductei de aspirație Dn 1000 mm, 2 robinete cu sertar corp plat, cu acționare electrică, Dn 1000 mm, PN 10 bari, amplasate fiecare în cămine din beton armat și reabilitarea acestor două cămine.

#### **d) Conducta de refulare**

Refularea stației de pompare se face prin trei conducte de oțel cu diametrul Dn 600 mm.

Lucrările de reabilitare propuse sunt:

- Înlocuirea colectoarelor de refulare Dn 600 mm cu o lungime de aprox. 11 m fiecare;
- Înlocuirea celor trei dispozitive de aerisire Dn 50 mm, amplasate fiecare pe câte o conductă de refulare, înlocuirea pieselor de trecere, a coturilor de pe cele trei conducte de refulare;
- Înlocuirea confecțiilor metalice degradate aferente bazinului de refulare, reabilitarea bazinului de refulare și realizarea unei protecții împotriva căderilor accidentare;
- Montarea pe fiecare conductă de refulare a câte unui debitmetru ultrasonic Dn 600 mm, PN 10 bari, pentru contorizarea debitului consumat.

#### **e) Lucrări de instalații de alimentare cu energie electrică**

Instalațiile electrice aferente acestei stații au ca scop asigurarea energiei electrice pentru

receptorii de forță instalați în stație și pentru iluminatul interior și exterior. Acești consumatori însumează o putere activă instalată de aproape 150 kW. Principalii consumatori sunt:

- 3 agregate de pompare verticale, fiecare cu o putere instalată de 30 kW;
- 2 pompe (una de rezervă) pentru amorsare, fiecare cu o putere instalată de 10 kW;
- 3 ventilatoare (unul de rezervă) pentru asigurarea unui mediu interior normal funcționării stației, fiecare cu o putere instalată de 4 kW;
- 2 aeroterme (una de rezervă) pentru asigurarea unui mediu interior normal în perioadele de frig, fiecare cu o putere instalată de 22 kW.

Pentru alimentarea cu energie electrică a acestei stației de pompare lucrările de execuție a instalațiilor electrice de forță și automatizare sunt de mai multe tipuri:

**-Instalații care se realizează imediat după punctul de separație**

Au ca scop alimentarea cu energie electrică de joasă tensiune, de la postul de transformare al furnizorului de energie electrică, la instalațiile de forță și lumină aferente stației de pompare. Aceste lucrări constau în:

- reechiparea plecării de la barele de joasă tensiune cu aparatura de măsură și protecție;
- pozarea de cabluri electrice din cupru între postul de transformare și tabloul general de distribuție (TGD), pentru alimentarea consumatorilor electrice din stația de pompare. Se vor poza 3 cabluri CYAbY, din care unul de rezervă.

**- Instalații electrice care se execută în clădirea stației de pompare**

- Instalații de alimentare cu energie electrică a motoarelor de acționare a pompelor de bază și de amorsare, epuizment și electrovanelor aferente instalațiilor hidromecanice;
- Instalațiile de pornire a motoarelor pompelor tehnologice și de amorsare cu soft starter, inclusiv baterii de compensare a factorului de putere al motoarelor electrice;
- Instalațiile de automatizare a pornirii și funcționării agregatelor de pompare;
- Instalații pentru monitorizarea parametrilor stației și transmiterea informațiilor la distanță, precum și instalații pentru protecție video la efracție și de semnalizare-alarmare a începutului de incendiu în stația de pompare;
- Instalații de iluminat și semnalizare, interior și exterior, inclusiv instalație de 24 Vcc.

**- Lucrările de instalații electrice din cadrul stației vor cuprinde**

- Alimentarea cu energie electrică de joasă tensiune a tabloului general de distribuție din clădirea stației de pompare. Aceste lucrări constau în pozarea a două cabluri electrice armate trifazate din cupru cu izolație PVC tip CYABY (unul de rezervă). Aceste cabluri se pozează subteran, între postul de transformare și tabloul din stație și vor avea secțiunea de 3x120+70mmp;
- Alimentarea cu energie electrică de joasă tensiune a fiecărui agregat de pompare. Aceste lucrări constau în pozarea a trei cabluri electrice trifazate din cupru, CYABY cu secțiune de 3x25+16 mmp, pentru alimentarea fiecărui motor de antrenare a pompelor. Motoarele pompelor de amorsare (1+1) vor fi alimentate prin cabluri trifazate cu conductor tip CYABY cu secțiunea de 4x4 mmp.
- Instalații de alimentare, pornire și automatizare a motoarelor electrice asincrone de acționare a pompelor. Instalațiile electrice de forță, pentru alimentarea motoarelor electrice se vor proiecta în conformitate cu prevederile din I7/2011, subcapitolul 5.3.
- Instalații de compensare a factorului de putere. În vederea reducerii costurilor pentru energia reactivă se prevede compensarea factorului de putere de la 0,85 al fiecărui electromotor la peste 0,92. Această compensare se va realiza prin echiparea sistemului electric de alimentare a fiecărui motor cu baterie de condensatoare. Schema asigură, odată cu punerea sub tensiune a motorului, cuplarea bateriei de condensatori aferentă acestuia.
- Instalații de protecție și semnalizare a efracției și a începutului de incendiu, de transmitere a

informațiilor referitoare la funcționarea agregatelor de pompare, la dispecer.

Tablourile electrice pentru iluminat interior și exterior și servicii anexe din stație se vor înlocui integral.

Instalația de iluminat de siguranță din stație va fi refăcută și se va reechipa cu redresori și baterii de acumulatori (24 V).

Instalația privind securitatea la incendiu se va compune din:

- Centrală și senzori pentru sesizarea începutului de incendiu;
- Detectori de fum plasați la fiecare nivel al construcției stației și în clădirea electromecanici;
- Centrală detecție efracție;
- Senzori de efracție în incinta stației, în construcția stației și în clădirea electromecanici,
- Hupă de alarmare sonoră;
- Butoane de alarmare manuală.

**f) Automatizarea stației de pompare** - se prevede:

- automatizarea cuplării și funcționării pompelor și în funcție de nivelul apei din Prut și respectiv din zona de aspirație a fiecărei stații de repompare alimentate prin canalul CPA.

- debitmetrele ultrasonice pe conductele de refulare.

- automat programabil (PLC), împreună cu aparatura de comandă care va asigura un regim automat de pornire-oprire a celor 3 pompe, precum și informații tehnice privind parametrii de funcționare, utili beneficiarului.

**g) Protecția împotriva electrocutării și trăsnetului**

- Refacerea centurii prizei de pământ
- Instalație de paratrăsnet

**h) Amenajare incintă stație de pompare**

La intrarea în curtea stației de pompare reabilitată se va realiza o platformă betonată carosabilă pentru staționarea autovehiculelor și utilajelor.

Se vor utiliza următoarele tipuri de sisteme rutiere:

1) Pentru accesul în incinta stației:

- 10 cm îmbrăcămintă din macadam;
- 40 cm fundație din piatră spartă;
- 30 cm strat din loess compactat.

2) Pentru platforma de staționare a autovehiculelor și utilajelor:

- 18 cm îmbrăcămintă din beton de ciment clasa BcR4,5;
- 5 cm strat din nisip;
- 50 cm fundație din piatră spartă;
- 30 cm strat din loess compactat.

Scurgerea apelor pluviale de pe drumurile și platformele proiectate se va face la teren.

Vor fi realizate împrejmuiri din plasă bordurată zincată la cald, montată pe stâlpi metalici.

De asemenea, se va executa o poartă metalică pentru accesul autovehiculelor și pentru accesul pietonal.

Lucrările constau din:

- lucrări de terasamente – săpături și umpluturi necesare realizării fundațiilor stâlpilor;
- pozarea stâlpilor metalici înglobați parțial după ce, în prealabil a fost realizată confecția metalică a lor;
- cofrarea, turnarea și decofrarea fundațiilor realizate din beton simplu clasa C16/20;
- armarea, cofrarea, turnarea și decofrarea soclului împrejmuirii realizat din beton armat clasa C20/25;
- pozarea panourilor din plasă de sârmă bordurată pe stâlpii metalici de susținere înglobați în

fundațiile din beton și a rândurilor de plasă ghimpată;

- realizarea porților de intrare și ieșire pentru autovehicule și pentru pietoni;
- vopsirea materialului metalic.

Amenajările peisagistice vor consta din:

- curățarea terenului de vegetația existentă;
- pregătirea solului;
- semănarea ierbii.

Se va prevedea în incintă o toaletă ecologică.

## **2. Stația de pompare SPR Șivița**

### **a) Lucrări de instalații hidromecanice tehnologice și conducte**

**Se vor înlocui elementele necesare pomparei în sistem irigat, astfel:**

- Patru robinete cu sertar corp plat, cu robinete cu acționare electrică, Dn 800 mm, PN 10 bari, robinete amplasate pe cele patru sifoane;
- Patru robinete fluture de pe conductele de refulare, ce vor avea Dn 600 mm, PN 10 bari și acționare electrică;
- Compensator de montaj Dn 600 mm, PN 10 bari, 4 bucăți;
- Conducte și confecții metalice pe conducta de refulare irigații (coturi, treceri prin perete, flanșe, elemente de susținere) Dn 600 mm;
- Conducta comună de refulare Dn 1.000 mm, cu o lungime de cca. 17 m, inclusiv patru teuri Dn 1000/800 mm, flanșă oarbă.
- Conducte și confecții metalice pe conducta de aspirație irigații: tronson conductă sifon și difuzor sifon;
- Înlocuirea instalației de amorsare existente prevăzută cu două pompe, recipient cu hidrofor, rezervor de apă, conducte și robinete pentru conectarea instalația de amorsare cu echipamentul de pompare;
- Înlocuirea instalației de epuiment.

### **b) Conducta de aspirație**

**Aspirația se realizează sifonat, prin intermediul unei conducte metalice Dn 1200 mm, cu o lungime de cca. 200 m, care aspiră apa din Prut. În interiorul curții stației de pompare, prin intermediul unei confecții metalice de tip pantalon, debitul se distribuie prin 4 conducte Dn 800 mm.**

**Lucrările de reabilitare propuse sunt:**

- Înlocuirea colectorului de aspirație Dn 1200 mm cu o lungime de aprox. 200 m. În zona în care colectorul de aspirație traversează digul longitudinal al incintei îndiguite acesta se va reduce ca diametru astfel încât conducta existentă în dig se va folosi ca suport pentru un sistem de cămășuire cu instalare flexibilă;
- Înlocuirea confecției metalice de tip pantalon ce facilitează concomitent distribuirea debitului prin 4 conducte, fiecare având Dn 800 mm;
- Înlocuirea armăturilor de pe traseul conductei de aspirație, 1 robinet cu sertar corp plat, cu acționare electrică, Dn 1.000 mm, PN 10 bari, și a accesoriilor: piese de trecere, reducții, compensator de montaj, amplasate în căminul din beton armat și reabilitarea acestui cămin.

### **c) Conducta de refulare**

**Refularea stației de pompare se face printr-o conductă Dn 1.000 mm, cu o lungime de cca. 50 m amplasată perpendicular pe cele patru refulări Dn 600 mm.**

**Lucrările de reabilitare propuse sunt:**



- Înlocuirea colectorului de refulare Dn 1.000, în lungime de cca. 50 m;
- Înlocuirea pieselor de trecere prin perete a coturilor și a reducățiilor de pe conducta de refulare;
- Înlocuirea confecțiilor metalice degradate aferente bazinului de refulare, reabilitarea bazinului de refulare și realizarea unei protecții împotriva căderilor accidentare;
- Montarea pe conducta de refulare a unui debitmetru ultrasonic, pentru contorizarea debitului consumat;
- Înlocuirea robinetului cu sertar corp plat, cu acționare electrică, Dn 1000 mm, PN 10 bari, și a accesoriilor: piese de trecere, reducății, compensator de montaj, amplasate în căminul din beton armat din apropierea bazinului de refulare și reabilitarea acestui cămin.

### **3. Canale de aducțiune și distribuție**

#### **a) Reabilitare canale și bazine**

Pentru canalele CPA Stoicani (2.610 m), CD1 Stoicani (1.800 m) și CPA 3 (6.905 m), inclusiv pentru bazinul de refulare al stației de pompare SPA Stoicani sunt necesare a fi realizate lucrări de eliminare a depunerilor solide și a vegetației crescute printre rosturi, de completare a pereilor în zonele în care acestea lipsesc și impermeabilizarea canalelor (folie de polietilena sau geomembrana), impermeabilizare utilizând geotextil 235 g/mp + geomembrană din PEID 0,75 mm + turnare dale din beton armat cu plasă sudată – 8 cm.

#### **Notă:**

Prezenta documentație prevede demontarea unui procent din dalele existente pentru cele două canale, urmând ca pe parcursul execuției și după defrișare și decolmatare și verificarea dalelor, să se stabilească exact procentul final de scoatere a dalelor astfel încât, păstrarea acestora pe canale să nu pericliteze stabilitatea taluzurilor și integritatea viitoarei impermeabilizări cu geomembrană.

#### **b) Reabilitare construcții hidrotehnice**

Toate construcțiile hidrotehnice 8 buc. (5 podețe și 2 stăvilare și o golire) amplasate pe cele 3 canale vor fi reabilitate.

Reabilitarea stăvilarelor se va face prin refacerea sistemului de etansare, înlocuirea elementelor de ghidaj și a instalațiilor de manevră; reabilitarea vanelor prin înlocuirea acestora; refacerea pereului degradat prin turnare pe loc de dale din beton armat așezate pe un strat impermeabil; reabilitarea podețelor prin decolmatare și reparații locale a structurii tuburilor de beton și îmbinărilor acestora.

Toate lucrările prezentate în această documentație sunt lucrări de reabilitare și se efectuează pe amplasamentul actual al obiectivului de investiții.

#### **Elementele specifice caracteristice proiectului propus**

##### **- profilul și capacitățile de producție:**

Proiectul propus are ca scop aducțiunea apei pentru irigații, din Prut, pomparea și transferul ei la stațiile de repompare având ca scop udarea culturilor de pe o suprafață arabilă de 5083 hectare cu respectarea principiilor dezvoltării durabile și a protecției mediului.

Construcțiile și instalațiile tehnologice, specifice stațiilor de pompare și amenajărilor de irigații sunt următoarele:

- Reabilitare stație de pompare SPA Stoicani – 1 buc
- Reabilitare Stația de pompare SPR Șivița – 1 buc
- Reabilitare canale de aducțiune și distribuție = 11.315 m

- Reabilitare stavilare =2 bucati
- Reabilitare podete = 5 bucati
- Reabilitare golire = 1 bucata

#### **1.4 Estimare, în funcție de tip și cantitate, a deșeurilor și emisiilor preconizate**

##### **1.4.1 Tipurile, codurile și cantitățile/volumele de deșuri generate de proiect în etapa de construcție**

Cantitățile estimate de deșuri generate în perioada de construcție a proiectului sunt prezentate în tabelul 1.4.2.1.

**Tabelul 1.4.1.1.** Cantități estimate de deșuri neradioactive generate în perioada de construcție

<b>Tipuri de deșuri</b>	<b>Cod deșeu</b>	<b>Cantitate/volum tone</b>
Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	17 05 04	Va fi stabilit ulterior
Materiale plastice din construcții și demolări	17 02 03	Va fi stabilit ulterior
Cabluri, altele decât cele specificate la 17 04 10	17 04 11	Va fi stabilit ulterior
Ambalaje de hârtie și carton	15 01 01	Va fi stabilit ulterior
Ambalaje de materiale plastice	15 01 02	Va fi stabilit ulterior
Ambalaje din lemn	15 01 03	Va fi stabilit ulterior
Ambalaje amestecate	15 01 06	Va fi stabilit ulterior
Ambalaje care conțin reziduri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase	15 01 10*	Va fi stabilit ulterior
Echipamente casate, altele decât cele specificate de la 16 02 09 la 16 02 13	16 02 14	Va fi stabilit ulterior
Deșuri municipale amestecate	20 03 01	Va fi stabilit ulterior
Hârtie și carton	20 01 01	Va fi stabilit ulterior
Sticlă	20 01 02	Va fi stabilit ulterior
Materiale plastice	20 01 39	Va fi stabilit ulterior
Metale	20 01 40	Va fi stabilit ulterior

##### **1.4.2 Tipurile, codurile și cantitățile/volumele de deșuri generate de proiect în timpul funcționării**

În faza de funcționare a proiectului nu vor rezulta deșuri.



### **1.4.3 Programul de gospodărire a deșeurilor (colectare, depozitare, tratare/valorificare, transportul și depozitarea finală) în etapele proiectului: construcții/montaj, exploatare, dezafectare**

În etapa de construcție deșeurile rezultate ca urmare a realizării proiectului vor fi predate pentru valorificate/eliminate prin intermediul firmelor de profil, autorizate din punct de vedere al protecției mediului, astfel:

- deșeurile menajere colectate în amestec se vor prelua de către operatorul local de salubritate și se vor transporta în vederea eliminării la cel mai apropiat depozit autorizat de deseuri municipale;
- deșeurile municipale colectate separat vor fi predate operatorilor economici colectori și/sau valoricatori autorizați, în vederea valorificării acestora;
- pentru restul deșeurilor, generatorul va identifica societățile autorizate din punct de vedere al protecției mediului pentru valorificarea/eliminarea fiecărui tip de deșeu.

Constructorul va lua toate măsurile necesare astfel ca la sfârșitul zilei de lucru să nu rămână stocuri de materiale care pot deveni deșeuri (asfalt neturnat, etc).

Deșeurile municipale se vor colecta separat pe amplasament.

Generatorul deșeurilor trebuie să aibă în vedere cu prioritate, valorificarea deșeurilor, inclusiv valorificare energetică și apoi eliminarea acestora prin depozitare definitivă sau incinerare.

Conform prevederilor HG 856/2002 agenții economici care generează deșeuri au obligația să țină evidența gestiunii deșeurilor și să o prezinte autorităților competente la cererea acestora.

Utilajele nefuncționale, care vor fi înlocuite, vor fi predate către beneficiar, acesta urmând a le preda către centrele autorizate de colectare a deșeurilor reciclabile.

## **2. DESCRIEREA ALTERNATIVELOR REALIZABILE**

### **2.1 Identificarea alternativelor**

Alternativa "Zero" sau "nici o acțiune" este prezentată ca element de referință față de care se compară celelalte alternative ale proiectului. Potrivit acestei alternative Zero, proiectul nu s-ar realiza sub nicio formă.

Pentru **reabilitarea celor 2 stații de pompare, a canalelor de aducțiune și a bazinului de refulare al stației de pompare SPA Stoicani** au fost studiate două alternative constructive.

**Ambele alternative** propun reabilitarea amenajării de irigații prin obținerea unui randament superior al stațiilor de pompare, prin înlocuirea agregatelor de pompare (acolo unde tehnologia a permis) cu produse similare, respectiv cu pompe și cu motoare de generație nouă, superioare calitativ, cu randamente maxime și consumuri reduse de energie electrică; de asemenea se propune înlocuirea echipamentelor electrice aferente de alimentare, automatizare, comandă și control, precum și refacerea secțiunii canalelor prin reabilitarea curățării și refacerea pereților pe toată lungimea acestora.

**Diferența dintre cele două variante** constă în soluția aleasă pentru impermeabilizarea canalelor:

**Alternativa 1** propune realizarea unei impermeabilizări utilizând geotextilul 235g/mp+geomembrană din PEID 0,75mm + turnare dale din beton armat cu plasă sudată-8cm

**Alternativa 2** propune realizarea unei impermeabilizări utilizând saltea bentonitică de 10 mm grosime, protejată de dale din beton armat turnat monolit.

**În urma analizei multicriteriale a fost aleasă Alternativa 1.**

**Prin înlocuirea agregatelor de pompare la stațiile de pompare SPA Stoicani și SPR Șivița se va putea obține un randament al stațiilor de pompare/repompare de minim 75% conform Programului National de Reabilitare a Infrastructurii Principale de Irigații.**

### **1. Stația de pompare SPA Stoicani**

Pentru stația de pompare se prevăd următoarele lucrări:

- Înlocuirea celor 3 agregate de pompare cu agregate eficiente cu aceleași caracteristici tehnice, dar cu parametrii de funcționare superiori;
- Reabilitarea instalației de amorsare, a instalațiilor de epuizment, ventilație și încălzire;
- Înlocuirea conductei de aspirație și a conductelor de refulare pentru irigații inclusiv instalațiile hidromecanice aferente;
- Reabilitarea bazinului de refulare;
- Reabilitarea instalației electrice, a instalațiilor de protecție, de automatizare și a instalației de ridicare și transport;
- Executarea de lucrări de reparații capitale la construcție, anexe, hidroizolații, tâmplărie uși plus ferestre și împrejmuire.

### **2. Stația de pompare SPR Șivița**

Deoarece lucrările de modernizare a instalațiilor de pompare și a instalațiilor electrice se realizează într-o investiție separată care va permite funcționarea în sistem de desecare, lucrările prevăzute în prezenta investiție se referă strict la linia tehnologică necesară pompării apei în regim de irigații, astfel:

- înlocuirea conductei de aspirație Dn 1200 mm;
- schimbarea vanei Dn 1000 mm și reabilitarea căminului din apropierea digului;
- înlocuirea a 4 vane Dn 800, amplasate pe conductele de aspirație, la intrarea în cuva stației;
- înlocuirea conductei de refulare Dn 1000 mm;
- schimbarea vanei Dn 800 de pe conducta de refulare;
- schimbarea celor 4 vane Dn 600 de pe conductele de refulare ale agregatelor;
- schimbarea vanei Dn 400 de pe conductele de refulare;
- reabilitarea bazinului de refulare.

### **3. Canalele de aducțiune CPA Stoicani, CD1 Stoicani și CPA 3**

Pentru canale se prevăd următoarele lucrări:

- Canalul CPA Stoicani: impermeabilizare și căptușire cu pereu din beton armat turnat la fața locului, în câmpuri, pe o lungime de 2.610 ml, reabilitarea a 3 construcții hidrotehnice (1 podeț, 2 stăvilare), pentru refacerea capacității de transport și reducerea pierderilor de apă;
- Canalul CD1 Stoicani: impermeabilizare și căptușire cu pereu din beton armat turnat la fața locului, pe o lungime de 1.800 ml, reabilitarea a 2 construcții hidrotehnice (2 podețe), pentru refacerea capacității de transport și reducerea pierderilor de apă;
- Canalul CPA 3: impermeabilizare și căptușire cu pereu din beton armat turnat la fața locului, pe o lungime de 6.905 ml, reabilitarea a 3 construcții hidrotehnice (2 podețe, 1 golire), pentru refacerea capacității de transport și reducerea pierderilor de apă.

Alternativa aleasă, **Alternativa nr. 1**, va asigura condițiile tehnologice și constructive care să permită atingerea obiectivului stabilit prin HG nr. 793/2016.

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

Din punct de vedere al localizării geografice, amplasamentul proiectului se afla în Lunca Bratesului, subdiviziune a Campiei Covurlui. Campia Covurlui, ca subdiviziune a Campiei Galatiului, cuprinde Campia Cuca, Campia Lozovei și Lunca Bratesului (Posea, G., 2005).

Din punct de vedere geomorfologic, Campia Covurluiului se caracterizează prin prezența interfluviilor-platou și printr-o fragmentare mai mare decât cea a vecinei de la vest, Campia Tecuciului. Tocmai aceste particularități fizico-geografice oferă posibilitatea încadrării sale, atât la Campia Romană cât și la Podisul Moldovei. Campia Romană este împărțită în 5 mari diviziuni transversale: Campia Olteniei, Campia Teleormanului, Campia Baraganului, Campia Ialomitei, Campia Buzău-Siret din care face parte și Campia Galatiului.

Campia Covurlui este situată între Colinele Falciului, la nord, lunca râului Prut, la est, culoarul Siretului, la sud, și Campia Tecuciului, la vest. Prezintă un aspect de tip tabular, cu o fragmentare mai accentuată în nord și mai slabă în sud, cu altitudinile cuprinse între 60 m, spre est și sud, și 200 m. Trecerea de la podul de câmpie la terasa râului Prut se face prin denivelări ușoare, cu pante domoale.

Activitatea proceselor de modelare de pe Campia Covurlui este restrânsă. Intensitatea acestora este destul de ridicată datorită rezistenței reduse a formațiunilor geologice (nisipuri, loessuri) și se manifestă pe versanți. Caracteristica zonei de interes o reprezintă scurgerea lichidă superficială în raport cu energia de relief redusă. Lipsa de scurgere a apei favorizează tendința de baltire. Degradarea solului în zona de interes este legată, în principal, de excesul de apă din lunca, cu deosebire la Mastacani și Foltesti.

Pe de altă parte, se manifestă și eroziuni de mal pe râul Prut și, local, inundații ale râului Chineja și torentilor.

Obiectivele de interes analizate (cele trei stații) se afla între cursul inferior al râului Chineja și râul Prut. Râul are o curgere generală de la nord la sud, cu schimbări de direcție datorită cursului sinuos.

Cuprinde multe microforme de relief: albia minoră actuală, vechi cursuri parasite, meandre izolate și parasite, depresiuni lacustre, grinduri longitudinale, conuri de dejectie, glacisuri coluvio-proluviale sau deluvio-coluviale. Albia minoră actuală este deosebit de meandrată, având maluri cu o înălțime mică, 1,5 - 2,5 m. În lungul albiei minore se desfășoară un grind longitudinal cu o lățime de câteva zeci de metri, cu o înălțime relativă de 2-3 m, pe care a fost realizat digul de apărare la inundații.

Din punct de vedere geologic zona face parte din unitatea structurală cunoscută sub denumirea de Platforma Moldovenească, partea sudică a acesteia, care se afundă și ia contact cu unitatea tectono-structurală a Platformei Nord-dobrogene. Fundamentul cuverturii, format în Meotian, este constituit de molasa pericarpatică, ce cuprinde argile și nisipuri sedimentate în alternanță – uneori cu orizonturi de gresii și cinerite. Deasupra acesteia se afla depozite aluvionare și eoliene din Pleistocenul mediu și superior. În sectoarele de vai, depozitele aluvionare au la baza pietrisuri marunte și se continuă cu nisipuri și prafuri argiloase nisipoase cu grosimea de 3 până la 8 m. Structurile lenticulare de nisipuri și pietrisuri din glacisurile piemontane favorizează acumulări semnificative de ape subterane, cu valoare calitativă înaltă. Grosimea depozitelor cuaternare depășește câteva sute de metri, ca efect al intensității deosebite a mișcărilor negative din această perioadă geologică.

Cuvertura sedimentară de suprafață aparține de: holocenul superior fiind alcătuită din pietrisuri aluvionare, nisipuri, nisipuri argiloase specifice luncilor, pe care s-au depus eolian loessuri și depozite loessoide cu grosimi variabile.

Din punct de vedere climatic, in zona proiectului climatul este de tip continental, cu veri foarte calde si uscate si cu ierni geroase, marcate de viscole puternice, si cu frecvente intervale de incalzire provocate de advectiile de aer cald si umed din sud si sud-vest ce determina topirea stratului de zapada si, implicit, discontinuitatea lui.

Circulatia generala a atmosferei este caracterizata prin frecventa mare a advectiilor lente de aer temperat-oceanic din V si NV, mai ales in semestrul cald si de frecventa, de asemenea mare, a advectiilor de aer temperat-continental din NE si E, mai ales in semestrul rece. La acestea se adauga patrunderile mai putin frecvente de aer arctic din N, de aer tropical-maritim din SV si S. Presiunea atmosferica se caracterizeaza printr-un maxim in sezonul rece de 754,9 mm si printr-un minim in sezonul cald de 734 mm.

Radiatia solara insumeaza o cantitate anuala de energie de 123 kcal/cm<sup>2</sup>, o parte propagandu-se in sol, alta parte consumandu-se prin evaporarea apei, iar restul se pierde in atmosfera.

Regimul eolian este predominat de Crivat, un vant uscat si rece provocat de anticicloul siberian. Bate din directia NNE, cu o frecventa de 18,6 %. Este un vant rece si uscat, cu viteze ce pot ajunge la 25 - 30 m/s. Iarna aduce viscol si spulbera zapada, iar pe timpul verii - seceta instaleaza uscaciunea. Intensitatea medie anuala este de 30 Beaufort, ceea ce corespunde unei viteze medii de 8 m/s.

Frecventa medie a vanturilor din NE este de 18,6 %, iar intensitatea medie anuala este de 2,30 Beaufort. Vantul bate cu intensitate din octombrie pana in aprilie, cand se inregistreaza o medie de 5,5 zile cu intensitate cuprinsa intre 60 - 8,70 Beaufort. Frecventa calmului atmosferic la Galati este de 14,1 %.

Regimul precipitatiilor este fluctuant, caracterizat de precipitatii moderate, ce cad adesea sub forma de averse. Se inregistreaza un minim de precipitatii in luna februarie si un maxim in luna iunie. Anexa 4 din Legea nr. 575 / 2001 - Sectiunea a V-a - Zone de risc natural, Sectiunea Inundatii, indica, pentru perioada 1901 - 1997, cantitatea maxima de precipitatii cazuta in 24 de ore este de 100- 150 mm.

Principalele caracteristici climatice ale zonei, raportate la municipiul Galati, cea mai apropiata localitate unde se inregistreaza masuratori ale acestora, sunt urmatoarele:

- *regimul temperaturilor*: temperatura medie anuala: 12,020C,
- *regimul precipitatiilor*: cantitatea medie multianuala: 587,3 l/mp.

Evolutia parametrilor meteorologici la nivel national indica urmatoarele tendinte:

- temperatura medie anuala are o tendinta lineara de crestere anuala,
- precipitatiile medii anuale au o tendinta lineara de descrestere.

Fenomenele meteorologice deosebite sunt:

- *pe perioada de iarna*:

- fenomenele de inghet a apei raurilor care se manifesta sub forma de pod de gheata.
- viscolul, chiciura si poleiul, care produc pagube vegetatiei arboricole si perturba/intrerup circulatia rutiera, fenomenele de inghet care au efecte negative asupra solului. Culturile agricole cerealiere pot fi afectate de inghet in lipsa unui strat de zapada acoperitor;

- *pe perioadele de toamna si de primavara*:

- bruma, din a doua parte a lunii septembrie si pana la inceputul lunii mai, fenomen in numar anual de 15 - 40, produce importante pagube culturilor agricole,
- ceata, care perturba circulatia rutiera; distributia zilelor cu ceata, in numar anual de circa 100, este in general neuniforma, avand o frecventa mai mare in sezonul rece,
- ploile de durata, care determina crestere importante ale nivelului panzei freatice si baltirea apelor pe suprafețele joase de teren,
- incendii de padure, pe timp de uscaciune accentuata;

- *pe perioada de vara*:

- evapotranspiratia potentiala ridicata in raport cu precipitatiile medii multianuale,

- seceta prelungita, care poate produce uscarea vegetatiei, ariditatea solului si scaderea nivelului apelor, cu repercursiuni asupra consumului,
- tornadele, care produc pagube vegetatiei si perturba/intrerup circulatia rutiera,
- ploile torentiale care determina viituri si inundatii in lunca, cresteri importante ale nivelului panzei freatice si baltirea apelor pe suprafetele joase de teren,
- grindina care produce pagube vegetatiei.

Solul din zona studiata este reprezentat prin:

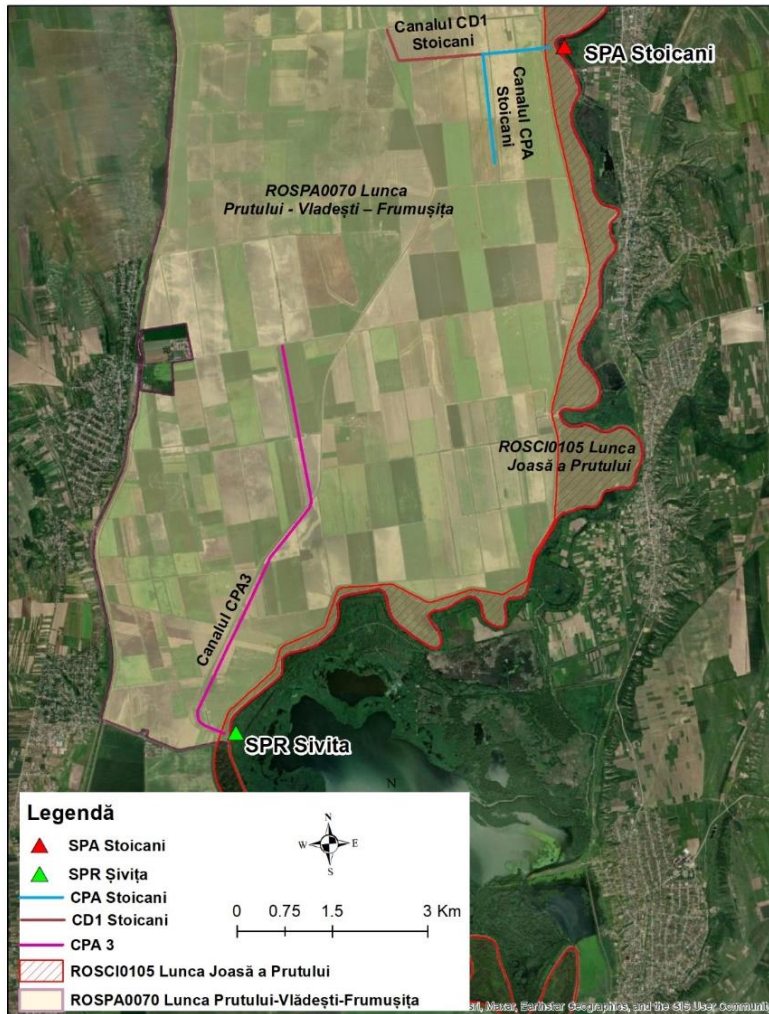
- cernoziomuri carbonatice- Ck,
- solurile aluviale- SA, peste care s-au depus un strat de cernoziom levigat, freatic-umed,
- lacovistile si semilacovistile- L, prezente pe conurile de dejectie ale afluentilor cu aport de saruri aduse din substratul de marme salifere,
- antroposoluri – decopertisoluri – ca rezultat al diferitelor actiuni antropice fiind reprezentate de gramezi de pamant care caracterizeaza suprafetele din imediata vecinatate a diferitelor infrastructuri tehnice.

#### **4. DESCRIEREA FACTORILOR DE MEDIU SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI DE PROIECT**

În raport cu rețeaua de arii protejate Natura 2000- ROSPA0070 Lunca Prutului-Vlădești-Frumușița și ROSCI0105 Lunca Joasă a Prutului, lucrările care vor fi efectuate sunt amplasate astfel:

<b>Aria naturală protejată</b>	<b>Obiective</b>	<b>Distanța față de aria protejată</b>
<b>ROSCI0105 Lunca Joasă a Prutului</b>	SPA Stoicani	120 m față de limita ariei protejate, în exteriorul acestetia
	SPR Șivița	95 m față de limita ariei protejate, în exteriorul acesteia
	Canal de aducțiune CPA Stoicani	Intersectează pe o lungime de 50 m
	Canal de aducțiune CD1 Stoicani	990 m față de limita ariei protejate, în exteriorul acesteia
	Canal de aducțiune CPA3	Intersectează pe o lungime de 50 m
<b>ROSPA0070 Lunca Prutului-Vlădești-Frumușița</b>	SPA Stoicani	120 m față de limita ariei protejate, în interiorul acesteia
	SPA Șivița	95 m față de limita ariei protejate, în interiorul acesteia
	Canal de aducțiune CPA Stoicani	în interiorul ariei protejate
	Canal de aducțiune CD1 Stoicani	în interiorul ariei protejate
	Canal de aducțiune CPA3	în interiorul ariei protejate





**Figura nr. 1** Localizarea proiectului față de ariile naturale protejate

Prezentăm în continuare descrierea ariilor naturale protejate ROSPA0070 Lunca Prutului - Vlădești – Frumușița și ROSCI0105 Lunca Joasă a Prutului, relevante în analiza potențialului impact al prezentului proiect.

### **1.1. Informații privind aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0070 Lunca Prutului – Vlădești - Frumușița**

#### **Localizarea sitului:**

Coordonatele geografice: Latitudine N 45044'59" și Longitudine E 2805'13"

Suprafața sitului: 14.389 ha

Altitudinea (in metri): maximă 20 m; medie 4 m.

Regiunea biogeografică: stepică

Regiunile administrative: județul Galați 100%

#### **Informația ecologică**

**Tabelul nr. 3** Specii de păsări enumerate în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC

Cod	Specie	Populație				Sit Pop.	Conerv.	Izolare	Global
		Rezidenta	Cuibărit	Iernat	Pasaj				
A060	<i>Aythya nyroca</i>		20-25 p		100-150 i	C	B	C	C
A231	<i>Coracias garrulus</i>		40-50 p			C	B	C	B
A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>				220-260 i	C	B	C	B
A229	<i>Alcedo atthis</i>		50-70 p			C	B	C	B
A029	<i>Ardea purpurea</i>		10-15 p			C	B	C	C
A024	<i>Ardeola ralloides</i>		15-20 p			C	B	C	B
A021	<i>Botaurus stellaris</i>		3-5 p			C	B	C	B
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>		150-270 p			C	B	C	B
A031	<i>Ciconia ciconia</i>				3000-4500 i	C	A	C	B
A081	<i>Circus aeruginosus</i>		5-7 p			C	B	C	B
A238	<i>Dendrocopos medius</i>		2-30 p			C	B	C	C
A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>		50-70 p			C	B	C	B
A236	<i>Dryocopus martius</i>		15-20 p			D			
A026	<i>Egretta garzetta</i>		40-50 p		100-200 i	C	B	C	C
A098	<i>Falco columbarius</i>			10-15 i		C	B	C	C
A103	<i>Falco peregrinus</i>			5-7 i		C	B	C	C
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>		30-35 p		10-14 i	C	B	C	C
A131	<i>Himantopus himantopus</i>				30-40 i	D			
A338	<i>Lanius collurio</i>		30-35 p			D			
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>		25-50 p			C	B	C	C
A094	<i>Pandion haliaetus</i>				3-5 i	C	C	C	C
A234	<i>Picus canus</i>		30-50 p			D			
A032	<i>Plegadis falcinellus</i>				50-100 i	D			
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>				50-60 i	C	B	C	C
A193	<i>Sterna hirundo</i>		120-150 p			B	B	C	C
A396	<i>Branta ruficollis</i>			R		C	A		B
A097	<i>Falco vespertinus</i>		10-15 p			C	A	C	B
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>		20-60 p			C	B	C	B
A339	<i>Lanius minor</i>		10-30 p			D			
A151	<i>Philomachus pugnax</i>				C	D			

A019	<i>Pelecanus onocrotalus</i>				350-500 i	C	B	C	B
A166	<i>Tringa glareola</i>				RC	D			
A034	<i>Platalea leucorodia</i>				10-30 i	D			
A038	<i>Cygnus cygnus</i>			>4 i		C	b	C	C

**Tabelul nr. 4** Specii de păsări cu migrație regulată nemenționate în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC

Cod	Specie	Populație				Sit Pop.	Conerv.	Izolare	Global
		Rezidentă	Cuibărit	Iernat	Pasaj				
A054	<i>Anas acuta</i>				120-150 i	D			
A056	<i>Anas clypeata</i>				50-100 i	D			
A050	<i>Anas penelope</i>				150-200 i	D			
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>			500-1000 i	1500-2500 i	D			
A041	<i>Anser albifrons</i>			50-100 i	9000-11000 i	B	B	C	B
A059	<i>Aythya ferina</i>				150-200 i	D			
A087	<i>Buteo buteo</i>			15-20 i		D			
A036	<i>Cygnus olor</i>		10-15 p			C	B	C	C
A096	<i>Falco tinnunculus</i>		10-15 p			D			
A125	<i>Fulica atra</i>			1500-3000 i	4000-5000 i	C	B	C	C
A459	<i>Larus cachinnans</i>				3000-5000 i	C	B	C	C
A179	<i>Larus ridibundus</i>				3500-5000 i	C	B	C	C
A156	<i>Limosa limosa</i>				7000-10000 i	B	B	C	B
A230	<i>Merops apiaster</i>		20-30 p			D	B	C	B
A160	<i>Numenius arquata</i>				1500-2000 i	C	B	C	B
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>				200-350 i	D	B	C	B
A141	<i>Pluvialis squatarola</i>				100-150 i	C	B	C	B
A161	<i>Tringa erythropus</i>				1500-2000 i	C	B	C	B
A163	<i>Tringa stagnatilis</i>				250-300 i	C	B	C	B
A142	<i>Vanellus vanellus</i>				5000-10000 i	C	B	C	B



A043	<i>Anser anser</i>				500-1000 i	C	B	C	B
A162	<i>Tringa totanus</i>				1000-1500 i	C	B	C	B

**Legendă:**

Mărimea/densitatea populației se indică prin (C) - specie comună; (R) - specie rară; (V) - foarte rară; (P)-prezența speciei (dacă datele despre o populație lipsesc complet).

Populație (Sit. Pop.): A: 100  $\geq$  p > 15%; B: 15  $\geq$  p > 2%; C: 2  $\geq$  p > 0%; D: populație ne semnificativă.

Conservare (Conserv.): A: conservare excelentă; B: conservare bună; C: conservare medie sau redusă;

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

Global: A: valoare excelentă, B: valoare bună, C: valoare considerabilă.

**Tabelul nr. 5** Caracteristici generale ale sitului

Cod	%	CLC	Clase de habitate
N06	7	511, 512	Râuri, lacuri
N12	85	211-213	Culturi (teren arabil)
N14	3	231	Pășuni
N16	5	311	Păduri de foioase

CLC- conform nomenclatura CORINE Land Cover

**Alte caracteristici ale sitului:**

Bazinul hidrografic Prut în zona sa inferioară, pe teritoriul județului Galați, se încadrează în marea unitate geomorfologică a Podișului Moldovei, subunitatea platforma Bârladului cu sectorul sau Platforma Covurlui, care este subdivizată la randul ei în colinele Covurluiului și Câmpia Covurluiului. Din fragmentarea reliefului s-au separat trei unități geomorfologice: platouri, văi și Lunca Prutului. Lunca Prutului Inferior se caracterizează prin altitudini absolute cuprinse între 8m în partea nordică și 3-4 m în partea sudică. Relieful luncii se prezintă în general plan, cu o pantă continuă de la nord spre sud. Transversal, terenul este înclinat spre râul Prut (est). Aspectul general al luncii este cel al unei depresiuni largi. Microrelieful este reprezentat de forme de acumulare (grinduri) și forme negative (foste lacuri, gârle, bălți și mlaștini). În cadrul luncii se disting grinduri exterioare, cum este grindul principal al Prutului alcătuit din texturi grosiere și mijlocii, în rest grinduri interioare (intergrinduri) formate de-a lungul fostelor privale și alcătuite din texturi fine și în mai mică măsură din texturi mijlocii.

Geologic: în profunzime - formațiuni cristaline și magmatice; în cuvertura se pot contura ciclurile sedimentare: 1) permian - triasic inferior, 2) jurasic - cretacic - eocen și 3) badenian superior - romanian (pliocen).

**Calitate și importanță:**

Acest sit găzduiește efective importante ale unor specii de păsări protejate. Conform datelor avem următoarele categorii:

a) număr de specii din anexa 1 a Directivei Păsări: 29

b) număr de alte specii migratoare, listate în anexele Convenției asupra speciilor migratoare (Bonn): 23

c) număr de specii periclitare la nivel global: 4

**Situl este important pentru populațiile cuibăritoare ale speciilor următoare:**

<i>Aythya nyroca</i>	<i>Egretta alba</i>
<i>Falco vespertinus</i>	<i>Nycticorax nycticorax</i>
<i>Falco vespertinus</i>	<i>Sterna hirundo</i>
<i>Coracias garrulus</i>	<i>Egretta garzetta</i>
<i>Ardea purpurea</i>	<i>Chlidonias hybridus</i>
<i>Alcedo atthis</i>	<i>Dendrocopos syriacus</i>
<i>Ardeola ralloides</i>	<i>Circus aeruginosus</i>
<i>Ciconia nigra</i>	<i>Dryocopus martius</i>
<i>Picus canus</i>	

**Situl este important în perioada de migrație pentru speciile:**

<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	<i>Anser albifrons</i>
<i>Ciconia ciconia</i>	<i>Anser anser</i>
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	<i>Tringa erythropus</i>
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	<i>Tringa stagnatilis</i>
<i>Pandion haliaetus</i>	<i>Pluvialis squatarola</i>
<i>Recurvirostra avosetta</i>	<i>Phalacrocorax carbo</i>
<i>Haliaeetus albicilla</i>	<i>Anas platyrhynchos</i>
<i>Himantopus himantopus</i>	<i>Numenius arquata</i>
<i>Limosa limosa</i>	

Situl este important pentru iernat pentru rațe, găște.

În perioada de migrație situl gazduiește mai mult de 20.000 de exemplare de păsări de baltă, fiind posibil candidat ca sit RAMSAR.

SOR: Sit desemnat ca IBA conform următoarelor criterii elaborate de BirdLife International: C1, C2, C3, C4, C6.

**Vulnerabilitate:**

Activități antropice cu impact negativ asupra ecosistemului: pășunat, pescuit, vânătoare.

Desemnarea sitului: Situl este inclus în Parcul Natural Lunca Joasă a Prutului Inferior (8247ha), încadrat la categoria de management parc natural prin HG 2151/2004, privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone.

**Statutul de protecție al sitului și legătura cu siturile CORINE biotope**

**Tabelul nr. 6** Relațiile sitului cu alte arii protejate- desemnate la nivel național sau regional

<b>Cod</b>	<b>Categorie</b>	<b>Tip</b>	<b>%</b>	<b>Codul național și numele ariei naturale protejate</b>
RO04	Rezervație naturală	+	0,29	2.416.-Lacul Vlascuta
RO05	Parc natural	*	12,66	V.2.-Lunca Joasă a Prutului Inferior

### Activitățile antropice și efectele lor în sit și în vecinătate

Activități antropice, consecințele lor generale și suprafața din sit afectată:

**Tabelul nr. 7** Activități și consecințe în interiorul sitului

<b>Cod</b>	<b>Activitate</b>	<b>Intensitate</b>	<b>Infl.</b>
140	Pășunatul	C	-
200	Acvacultura: pește și scoici	B	-
230	Vânătoare	B	-
430	Structuri agricole	B	-
801	“Polderizare” – indiguire în vederea creării unor incinte agricole, silvice, piscicole etc.	A	-
952	Eutrofizarea	B	-
150	Restructurarea deținerii terenului agricol	B	0
220	Pescuit sportiv	B	0
403	Habitare dispersată	C	0
870	Diguri, indiguiuri, plaje artificiale	A	-
941	Inundații	A	+

**Legendă:**

Intensitatea influenței lor asupra sitului folosind următoarele categorii:

A: influență mare

B: influență medie

C: influență scăzută.

Influență: pozitivă (+), neutră (0), sau negativă (-).

- Activități și consecințe în jurul sitului

Vecinătate înseamnă zona care, prin activitățile desfășurate pe suprafața ei, poate avea efecte asupra integrității sitului. Printre altele, depinde de topografia locală, natura sitului și tipul de activități umane.

**Tabelul nr. 8** Activități și consecințe în jurul sitului

<b>Cod</b>	<b>Activitate</b>	<b>Intensitate</b>	<b>Infl.</b>
140	Pășunatul	C	0
430	Structuri agricole	C	0

### **Legendă:**

Intensitatea influenței lor asupra sitului folosind următoarele categorii:

A: influență mare

B: influență medie

C: influență scăzută.

Influență: pozitivă (+), neutră (0), sau negativă (-).

### **Managementul sitului**

Organismul responsabil pentru managementul sitului: Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate (A.N.A.N.P.) - în calitate de autoritate competentă care asigură administrarea ariilor naturale din rețeaua națională Natura 2000, cnf. Anexa 2 la DECIZIA nr. 681 din 28.10.2019 privind preluarea în administrare de către Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate, a ariilor naturale protejate neatribuite sau a caror contracte de administrație, convenții/contracte de custodie au încetat, precum și a celor atribuite în administrare sau custodie - Ariile naturale protejate neatribuite sau ale caror contracte de administrație, convenții/contracte de custodie au încetat.

#### Planuri de management ale sitului:

În prezent, pentru sit există un plan de management elaborat în conformitate cu cerințele directivelor europene Păsări (2009/147/EC) și Habitare (92/43/EEC). „Planul de management al Parcului Natural Lunca Joasă a Prutului Inferior” a fost elaborat în cadrul proiectului LIFE05NAT/RO/00015 „Restaurarea ecologică a Parcului Natural Lunca Joasă a Prutului Inferior”, finanțat de Comisia Europeană.

### **1.2. Informații privind situl de importanță comunitară ROSCI0105 Lunca Joasă a Prutului**

#### **Localizarea sitului**

Coordonatele geografice: Latitudine N 45045'55" și Longitudine E 2808'54"

Suprafața sitului: 5852 ha

Altitudinea (în metri): maximă 31 m; medie 7 m.

Regiunea biogeografică: stepică

Regiunile administrative: județul Galați 100%

**Tabelul nr. 9** Tipuri de habitate prezente în sit și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Cod	Denumire habitat	%	Reprez.	Supr.rel.	Conserv.	Global
6510	Pajiști de altitudine joasă ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	1	B	C	B	B
3150	Lacuri eutrofe naturale cu vegetație tip <i>Magnopotamion</i> sau <i>Hydrocharition</i>	40	B	B	B	B
3160	Lacuri distrofice și iazuri	15	C	B	C	C
92A0	Zăvoaie cu <i>Salix alba</i> și <i>Populus alba</i>	15	A	B	B	B
3130	Ape stătătoare oligotrofe până la mezotrofe cu vegetație din <i>Littorelletea uniflorae</i> și/sau <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	0,2	B	C	B	B
3270	Râuri cu maluri namoloase cu vegetație de <i>Chenopodion rubri</i> și <i>Bidention</i>	1	B	C	B	B

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>Ulmion minoris</i> )	5	B	C	B	B
6430	Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin	0,1	B	C	B	B

**Legendă:**

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

Reprez. (Reprezentativitate): A: reprezentativitate excelentă, B: reprezentativitate bună, C: reprezentativitate semnificativă; D: prezentă nesemnificativă

Supr.rel. (Suprafața relativă): A: 100  $\geq$  p > 15%; B: 15  $\geq$  p > 2%; C: 2  $\geq$  p > 0%

Conserv. (Stadiul de conservare): A: conservare excelentă; B: conservare bună; C: conservare medie sau redusă

Global (Evaluare globală): A: valoare excelentă; B: valoare bună; C: valoare considerabilă.

**Tabelul nr. 10** Specii de mamifere enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Cod	Specie	Populație				Sit Pop.	Conerv.	Izolare	Global
		Rezidenta	Reproducere	Iernat	Pasaj				
2021	<i>Sicista subtilis</i>	P				B	B	A	B

**Tabelul nr. 11** Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Cod	Specie	Populație				Sit Pop.	Conerv.	Izolare	Global
		Rezidenta	Reproducere	Iernat	Pasaj				
1188	<i>Bombina bombina</i>	P				C	B	C	B
1993	<i>Triturus dobrogicus</i>	P?				C	B	B	B
1220	<i>Emys orbicularis</i>	P?				C	B	B	B

**Tabelul nr. 12** Specii de pești enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Cod	Specie	Populație				Sit Pop.	Conerv.	Izolare	Global
		Rezidenta	Reproducere	Iernat	Pasaj				
1130	<i>Aspius aspius</i>	RC				C	A	C	A
1145	<i>Misgurnus fossilis</i>	RC				B	B	C	B
1149	<i>Cobitis taenia</i>	RC				C	B	C	B
2522	<i>Pelecus cultratus</i>	P				C	B	C	B
1134	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	RC				C	B	C	B

1160	<i>Zingel streber</i>	P				C	B	C	B
1159	<i>Zingel zingel</i>	P				C	B	C	B
2511	<i>Gobio kessleri</i>	P				B	B	C	B
1157	<i>Gymnocephalus schraetzer</i>	P			P	C	C	C	

**Tabelul nr. 13** Specii de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Cod	Specie	Populație				Sit Pop.	Conerv.	Izolare	Global
		Rezidenta	Reproducere	Iernat	Pasaj				
1078	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	R				B	B	C	B

**Legendă:**

Marimea/densitatea populației se indică prin (C) - specie comună; (R) - specie rară; (V) - foarte rară; (P)- prezența speciei (dacă datele despre o populație lipsesc complet).

Populație (Sit. Pop.): A:  $100 \geq p > 15\%$ ; B:  $15 \geq p > 2\%$ ; C:  $2 \geq p > 0\%$ ; D: populație nesemnificativă.

Conservare (Conserv.): A: conservare excelentă; B: conservare bună; C: conservare medie sau redusă;

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

Global: A: valoare excelentă, B: valoare bună, C: valoare considerabilă.

**Tabelul nr. 14** Alte specii importante de floră și faună

Cat.	Specia	Populație	Motiv
I	<i>Hyponephele lycaon</i>	P	C
I	<i>Tomares nogelii</i>	P	C
P	<i>Hippuris vulgaris</i>	V	D
P	<i>Salvinia natans</i>	R	C
P	<i>Trapa natans</i>	R	C
P	<i>Orchis laxiflora ssp. elegans</i>	V	D
P	<i>Stratiotes aloides</i>	V	D
P	<i>Vallisneria spiralis</i>	V	D

**Legendă:**

Populație: mărimea/densitatea populației se indica prin (C) - specie comună, (R) - specie rară, sau (V) - foarte rară. Dacă datele despre o populatie lipsesc complet, se indică numai prezența speciei (P).

Motiv: A - Lista roșie de date naționale, B - Endemic, C - Convenții internaționale (inclusiv cele de la Berna, Bonn și cea privind biodiversitatea), D - Alte motive.

## Descrierea sitului

**Tabelul nr. 15** Caracteristici generale ale sitului

Cod	%	CLC	Clase de habitate
N06	42	511, 512	Râuri, lacuri
N07	13	411, 412	Mlaștini, turbării
N09	4	321	Pajiști naturale, stepe
N12	5	211-213	Culturi (teren arabil)
N14	5	231	Pășuni
N16	31	311	Păduri de foioase

CLC- conform nomenclatura CORINE Land Cover

### Alte caracteristici ale sitului:

Bazinul hidrografic Prut în zona sa inferioară, pe teritoriul judeului Galați, se încadrează în marea unitate geomorfologică a Podișului Moldovei, subunitatea platforma Barladului cu sectorul sau Platforma Covurlui, care este subdivizată la randul ei în colinele Covurluiului și Câmpia Covurluiului. Din fragmentarea reliefului s-au separat trei unități geomorfologice: platouri, văi și Lunca Prutului. Lunca Prutului Inferior se caracterizează prin altitudini absolute cuprinse între 8m în partea nordică și 3-4 m în partea sudică. Relieful luncii se prezintă în general plan, cu o pantă continuă de la nord spre sud. Transversal, terenul este înclinat spre râul Prut (est). Aspectul general al luncii este cel al unei depresiuni largi. Microrelieful este reprezentat de forme de acumulare (grinduri) și forme negative (foste lacuri, gârle, bălți și mlaștini). În cadrul luncii se disting grinduri exterioare, cum este grindul principal al Prutului alcătuit din texturi grosiere și mijlocii, în rest grinduri interioare (intergrinduri) formate de-a lungul fostelor privale și alcătuite din texturi fine și în mai mică măsură din texturi mijlocii.

Geologic: în profunzime - formaiuni cristaline și magmatice; în cuvertură se pot contura ciclurile sedimentare: 1) permian - triasic inferior, 2) jurasic - cretacic - eocen și 3) badenian superior - romanian (pliocen).

### Calitate și importanța:

Vegetația luncii Prutului este reprezentată prin formațiuni vegetale naturale de pajiști și pădure, specifice solurilor aluviale, inundate periodic și cu exces de umiditate freatică. Pajiștile sunt alcătuite din specii mezofile și mezohidrofile reprezentate prin graminee.

Vegetația lemnoasă este constituită mai ales din eșente moi.

Vegetația palustră este compusă din *Carex riparia*, *Scirpus sylvaticus*, *Typha latifolia*, *Phragmites communis*, *Equisetum arvense*, *Mentha aquatic* etc.

În ochiuri de apă se întâlnește: *Lemna trisulca*, *Hydrocharis morsus - ranae*, *Potamogeton natans*.

Din speciile rare fac parte - *Nymphaea alba*, *Salvinia natans*, *Thelypteris palustris*, *Nymphoides peltata*, *Vallisneria spiralis*, *Stratioides aloides*, *Alisma gramineum*, *Iris pseudacorus*, *Sagittaria sagittifolia*, *Potamogeton crispus*, *Ceratophyllum demersum* etc.

Pe unele sectoare din preajma râului Prut s-au păstrat fragmente de fitocenoză silvice cu *Vitis sylvestris*, *Fraxinus pallisae*, *Frangula alnus*.



Din punct de vedere avifaunistic Bazinul hidrografic al Prutului inferior reprezintă o zonă deosebit de importantă, deoarece aici sunt înregistrate importante efective de păsări acvatice în timpul migrației, și anume: ardeide (*Ardeola ralloides*, *Egretta garzetta*, *Egretta alba*, *Ardea purpurea*), ciconiide (*Ciconia nigra*, *Ciconia ciconia*), threskiornithide (*Plegadis falcinellus*, *Platalea leucorodia*), anatide (*Cygnus olor*, *Anser albifrons*, *Anser erythropus*, *Anser anser*, *Anas crecca*, *Anas querquedula*, *Aythya ferina*, *Aythya nyroca*), ralide (*Fulica atra*), charidriiforme (*Himantopus himantopus*, *Recurvirostra avosetta*, *Vanellus vanellus*, *Philomachus pugnax*, *Limosa limosa*, *Tringa totanus*), laride (*Larus ridibundus*), sternide (*Sterna hirundo*, *Chlidonias hybridus*), hirundinide (*Riparia riparia*, *Hirundo rustica*), sylviide (*Acrocephalus sp.*) s.a.

### **Vulnerabilitate:**

Impactul negativ asupra ecosistemului Luncii Joase a Prutului Inferior este cauzat de exploatarea forestiere, pescuit, braconaj etc.

### **Desemnarea sitului:**

Prin Hotărârea Consiliului Județului Galați, Nr. 46/1994, privind instituirea regimului de protecție oficial a unor zone și monumente de pe teritoriul județului Galați s-au desemnat: Lunca Joasă a Prutului (Zona de est a județului Galați, de la Cavadinești până la vărsarea în Dunare), Lacul Pochina (74,8 ha), Lacul Vlăscața (41,8 ha) și Ostrovul Prut.

Situl include patru arii naturale protejate de interes național, conform Legii nr. 5/2000, privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III -a zone protejate: Lunca Joasă a Prutului (81 ha), Lacul Pochina (74,8 ha), Lacul Vlascuta (41,8ha) și Ostrovul Prut (62 ha). Prin HG 2151/2004, privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone, situl este încadrat la categoria de management parc natural: Parcul Natural Lunca Joasă a Prutului Inferior (8247 ha).

### **Tip de proprietate:**

1. Proprietate de Stat - 67% (Administrația Națională Apele Române, Regia Națională a Pădurilor, Compania Națională de Administrare a Fondului Piscicol),
2. Proprietate comunală - 9%, Proprietate private -24% (persoane fizice și juridice).

### **Statutul de protecție al sitului și legătura cu siturile CORINE biotope**

**Tabelul nr. 16** Relațiile sitului cu alte arii protejate- desemnate la nivel național sau regional desemnate la nivel internațional

<b>Cod</b>	<b>Categorie</b>	<b>Tip</b>	<b>%</b>	<b>Codul national si numele ariei naturale protejate</b>
RO04	Rezervație naturală	+	0,68	2.410.-Ostrovul Prut
RO04	Rezervație naturală	*	19,19	2.414.-Lunca joasă a Prutului
RO04	Rezervație naturală	+	1,08	2.415.-Lacul Pochina
RO04	Rezervație naturală	+	0,70	2.416.-Lacul Vlascuta
RO05	Parc natural	*	84,68	V.2.-Lunca Joasă a Prutului Inferior

BR		*	1	A-Delta Dunării
----	--	---	---	-----------------

### Activitățile antropice și efectele lor în sit și în vecinătate

Activități antropice, consecințele lor generale și suprafața din sit afectată:

**Tabelul nr. 17** Activități și consecințe în interiorul sitului

Cod	Activitate	Intensitate	Infl.
801	“polderizare” – îndiguire în vederea creării - unor incinte agricole, silvice, piscicole etc.	A	-
952	Eutrofizarea	A	-
910	Malirea	A	-

#### Legendă:

Intensitatea influenței lor asupra sitului folosind următoarele categorii:

A: influență mare

B: influență medie

C: influență scăzută.

Influența: pozitivă (+), neutră (0), sau negativă (-).

**Tabelul nr. 18** Activități și consecințe în jurul sitului

Cod	Activitate	Intensitate	Infl.
511	Linii electrice	B	0
870	Diguri, îndiguri, plaje artificiale	A	0
690	Alte impacte determinate de turism și recreere ce nu au fost menționate mai sus	A	0

#### Legendă:

Intensitatea influenței lor asupra sitului folosind următoarele categorii:

A: influență mare

B: influență medie

C: influență scăzută.

Influența: pozitivă (+), neutră (0), sau negativă (-).

### Managementul sitului

Organismul responsabil în prezent pentru managementul sitului: Agenția Națională pentru Arie Naturale Protejate (A.N.A.N.P.) - în calitate de autoritate competentă care asigură administrarea ariilor naturale din rețeaua națională Natura 2000, conform Anexei 2 la DECIZIA nr. 681 din 28.10.2019 privind preluarea în administrare de către Agenția Națională pentru Arie Naturale Protejate, a ariilor naturale protejate neatribuite sau a căror contracte de administrație, convenții/contracte de custodie au încetat, precum și a celor atribuite în administrare sau custodie - Ariile naturale protejate neatribuite sau ale căror contracte de administrație, convenții/contracte de custodie au încetat.

Planuri de management ale sitului:

În prezent, pentru sit există un plan de management elaborat în conformitate cu cerințele directivelor europene Păsări (2009/147/EC) și Habitare (92/43/EEC). „Planul de management al

*Parcului Natural Lunca Joasă a Prutului Inferior*" a fost elaborat în cadrul proiectului LIFE05NAT/RO/00015 „Restaurarea ecologică a Parcului Natural Lunca Joasă a Prutului Inferior”, finanțat de Comisia Europeană.

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

### **5.1 Evaluarea impactului potențial asupra factorilor de mediu**

#### **5.1.1 Factorul de mediu apă**

##### **Etapa de construcție**

Cele mai întâlnite surse de poluare a factorului de mediu apă pe durata etapei de construcție a proiectului sunt poluarea accidentală cu hidrocarburi și alte substanțe chimice (vopseluri, solvenți) de la utilajele/echipamentele utilizate/alte activități în șantier, deversări accidentale de ape neepurate de la organizarea de șantier, existând potențialul de infiltrare în pânza freatică.

Alte surse de contaminare potențiale sunt reprezentate de apele uzate menajere provenite de la personalul executantului, stocarea temporară necorespunzătoare a deșeurilor ce pot constitui surse de poluări accidentale în cazul antrenării de către apele pluviale și spălarea echipamentelor și roților mijloacelor de transport în zone neamenajate.

Lucrările din etapa de construire vor fi executate cu respectarea măsurilor propuse în capitolul 7 a prezentului raport, precum și tuturor avizelor/autorizațiilor ce vor fi obținute pentru proiect.

Având în vedere aspectele prezentate mai sus și luând în considerare faptul că lucrările de construcții aferente proiectului vor avea un caracter sezonier, numărul redus de lucrători prezenți efectiv în șantier ce vor genera ape uzate menajere, precum și prin implementarea măsurilor de protecție și atenuare și de bune practici în construcție, se estimează că impactul generat în etapa de construire asupra factorului de mediu apă este neglijabil, indirect, reversibil, local și pe termen scurt.

##### **Etapa de funcționare**

În faza de funcționare a proiectului nu vor apărea surse de poluare a factorului de mediu apă.

#### **5.1.2 Factorul de mediu aer**

##### **Etapa de construcție**

Potențialele surse de poluare pe durata etapei de construcție a proiectului sunt reprezentate de emisiile de pulberi, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> și CO. Aceste emisii sunt generate de activități de construcție, precum săpături pentru căile de acces, fundații, realizarea de umpluturi, nivelări, compactări, terasări și transportul și depozitarea temporară a solului excavat. De asemenea, emisiile de pulberi pot fi generate și de la aprovizionarea și stocarea temporară a materialelor de construcție și depozitarea temporară și încărcarea deșeurilor din construcție, eroziune eoliană de pe suprafețele de teren perturbate și de pe grămezile de pământ depozitate temporar pentru umpluturi și resuspendarea particulelor prin antrenarea de pe suprafețe, ca urmare a deplasării vehiculelor.

Valorile concentrațiilor în afara amplasamentului sunt sub valorile limită legale pentru protecția sănătății umane, stabilite prin Legea nr.104/2011, pentru protejarea sănătății umane și a mediului ca întreg prin reglementarea măsurilor destinate menținerii calității aerului înconjurător. Astfel, prin implementarea măsurilor de protecție și atenuare descrise în capitolul 7 și a bunelor practici

în construcție, impactul generat în etapa de construcție asupra factorului de mediu aer pe amplasament și în afara acestuia este neglijabil, direct, reversibil, local și pe termen scurt.

### **Emisii directe de gaze cu efect de seră**

În **etapa de construcție**, emisiile totale de gaze cu efect de seră cuprind emisiile provenite din transportul de materiale și deșeuri către și de la șantier și emisiile generate de utilizarea utilajelor și echipamentelor grele în timpul construcției.

Emisiile generate de utilizarea utilajelor și echipamentelor grele în timpul construcției vor fi în strânsă legătură cu performanțele echipamentelor și utilajelor ce vor fi folosite de organizația responsabilă de activitățile de șantier. Emisiile de poluanți scad cu cât performanțele motorizărilor sunt mai avansate, respectiv, consumuri mai mici pe unitatea de putere și un control cât mai restrictiv al emisiilor.

### **Etapa de funcționare**

În faza de funcționare a proiectului nu vor apărea surse de poluare a factorului de mediu aer.

#### **5.1.3 Factorul de mediu sol**

##### **Etapa de construcție**

În etapa de construire a proiectului, sursele potențiale de poluare a solului pot fi reprezentate de scurgeri accidentale de hidrocarburi care ar putea rezulta datorită funcționării utilajelor/mijloacelor de transport folosite pe perioada lucrărilor de construire; a reparațiilor la aceste utilaje/ mijloace de transport în locuri neamenajate și depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor generate din timpul perioadei de desfășurare a lucrărilor.

Având în vedere aspectele prezentate mai sus și luând în considerare faptul că lucrările de construcții aferente proiectului vor avea un caracter sezonier, precum și prin implementarea măsurilor specifice de prevenire descrise în capitolul 7 și a bunelor practici în construcție, se estimează că impactul generat în etapa de construire asupra factorului de mediu sol va fi negativ, direct, reversibil, local, neglijabil și pe termen scurt.

##### **Etapa de funcționare**

În faza de funcționare a proiectului nu vor apărea surse de poluare a factorului de mediu sol.

#### **5.1.4 Biodiversitatea**

##### **Etapa de construcție**

În perioada de execuție a lucrărilor, respectiv de reparații va exista un impact indirect, de disturbare temporară, nesemnificativ asupra faunei, manifestat pe plan local, datorat zgomotelor produse de funcționarea utilajelor. Nu se întrerup/blochează rute de deplasare sau migrare, nu se fragmentează habitate, nu se distrug locuri de odihnă, adăpost și reproducere ale speciilor, inclusiv a speciilor de interes comunitar.

Având în vedere aspectele prezentate mai sus și luând în considerare faptul că lucrările de construcții aferente proiectului vor avea un caracter sezonier, precum și prin implementarea măsurilor specifice de prevenire descrise în capitolul 7 și a bunelor practici în construcție, se estimează că impactul generat în etapa de construire asupra biodiversității va fi negativ, direct, reversibil, local, neglijabil și pe termen scurt.

## **Etapa de funcționare**

În etapa de funcționare nu se vor produce efecte negative semnificative asupra arealelor sensibile din zona de influență a proiectului.

### **5.1.5 Clima și schimbările climatice**

#### **Etapa de construcție**

Acest subcapitol descrie contribuția potențială a proiectului la schimbările climatice prin emisiile indirecte de gaze cu efect de seră și vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice.

*Emisiile indirecte de gaze cu efect de seră* asociate proiectului provin în urma activităților auxiliare proiectului și a cererii de energie.

#### **Etapa de construcție**

În etapa de construcție eliberarea emisiilor de gaze cu efect de seră ca urmare a gestionării deșeurilor rezultate din implementarea proiectului, va fi neglijabil, întrucât deșeurile generate vor fi predominant inerte și este puțin probabil ca emisiile provenite din eliminarea acestor deșeuri să genereze cantități semnificative de gaze cu efect de seră luând în considerare durata etapei de construcție.

### **5.1.6 Zgomot și vibrații**

#### **Etapa de construcție**

Principalele surse de poluare, în etapa de construcție sunt utilajele de exploatare de masă mare și traficul rutier, în special autocamioanele. Poluanții generați de aceste surse sunt de natură fizică.

În regim normal de funcționare, utilajele pot genera un nivel de zgomot situat în intervalul 75dB(A) (mașină transportoare, autocamion) – 90dB(A) (excavator, buldozer) la o distanță de 15 m față de sursă.

În faza de construcție, zgomotele și vibrațiile produse în timpul funcționării utilajelor pot produce un impact negativ redus, senzație de disconfort asupra populației aflate în apropierea frontului de lucru și asupra angajaților. Efectul este temporar, se manifestă cu intermitență și poate fi atenuat prin măsuri de protecție. Se estimează că nivelurile de zgomot din zona vor atinge valori aflate sub valoarea limită impusă de STAS 10 144/1 – 80 pentru drumurile din categoria IV.

#### **Etapa de funcționare**

În etapa de funcționare nu vor apărea surse de zgomot și vibrații suplimentare față de traficul rutier obișnuit pe drumurile existente în localitate.

### **5.1.7 Socio-economic**

#### **Etapa de construcție**

În etapa de construcție se preconizează crearea până la 60 de locuri de muncă. Planul de ocupare a forței de muncă în construcții va maximiza oportunitățile pentru comunitatea locală, în măsura în care competențele necesare sunt disponibile.

Este posibilă angajarea unui număr de lucrători din alte localități, prezența acestora fiind asociată cu oportunități economice pentru comunitatea locală (de exemplu, închirierea spațiilor pentru cazare, economia locală se va îmbunătăți ca urmare a creșterii ocupării forței de muncă și a

cheltuielilor de către noii angajați). Astfel impactul va fi pozitiv, direct, reversibil, local și pe termen scurt.

### **Etapa de funcționare**

În etapa de funcționare vor fi create aproximativ 4 de locuri de muncă. Astfel impactul va fi pozitiv, direct, reversibil, local și pe termen lung.

#### **5.1.8 Bunuri materiale**

În zona propusă pentru realizarea proiectului nu sunt bunuri materiale și valori ale patrimoniului cultural, care să fie afectate și să necesite protecție.

### **Etapa de construcție**

În timpul fazei de construcție nu există posibilitatea unui impact asupra bunurilor de patrimoniu subterane.

De asemenea, nu va avea nici un impact asupra peisajului deoarece pe amplasament și în imediata vecinătate a acestuia, nu există înregistrate obiective cu valoare peisagistică.

### **Etapa de funcționare**

Se estimează că operațiunile desfășurate în timpul funcționării proiectului nu vor avea impact asupra bunurilor materiale aflate la suprafața solului, deoarece toate bunurile de patrimoniu supraterane sunt situate la o distanță semnificativă. Astfel, se poate concluziona că proiectul nu va avea nici un impact asupra bunurilor materiale și patrimoniului cultural.

### **5.2 Cumularea efectelor cu cele ale altor proiecte existente și/sau aprobate ținând seamă 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**

Proiectul “Reabilitatea stațiilor de desecare SPR Șivița, SPE Stoicani și SPE Drăgulești din Amenajarea Brateșul de Sus, județul Galați” amplasat în comunele Tulucești, Foltești, Măstăcani și Frumușița, județul Galați se află în procedura de reglementare din punct de vedere al protecției mediului. Conform informațiilor existente în prezent privind graficul de implementare al proiectului, este estimat că lucrările de construire nu se vor desfășura concomitent cu cele aferente proiectului “Reabilitarea stațiilor SPA Stoicani, SPR Șivița și a canalelor de aducțiune CPA Stoicani, CD1 Stoicani, CPA 3 din Amenajarea Brateșul de Sus, Județul Galați”.

## **6. DESCRIEREA METODELOR DE PROGNOZĂ UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV DETALII PRIVIND DIFICULTĂȚILE ÎNTÂMPINATE**

### **6.1 Baza de evaluare a semnificației și importanței impactului**

În capitolul 5 al prezentului raport au fost analizate și prezentate efectele potențial semnificative și rezultatele evaluării impactului asupra mediului pentru fiecare factor de mediu, atât în etapa de construire, cât și în etapa de funcționare.

Pentru etapa de dezafectare nu s-a realizat o evaluare a impactului asupra mediului, respectiv o descriere a efectelor semnificative, având în vedere că nu sunt prevăzute lucrări de închidere sau dezafectare a investiției, ci lucrări de întreținere și reparații periodice.

### **Metodologia de evaluare a impactului cumulat**

Evaluarea impactului cumulat s-a realizat luând în considerare toate dezvoltările existente sau planificate cu care proiectul poate avea efecte cumulative asupra factorilor de mediu, în toate cele 2 faze ale proiectului (construcție și funcționare).

### **Metodologia de evaluare a impactului rezidual**

Impactul rezidual a fost evaluat ca fiind acel impact rămas, după ce au fost luate toate măsurile posibile de evitare sau reducere a efectelor negative pentru fiecare activitate propusă.

Evaluarea impactului rezidual a fost realizată pentru identificarea unor măsuri suplimentare de limitare a efectelor negative asupra mediului, care ar fi putut să rămână după aplicarea măsurilor de prevenire și atenuare a efectelor posibilelor negative ale proiectului.

În urma evaluării prezentate în capitolul 5 și având în vedere toate măsurile de prevenire și atenuare se poate concluziona că potențialul impact rezidual este nesemnificativ.

## **7. DESCRIEREA MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU DACĂ ESTE POSIBIL, COMPENSAREA ORICĂROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI IDENTIFICATE ȘI O DESCRIERE A ORICĂROR MĂSURI DE MONITORIZARE PROPUSE**

În acest capitol sunt descrise măsurile de evitare, prevenire, reducere implementate în cadrul Proiectului “Reabilitarea stațiilor SPA Stoicani, SPR Șivița și a canalelor de aducțiune CPA Stoicani, CD1 Stoicani, CPA 3 din Amenajarea Brateșul de Sus, Județul Galați” pentru soluționarea fiecărei forme de impact identificate în Capitolul 5. Descrierea modului în care pot fi evitate, prevenite, reduse sau compensate efectele negative semnificative asupra mediului și se referă atât la etapa de construire, cât și la cele de funcționare.

### **7.1 Măsurile de evitare, prevenire, reducere sau, dacă este posibil, compensare a oricăror efecte adverse semnificative identificate asupra mediului avute în vedere pentru toate etapele de construire, funcționare și dezafectare**

Măsurile sunt detaliate în tabelul 7.1.1 pentru factorii de mediu identificați ca fiind potențial afectat de către proiectul “Reabilitarea stațiilor SPA Stoicani, SPR Șivița și a canalelor de aducțiune CPA Stoicani, CD1 Stoicani, CPA 3 din Amenajarea Brateșul de Sus, Județul Galați” în etapele de construcție și funcționare.

**Tabelul 7.1.1** Măsuri pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau, compensarea oricăror efecte adverse semnificative identificate

<b>Factor de mediu</b>	<b>Măsuri</b>
<b>Etapa de construcție</b>	
Apă	Evitarea/eliminarea deversarilor în apele de suprafață, de ape uzate rezultate pe perioada desfășurării lucrărilor de construcție.



	<p>Spălarea roților mijloacelor de transport la ieșirea din cadrul organizării de șantier se va face în zona special amenajată.</p> <p>Folosirea de către personal a toaletelor ecologice.</p> <p>Asigurarea unei mentenanțe corespunzătoare utilajelor folosite pe șantier astfel încât să se prevină scurgerile accidentale de lubrifianți și carburanți.</p> <p>Sortarea și depozitarea deșeurilor în spații special amenajate astfel încât să se evite dizolvarea și antrenarea lor de către apele meteorice/pluviale.</p> <p>Lucrările de reparații și întreținere a utilajelor și autovehiculelor (schimb de ulei, gresare, etc.) se vor realiza în cadrul unităților service autorizate. Sunt interzise lucrări de acest gen pe amplasament.</p> <p>La începerea lucrărilor și pe parcursul realizării acestora, se va asigura instruirea personalului implicat în acestea cu privire la următoarele aspecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- condițiile generale de protecția mediului;</li> <li>- gestionarea deșeurilor;</li> <li>- modul de acțiune în caz de poluare accidentală;</li> <li>- întreținerea utilajelor;</li> <li>- curățenia la punctul de lucru.</li> </ul> <p>Organizarea de șantier se va dota corespunzător cu materiale absorbante specifice pentru fiecare tip de material/substanță care poate cauza poluare în urma unei gestionări necorespunzătoare.</p>
Aer	<p>Transportul materialelor pulverulente se va realiza prin utilizarea de mijloace de transport acoperite pentru evitarea generării de pulberi.</p> <p>Asigurarea unui grad de umectare corespunzător pentru suprafețele de teren perturbate și grămezilor de pământ depozitate temporar pentru umpluturi în vederea limitării pe cât posibil a emisiilor de praf.</p> <p>Spălarea periodică sau ori de câte ori este necesar a suprafețelor pavate.</p> <p>Limitarea vitezei de deplasare pentru vehicule aflate pe șantier astfel încât resuspendarea particulelor de pe suprafețele nepavate sau perturbate să fie redusă la minim.</p> <p>Asigurarea unei mentenanțe corespunzătoare utilajelor folosite pe șantier astfel încât emisiile provenite de la arderea carburanților pentru funcționarea acestora, să nu depășească limitele aprobate prin cartea tehnică.</p> <p>Programarea eficientă a activităților de transport astfel încât să se evite supraaglomerarea șantierului și manevrele nejustificate ale utilajelor/vehiculelor.</p> <p>Executarea doar în condiții meteo favorabile a activităților ce presupun un potențial impact negativ asupra mediului. Vor fi interzise excavațiile, terasările sau umpluturile în condiții de vânt puternic.</p> <p>Se vor curăța roțile vehiculelor la ieșirea din șantier pe drumurile publice.</p>

	<p>Se vor opri motoarele utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate.</p> <p>Se vor opri motoarele vehiculelor în intervalele de timp în care se realizează descărcarea materialelor.</p> <p>Se vor reduce înălțimile de cădere din activitățile de transfer al materialelor, cum ar fi înălțimea de descărcare a materialelor care generează praf (pământ, agregate).</p> <p>Planificarea eficientă a deplasărilor/aprovizionării cu materiale/gestionării deșeurilor astfel încât volumul emisiilor de gaze cu efect de seră să fie redus la minim.</p>
Sol	<p>Verificări periodice ale utilajelor/vehiculelor în vederea prevenirii/reducerii riscurilor de scurgeri accidentale de lubrifianți/carburanți.</p> <p>Parcarea și mentenanța de urgență vehiculelor/utilajelor va fi realizată doar pe platforme betonate. Reparațiile utilajelor / mijloacelor de transport se vor face la operatori economici autorizați.</p> <p>Amenajarea unor spații corespunzătoare, dotate cu recipiente adecvați pentru colectarea și stocarea temporară pe categorii a deșeurilor generate în perioada de execuție; deșeurile se vor valorifica/elimina prin societăți autorizate.</p> <p>Se interzice deversarea pe sol a uleiurilor uzate, a combustibililor, apelor uzate neepurate, în cazul unor scurgeri accidentale se va interveni cu materiale absorbante.</p> <p>Evitarea amplasării directe pe sol a materialelor de construcție și a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor.</p>
Biodiversitate	<p>Lucrarile de constructie vor fi realizate in afara perioadei de reproducere, cuibarire, crestere si ingrijire a juvenililor de pasari acvatice (aprilie-iunie).</p> <p>Inainte de inceperea lucrarilor, vor fi efectuate activitati de monitorizare si relocare a speciilor de amfibieni cu statut strict de protectie (Anexa 3 si 4A din OUG 57/2007) si valoare conservativa mare.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Daca in urma activitatilor de monitorizare vor fi identificati in zonele de lucru amfibieni cu valoare conservativa mare (ex.: <i>Bombina bombina</i>, <i>Triturus dobrogicus</i>), acestia vor fi capturati si relocati in habitatele caracteristice de catre specialisti in conservarea biodiversitatii.</li> <li>• Toate activitatile de monitorizare si relocare se vor desfasura in perioada optima: martie-iunie si vor avea o durata minima de 30 zile.</li> </ul> <p>Inainte de inceperea lucrarilor vor fi efectuate activitati de monitorizare si relocare a speciilor de reptile cu statut strict de protectie (Anexa 3 si 4A din OUG 57/2007) si valoare conservativa mare.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Daca in urma activitatilor de monitorizare vor fi identificate in zonele de lucru reptile cu valoare conservativa mare (ex.: <i>Emys orbicularis</i>,</li> </ul>

	<p><i>Lacerta agilis</i> și <i>Lacerta viridis</i>), acestea vor fi capturate și relocalate în habitatele caracteristice de către specialiști în conservarea biodiversității.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toate activitățile de monitorizare și relocare se vor desfășura în perioada optimă: aprilie - iunie și vor avea o durată minimă de 30 zile.</li> </ul> <p>Este interzisă desfășurarea lucrărilor pe timpul nopții, deoarece poluarea fonica și luminoasă pot produce modificări în comportamentul speciilor de faună de interes conservativ, iar funcționarea utilajelor și transportul rutier pot cauza mortalități în cazul herpetofaunei.</p> <p>Acolo unde în timpul lucrărilor echipele de muncitori vor observa exemplare de faună de interes conservativ lucrările vor fi sistate imediat și se va apela la specialiști în conservarea biodiversității pentru relocalarea acestora în habitatele caracteristice.</p> <p>Se recomandă ca, pe tot parcursul desfășurării lucrărilor în zonele proiectului, echipele de muncitori din teren să fie însoțite de cel puțin doi experți în domeniul conservării biodiversității.</p> <p>La începutul zilei de lucru reprezentanții constructorului vor oferi informații exacte specialiștilor în conservarea biodiversității referitor la tipul activităților desfășurate și locația acestora astfel încât suprafețele afectate să fie verificate înainte de începerea lucrărilor, iar exemplarele de faună identificate relocalate în habitatele din interiorul ariilor naturale protejate.</p>
<p>Zgomot și vibrații</p>	<p>Aplicarea celor mai bune tehnici disponibile și a celor mai bune practici de management pentru a minimiza, la sursă, zgomotul și vibrațiile generate de activitățile de construcții, oriunde acest lucru va fi posibil (ex. respectarea graficelor de lucru pentru utilaje pe fiecare etapă în parte; alegerea și folosirea drumurilor/traseelor optime (cele mai scurte, evitând pe cât posibil aglomerările urbane)).</p> <p>Întreținerea utilajelor de construcție în scopul minimizării nivelului de zgomot</p>
<p><b>Etapă de funcționare</b></p>	
<p>Biodiversitate</p>	<p>În cazul identificării unor exemplare de faună sălbatică incidental aparute și nedorite (serpi, șopârle, broaște, testoase, lilieci, pasări s.a.) în interiorul stațiilor anexelor gospodărești, îndepărtarea acestora se va realiza sub supravegherea specialiștilor în domeniu (herpetologi, chiropterologi, ornitologi, entomologi, medici veterinari, specialiști în conservarea biodiversității etc.).</p> <p>Se recomandă organizarea de ședințe de conștientizare și instruire a personalului în care să li se explice faptul că speciile de amfibieni și reptile ce pot fi întâlnite pe amplasamente sunt specii protejate și vor trebui menajate pe cât este posibil și mutate din calea utilajelor, autoturismelor în zonele din vecinătate</p>

## 7.2 Impactul rezidual, cel rămas după ce s-au întreprins toate măsurile de limitare a efectelor

Efectele negative ale proiectului sunt limitate în timp, se manifestă pe suprafețe reduse și asupra unor receptori cu sensibilitate mică/medie, fiind diminuate prin aplicarea măsurilor de evitare, prevenire și reducere, administrative și tehnologice prezentate în cadrul raportului. Prin urmare, impactul rezidual este nesemnificativ.

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

În general factorii naturali care pot provoca dezastre sunt determinați de potențialul seismic, corelat cu traseul faliiilor tectonice, rețeaua hidrografică, clima, gradul de acoperire cu vegetație, compoziția solului, dispunerea straturilor geologice, tasările, tipul terenului.

Există 2 tipuri de riscuri:

- a) riscuri naturale: inundații, cutremure, sau alte evenimente naturale, independente de voința titularului pot genera accidente care să producă poluări accidentale;
- b) riscuri datorate activității desfășurate.

Riscurile naturale sunt:

*a. endogene:*

- erupții vulcanice – nu este cazul;
- cutremure – activitate mare în zona; Zona se încadrează din punct de vedere al macrozonării seismice (SR 11100/1/93) în zona cu gradul 8 de seismicitate. Conform normativului pentru proiectarea antisismică a construcțiilor P 100/2006, amplasamentul se află în zona cu perioada de colt  $T_c = 1.0$  sec și valoarea de vârf a accelerației  $a_g = 0,28$ .

*b. exogene:*

climatice – zona aparține climatului temperat-continental, cu veri excesiv de calduroase și ierni reci, geroase, cu viscole puternice;

- geomorfologice (deplasări în masă, eroziuni) – zona este amplasată în lunca Prutului Inferior și deservește o suprafață de 11.700 ha, apă provenită din excesul de umiditate fiind evacuată în râul Prut.
- hidrologice (inundații) – terenul studiat se află în lunca Prutului Inferior, cod cadastral XIII-1.000.00.00.0, corp de apă de suprafață RORW13.1\_B5.

Analiza de risc

În perioada de construire situațiile de risc sunt:

- nerespectarea tehnologiei de lucru
- poluări accidentale cu produse petroliere.

Cauzele care pot determina poluarea accidentală sunt:

- depozitarea necontrolată a deșeurilor;
- funcționarea anormală a utilajelor utilizate, încărcarea și transportul materialelor

Situațiile amintite pot determina poluări ale panzei freatice.

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

Riscul de accident tinând seama în special de tehnologia utilizată este redus. Nu se utilizează substanțe periculoase; alimentarea mijloacelor de transport se va face din stații de distribuție carburanți autorizate, iar schimburile de ulei se vor efectua în afara amplasamentului, în servicii autorizate.

Prin desfășurarea activității de reabilitare ale celor trei stații nu există riscuri majore de producere a accidentelor.

- Perioada de funcționare

În perioada de funcționare în afara riscului de vandalism nu se conturează situațiile de risc major.

Măsuri de prevenire a riscurilor

În perimetrul proiectului se vor respecta prevederile H.G. nr. 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 gheturilor, cu modificările și completările ulterioare.

Societatea va respecta prevederile legislației de mediu în vigoare referitoare la prevenirea poluărilor accidentale:

- Ordinul MMPM nr. 278/1997 privind prevenirea și combaterea poluărilor accidentale;

- OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare.

În situația poluărilor accidentale cu produse petroliere, societatea va acționa în baza Planului de prevenire și combatere a poluării accidentale.

## **9. REZUMAT NON-TEHNIC**

### **Descrierea proiectului**

**Stația de pompare S.P.A. Stoicani** a fost pusă în funcțiune în anul 1970 și alimentează cu apă pentru irigația suprafeței de 1695 ha aparținând Plotului SPP Stoicani și SPP Ceres Stoicani. Stația captează din râul Prut un debit de 1,56 mc/s și prin intermediul unei conducte din oțel cu diametrul Dn 1000 mm și lungimea de aproximativ 215 m, subtraversează digul de apărare, până în apropierea stației de pompare unde se ramifică în trei brațe din conducta Dn 700 mm, câte una pentru fiecare compartiment al stației.

Stația refulează apa în canalul CPA Stoicani și în canalul CD1 Stoicani.

**Stația de pompare SPR Șivița** a fost pusă în funcțiune în anul 1966 și asigură în sezonul de irigații apă pentru stația de punere sub presiune SPP Frumusita, cu o suprafață amenajată pentru irigații de 2085 ha.

Stația poate să capteze din râul Prut un debit de 3,308 mc/s la o înălțime de pompare de 5 mca și prin intermediul unei conducte din oțel cu diametrul Dn 1200 mm și lungimea de aproximativ

200 ml, subtraversează digul de apărare, până în apropierea stației de pompare unde se ramifică în 4 brațe din conducta Dn 800 mm.

Din stație, apa este refulată în canalul CPA 3.

**Canalele de alimentare cu apă pentru irigații CPA Stoicani, CD1 Stoicani și CPA 3 asigură tranzitarea volumelor de apă pentru irigații.**

Componentele principale ce vor fi reabilitate se referă la 2 stații de pompare, 3 canale de aducțiune și distribuție a apei, precum și construcțiile hidrotehnice aferente canalelor, după cum urmează:

➤ **Stația de pompare SPA Stoicani:**

- înlocuirea celor 3 agregate de pompare cu agregate eficiente cu aceleași caracteristici tehnice, dar cu parametri de funcționare superiori;
- reabilitarea instalației de amorsare, a instalațiilor de epuizment, ventilație și încălzire;
- înlocuirea conductei de aspirație și a conductelor de refulare pentru irigații inclusiv instalațiile hidromecanice aferente;
- reabilitarea bazinului de refulare;
- reabilitarea instalației electrice, a instalațiilor de protecție, de automatizare și a instalației de ridicare și transport;
- executarea de lucrări de reparații la construcție, anexe, hidroizolații, tâmplărie uși plus ferestre și împrejmuire.

➤ **Stația de pompare SRP Șivița:**

- înlocuirea conductei de aspirație Dn 1200 mm;
- schimbarea vanei Dn 1000 mm și reabilitarea căminului din apropierea digului;
- înlocuirea a 4 vane Dn 800, amplasate pe conductele de aspirație, la intrarea în cuva stației;
- înlocuirea conductei de refulare Dn 1000 mm;
- schimbarea vanei Dn 800 de pe conducta de refulare;
- schimbarea celor 4 vane Dn 600 de pe conductele de refulare ale agregatelor;
- reabilitarea bazinului de refulare.

➤ **Canalul CPA Stoicani:**

- impermeabilizarea și căptușirea cu pereu din beton armat, turnat la fața locului, în câmpuri, pe o lungime de 2610 ml;
- reabilitarea a 3 construcții hidrotehnice (1 podeț și 2 stăvilare), pentru refacerea capacității de transport și reducerea pierderilor de apă

➤ **Canalul CD1 Stoicani:**

- impermeabilizarea și căptușirea cu pereu din beton armat, turnat la fața locului, în câmpuri, pe o lungime de 1800 ml;
- reabilitarea a 2 construcții hidrotehnice (2 podețe), pentru refacerea capacității de transport și reducerea pierderilor de apă

➤ **Canalul CPA 3**

- impermeabilizarea și căptușirea cu pereu din beton armat, turnat la fața locului, în câmpuri, pe o lungime de 6.905 ml;
- reabilitarea a 3 construcții hidrotehnice (2 podețe și 1 golire), pentru refacerea capacității de transport și reducerea pierderilor de apă

## Descrierea alternativelor

Alternativa "Zero" sau "nici o acțiune" este prezentată ca element de referință față de care se compară celelalte alternative ale proiectului. Potrivit acestei alternative Zero, proiectul nu s-ar realiza sub nicio formă.

Pentru **reabilitarea celor 2 stații de pompare, a canalelor de aducțiune și a bazinului de refulare al stației de pompare SPA Stoicani** au fost studiate două alternative constructive.

**Ambele alternative** propun reabilitarea amenajării de irigații prin obținerea unui randament superior al stațiilor de pompare, prin înlocuirea agregatelor de pompare (acolo unde tehnologia a permis) cu produse similare, respectiv cu pompe și cu motoare de generație nouă, superioare calitativ, cu randamente maxime și consumuri reduse de energie electrică; de asemenea se propune înlocuirea echipamentelor electrice aferente de alimentare, automatizare, comandă și control, precum și refacerea secțiunii canalelor prin reabilitarea curățării și refacerea pereților pe toată lungimea acestora.

**Diferența dintre cele două variante** constă în soluția aleasă pentru impermeabilizarea canalelor:

**Alternativa 1** propune realizarea unei impermeabilizări utilizând geotextilul 235g/mp + geomembrană din PEID 0,75mm + turnare dale din beton armat cu plasă sudată-8cm

**Alternativa 2** propune realizarea unei impermeabilizări utilizând saltea bentonitică de 10 mm grosime, protejată de dale din beton armat turnat monolit.

**În urma analizei multicriteriale a fost aleasă Alternativa 1.**

**Prin înlocuirea agregatelor de pompare la stațiile de pompare SPA Stoicani și SPR Șivița** se va putea obține un randament al stațiilor de pompare/repompare de minim 75% conform Programului National de Reabilitare a Infrastructurii Principale de Irigații.

### 4. Stația de pompare SPA Stoicani

Pentru stația de pompare se prevăd următoarele lucrări:

- Înlocuirea celor 3 agregate de pompare cu agregate eficiente cu aceleași caracteristici tehnice, dar cu parametrii de funcționare superiori;
- Reabilitarea instalației de amorsare, a instalațiilor de epuizament, ventilație și încălzire;
- Înlocuirea conductei de aspirație și a conductelor de refulare pentru irigații inclusiv instalațiile hidromecanice aferente;
- Reabilitarea bazinului de refulare;
- Reabilitarea instalației electrice, a instalațiilor de protecție, de automatizare și a instalației de ridicare și transport;
- Executarea de lucrări de reparații capitale la construcție, anexe, hidroizolații, tâmplărie uși plus ferestre și împrejmuire.

### 5. Stația de pompare SPR Șivița

Deoarece lucrările de modernizare a instalațiilor de pompare și a instalațiilor electrice se realizează într-o investiție separată care va permite funcționarea în sistem de desecare, lucrările prevăzute în prezenta investiție se referă strict la linia tehnologică necesară pomparei apei în regim de irigații, astfel:

- înlocuirea conductei de aspirație Dn 1200 mm;
- schimbarea vanei Dn 1000 mm și reabilitarea căminului din apropierea digului;
- înlocuirea a 4 vane Dn 800, amplasate pe conductele de aspirație, la intrarea în cuva stației;



- înlocuirea conductei de refulare Dn 1000 mm;
- schimbarea vanei Dn 800 de pe conducta de refulare;
- schimbarea celor 4 vane Dn 600 de pe conductele de refulare ale agregatelor;
- schimbarea vanei Dn 400 de pe conductele de refulare;
- reabilitarea bazinului de refulare.

#### **6. Canalele de aducțiune CPA Stoicani, CD1 Stoicani și CPA 3**

Pentru canale se prevăd următoarele lucrări:

- Canalul CPA Stoicani: impermeabilizare și căptușire cu perez din beton armat turnat la fața locului, în câmpuri, pe o lungime de 2.610 ml, reabilitarea a 3 construcții hidrotehnice (1 podeț, 2 stăvilare), pentru refacerea capacității de transport și reducerea pierderilor de apă;
- Canalul CD1 Stoicani: impermeabilizare și căptușire cu perez din beton armat turnat la fața locului, pe o lungime de 1.800 ml, reabilitarea a 2 construcții hidrotehnice (2 podețe), pentru refacerea capacității de transport și reducerea pierderilor de apă;
- Canalul CPA 3: impermeabilizare și căptușire cu perez din beton armat turnat la fața locului, pe o lungime de 6.905 ml, reabilitarea a 3 construcții hidrotehnice (2 podețe, 1 golire), pentru refacerea capacității de transport și reducerea pierderilor de apă.

Alternativa aleasă, **Alternativa nr. 1**, va asigura condițiile tehnologice și constructive care să permită atingerea obiectivului stabilit prin HG nr. 793/2016.

### **Impactul potențial și măsurile de prevenire**

Metoda și criteriile de evaluare a impactului utilizate de către elaborator sunt în conformitate cu Ordinul 269/2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră și a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii și categorii de proiecte.

Impactul potențial asupra factorilor de mediu și asupra populației umane, a fost analizat pentru etapa de construcție și funcționare a proiectului “Reabilitarea stațiilor SPA Stoicani, SPR Șivița și a canalelor de aducțiune CPA Stoicani, CD1 Stoicani, CPA 3 din Amenajarea Brateșul de Sus, Județul Galați”, luând în considerare măsurile de prevenire și reducere a potențialelor efecte semnificative.

Pentru etapa de dezafectare nu s-a realizat o evaluare a impactului asupra mediului, respectiv o descriere a efectelor semnificative, având în vedere că nu sunt prevăzute lucrări de închidere sau dezafectare a investiției, ci lucrări de întreținere și reparații periodice.

De asemenea, a fost analizat și impactul cumulativ fiind evaluate posibilele efecte cumulative ale proiectului cu alte proiecte planificate să fie construite/ date în exploatare în paralel cu proiectul “Reabilitarea stațiilor SPA Stoicani, SPR Șivița și a canalelor de aducțiune CPA Stoicani, CD1 Stoicani, CPA 3 din Amenajarea Brateșul de Sus, Județul Galați”.

Gestionarea materialelor din categoria resurselor naturale se va face într-un mod cât mai judicios și cât mai eficient posibil astfel încât se poate considera că realizarea proiectului se va face în spiritul dezvoltării durabile. Astfel, nici construcția și nici funcționarea proiectului nu vor prezenta un impact semnificativ din perspectiva utilizării materialelor din categoria resurselor naturale epuizabile.

## **Factorul de mediu apă**

Cele mai întâlnite surse de poluare a factorului de mediu apă pe durata **etapei de construcție** a proiectului sunt reprezentate de poluarea accidentală cu hidrocarburi, alte substanțe chimice (vopseluri, solvenți), apele uzate menajere provenite de la personalul executantului și stocarea temporară necorespunzătoare a deșeurilor. Impactul va fi neglijabil, indirect, reversibil, local și pe termen scurt, prin aplicarea următoarelor măsuri administrative și tehnologice de protecție, a factorului de mediu apă:

- Evitarea/eliminarea deversărilor de ape uzate rezultate pe perioada desfășurării lucrărilor.
- Spălarea roților mijloacelor de transport la ieșirea din cadrul organizării de șantier se va face în zona special amenajată.
- Folosirea de către personal a toaletelor ecologice.
- Asigurarea unei mentenanțe corespunzătoare utilajelor folosite pe șantier astfel încât să se prevină scurgerile accidentale de lubrifianți și carburanți.
- Sortarea și depozitarea deșeurilor în spații special amenajate astfel încât să se evite dizolvarea și antrenarea lor de către apele meteorice/pluviale.
- Lucrările de reparații și întreținere a utilajelor și autovehiculelor (schimb de ulei, gresare, etc.) se vor realiza în cadrul unităților service autorizate. Sunt interzise lucrări de acest gen pe amplasament.
- La începerea lucrărilor și pe parcursul realizării acestora, se va asigura instruirea personalului implicat în acestea cu privire la următoarele aspecte:
  - condițiile generale de protecția mediului;
  - gestionarea deșeurilor;
  - modul de acțiune în caz de poluare accidentală;
  - întreținerea utilajelor;
  - curățenia la punctul de lucru.

## **Factorul de mediu – Aer**

În **etapa de construcție** vor fi generate emisii de pulberi, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> și CO de la activitățile de construcție și de la arderea carburanților în motoarele vehiculelor rutiere și nerutiere. Impactul este neglijabil, direct, reversibil, local și pe termen scurt, aplicând următoarele măsuri de protecție a factorului de mediu aer:

- Transportul materialelor pulverulente se va realiza prin utilizarea de mijloace de transport acoperite pentru evitarea generării de pulberi.
- Asigurarea unui grad de umectare corespunzător pentru suprafețele de teren perturbate și grămezilor de pământ depozitate temporar pentru umpluturi în vederea limitării pe cât posibil a emisiilor de praf.
- Spălarea periodică sau ori de câte ori este necesar a suprafețelor pavate.
- Limitarea vitezei de deplasare pentru vehicule aflate pe șantier astfel încât resuspendarea particulelor de pe suprafețele nepavate sau perturbate să fie redusă la minim.
- Asigurarea unei mentenanțe corespunzătoare utilajelor folosite pe șantier astfel încât emisiile provenite de la arderea carburanților pentru funcționarea acestora, să nu depășească limitele aprobate prin cartea tehnică.
- Programarea eficientă a activităților de transport astfel încât să se evite supraaglomerarea șantierului și manevrele nejustificate ale utilajelor/ vehiculelor.

- Executarea doar în condiții meteo favorabile a activităților ce presupun un potențial impact negativ asupra mediului. Vor fi interzise excavațiile, terasările sau umpluturile în condiții de vânt puternic.
- Se vor opri motoarele utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate.
- Se vor reduce înălțimile de cădere din activitățile de transfer al materialelor, cum ar fi înălțimea de descărcare a materialelor care generează praf (pământ, agregate).
- Planificarea eficientă a deplasărilor/aprovizionării cu materiale/gestionării deșeurilor astfel încât volumul emisiilor de gaze cu efect de seră să fie redus la minim.

### **Factorul de mediu – Sol**

În **etapa de construcție**, impactul potențial asupra solului poate fi generat de scurgeri accidentale de hidrocarburi care ar putea rezulta datorită funcționării utilajelor/mijloacelor de transport folosite pe perioada lucrărilor de construire; a reparațiilor la aceste utilaje/ mijloace de transport în locuri neamenajate și depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor generate din timpul perioadei de desfășurare a lucrărilor. Impactul va fi neglijabil, direct, reversibil, local și pe termen scurt, aplicând următoarele măsuri de protecție a solului:

- Stabilirea rutelor de deplasare pentru vehiculele și utilajele de șantier pe căile de acces betonate, iar în situațiile în care acest lucru nu este posibil, viteza de deplasare va fi redusă astfel încât suprafața de sol perturbată să fie redusă la minim.
- Verificări periodice ale utilajelor/vehiculelor în vederea prevenirii/reducerii riscurilor de scurgeri accidentale de lubrifianți/carburanți.
- Reparațiile utilajelor / mijloacelor de transport se vor face la operatori economici autorizați.
- Amenajarea unor spații corespunzătoare, dotate cu recipiente adecvați pentru colectarea și stocarea temporară pe categorii a deșeurilor generate în perioada de execuție; deșeurile se vor valorifica/elimina prin societăți autorizate.
- Se interzice deversarea pe sol a uleiurilor uzate, a combustibililor, apelor uzate neepurate, în cazul unor scurgeri accidentale se va interveni cu materiale absorbante.
- Evitarea amplasării directe pe sol a materialelor de construcție și a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor.

### **Biodiversitatea**

Din concluziile Studiului de Evaluare Adecvata elaborat pentru proiectul “Reabilitarea stațiilor SPA Stoicani, SPR Șivița și a canalelor de aducțiune CPA Stoicani, CD1 Stoicani, CPA 3 din Amenajarea Brateșul de Sus, Județul Galați” rezultă următoarele aspecte importante:

Referitor la impactul pe termen scurt, caracteristic etapei de executare a lucrărilor, consideram ca acest tip de impact nu va afecta statutul de conservare a speciilor de interes comunitar, pentru care au fost desemnate siturile Natura 2000- ROSPA0070 Lunca Prutului-Vlădești-Frumușița și ROSCI0105 Lunca Joasa a Prutului, deoarece nu vor surveni modificări asupra:

- mărimii populațiilor / suprafețelor ocupate de specii și habitate din zona proiectului;
- distribuției populațiilor/speciilor și suprafețelor de habitate;
- integrității siturilor.

- impactul pe termen lung asupra speciilor de interes comunitar va fi unul nesemnificativ ca și impact general, iar prin refacerea în timp a habitatelor acvatice, herpetofauna și pasările acvatice, dislocate temporar în alte habitate similare, vor repopula zona proiectului.
- în cazul speciilor de amfibieni și reptile impactul poate fi evaluat ca nesemnificativ, inclusiv fără aplicarea măsurilor de diminuare a impactului asupra faunei. Perpetuarea și stabilitatea populațiilor pe termen scurt, mediu și lung nu sunt amenințate, atât timp cât habitatele de zone umede unde se regăsesc și se reproduc majoritatea indivizilor din speciile de interes comunitar nu vor fi afectate;
- pe amplasamentele celor 2 stații: SPA Stoicani și SPR Șivița și a canalelor de aducțiune nu sunt prezente habitate de interes comunitar și specii de plante menționate în anexele la O.U.G. nr. 57/2007 cu modificările și completările ulterioare;
- păsările aparținând speciilor de interes comunitar, enumerate în Formularul Standard al ROSPA0070 Lunca Prutului -Vlădești – Frumușița, prezente sau potențial prezente în zona proiectului nu vor fi afectate de realizarea lucrărilor de reabilitare ale celor două stații și a canalelor de aducțiune; majoritatea indivizilor aparținând speciilor de interes conservativ au fost observați în pasaj, fără a utiliza suprafețele încadrate în proiect ca loc de hrănire, cuibărire, odihnă, adăpost sau înnoptare;
- migrația speciilor de pești, păsări și lilieci nu va fi afectată prin implementarea obiectivelor proiectului, deoarece acestea nu sunt în măsura să afecteze dinamica populațiilor de pești, păsări sau lilieci;
- nu se va genera un impact negativ asupra biodiversității de interes conservativ din cadrul siturilor Natura 2000- ROSPA0070 Lunca Prutului-Vlădești-Frumușița și ROSCI0105 Lunca Joasa a Prutului, în condițiile aplicării măsurilor de prevenire/reducere a impactului și nici asupra celorlalte specii de floră și faună care caracterizează biodiversitatea zonei studiate.

### **Clima și schimbările climatice**

În **etapa de construcție** eliberarea emisiilor indirecte de gaze cu efect de seră ca urmare a gestionării deșeurilor rezultate din implementarea proiectului, va fi neglijabil, întrucât deșeurile generate vor fi predominant inerte și emisiile provenite din transportul acestor deșeuri nu vor genera cantități semnificative de gaze cu efect de seră luând în considerare durata etapei de construcție.

În **etapa de funcționare**, activitățile auxiliare generatoare de gaze cu efect de sera sunt reprezentate de activitățile de transport.

Cantitatea redusă de deșeuri produsă de cei 4 de angajați care vor lucra în ture, face ca etapa de funcționare să se poată caracteriza printr-un aport nesemnificativ în materie de gaze cu efect de seră.

### **Zgomot și vibrații**

Principalele surse de poluare, în **etapa de construcție** sunt utilajele de exploatare de masă mare și traficul rutier, în special autocamioanele. Poluanții generați de aceste surse sunt de natură fizică.

În regim normal de funcționare, utilajele pot genera un nivel de zgomot situat în intervalul 75dB(A) (mașină transportoare, autocamion) – 90dB(A) (excavator, buldozer) la o distanță de 15 m față de sursă.

În faza de construcție, zgomotele și vibrațiile produse în timpul funcționării utilajelor pot produce un impact negativ redus, senzație de disconfort asupra populației aflate în apropierea frontului de lucru și asupra angajaților. Efectul este temporar, se manifestă cu intermitență și poate fi atenuat prin măsuri de protecție. Se estimează că nivelurile de zgomot din zona vor atinge valori aflate sub valoarea limită impusă de STAS 10 144/1 – 80 pentru drumurile din categoria IV.

În **etapa de funcționare** nu vor apărea surse de zgomot și vibrații suplimentare față de traficul rutier obișnuit pe drumurile existente în localitate.

### **Bunuri materiale**

În timpul **etapei de construcție** nu există posibilitatea unui impact asupra bunurilor de patrimoniu subterane.

De asemenea, nu va avea nici un impact asupra peisajului deoarece pe amplasament și în imediata vecinătate a acestuia, nu există înregistrate obiective cu valoare peisagistică.

Se estimează că operațiunile desfășurate în timpul **funcționării proiectului** nu vor avea impact asupra bunurilor materiale aflate la suprafața solului, deoarece toate bunurile de patrimoniu supraterane sunt situate la o distanță semnificativă. Astfel, se poate concluziona că proiectul nu va avea nici un impact asupra bunurilor materiale și patrimoniului cultural.

### **Impactul cumulat**

Proiectul “Reabilitatea stațiilor de desecare SPR Șivița, SPE Stoicani și SPE Drăgulești din Amenajarea Brateșul de Sus, județul Galați” amplasat în comunele Tulucești, Foltești, Măstăcani și Frumușița, județul Galați se află în procedura de reglementare din punct de vedere al protecției mediului. Conform informațiilor existente în prezent privind graficul de implementare al proiectului, este estimat că lucrările de construire nu se vor desfășura concomitent cu cele aferente proiectului “Reabilitarea stațiilor SPA Stoicani, SPR Șivița și a canalelor de aducțiune CPA Stoicani, CD1 Stoicani, CPA 3 din Amenajarea Brateșul de Sus, Județul Galați”.

## **BIBLIOGRAFIE**

- BANARESCU P., 1964. Fauna Republicii Populare Romane Pisces – Osteichthyes (Pesti ganoizi si ososi), Ed. Academiei Republicii Populare Romane, Bucuresti
- BAVARU A., GODEANU S., 2007- Biodiversitatea si Ocrotirea Naturii, Editura Academiei Romane, Bucuresti, 580 pp.
- 124
- BELDIE AL., 1977. Flora Romaniei. Determinator ilustrat al plantelor vasculare. Vol. I, II, Ed. Acad. R.S.R., Bucuresti
- BULAT D., 2017- Ihtiofauna Republicii Moldova: amenintari, tendinte si recomandari de reabilitare: Monografie, Acad. de Stiinte a Moldovei, Inst. de Zoologie al Acad. de Stiinte a Moldovei, Chisinau, 343 p.
- CIOCARLAN V., 2000. Flora ilustrata a Romaniei. Pteridophyta et Spermatophyta, Ed. Ceres, Bucuresti
- CIOCARLAN V. et. all, 2004: Flora segetala a Romaniei, Ed Ceres, pp.352
- CIOCHIA V., 1984: Dinamica si migratia pasarilor, Ed. Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti
- CIOCHIA V., 1992- Pasarile clocitoare din Romania, Ed. Știintifică si Enciclopedica, București
- COGALNICEANU D., AIOANEI F., MATEI B., 2000 - Amfibienii din Romania. Determinator, Ed. Ars Docendi, Buccuresti
- COGALNICEANU D., 2007- Ecologie si Protectia mediului, Ministerul Educatiei si Cercetarii. Proiectul pentru invatamantul rural, pp. 228.
- COTET P., 1971- Geomorfologie cu elemente de geologie, Ed. Didactica si pedagogica, Bucuresti
- COVACIU-MARCO S.-D., SAS I., CICORT-LUCACIU A.-S., BOGDAN H., GROZA M., 2006- Contributii la cunoasterea compozitiei si raspandirii herpetofaunei Moldovei dintre Siret si Prut
- CRISTESCU M., 2017- Lepidoptera species of community interest from Galati County (Romania), Muz. Olteniei Craiova. Oltenia, Stud si comunicari, Stiintele Naturii, Tom. 33, No. 1/2017
- CUZIC M., MURARIU D., 2008- Ghidul ilustrat al mamiferelor salbatice din Romania, ED. DOBROGEA, CONSTANTA
- DAVIDSON1, ANA; DETLING, JAMES, BROWN, JAMES, 2012 - Ecological roles and conservation challenges of social, burrowing, herbivorous mammals in the world's grasslands, Front Ecol Environ 2012; 10(9): 477–486, doi:10.1890/110054 (published online 28 Sep 2012)
- DIHORU G., NEGREAN G., 2009: Cartea Rosie a plantelor vasculare din Romania
- DONITA N., POPESCU A., PAUCA-COMANESCU MIHAELA, MIHAILESCU SIMONA & BIRIS I. A., 2005, Habitatele din Romania, Ed. Tehnica Silvica, Bucuresti.
- HOLMLUND, CECILIA; HAMMER, MONICA, 1999 Ecosystem services generated by fish populations, Ecological Economics 29, 253–268.
- GACHE, C., 2010- Bird fauna long-term monitoring in the Romanian lower Prut River basin, Travaux du Muséum National d'Histoire Naturelle, Vol. LIII



- GAFTA D., MOUNTFORD J.O. (coord.), 2008 – Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din Romania, Elaborat și tipărit în cadrul proiectului PHARE EuropeAid/121260/D/SV/RO "Implementarea rețelei Natura 2000 în România"
- MUNJIU O., TODERAS I., ZUBCOV E., BILETCHI L., SUBERNETKII I., 2014- Composition and distribution of benthic macroinvertebrates in the Pruth River (2012-2013), Analele Stiintifice ale Universitatii „Alexandru Ioan Cuza” din Iasi, s. Biologie animala, Tom LX
- PATRICHE G., MANCI C-O., 2008- Preliminary data records of dragonflies (Insecta: Odonata) from the Lower Prut Floodplain Natural Park, Brukenthal Acta Museum, III.3, 2008
- POPESCU AL, MURARIU D., 2001 – Fauna Romaniei – Mammalia, Vol XVI, fascicula 2 Rodentia, Ed. Academiei Romane, 214 pp.
- POSEA G., 2005 - Geomorfologia Romaniei: relieful, tipuri, geneza, evolutie, regiune, Ed. II-a, Ed. Fundatiei Romania de Maine, Bucuresti, 444 p.
- POCORA I., POCORA V., 2011- The use by Bats (Chiroptera: Vespertilionidae) of various habitat types in Moldova and the Danube Delta (Romania), Travaux du Muséum National d'Histoire Naturelle «Grigore Antipa», Vol. LIV (1), pp. 223–242.
- POPESCU I.E., DAVIDEANU A., 2016- Conservation status of protected or rare invertebrates from the border area Romania – Republic of Moldova, Advances in Environmental Sciences - International Journal of the Bioflux Society
- ROJANSCHI V., BRAN F., 2002. Politici și strategii de mediu. Editura Economica, Bucuresti.
- ROJANSCHI V., BRAN F., DIACONU G., 2002. Protecția și ingineria mediului. Editura Economica, Bucuresti.
- SANDA V., ÖLLERER K., BURESCU P., 2008: Fitocenozele din Romania. Sintaxonomie, structura, dinamica și evolutie.
- SARBU I., STEFAN N., OPREA A., 2013: Plante Vasculare din Romania, Determinator ilustrat de teren.
- SVENSSON L., MULLARNEY K., ZETTERSTROM D., 2009: The most complete guide to the birds of Britain and Europe. Collins Bird Guide, 2nd revised and enlarged edition
- OLARIU P., 1992 - Impactul antropocentric asupra regimului scurgerii apei și aluviunilor în bazinul hidrografic Siret, Lucr. IV, Simpozion PEA, Piatra Neamt.
- STRUGARIU AL., GHERGHEL I., 2008- A preliminary report on the composition and distribution of the herpetofauna in the Lower Prut River Basin (Romania), North-Western Journal of Zoology
- STUGREN, B., 1982, Bazele ecologiei generale, Ed. St. și Ped., Bucuresti
- STUGREN, B., 1994, Ecologie teoretică, Ed. Sarmis, Cluj-Napoca.
- \*\*\* - Comisia Europeană 1992 - Directiva 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de flora și fauna sălbatice.
- \*\*\* Orientări ale CE privind desfasurarea de noi activități extractive neenergetice în conformitate cu cerințele Natura 2000.
- \*\*\* Planul de management al Parcului Natural Lunca Joasa a Prutului Inferior (versiunea 2016) și Anexele sale
- \*\*\* IUCN 2020. *The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2020-1.* <https://www.iucnredlist.org>. Downloaded on 13.04.2020.
- \*\*\* Lista Roșie a speciilor de flora și fauna sălbatică din zona de graniță România- Republica Moldova, 2008, Iasi



\*\*\* Societatea Ornitologica Romana - *Arii de importanta avifaunistica in Romania* -

<http://iba.sor.ro>

\*\*\*Catalogul habitatelor speciilor si siturilor/2013, Natura 2000, Romania

\*\*\* [www.anpm.ro](http://www.anpm.ro)

\*\*\* [www.mmediu.ro](http://www.mmediu.ro)

\*\*\* [www.avibirds.com](http://www.avibirds.com)

\*\*\* [www.birdlife.org](http://www.birdlife.org)