

**PLANUL NAȚIONAL DE REDRESARE ȘI REZILIENȚA AL  
ROMANIEI (PNRR)**

**BENEFICIARUL PROIECTULUI: PRIMĂRIA ORASULUI  
ISACCEA, JUDEȚUL TULCEA**




**EXTINDERE REȚEA DE CANALIZARE MENAJERĂ ÎN ORASUL  
ISACCEA DIN JUDEȚUL TULCEA**

**MEMORIU DE PREZENTARE  
CONFORM**

**LEGII NR. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor  
proiecte publice și private asupra mediului, ANEXA 5E**

**Decembrie 2022**

## COLECTIV DE ELABORARE

Elaborare document:	Pregătit de:	Revizuit de:	Aprobat de:
Prestator: TADECO Consulting	Nume/funcție: Laura Delimart Expert protecția mediului	Nume/funcție: Marius Dobre Lider de echipă	Nume/funcție: Lucian Visan Director de proiect
Revizia 00 – Emiterea inițială a documentului			
Data: Decembrie 2022	Semnatura: 	Semnatura: 	Semnatura: 

## CUPRINS:

COLECTIV DE ELABORARE .....	2
CUPRINS: .....	3
LISTA FIGURILOR .....	4
LISTA DE ABREVIERI .....	5
I. DENUMIREA PROIECTULUI.....	6
II. TITULAR .....	6
III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT.....	6
IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE .....	23
V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI.....	23
VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE .....	27
VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT .....	44
VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI.....	52
IX. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/ PROGRAME/ STRATEGII/ DOCUMENTE DE PLANIFICARE .....	53
X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER: .....	53
XI. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII, ÎN MĂSURA ÎN CARE ACESTE INFORMAȚII SUNT DISPONIBILE .....	54
XII. ANEXE - PIESE DESENATE .....	55
XIII. PENTRU PROIECTELE CARE INTRĂ SUB INCIDENȚA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANȚA DE URGENȚĂ A GUVERNULUI NR. 57/2007 .....	56
MĂSURI DE PREVENIRE ȘI REDUCERE A IMPACTULUI.....	76
XIV. PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE INFORMAȚII, PRELUATE DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE.....	83
XV. CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3 PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ANUMITOR PROIECTE PUBLICE ȘI PRIVATE ASUPRA MEDIULUI SE IAU ÎN CONSIDERARE, DACĂ ESTE CAZUL, ÎN MOMENTUL COMPILĂRII INFORMAȚIILOR ÎN CONFORMITATE CU PUNCTELE III-XIV. ....	91

**LISTA TABELELOR**

Tabel 1: Indicatorii principali ai investiției .....	7
Tabel 2: Extinderea rețelelor de canalizare menajeră în localitățile Isaccea și Revarsarea .....	10
Tabel 3: Centralizator stații de pompare apă uzată în localitățile Isaccea și Revarsarea .....	11
Tabel 4: Conducte de refulare ape menajere în localitățile Isaccea și Revarsarea .....	12
Tabel 5: Materii prime, materiale și substanțe chimice necesare în faza de construcție .....	15
Tabel 6: Lista monumentelor istorice, 2015, județul Tulcea .....	24
Tabel 7: Coordonatele stereo 70 ale amplasamentelor investițiilor din proiect .....	26
Tabel 8: Deseurile generate în perioada de construcție a obiectivelor propuse prin proiect .....	34
Tabel 9: Deseuri generate în perioada de funcționare a obiectivelor propuse prin proiect .....	36
Tabel 10: Combustibili folosiți pentru funcționarea utilajelor și autovehiculelor .....	41
Tabel 11: Substanțe și preparate chimice periculoase .....	42
Tabel 12: Matricea de impact în perioada de construcție .....	45
Tabel 13: Matricea de impact în perioada de funcționare .....	45
Tabel 14: Planșe proiect .....	55
Tabel 15: Coordonatele stereo 70 ale amplasamentelor investițiilor din proiect .....	57
Tabel 16: Date despre populațiile speciilor de plante de talie mijlocie .....	60
Tabel 17: Păsări monitorizate în localitățile Isaccea-Revarsarea .....	62
Tabel 18: Măsuri generale pentru protecția speciilor și habitatelor prezente pe amplasamentele proiectului și în vecinătatea acestuia .....	77
Tabel 19: Măsuri specifice pentru protecția speciilor și habitatelor prezente pe amplasamentele proiectului și în vecinătatea acestuia .....	81
Tabel 20: Denumirea și codul corpurilor de apă .....	83
Tabel 21: Starea ecologică a corpurilor de apă de suprafață .....	86

**LISTA FIGURILOR**

Figura 1: Schema sistemului de colectare a apelor uzate – aglomerarea Isaccea .....	8
Figura 2: Poziționarea orașului Isaccea față de granițe .....	24
Figura 3: Piramida gestionării deșeurilor .....	38
Figura 4: Harta Natura 2000 .....	57
Figura 5: Corpul de apă RODL01 Tulcea .....	85
Figura 6: Corpul de apă RODL02 Babadag .....	86

## LISTA DE ABREVIERI

APM	Agenția pentru Protecția Mediului
BH	Bazin hidrografic
CU	Certificatul de Urbanism
DCA	Directiva Cadru Apă
GA	Gospodărie de apă
PMBH	Plan de Management Bazin Hidrografic
POIM	Program Operațional Infrastructura Mare
POS Mediu	Program Operațional Sectorial de Mediu
SEAU	Stație de epurare ape uzate
SGA	Sistemul de Gospodărire a Apelor
SPA	Stație de pompare ape
SPAU	Stație de pompare ape uzate
STAP	Stații de tratare apă potabilă
UE	Uniunea Europeană

## I. DENUMIREA PROIECTULUI

Titlul proiectului: "**EXTINDERE REȚEA DE CANALIZARE MENAJERĂ ÎN ORASUL ISACCEA DIN JUDEȚUL TULCEA**".

## II. TITULAR

- numele: **PRIMARIA ORASULUI ISACCEA, JUDEȚUL TULCEA**
- adresa poștală: orasul Isaccea, Str. 1 Decembrie, Nr. 25, cod postal 825200, Tel: +40 240 506 600, e-mail: [secretariatisaccea@gmail.com](mailto:secretariatisaccea@gmail.com)
- numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet:
  - 0240 506 600
  - <https://isaccea.ro/>
- numele persoanelor de contact:
  - director/manager/administrator: Anastase Moraru - Primar;
  - responsabil cu documentația privind protecția mediului: Investitii, Achizitii, Mediu, cam. 204, [mediuisaccea@gmail.com](mailto:mediuisaccea@gmail.com)

## III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT

### a) Un rezumat al proiectului

Toate investițiile propuse a se realiza prin prezentul Proiect vor contribui la creșterea gradului de acoperire a sistemului de canalizare de pe zona Isaccea din județului Tulcea.

Prin prezentul Proiect sunt propuse lucrări pentru:

- Sistemul de canalizare menajeră:
  - Extindere rețea de canalizare menajeră în localitatea Isaccea, alcătuită din conducte din PVC, Dn250 mm, L= 1856 m, inclusiv camine de vizitare și racorduri;
  - Extindere rețea de canalizare menajeră în localitatea Revarsarea, alcătuită din conducte din PVC, Dn250 mm, L= 9351 m, inclusiv camine de vizitare și racorduri;
  - Subtraversări de drum național DN22 și viroage pe rețeaua de canalizare menajeră, 16 bucati;
  - Construire stații de pompare ape uzate (SPAU-uri) – 4 bucati;
  - Construire conducte de refulare aferente stațiilor de pompare apă uzată, din PEID, De 63, 90 și 110 mm, Ltot.=5222 m;
  - Subtraversări de drum național DN22 și subtraversări sau supratraversări viroage pe conductele de refulare, 6 bucati;
  - Generatoare mobile pentru a deservi stațiile de pompare ape uzate, 2 bucati.

### b) Justificarea necesității proiectului

Scopul principal al acestor lucrări este satisfacerea cerințelor de consum și a exigențelor de calitate impuse de normele interne și europene, odată cu aderarea României la Comunitatea Europeană.

- Creșterea gradului de conectare la sistemele de alimentare cu apă și canalizare menajeră prin înființarea rețelelor de alimentare cu apă și canalizare menajeră;
- Protecția populației și îmbunătățirea stării de sănătate prin prevenirea riscului îmbolnăvirilor;
- Sporirea gradului de dotare edilitară a localităților, acesta contribuind la creșterea nivelului de confort și implicit a condițiilor de viață și de muncă a populației;
- Stimularea inițiativelor private, prin reactivarea și diversificarea activităților economice și în domeniul serviciilor;
- Dezvoltarea și modernizarea spațiului rural românesc.

**c) Valoarea investiției**

14.811.768 Lei (3.010.828 Euro), fără TVA

**d) Perioada de implementare propusă**

Durata de realizare pentru investiția în infrastructura de colectare apă uzată menajeră este de 24 luni.

**e) Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)**

Planșa TL-PI-01 - Plan de încadrare în zona Orasul Isaccea - Localitățile Isaccea și Reversarea  
Planșa TL-PI-01 – Plan general Orasul Isaccea - Localitățile Isaccea și Reversarea

**f) O descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele)**

În continuare se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

- **profilul și capacitățile de producție**

Indicatorii principali ai investiției sunt prezentați în tabelul următor, după cum urmează:

Tabel 1: Indicatorii principali ai investiției

Nr crt.	Denumire Lucrari de Investitie	U.M	Cantitate
1	Obiectul 1 – Rețea de canalizare menajeră gravitațională, inclusiv cămine de vizitare și cămine de racord în localitățile Isaccea și Reversarea	ml	11.207
2	Obiectul 2 – Stații pompare apă uzată menajeră în localitățile Isaccea și Reversarea	buc	4
3	Obiectul 3 – Conducte de refulare aferente celor 4 SPAU-uri noi din localitățile Isaccea și Reversarea și a SPAU4 CNI existentă Isaccea	ml	5.222
4	Obiectul 4 - Generator mobil	buc	2

- **Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz)**

### **Situația existentă**

#### **Sistemul de alimentare cu apă potabilă**

În prezent, localitățile Isaccea, Revarsarea și Tichilești au sisteme de alimentare cu apă comun.

Isaccea este un oraș din județul Tulcea, Dobrogea, România. Acesta are în componența sa localitatea reședință Isaccea și Tichilești și Revarsarea aflate în administrare. Acesta este traversat de șoseaua Tulcea - Braila și este situat la 35 km N-V de municipiul Tulcea.

Sistemul de alimentare cu apă al localității Isaccea asigură un grad de acoperire de 100% și deservește 100% din populație. Sistemul de alimentare cu apă a fost extins prin POS Mediu, CNI și POIM.

Nu sunt propuse investiții în prezentul Proiect pentru sistemul de alimentare cu apă.

#### **Sistemul de canalizare menajeră**

Isaccea este un oraș din județul Tulcea, Dobrogea, România. Acesta are în componența sa trei aglomerări și anume, localitatea reședință Isaccea și satele aparținătoare Tichilești și Revarsarea. Acesta este traversat de șoseaua Tulcea - Braila și este situat la 35 km N-V de municipiul Tulcea.

În figura următoare este prezentată schema sistemului existent de colectare a apelor uzate din Aglomerarea Isaccea.

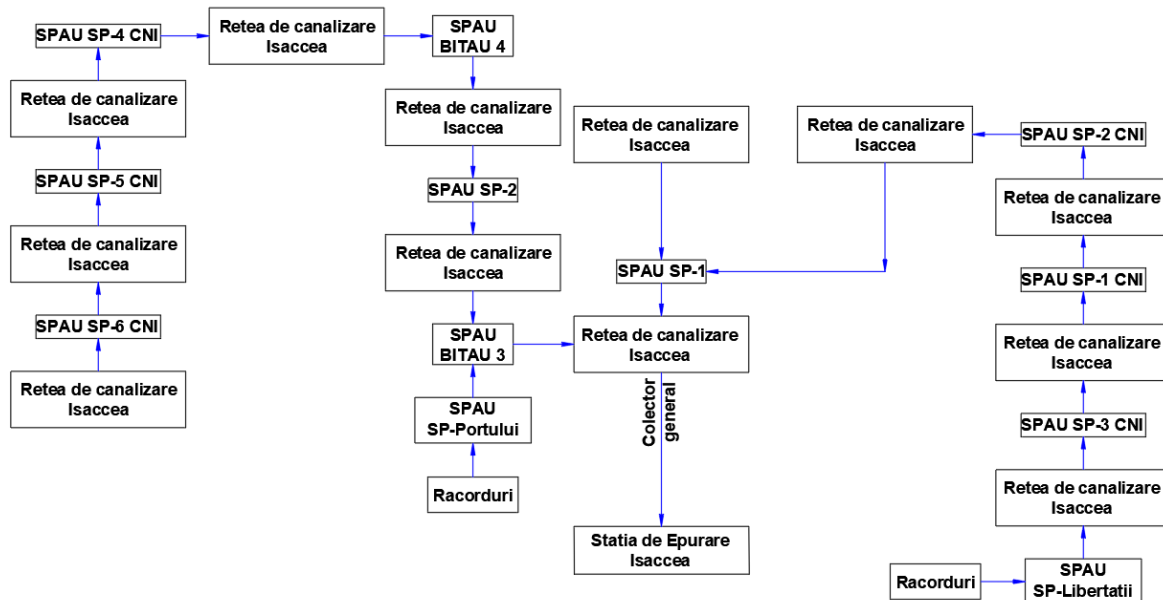


Figura 1: Schema sistemului de colectare a apelor uzate – aglomerarea Isaccea

În prezent localitatea Isaccea beneficiază de un sistem mixt de colectare a apelor uzate menajere și pluviale, iar la finalizarea investițiilor făcute localitatea va beneficia de un sistem divizor de colectare a apelor uzate menajere. Sistemul actual are un grad de acoperire de 95 %, dar numai 29.6 % din populație este conectată la sistem. Rețeaua de canalizare existentă a fost reabilitată și extinsă prin programele de finanțare POS Mediu, CNI și POIM.

Componentele sistemului de colectare a apelor uzate menajere sunt următoarele:



- Rețea de canalizare existentă, a fost extinsă și reabilitată prin POS Mediu, CNI și POIM, iar la finalizarea investițiilor făcute, aceasta va fi alcătuită în totalitate din conducte din PVC, cu diametre de 250 mm și cu o lungime de 35,84 km. La finalizarea investițiilor făcute rețeaua de canalizare va colecta numai apa uzată menajeră.
- Rețeaua de canalizare veche ce va fi dezafectată după finalizarea investițiilor făcute, este alcătuită din conducte de azbociment cu diametre de 250 - 300 mm, cu o lungime de 3.60 km. În prezent această colectează atât apă uzată menajeră cât și apă pluvială;
- 15 stații de pompare apă uzată:
  - 4 stații de pompare apă uzată (o stație de pompare a fost realizată prin POS Mediu, iar restul au fost realizate prin CNI);
  - 5 stații neechipate cu pompe (1 stație face parte din investițiile făcute și se va echipa prin programul de finanțare POS Mediu, pentru celelalte 4 stații structurile au fost executate prin CNI, fără echiparea aferentă);
  - 6 stații de pompare apă uzată propuse prin proiectele anterioare, în prezent neexecutate - 2 stații fac parte din investițiile făcute și se vor echipa prin POS Mediu, iar 4 stații de pompare apă uzată au făcut parte din investițiile finanțate prin CNI/fonduri locale și nu au fost executate, din cauza lipsei fondurilor;
- Conductele de refulare aferente stațiilor de pompare apă uzată, sunt alcătuite din conducte din PEID, în lungime totală de 4,160 m, cu diametre cuprinse de 63-200 mm.

Stația de epurare a orașului Isaccea a fost pusă în funcțiune în mai 2012 și cuprinde trepte de epurare mecanică și biologică pe linia apei și o linie de prelucrare a namolului produs în proces. Execuția stației de epurare a fost finanțată prin programul POS Mediu, în cadrul contractului de lucrări CL5.

Capacitatea proiectată a stației de epurare, exprimată în locuitori echivalenți este de 5.000 l.e. (conform Proiectului tehnic) iar capacitatea hidraulică proiectată este de 769 m<sup>3</sup>/zi (debit zilnic maxim de apă uzată). Gradul de conectare la rețeaua de canalizare din orașul Isaccea este în prezent de 29.8%. Capacitatea biologică folosită în prezent este de 604 l.e. iar capacitatea hidraulică utilizată este de 263 m<sup>3</sup>/zi (debit zilnic maxim de apă uzată).

Emisarul natural în care este descărcat efluentul stației de epurare este fluviul Dunărea. Rețeaua de canalizare este realizată încă în sistem unitar, prin lucrările aflate în desfășurare, urmărindu-se separarea rețelelor de colectare apă uzată și respectiv meteorică. Stația de epurare ocupă un amplasament în suprafața de 2.500 m<sup>2</sup> localizat în partea de nord-est a orașului.

Deficiențe:

În localitatea Isaccea, rețeaua de canalizare nu asigură acoperirea totală a tramei stradale necesitând extinderea acesteia, iar localitatea Revarsarea nu beneficiază în prezent de rețea de canalizare menajeră.

- **Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea**

## 1. Rețea de canalizare menajeră

În localitatea Isaccea se va extinde rețeaua de canalizare menajeră în zonele de locuințe rămase fără această facilități iar în localitatea Revarsarea va fi executată o rețea de canalizare menajeră, lucrări ce însumează o lungime de colectoare menajere de 11.207 m. Din cauza configurației terenului, cele 2 investiții ale rețelei de canalizare vor fi deservite de 4 stații de

pompare ape uzate (SPAU-uri) și conducte de refulare, ce vor asigura împreună transportul apelor uzate la rețeaua de canalizare existentă a orașului Isaccea.

Tabel 2: Extinderea rețelelor de canalizare menajera în localitățile Isaccea și Revarsarea

Nr. crt.	Denumire strada	Lungime (m)
<b>Isaccea</b>		
<b>Extindere conducta de canalizare apa uzata</b>		
1	DN22 - Avram Iancu	1.030
2	DN22 - Calea Macin	572
3	9 Mai	128
4	Suhat	126
<b>Total (m)</b>		<b>1.856</b>
<b>Revarsarea</b>		
<b>Extindere conducta de canalizare apa uzata</b>		
1	8 Martie	1.411
2	Campului	912
3	Fantanilor	123
4	Florilor	1.798
5	Hatasului	86
6	Pescarilor	121
7	DN22 - Victoriei	4.654
8	Primaverii	62
9	Zorilor	184
<b>Total (m)</b>		<b>9.351</b>
<b>Total rețea de canalizare menajera – Orasul Isaccea (m)</b>		<b>11.207</b>

*Nota: în lungimea totală de rețea sunt incluse și lungimile subtraversarilor.*

#### Camine de vizitare

Pe traseul rețelelor de canalizare vor fi prevăzute camine de vizitare /spalare /linistire /decantare /rupere de panta, circulare, prefabricate din beton armat, având Dn 1000 mm amplasate astfel:

- În localitatea Isaccea vor fi construite 45 de camine de vizitare, dintre care într-un camin se va monta instalație tehnologică de disipare a energiei, conform Liste de cantități;
- În localitatea Revarsarea vor fi construite 214 camine, dintre care în 3 se vor monta instalație tehnologică de disipare a energiei, conform Liste de cantități;

#### Racorduri

Pe rețeaua de canalizare menajera se vor realiza un număr total de 279 racorduri pentru fiecare gospodărie din localitățile Isaccea și Revarsarea.

Caminele de racord vor fi de tip prefabricat, din material plastic, vor fi prevăzute cu capace înglobate în placa de beton și vor avea următoarele caracteristici constructive:

- diametrul Dn 400 mm;
- 2 racorduri – o intrare și o ieșire având Dn 160 mm.

Caminele vor fi amplasate în domeniu public, pe trotuar sau între spațiul carosabil și limita de proprietate.

#### Subtraversari de drumuri, viroage

Pe traseul colectoarelor menajere au fost prevăzute următoarele subtraversari:

- subtraversari de drumuri naționale cu conducta de canalizare menajera – 6 buc., cu lungimea totală de 64 m, ce se va executa prin foraj orizontal, în conducta de protecție din OL, Dn 377 x 9.5 mm;
- subtraversari de viroage – 10 buc. în lungime totală de 52 m, ce se vor executa prin foraj orizontal, în conducta de protecție din OL, Dn 377 x 9.5 mm;

#### Structuri rutiere

De asemenea, a fost prevăzută desfacerea și refacerea următoarelor structuri rutiere:

- drum asfalt L = 237 ml;
- drum macadam: 10.854 ml;

## 2. Stații de pompare ape uzate menajere (SPAU-uri)

Având în vedere că SPAU-urile sunt de tip prefabricat și că pot exista diferențe de gabarit, în funcție de producător, Antreprenorul este responsabil cu întocmirea detaliilor de execuție aferente acestora (structuri, hidromecanice, electrice, ventilație).

De asemenea, Antreprenorul este responsabil de dimensionarea și realizarea racordurilor electrice de la infrastructura publică până la fiecare SPAU în parte. În acest scop Antreprenorul este responsabil de întocmirea oricărui document tehnic necesar, studii de soluție, documentații pentru obținere avize, acorduri, autorizații, etc.

Pe traseul rețelei de canalizare proiectată este necesar să fie prevăzute 4 stații de pompare a apelor uzate (3 SPAU-uri în Revarsarea și 1 SPAU în Isaccea), amplasate în zone unde curgerea gravitațională devine imposibilă din cauza configurației terenului.

Stațiile de pompare vor fi amplasate în cămine din PAFS/GRP/PEID prevăzute cu sistem de ventilație și vor fi echipate cu 1A +1R pompe.

Tabel 3: Centralizator stații de pompare apă uzată în localitățile Isaccea și Revarsarea

Denumire SPAU	Amplasament	Caracteristici hidraulice	
		Q [l/s]	H pompare [m]
Refulare SPAU1 - REVARSAREA	Str. Victoriei (DN 22) intersecție cu str. Pescarilor	3.5	13
Refulare SPAU2 - REVARSAREA	Str. Victoriei (DN 22) intersecție cu str. Hatasului	3.5	22
Refulare SPAU3 - REVARSAREA	Str. Victoriei (DN 22) intersecție cu str. Zorilor	5	47
Refulare SPAU5P - ISACCEA	Str. Avram Iancu (DN 22)	3.5	21

Stațiile de pompare vor fi dotate minim cu următoarele elemente și vor avea următoarele caracteristici:

- cheson circular din PAFSIN/PEID/GRP;
- instalații hidraulice complete: cot, clapete de sens, vane de separare pe aspirația și refularea fiecărei pompe
- scară de acces din oțel inoxidabil cu ajutor de acces extensibil din inox, cu maner protejat, cu trepte anti-alunecare;

- traductor de nivel hidrostatic pentru nivel minim (oprire pompă), maxim (pornire pompă) și de avarie
- panou electric și automatizare complet echipat
- peretele corpului stației de pompare prevăzut la partea superioară cu izolație termică pe o adâncime de 1,50 m
- tensiunea de alimentare 380÷480 V;
- frecvența de alimentare: 50 Hz;
- 1A+1R electropompe submersibile, inclusiv cotul de prindere cu talpa, având fiecare caracteristicile conform tabel;
- rotor din fontă și carcasa din fontă, arbore din oțel inox, corp stator din fontă, grad de protecție IP 68, și cablu în lungime de 10m;
- instalație de ventilație naturală (priză de aer proaspăt și gură de evacuare aer viciat).
- vana pentru golirea/aerisirea conductei de refulare.

Pompele vor avea sisteme de glisare pe verticală, astfel încât revizia, repararea sau înlocuirea lor să se facă cu ușurință și în timp scurt, fără să fie nevoie de golirea bazinului de aspirație.

Fiecare stație de pompare va fi prevăzută, înainte de intrare, cu un camin de decantare (CD1, CD2, CD3 Revarsarea și CD5 Isaccea), ce va avea radierul cu 50 cm mai jos față de conducta de intrare din SPAU; acest camin ce va avea rol de decantare pentru obiectele solide ce pot intra accidental în rețeaua de canalizare, iar în interior acestuia, pe conducta care pleacă din camin spre stația de pompare, va fi amplasată o vana sertar până.

Pe conducta de intrare în stația de pompare, în interiorul acesteia, va fi prevăzut un gratar des tip cos, prevăzut cu bare verticale și lanțuri de manevrare.

Împrejmuirea amplasamentelor stațiilor de pompare se va realiza cu panouri din sarma galvanizată, pe stalpi metalici sau din beton armat, cu fundații izolate din beton simplu C12/15.

Pentru executarea de lucrări în bazinul de aspirație va fi prevăzută instalație de ventilație mecanică pentru îndepărtarea gazelor nocive în scopul evitării accidentelor și exploziilor.

### 3. Conducte de refulare ape uzate

Conductele de canalizare sub presiune vor fi realizate din PEID PE 100 PN10, De 63 - 90 - 110 mm și vor avea lungimea totală de 5.222 m.

Tabel 4: Conducte de refulare ape menajere în localitățile Isaccea și Revarsarea

Nr. Crt.	Denumire SPAU	Traseu conducta de refulare	Lungime/ Diametru conducta PEID (mm)	Diametru conducta de refulare (mm)	Camin de vizitare în care să se monteze instalație de disipare a energiei	Sistem rutier
<b>Localitatea Revarsarea</b>						
1	SPAU1	Str. Victoriei (DN22) intersecție cu str. Pescarilor	246	90	CV-300	Macadam/ Subtraversare

Nr. Crt.	Denumire SPAU	Traseu conducta de refulare	Lungime/ Diametru conducta PEID (mm)	Diametru conducta de refulare (mm)	Camin de vizitare în care sa se monteze instalatie de disipare a energiei	Sistem rutier
2	SPAU2	Str. Victoriei (DN22) intersecție cu str. Hatasului	282	90	CV-313	Macadam/ Subtraversare
3	SPAU3	Str. Victoriei (DN22) intersecție cu str. Zorilor	3.668	110	CMex-4	Macadam
<b>Subtotal</b>			<b>4.196</b>			
<b>Localitatea Isaccea</b>						
4	SPAU5P	Str. Avram Iancu	886	90	CMex-5	Macadam/ Subtraversare
5	. CNI existent	Prelungire refulare de pe str. Suhat	140	63	N97	Macadam
<b>Subtotal</b>			<b>1.026</b>			
<b>Total Isaccea-Revarsarea</b>			<b>5.222</b>			

*Nota: în lungimea totală de rețea sunt incluse și lungimile sub/supratraversărilor.*

#### Camine de vane

Pe traseul conductelor se vor amplasa camine cu vane de sectionate/golire/aerisire.

Construcțiile caminelor vor avea dimensiuni și adâncimi diferite și vor fi de 2 tipuri:

- prefabricate din tuburi de beton armat, cu mufa: acestea vor avea diametrul  $\varnothing=1.000$  mm și înălțimea variabilă, în funcție de adâncimea de pozare a conductelor și vor fi prevăzute cu placă din beton armat și cu capac carosabil; aceste camine vor fi utilizate în cazul instalațiilor hidraulice cu o singură funcțiune: sectionare / golire / aerisire.
- tip cuva, din beton armat, carosabile, acoperite la partea superioară cu plăci din beton armat; aceste camine vor fi utilizate în cazul instalațiilor hidraulice cu o funcțiuni multiple: sectionare + golire + aerisire.

Pe traseul conductelor de refulare s-au prevăzut 16 camine cu vane și golire și aerisire/deaerisire, astfel:

- camine cu vane de izolare și golire CVG, echipate cu robineti de sectionare și robineti de golire, cu rol de izolare și golire a tronsoanelor, conform plan de detaliu – 7 buc.;

- camine de aerisire CA, amplasate în punctele înalte ale conductei pentru a permite eliminarea aerului care se formează în timpul funcționării, conform plan de detaliu – 9 buc;

Vanele cu diametre de 80 mm și 100 mm vor fi de tipul sertar până, cu corpul realizat din fonta ductilă.

Golirea tronsoanelor de refulare se va realiza prin intermediul vanelor de golire tip sertar până, Dn 50 mm, cu corpul realizat din fonta ductilă. În caz de nevoie, se poate face golirea în cămin a tronsonului de conductă de refulare izolat, după care apa menajeră va fi vidanjată din bază acestora și transportată la Stația de Epurare Isaccea.

#### Supratraversări viroage

- Pe traseul conductei de refulare de la SPAU2 Reversarea a fost prevăzută o supratraversare de viroagă pe teritoriul UAT Isaccea, în lungime de 10 m. În această situație, supratraversarea se va realiza independent în teava portanță cu conductă de refulare din PEID, De 90 mm, PN10, PE 100, SDR17, protejată în conductă din oțel, izolată termic cu cochilii de poliuretan cu grosimea minimă de 100 mm montată pe două structuri din beton armat (pile) executate câte una pe fiecare mal, pe amplasamente optim alese. Supratraversarea va fi prevăzută cu ventil de dezaerisire pentru apă uzată, protejată în cutie de tablă termoizolată și securizată.

#### Subtraversări de drumuri, viroage

Pe traseul conductelor de refulare au fost prevăzute următoarele subtraversări:

- subtraversări de viroage – 5 buc. în lungime totală de 26 m, ce se vor executa prin foraj orizontal, în conductă de protecție din OL, Dn 219.1 x 7.9 mm și Dn 244.5 x 7.9 mm;

#### Structuri rutiere

De asemenea, a fost prevăzută desfacerea și refacerea următoarelor structuri rutiere:

- drum asfalt L = 25 ml;
- drum macadam: 5161 ml.

#### ○ **Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora**

În perioada de execuție a lucrărilor, resursele naturale, materiile prime și preparatele chimice folosite sunt:

Principalele materiale care vor fi folosite pentru desfășurarea etapei de execuție a lucrărilor de construcții sunt:

- materii prime și materiale necesare pentru realizarea construcțiilor (beton, mortar, ciment, agregate, umpluturi, componente metalice necesare realizării structurilor, panouri metalice termoizolate, lemn, electrozi de sudură, elemente prefabricate din beton, vopsele, etc.);
- materii prime și materiale necesare realizării instalațiilor interioare și conectarea acestora la rețelele existente (conducte, cabluri, fittinguri specifice, electrozi de sudură, etc.);
- materii prime și materiale necesare pentru pozarea conductelor noi sau la reabilitarea celor vechi, pieselor de legătură, rezervoarelor, conducte PVC, PE sau PEID);
- apă în scop igienico – sanitar și apă de baut îmbuteliată;
- carburanți pentru alimentarea utilajelor și autovehiculelor;
- energie electrică;
- Acetilena, oxigen etc.

Nisipul și anrocamentele sunt necesare pentru pozarea conductelor de apă și apă uzată. Cantitatea estimată pentru lucrările care fac obiectul prezentului proiect, este prezentată în tabelul următor. Acestea vor fi achiziționate de Antreprenorul lucrărilor de la societăți comerciale specializate.

Tabel 5: Materii prime, materiale și substanțe chimice necesare în faza de construcție

<b>Materii prime și materiale</b>	<b>Cantitate/ U.M</b>	<b>Destinație</b>	<b>Proveniența</b>	<b>Mod de depozitare</b>	<b>Periculozitate</b>
Conducte realizate din PVC Dn 250 mm	11.207 m	Pentru realizarea rețelelor de canalizare	De la societăți comerciale specializate	Se depozitează temporar în cadrul organizărilor de șantier	Nepericulos
Conducte din PEID PE 100 PN10, De 63 - 90 - 110 mm	5.222 m	Pentru realizarea conductelor de canalizare și conductelor de refulare de la SP apă uzată	De la societăți comerciale specializate	Se depozitează temporar în cadrul organizărilor de șantier	Nepericulos
Fitinguri și camine pentru rețeaua de canalizare	necuantificabil	Pentru realizarea mufarilor la conductele de canalizare	De la societăți comerciale specializate	Se depozitează temporar în cadrul organizărilor de șantier	Nepericulos
Beton	necuantificabil	Pentru realizare cămine de vane, fundații etc.	De la stațiile de betoane	Nu se depozitează pe amplasament	Nepericulos
Ciment	necuantificabil	Pentru realizarea= cămine de vane, fundații etc.	De la stațiile de betoane	Nu se depozitează pe amplasament	Nepericulos
Fier beton	necuantificabil	Pentru rezistența structurilor betonate	De la societăți comerciale specializate	Se depozitează temporar în cadrul organizărilor de șantier	Nepericulos

<b>Materii prime și materiale</b>	<b>Cantitate/ U.M</b>	<b>Destinație</b>	<b>Proveniența</b>	<b>Mod de depozitare</b>	<b>Periculozitate</b>
Sol vegetal	Necuantificabil conform proiectului de detalii	Pentru realizarea umpluturilor necesare, ecologirea zonei	Pământ rezultat din excavații	Se transportă și se depozitează în locuri stabilite de consiliile locale	Nepericulos
Nisip	Necuantificabil conform proiectului de detalii	Necesar la pozarea conductelor	De la societăți comerciale specializate	Se depozitează temporar în cadrul organizărilor de șantier	Nepericulos
Apa din sursa de suprafață și surse subterane	Necuantificabil conform proiectului de detalii	Pentru implementarea proiectului (apa necesară în organizări de șantier în timpul implementării proiectului)	Apa din surse de suprafață și subterane existente	Rezervoare în organizările de șantier	Nepericulos
Lemn	necuantificabil	Pt. cofrari	De la societăți comerciale specializate	Se depozitează temporar în cadrul organizărilor de șantier	Nepericulos

<b>SUBSTANȚE CHIMICE în FAZA DE CONSTRUCȚIE</b>				
<b>Substanțe chimice</b>	<b>Fraze de pericol</b>	<b>Periculozitate</b>	<b>Mod de depozitare</b>	<b>Unde se folosește</b>
Oxygen	H270 Poate provoca sau agrava un incendiu; oxidant. H280 Contine un gaz sub presiune; pericol de explozie în caz de încălzire.	Periculos	În incinte special amenajate, bine ventilate departe de materiale combustibile, securizate și cu acces controlat doar pentru personalul special instruit	Lucrari
Acetilena	H220 Gaz extrem de inflamabil	Periculos	În incinte special amenajate, bine ventilate, securizate și cu	Lucrari



<b>SUBSTANȚE CHIMICE în FAZA DE CONSTRUCȚIE</b>				
<b>Substanțe chimice</b>	<b>Fraze de pericol</b>	<b>Periculozitate</b>	<b>Mod de depozitare</b>	<b>Unde se folosește</b>
	H230 Pericol de explozie, chiar și în absența aerului H280 Conține un gaz sub presiune; pericol de explozie în caz de încălzire.		acces controlat doar pentru personalul special instruit	
Motorina	H226 Lichid extrem de inflamabil; H304 Poate fi mortal în caz de înghițire și de pătrundere în căile respiratorii H332 Periculos dacă e inhalat; H315 Provoacă iritarea pielii H351 Poate provoca cancer; H373 Poate cauza expunere prelungită și repetată; H411 Toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung.	Periculos	Nu este cazul. Alimentare se va face la unități specializate și autorizate	Utilaje

Pământul este necesar pentru umplerea săpăturilor, după pozarea conductelor. Consumul de apă este limitat în faza de execuție, în cele mai multe cazuri apa fiind deja înglobată în materialele folosite în construcție. De asemenea, consumul de nisip, pietris, lemn este integrat deja în materiale.

Motorina va fi utilizată ca și combustibil pentru diferitele utilaje, care se vor folosi la construcții. Utilajele folosite vor fi reprezentate de buldozere, buldoexcavatoare, autobasculante etc.

Toate substanțele/preparatele chimice utilizate vor fi achiziționate de la producători autorizați, care furnizează totodată și fișele tehnice de securitate ale acestora, care conțin informații de bază privind compoziția chimică a produsului, iar în cazul preparatelor chimice a principalilor componente și care vor include cele 16 titluri conform cu art. 31, al. 6 din Regulamentul (CE) nr. 1907/2007, privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice (REACH), Anexa II, partea B.

Recipientii cu conținut de substanțe sau preparate chimice, vor conține toate informațiile privind periculozitatea în conformitate cu clasificarea rezultată conform cu Regulamentul (CE) nr.

1272/2008 din 16 decembrie 2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor, informații care se vor regăsi și în fișa tehnică de securitate a produsului. Acestea vor fi păstrate într-un dosar de evidență.

- **Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă**

Energie electrică: se va solicita aviz pentru fiecare Organizare de șantier

Alimentarea cu apă: se va solicita aviz pentru fiecare Organizare de șantier.

Evacuarea apelor uzate: se va solicita aviz pentru fiecare Organizare de șantier dacă este posibil sau se vor amenaja fose septice.

Alimentarea cu energie termică:

Pe perioada desfășurării lucrărilor în anotimpul rece, spațiile de pe șantier care vor funcționa ca vestiare pentru personal, birou, sala de ședințe vor fi încălzite prin sursă proprie (radiatoare/convectoare electrice). După perioada implementării birourile vor fi dotate cu aparate de aer condiționat și radiatoare/convectoare electrice.

- **Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției**

Natura îmbrăcăminții căii de circulație și importanța acesteia pentru traficul rutier reprezintă un reper important pentru lucrările de refacere. După terminarea și recepția provizorie a lucrărilor, suprafețele carosabilă și necarosabilă supuse săpăturilor și lucrărilor de instalații se vor reface și aduce la starea inițială (beton, asfalt, pietris, macadam, sol vegetal), până la recepția finală. La fel, se refac și spațiile verzi care au fost degradate de lucrări prin acoperirea cu pamant vegetal și plantarea de vegetație existentă în zonă. Moluzul și pământul excedentă se vor evacua doar în zonele indicate de către Autoritatea locală.

Prin grija Antreprenorului, la faza de execuție, acesta va identifica, funcție de situația terenului la acel moment, amplasamente prin care să reducă afectarea temporară sau permanentă a spațiilor verzi. Spațiile verzi posibil să fie afectate de lucrări se vor reface integral la finalizarea acestora, terenul aducându-se cel puțin la starea inițială.

- **Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente**

Nu se modifică nicio cale de acces existentă.

- **Resursele naturale folosite în construcție și funcționare**

În vederea realizării proiectului, vor fi necesare diverse materii prime: apă, nisip, pietris, ciment /mortar etc. pentru realizarea infrastructurii proiectate.

În faza de exploatare singura resursă naturală utilizată este apa.

- **Metode folosite în construcție/demolare**

La pozarea conductelor noi, se vor respecta prevederile SR 4163-95 - Rețele de distribuție și STAS 8591/97- Amplasarea în localități a rețelelor subterane.

Săpătura pentru pozarea conductelor de distribuție se va executa atât manual cât și mecanizat. Conducta se va poza pe un pat din material necoeziv (nisip) având granulometria < 10 mm și grosimea de 15 cm. De asemenea peste generatoarea superioară se va realiza un strat de umplutură cu grosimea de 15 cm din același material necoeziv (nisip) cu aceeași granulometrie. În rest umplutura se va executa cu straturi de max. 15 cm (straturi succesive din pământ curățat de elemente cu diametrul > 10 cm și de fragmente vegetale și animale), umplutură compactată 95%.

Adâncimea de pozare a conductelor variază între 1.1 - 1.7 m în ax, în funcție de panta dată conductelor, pentru realizarea golirii tronșoanelor de rețea.

În cazul în care lucrările vor intersecta alte rețele subterane existente a căror poziție nu a fost confirmată prin avize de societățile detinătoare de rețele, se vor lua toate măsurile necesare evitării perturbării bunei funcționări a acestora.

Săpăturile în zonele de intersecție cu alte rețele se vor efectua manual, cu deosebită atenție și cu anunțarea prealabilă a societăților care exploatează rețelele intersectate. Se vor respecta normele de tehnică securității muncii, conform normativelor în vigoare.

La pozarea conductelor se va ține seama de celelalte rețele edilitare existente (LES linie electrică subterană de 20 kV, 6kV și 1 kV; LEA linie electrică aeriană; cabluri alimentare rețea transport urban; TC telefonie; telecomunicații locale, interne și internaționale; gaze naturale de medie presiune și presiune redusă; apă; termoficare; canalizare menajeră și pluvială, etc).

La definitivarea amplasării canalului colector se vor avea în vedere prevederile STAS 8591 - 97 privind rețelele edilitare subterane.

În zonele în care conductele se vor intersecta cu alte rețele, menționate de utilizatori pe planul coordonator, săpăturile vor fi executate manual.

În cazul în care lucrările vor intersecta alte rețele subterane existente, a căror poziție nu a fost confirmată prin avize de către societățile detinătoare de rețele, se vor lua toate măsurile necesare evitării perturbării bunei funcționări a acestor rețele.

- **Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară**

Durata de realizare a proiectului pe faze de lucru va fi de 24 luni, după cum urmează:

Organizare licitației de proiectare – faza PT	aprox 4 luni
Studii de teren (geo, topo, etc)	aprox 2 luni
Proiectul tehnic, caietul de sarcini, documentație pentru obținerea autorizațiilor, pregătirea licitației de execuție	aprox 4 luni
Realizarea investiției	aprox 15 luni
<u>Recepția finală și verificarea lucrărilor</u>	<u>aprox 1 luna</u>
<i>Total</i>	<i>24 luni</i>

În faza de execuție pentru realizarea investiției sunt necesare un număr de aproximativ 20 persoane:

- muncitori construcții - pentru amenajarea terenului (terasamente, nivelări) și aducerea acestuia la cotele din Proiect, pentru realizarea încadrării tuturor lucrărilor de construcții specifice de canalizare menajeră;
- muncitori specializați - pentru asamblare și instalare echipamente și instalații tehnologice

Strategia de exploatare/operare și întreținere

Stăția de pompare apă uzată este proiectată ca instalație compactă, prefabricată, instalarea, montajul, probarea și punerea în funcțiune a stației vor fi făcute în deplină conformitate cu recomandările producătorului, de către personalul specializat al acestuia, în colaborare cu personalul Antreprenorului.

Stăția de pompare va fi adusă ca furnitură completă și montată în amplasament, în săpătură deschisă, sprijinită corespunzător. Lucrările de terasamente inclusiv sprijinirile peretilor săpăturii vor fi executate în conformitate cu prevederile standardelor și normativelor privind lucrările de acest tip și de asemenea cu respectarea strictă a reglementărilor privind protecția, siguranța și securitatea muncii.

După finalizarea lucrărilor terenul va fi adus la cotele din situația existentă înainte de începerea execuției. Dacă pentru realizarea lucrărilor de investiție au fost afectate structura rutieră a părții carosabile și trotuarele de acces pietonal, acestea vor fi refăcute la starea lor inițială, anterioară începerii lucrărilor de execuție.

Se recomandă ca înainte de punerea în funcțiune a sistemelor centralizate de canalizare menajeră, să se realizeze o campanie de informare a cetățenilor localităților Isaccea și Revarsarea, aflate în administrarea orașului Isaccea, privind modul de funcționare și utilizare a noilor sisteme.

- **Relația cu alte proiecte existente sau planificate**

În prezent localitatea Isaccea beneficiază de un sistem mixt de colectare a apelor uzate menajere și pluviale, iar la finalizarea investițiilor făcute localitatea va beneficia de un sistem divizor de colectare a apelor uzate menajere. Sistemul actual are un grad de acoperire de 95 %, dar numai 29,6 % din populație este conectată la sistem. Rețeaua de canalizare existentă a fost reabilitată și extinsă prin programele de finanțare POS Mediu, CNI și POIM.

- **Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare**

### **Scenarii propuse – minim două scenarii**

#### **1. Sistemul de canalizare menajeră**

Pentru identificarea soluției tehnico-economice optime în vederea realizării sistemului de canalizare menajeră în localitatea Revarsarea, aflate în administrarea orașului Isaccea, au fost analizate 2 scenarii după cum sunt detaliate în continuare:

#### **Scenariu I**

Ca prim scenariu se propune colectarea apelor uzate prin intermediul conductelor realizate din material PVC Dn 250 mm pe o lungime totală de 9.351 m, 3 stații de pompare apă uzată și 950 m de conductă de refulare din PEID, De 90 și 110 mm, care vor asigura transportul apelor uzate menajere până la noua Stație de Epurare ce se va construi la periferia localității Revarsarea.

Conductele se vor amplasa în acostamentul drumului național DN22 (pe ambele părți), iar pe restul străzilor se vor amplasa pe mijlocul acestora.

Colectoarele stradale de canalizare ape uzate menajere vor fi prevăzute cu cămine de vizitare, amplasate la distanța maximă de 60 m între ele, precum și la fiecare schimbare de pantă, diametru sau direcție. Căminele de vizitare se propun a fi realizate de formă circulară, cu diametrul interior Dn 1000 mm, din beton și vor fi prevăzute cu capace carosabile.

Noua Stație de Epurare va fi compactă, de tipul containerizat și va fi amplasată în extremitatea estică a localității Revarsarea, pe partea stângă a DN 22, sens de mers spre Isaccea. Dimensionarea Stației de Epurare se va face la debitul de 5 l/s. Descarcarea efluentului se va face în fluviul Dunarea printr-o conductă de descarcare în lungime de 2600m.

Traseul rețelilor proiectate va respecta planurile de situație.

Avantaje:

- Rețeaua de canalizare menajera:
  - o Greutate specifică redusă a conductelor de PVC;
  - o Montare rapidă și ușoară
  - o Lungimi mari de montare ceea ce presupune îmbinări mai puține;
  - o Posibilitate de debitare ușoară
  - o Posibilitate ușoară de racordare a gospodăriilor direct pe colector;
  - o Rezistențe chimice superioare comparativ cu țevile din ceramica vitrificată la care aceasta este dată de rezistența glazurii care se poate deteriora;
  - o Rezistența la impact mai mare decât țevile din ceramica vitrificată;
  - o Flexibilitate marită în timp;
  - o La sarcini mecanice mari permite o anumită deformare fără a afecta structura materialului;
  - o Nu este sensibilă la vibrații;
- Stația de Epurare:
  - o -

Dezavantaje:

- Stația de Epurare:
  - o Cost de investiție al sistemului de canalizare menajera ce conține și Stație de Epurare este unul semnificativ mai mare comparativ cu Opțiunea a 2-a;
  - o Este nevoie de personal bine instruit pentru operarea Stației de Epurare;
  - o Costuri de operare și mentenanță destul de ridicate.

## Scenariu II

În scenariu II se propune colectarea apelor uzate prin intermediul conductelor realizate din material PVC Dn 250 mm pe o lungime totală de 9.351 m, 3 stații de pompare apă uzată și 4.196 m de conductă de refulare din PEID, De 90 și 110 mm, care vor asigura transportul apelor uzate menajere până la căminele aferente canalizării existente din orașul Isaccea și apoi către Stația de Epurare.

Conductele se vor amplasa în acostamentul drumului național DN22 (pe ambele părți), iar pe restul străzilor se vor amplasa pe mijlocul acestora.

Colectoarele stradale de canalizare ape uzate menajere vor fi prevăzute cu cămine de vizitare, amplasate la distanța maximă de 60 m între ele, precum și la fiecare schimbare de pantă, diametru sau direcție. Căminele de vizitare se propun a fi realizate de formă circulară, cu diametrul interior Dn 1000 mm, din beton și vor fi prevăzute cu capace carosabile.

Traseul rețelilor proiectate va respecta planurile de situație.

Avantaje:

- Rețeaua de canalizare menajera:
  - o Cost de investiție mai scăzut comparativ cu opțiunea 1 prin prisma faptului că nu mai este necesară construirea, operarea și mentenanța Stației de Epurare propusă în Opțiunea 1;

- Greutate specifică redusă (conductele pot fi transportate și montate mai ușor decât cele din ceramica vitrificată);
- Montare rapidă și ușoară
- Lungimi mari de montare ceea ce presupune îmbinări mai puține;
- Posibilitate de debitare ușoară
- Posibilitate ușoară de racordare a gospodăriilor direct pe colector;
- Rezistență chimică superioară comparativ cu țevile din ceramica vitrificată la care aceasta este data de rezistența glazurii care se poate deteriora;
- Rezistență la impact mai mare decât țevile din ceramica vitrificată;
- Flexibilitate mare în timp;
- La sarcini mecanice mari permite o anumită deformare fără a afecta structura materialului;
- Nu este sensibilă la vibrații;
- Pentru întreținerea rețelei de canalizare menajeră se poate folosi personalul sistemului de canalizare Isaccea.
- Stația de Epurare Isaccea a fost realizată în anul 2012 prin Programul POS Mediu și a fost dimensionată inclusiv la debitul de apă uzată aferent localității Revarsarea.

Dezavantaje:

- Rețeaua de canalizare menajeră:
  - Nu are dezavantaje.

**Concluzie:**

Având în vedere argumentele pro și contra în privința celor 2 opțiuni enunțate mai sus, scenariu recomandat în cazul înființării rețelei de canalizare menajeră este **SCENARIUL II**.

Lucrările se vor desfășura sub supravegherea unui responsabil tehnic cu executia, atestat conform normelor legale în vigoare. La executarea și predarea lucrării se vor respecta reglementările din Legea nr.10 –1995 privind calitatea în construcții și H.G. nr. 273-1994 privind recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora. În conformitate cu prevederile legale, cele trei părți implicate, respectiv Beneficiarul, Proiectantul și Constructorul se vor îngriji de întocmirea Cartii Tehnice a construcției.

- ***Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor)***

- ALTE AUTORIZAȚII CERUTE PENTRU PROIECT: conform Certificatului de urbanism s-au solicitat următoarele avize și acorduri:

- aviz alimentare cu apă
- aviz gaze naturale
- aviz canalizare
- aviz telefonizare
- aviz alimentare cu energie electrică

- ***Alte autorizații cerute pentru proiect***

Investitia se va realiza în condițiile de autorizare prevăzute de Legea 50/1991 modificată și completată ulterior, respectiv cu parcurgerea în continuare a următoarelor etape:

- obținerea Certificatului de Urbanism la faza D.T.A.C;
- întocmirea Studiului de Fezabilitate;
- întocmirea Proiectului Tehnic și elaborarea Detaliilor de Executie;
- întocmirea Documentației Tehnice pentru obținerea Autorizației de Construire;
- obținerea avizelor și acordurilor cerute prin Certificatul de Urbanism;
- obținerea Autorizației de Construire.

#### IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE

- **Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului**

Sistemele de canalizare vor funcționa pe o perioadă de circa 50 de ani, cu probabilitatea de prelungire în urma reviziilor. Astfel nu sunt necesare, la acest moment, prevederea de modalități de închidere, dezafectare.

- **Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului**

Zonele în care se va interveni, conform lucrărilor proiectului, se vor ecologiza prin îndepărtarea tuturor categoriilor de deseuri, iar pământul decopertat se va aduce la cota inițială. Pentru o refacere rapidă a vegetației se recomandă ca pământul să fie depozitat pe orizonturi pedologice.

- **Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz**  
NU este cazul.

- **Metode folosite în demolare**

NU este cazul, nu sunt prevăzute lucrări de demolare a unor construcții existente.

- **Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare**

Scenariu recomandat în cazul înființării rețele de canalizare menajera este SCENARIUL II.

- **Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor)**

Eliminarea deșeurilor generate în perioada de construcție a obiectivelor de investiție menționate prin proiect se va face prin Serviciile de salubritate existente. Antreprenorul va încheia contracte de preluare a deșeurilor generate pe fiecare amplasament în parte.

#### V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI

- **Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare**

Coordonatele orașului Isaccea sunt 45°16'11"N 28°27'35"E.

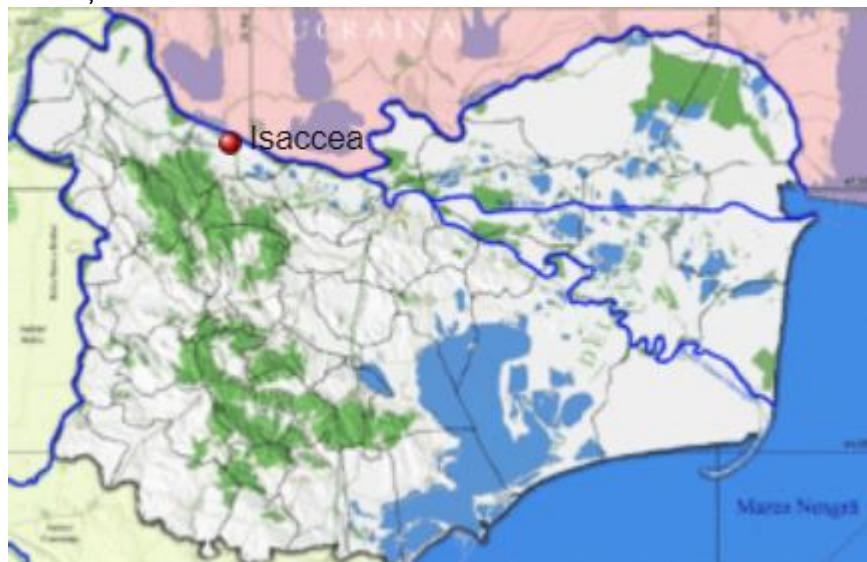


Figura 2: Poziționarea orașului Isaccea față de granițe

Județul Tulcea este un județ de graniță, învecinându-se în partea de nord cu Ucraina. Activitățile propuse în cadrul proiectului analizat nu se regăsesc în Anexa I – „Lista cuprinzând activitățile propuse” a Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25.02.1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001.

- **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**

Conform datelor publicate în Monitorul Oficial al României, partea I, nr. 113 bis /15.11.2016 "Lista monumentelor istorice 2015" (<https://patrimoni.ro/images/lmi-2015/LMI-TL.pdf>) în localitățile unde sunt propuse a se realiza investiții, conform proiectului, au fost identificate următoarele monumente istorice, detaliate în tabelul următor.

Deoarece coordonatele Stereo 1970 ale acestor monumente istorice nu sunt publice (nu se regăsesc pe site-ul Direcției Județene pentru Cultură Tulcea și nici în lista mai sus menționată (numai anumitor monumente li s-au precizat coordonatele geografice) nu s-a realizat localizarea investițiilor în raport cu patrimoniul cultural.

Tabel 6: Lista monumentelor istorice, 2015, județul Tulcea

Nr. crt.	Cod LMI	Denumire	Localitate	Adresă	Datare
176	TL-I-s-A-05804	Situl arheologic "Cetatea Noviodunum"	oraș ISACCEA	"La Pontonul Vechi", la cca. 1 km E de limita orașului și cca. 1 km V de	



Nr. crt.	Cod LMI	Denumire	Localitate	Adresă	Datare
177	TL-I-m-A-05804.01	Așezare medievală	oraș ISACCEA	punct subtraversare magistrale gaz metan "La Pontonul Vechi", la cca. 1 km E de limita orașului și cca. 1 km V de punct subtraversare magistrale gaz metan	sec. VIII - XV, Epoca medievală
178	TL-I-m-A-05804.02	Cetatea Noviodunum cu sistemul său defensiv	oraș ISACCEA	"La Pontonul Vechi", la cca. 1 km E de limita orașului și cca. 1 km V de punct subtraversare magistrale gaz metan	sec. I - VII, Epoca romană, romano-bizantină
179	TL-I-m-A-05804.03	Așezare civilă	oraș ISACCEA	"La Pontonul Vechi", la cca. 1 km E de limita orașului și cca. 1 km V de punct subtraversare magistrale gaz metan	sec. I - VII, Epoca romano-bizantină
180	TL-I-m-A-05804.04	Așezare getică	oraș ISACCEA	"La Pontonul Vechi", la cca. 1 km E de limita orașului și cca. 1 km V de punct subtraversare magistrale gaz metan	Latène, Cultura geto - dacică
181	TL-I-m-A-05804.05	Așezare	oraș ISACCEA	În NE orașului	sec. VIII - XV, Epoca medievală
182	TL-I-m-A-05804.06	Tumuli	oraș ISACCEA	"Mobilele Dese", la 3 km S de "Pontonul Vechi"	sec. I - II p. Chr.

- **Hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia**

Conform C.U. nr. 73 din 23.11.2022, proiectul se va implementa în intravilanul și extravilanul orasului Isaccea, pentru străzile AVRAM IANCU, CALEA MACIN, SUHAT, 9 MAI, 8 MARTIE, CÂMPULUI, FÂNTÂNILOR, FLORILOR, HĂȚAȘULUI, PESCARILOR, VICTORIEI, ZORILOR, județul Tulcea, identificate prin CF nr. 32818733170; 33154; 33156; 31467; 31494; 32623; 32663; 32638; 32634732628; 32627; 32647; 32632; 31840; 31841; 32637; 32642; 33163; 33166; 33145; 33167; 33152; 33168; 33164; 33165; 33169; 33147; 33151; 33162; 33177; 33161; 33148; 33153; 33144; 33160; 33149; 33150; 33159; 32626; 32641; 32636, nr. topografic nr. cadastral T63, Cc2228/1; T56, Dr688/1; T57, Dr692/3; T15, Dr254/1; Dr419, Dr456, Dr492; Dr 667/1, Dr679, Dr658, Dr748; Dr52; Dr215; Dr27; Dr 236; Dr 596; Dr474; Dr17, Dr 103; Dr247, Dr251, Dr285, Dr245, Dr572, Dr667; Dr198/2; Dr198/3; Dr69; Dr68; Dr637/1; Dr623/2; Dr623/1;

Dr406/3; Dr406/2; Dr362/2; Dr362/1; Dr 141/3; DM41/1; Dr6/3; Dr673/1; Dr595/1; Dr417/1; Dr451/1; Dr302/1; Dr284/1; Dr160/1; DM02/1; Dr89/1; DM6/1; Dr4/1; Dr571; Dr570;Dr528. / 32818; 33170; 33154; 33156; 31467; 31494; 32623; 32663; 32638; 32634; 32628; 32627; 32647; 32632; 31840; 31841; 32637; 32642; 33163; 33166; 33145; 33167; 33152; 33168; 33164; 33165; 33169; 33147; 33151; 33162; 33177; 33161; 33148; 33153; 33144; 33160; 33149; 33150; 33159; 32626; 32641; 32636.

- **Politici de zonare și de folosire a terenului**

Conform C.U. nr. 73 din 23.11.2022 terenurile pe care se vor construi investițiile prevăzute prin proiect au folosința actuală: drumuri de interes local și național, rețele tehnico-edilitare, trotuare.

- **Arealele sensibile**

Proiectul intră sub incidența art. 28 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitaculelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare, amplasamentul acestuia fiind situat parțial la limita ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim Sinoe (detaliat în cap. XIII).

- **Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970**

Coordonatele stereo 70 ale amplasamentelor investițiilor din proiect sunt redată în tabelul următor:

Tabel 7: Coordonatele stereo 70 ale amplasamentelor investițiilor din proiect

Crt	UAT	Investiție	Coordonate stereo '70	
			X(m) Nord	Y(m) Est
1.	Isaccea- oraș Isaccea	Conductă canal Isaccea	422.795,76	772.407,10
2.			423.313,98	772.226,74
3.	Isaccea- oraș Isaccea	Conductă refulare Isaccea	422.795,57	772.416,22
4.			423.332,77	772.229,65
5.	Isaccea- oraș Isaccea	Conductă canal Isaccea	424.984,33	770.747,48
6.			424.808,20	770.173,18
7.	Isaccea- oraș Isaccea	Conductă refulare Isaccea pe stradă	425.163,93	769.347,81
8.			425.035,07	768.866,98
9.			424.742,07	768.512,41
10.			424.761,72	768.105,13
11.	Isaccea- sat Revărsarea	Conductă canal pe străzi locale Revărsarea	425.047,37	766.769,98

Crt	UAT	Investiție	Coordonate stereo '70	
			X(m) Nord	Y(m) Est
12.		Conductă canal pe străzi locale Revărsarea	425.241,25	765.279,07

- **Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare**

A se vedea analiza opțiunilor din Cap. III, pct."Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare".

## VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE

### A.Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

#### a) Protecția calității apelor:

- **Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul**

În perioada de execuție a investițiilor propuse, principalele surse de poluare pentru ape sunt reprezentate de lucrările de realizare a sistemului de alimentare cu apă, a sistemului de canalizare, organizarea de șantier, traficul utilajelor și mijloacelor de transport. Impactul asupra componentei de mediu apă în etapa de realizare a investiției este nesemnificativ și temporar.

Sursele de poluare **pe timpul execuției pot fi:**

- amplasarea necorespunzătoare sau avarierea containerelor sanitare în cadrul organizării de șantier.
- lucrările desfășurate pe șantier și traficul utilajelor și mijloacelor de transport sunt generatoare de noxe și pulberi care, prin intermediul ploilor, spală suprafața organizării de șantier, rezultând astfel ape pluviale uzate.
- depozitarea pe termen lung a deșeurilor rezultate în perioada de execuție
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor tehnologice (deșeuri metalice, folie de polietilenă, conducte de PVC, conducte de PEHD) care pot contamina factorul de mediu apă și pot modifica proprietățile fizico-chimice ale componentei hidrice;
- depozitarea necorespunzătoare a materiilor prime utilizate în implementarea investiției;
- întreținerea necorespunzătoare a utilajelor utilizate pentru realizarea lucrărilor propuse
- stațiile de mentenanță a utilajelor și mijloacelor de transport pot genera uleiuri, combustibili și apă uzată de la spălarea mașinilor.
- utilajele și mijloacele de transport ale șantierului datorită accidentelor, prin scurgeri de uleiuri și carburanți.

Lucrările de execuție se vor realiza conform prevederilor legislației în vigoare.

Organizarile de șantier nu vor fi amplasate în zona forajelor de alimentare cu apă și a cursurilor de apă, astfel asigurându-se prevenirea și minimizarea impactului asupra corpurilor de apă de suprafață și subterane.

**În perioada de exploatare**, în cazul în care tehnologia este exploatată corespunzător, infrastructura de alimentare cu apă și canal nu va produce poluări care să afecteze factorii de mediu: sol, apă de suprafață sau subterane.

În această fază de funcționare a investiției sursele de poluare a apelor de suprafață și a celor subterane sunt următoarele:

- eventuale avarii ale conductelor de canalizare care pot permite scurgeri ale apelor uzate și contaminarea apelor de suprafață sau a celor subterane.

Măsurile ce se vor lua prin proiectare exclud orice risc de poluare a apelor în exploatarea sistemului.

#### - **Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute**

Pe perioada de realizare a investiției nu se vor utiliza instalații de epurare sau preepurare a apelor uzate. Realizarea sau îmbunătățirea unor instalații de epurare a apelor uzate nu reprezintă obiective ale proiectului propus.

#### **b) Protecția aerului:**

##### - **Sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri**

Surse de poluare a aerului în **perioada de execuție** pot fi:

- pulberi și praf generate de lucrările de săpare a tranșeelor pentru pozarea conductelor, emisia acestor poluanți va fi limitată în timp pentru un amplasament dat - lucrările se vor executa pe tronsoane, care sunt programate succesiv în funcție de graficul de execuție și ritmul de finalizare a lucrărilor.
- utilajele și echipamentele prin funcționarea lor în zona fronturilor de lucru. Poluarea specifică activității utilajelor și echipamentelor se apreciază după consumul de carburanți care generează poluanți precum: NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, CO, COV<sub>nm</sub>, aldehide, hidrocarburi, acizi organici, particule în suspensie și sedimentabile.
- traficul rutier desfasurat atât în și dinspre organizarea de șantier. Poluarea specifică traficului rutier se apreciază după consumul de carburanți care generează poluanți precum: NO<sub>x</sub>, CO, COV<sub>nm</sub>, particule în suspensie și sedimentabile.
- neîntretinerea corespunzătoare a utilajelor și vehiculelor
- praful generat de excavatiile realizate, traficul utilajelor și manipularea materialelor de construcții
- depozitarea în condiții improprietăți a combustibililor utilizați pentru realizarea lucrărilor de construcții

Minimizarea impactului emisiilor de la vehiculele rutiere și nerutiere prin păstrarea valorilor concentrațiilor de poluanți sub limitele normate se va realiza prin utilizarea echipamentelor în bună stare de funcționare și în bune condiții tehnice.

Poluanții menționați se manifestă doar pe o perioadă scurtă de timp și pe tronsoane ale lucrărilor de execuție care se mută odată cu evoluția lucrărilor. De aceea, se estimează că în perioada de construcție impactul poluant asupra atmosferei va fi minim și perioada de expunere va fi redusă.

Potențiale surse de poluare a aerului **în faza de funcționare a investiției** pot fi:

- emisii de gaze și antrenarea unor particule în suspensie rezultate din traficul auto generat ca urmare a activităților de mentenanță sau de intervenție în caz de avarii;
- emisii atmosferice și mirosuri din procesul tehnologic de tratare a apelor uzate.

- **Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă**

Atât în faza de realizare a investiției, cât și în faza de exploatare a investiției, nu se vor utiliza instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.

Se recomandă următoarele măsuri pentru **perioada de execuție**:

- amenajarea de platforme speciale pentru depozitarea materialelor, a utilajelor și deșeurilor
  - activitățile care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic sau se va urmări o umectare a suprafețelor
  - verificarea periodică a utilajelor și mijloacelor de transport în ceea ce privește nivelul de emisii de monoxid de carbon și a altor gaze de esapament și punerea în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni. În acest sens, unitățile de construcții vor trebui să se doteze cu aparatura de testare necesară și să efectueze reviziile la utilajele și mijloacele de transport, conform instrucțiunilor specifice.

Pe **perioada de exploatare**, se recomandă următoarele măsuri:

- Realizarea de inspecții periodice ale rețelei de canalizare pentru a se detecta la timp orice disfuncționalități și adoptarea măsurilor corective adecvate pentru evitarea mirosurilor neplăcute/altor defecțiuni.

În perioada de funcționare se vor monitoriza, după caz, imisiile, în special legate de mirosuri NH<sub>3</sub> și H<sub>2</sub>S.

**c) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:**

- **Sursele de zgomot și de vibrații**

În **perioada de execuție** pentru realizarea diferitelor categorii de lucrări (excavatii, săpături etc.) se folosesc o serie de utilaje de construcție și mijloace de transport. Toate acestea reprezintă o primă sursă de zgomot în perioada de execuție, sursa care este deci generată de activitatea care se desfășoară în cadrul șantierului.

O altă sursă de zgomot în perioada de execuție este reprezentată de circulația mijloacelor de transport care transportă materiile prime necesare realizării lucrării, precum și de traficul utilajelor de construcție din cadrul șantierului (motocompresor, macara, încărcător, buldozer, pompa beton, autobetoniere, autobasculante, excavator etc).

Ca surse suplimentare de zgomot în perioada de execuție a proiectului, pot fi amintite traficul rutier și activitățile existente care se desfășoară în vecinătatea infrastructurii.

Locuitorii străzilor pe care se vor efectua lucrările, vor suporta impactul în perioada de execuție. Intensitatea zgomotului și vibrațiilor nu va fi cu mult mai mare comparativ cu perioade normale fără lucrări.

În **perioada de exploatare**, principala sursă de zgomot este reprezentată de:

- stațiile de pompare ape uzate de pe traseul rețelei de canalizare.

- **Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor**

În timpul execuției lucrărilor, se vor avea în vedere următoarele măsuri de protecție împotriva zgomotului și vibrațiilor

- pentru amplasamentele din vecinătatea localităților, se recomandă lucru numai în perioada de zi, respectându-se perioada de odihnă
- pentru a nu se depăși limitele de toleranță admise, în perioada de execuție, utilajele și mijloacele de transport folosite vor fi supuse procesului de atestare tehnică.

- în vederea atenuării zgomotelor și vibrațiilor provenite de la utilajele de construcții și transport, se va asigura folosirea de utilaje și mijloace de transport silentioase, precum și evitarea rutelor de transport prin localități și utilizarea unor rute ocolitoare
- pentru reducerea nivelului de zgomot, este necesară reducerea la minimum a traficului utilajelor de construcție în apropierea zonelor locuite
- întreținerea și funcționarea la parametri normali ai mijloacelor de transport, utilajelor de construcție, astfel încât să fie atenuat impactul sonor.

Impactul resimțit de locuitorii zonelor afectate de lucrările proiectului va fi redus prin respectarea unui orar strict al perioadelor de lucru și al orelor de liniște, impuse constructorului prin Normele de Lucru. Zgomotul și vibrațiile produse pe timpul perioadei de execuție se vor încadra în limitele normale cuprinse în STAS 10009-1988. Având în vedere acest lucru, s-a estimat că impactul produs de sursele de zgomot și vibrații va fi nesemnificativ.

Echipamentele electromecanice și pompele din incinta stațiilor de pompare vor fi corect montate, în conformitate cu manualul tehnic al producătorului, astfel ca, în exploatare, se estimează că investițiile propuse nu vor genera zgomot și vibrații peste limitele legale, producând un impact nesemnificativ.

Din măsurătorile efectuate pentru activități similare, nivelul zgomotului în zona utilajelor la distanțe de 10 - 15 m prezintă următoarele valori:

- 60 - 115 dB - zona de acțiune a mijloacelor auto (basculante, cisterne, etc.);
- 70 - 85 dB - zona de acțiune a buldozerului;
- 80 - 125 dB - zona de acțiune a ciocanului pneumatic și picamer;
- 70 - 75 dB - zona de acțiune a încărcătorului frontal.

Activitățile specifice organizării de șantier se vor încadra ca fiind locuri de muncă în spațiu deschis, și se vor raporta la limitele admise conform prevederilor Normelor de Protecție a Muncii, care prevăd ca limita maximă admisă la locurile de muncă cu solicitare neuropsihică și psihosenzorială normală a atenției un nivel acustic echivalent continuu pe săptămâna de lucru de 90 dB. La această valoare se adaugă o corecție de 10 dB în cazul zgomotelor impulsive (impulsuri de amplitudini sensibil egale).

Pentru etapa de funcționare, sursele principale de zgomot vor fi reprezentate de echipamentele care au subansamble în mișcare: pompe de diferite capacități, compresoare sau motoare electrice și termice, generatoare electrice. Totodată, reducerea nivelului de zgomot se va realiza mai ales prin montarea acestor echipamente în interiorul unor hale. Pentru zgomotul din interiorul instalației - în zonele unde valoarea nivelului de zgomot va depăși 85 dB(A), va fi necesar să se utilizeze protecții acustice la urechi, iar aceste zone trebuie să fie vizibil marcate.

Nivelul de zgomot echivalent continuu la limita amplasamentului va avea o valoare de 65 dB(A), conform prevederilor STAS 10009/88, respectiv o valoare de 87 dB(A) la 1 m distanță de echipament, conform Normelor generale de protecție a muncii.

#### **d) Protecția împotriva radiațiilor:**

##### **- Sursele de radiații**

Activitatea specifică ce se va desfășura nu va produce niciun fel de radiații, nu se pune problema poluării în acest mod și a măsurilor de limitare a efectelor.

##### **- Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor**

Nu este cazul.

#### e) Protecția solului și a subsolului:

##### - Sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatiche și de adâncime

În perioada de execuție sursele potențiale de poluare ale solului, subsolului și apelor freatiche ar putea fi: traficul mijloacelor și utilajelor grele dinspre și în organizarea de santier care generează poluanți atât de la arderea combustibililor (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, pulberi), cât și de la funcționarea utilajelor în fronturile de lucru (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, Pb, pulberi), poluanți care prin intermediul mediilor de dispersie, în special prin sedimentarea poluanților din aer, se pot depune pe suprafața solului și conduce la modificări structurale ale profilului de sol;

- întreținerea necorespunzătoare și defecțiuni tehnice ale utilajelor, alimentare cu carburanți, reparații utilaje, accidente ce pot genera pierderi de combustibili și ulei care se pot depune în sol, conducând, de asemenea, la modificări structurale ale solului;
- deșeurile rezultate atât în procesele tehnologice, cât și cele menajere se pot depune și polua solul;
- depozitarea necontrolată și pe spații neamenajate a carburanților și lubrifianților precum și a altor materiale necesare execuției lucrărilor.

Solul va fi afectat temporar de lucrări de realizarea a infrastructurii de apă.

În perioada de execuție a lucrărilor, riscul potențial de poluare a solului este dat de pierderi accidentale de carburanți sau lubrifianți de la vehicule, de la echipamentele electromecanice.

O parte din pământul excavat pe traseele de pozare a conductelor va fi utilizat la reumplere și aducerea la cotele inițiale după pozarea conductelor, iar restul va fi transportat la un depozitul de deșeuri municipale, pentru a fi folosit ca material de acoperire.

Având în vedere cele prezentate, se poate estima că impactul asupra solului și subsolului datorat lucrărilor de execuție va fi minim.

În cazul unei operări în condiții normale - fără defecțiuni - nu vor exista surse de poluare a solului, subsolului și apelor freatiche.

##### - Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului

**In faza de execuție**, impactul asupra factorului de mediu sol poate fi diminuat prin:

- impunerea antreprenorului de a realiza organizări de santier corespunzătoare din punct de vedere al facilităților și al protecției factorilor de mediu prin ocuparea unor suprafețe cât mai mici de teren;
- evitarea ocupării terenurilor suplimentare pentru organizările de santier, bazelor de utilaje, depozite temporare sau definitive de terasamente și materiale de construcții;
- interzicerea amplasării organizărilor de santier, bazelor de utilaje, în zone cu habitate prioritare/comunitare sau în zone cu alunecări de teren;
- se va evita poluarea solului cu carburanți, uleiuri rezultate în urma operațiilor de staționare, aprovizionare, depozitare sau alimentare cu combustibili a utilajelor și mijloacelor de transport sau datorită funcționării necorespunzătoare a acestora;
- orice rezervor de stocare a combustibililor și carburanților va fi atent etansat și
- supravegheat și amplasat pe platforma betonată, în cuva metalică pentru a prelua eventualele scurgeri;
- parcarea corespunzătoare a utilajelor și vehiculelor (pe platforma betonată, în măsura în care acest lucru este posibil);

- colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma execuției lucrărilor și evacuarea în funcție de natura lor pentru depozitare sau valorificare către serviciile de salubritate, pe baza de contract, ținând cont de prevederile OUG nr. 16/2001 privind gestionarea deșeurilor industriale reciclate, aprobată prin Legea nr. 456/2001 și Legii nr. 426/2001 privind regimul deșeurilor pentru aprobarea OUG nr. 78/2000, cu completările și modificările ulterioare;
- depozitarea rațională a materialului excavat, pe orizonturi pedologice, astfel încât să fie ocupate suprafețe cât mai mici de teren;
- refacerea solului (reconstrucție ecologică) în zonele unde acesta a fost afectat prin lucrările de excavare, depozitare de materiale, staționare de utilaje în scopul redării în circuit la categoria de folosință detinută inițial;
- evacuarea controlată a apelor uzate în timpul realizării investiției, astfel încât să se evite infiltrarea acestora în panza freatică;
- în perioada de execuție se interzice deversarea apelor uzate neepurate pe sol;

Constructorul are obligația, conform prevederilor H.G. nr. 856/2002 să realizeze o evidență lunară a gestiunii deșeurilor, respectiv producerii, stocării provizorii, tratării și transportului, reciclării și depozitării definitive a deșeurilor. Această evidență se va ține pe baza "Listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase" prezentată în anexa 2 a H.G. 856/2002.

**După finalizarea lucrărilor** se vor realiza:

- un plan de eliminare a deșeurilor în timpul și la finalizarea lucrărilor și ecologizarea zonei după închiderea șantierului
- refacerea terenurilor ocupate temporar și redarea acestora folosinței inițiale.

În vederea protejării împotriva poluării solului și subsolului se impune în **perioada de operare** respectarea mai multor măsuri, și anume:

- asigurarea unei întrețineri corespunzătoare a infrastructurii de apă/canal;
- se interzice deversarea pe sol a oricăror categorii de ape uzate.

#### **f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:**

##### **- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect**

Proiectul intră sub incidența art. 28 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare, amplasamentul acestuia fiind situat parțial la limita ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim Sinoe (detaliat în cap. XIII).

##### **- Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate**

Pentru limitarea impactului lucrărilor asupra siturilor Natura 2000 s-a optat din faza de proiectare pentru variantele cu cel mai mic impact asupra biodiversității, așa cum rezultă și din analiza de opțiuni.

#### **g) Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:**

- **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**



Pe amplasamentul rețelelor de alimentare și canalizare sau în imediata vecinătate a acestora nu sunt obiective de interes public, investiții, monumente istorice sau de arhitectură, care ar putea fi afectate de lucrările de construcție prevăzute în cadrul proiectului de investiție.

**In perioada de executie a lucrarilor** de construcție a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare, deplasarea utilajelor mari de construcție ar putea perturba traficul rutier sau bloca unele drumuri. În acest sens, este necesar să se prevadă o limitare a accesului în zonele locuite a utilajelor și autovehiculelor cu mase mari. Transportul și manipularea materiilor prime și auxiliare pot cauza disconfort prin zgomot și creșterea concentrațiilor de pulberi în suspensie. Depozitarea necontrolată a deșeurilor rezultate din activitatea de construcție pot crea disconfort din punct de vedere estetic.

- ***Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public:***

Pe perioada executiei lucrarilor de constructie, santierul poate fi o sursa de insecuritate.

Prin respectarea normativelor specifice lucrarilor hidroedilitare și normelor de protecția muncii vor fi evitate accidentele în care se pot implica mijloacele de transport materiale de construcție, și accidentele provocate de utilajele de construcție.

**In perioada de executie a lucrarilor** se vor avea în vedere următoarele măsuri de protecție a locuitorilor din apropierea/vecinătatea fronturilor de lucru:

- în zonele de lucru amplasate în vecinătatea zonelor locuite, activitățile specifice organizării de santier se vor desfășura numai în perioada de zi, cu respectarea perioadei de liniște și odihnă de noapte;
- executarea lucrarilor fara a produce disconfort locuitorilor prin generarea de noxe, praf, zgomot și vibrații;
- evitarea rutelor de transport prin localități și utilizarea unor rute de ocolitoare;
- optimizarea traseelor utilajelor de construcție și mijloacelor de transport a materialelor, astfel încât să fie evitate blocajele și accidentele de circulație; realizarea lucrarilor pe tronsoane, pe baza unui grafic de lucrări, astfel încât să fie scurtată perioada de executie pentru a diminua durata de manifestare a efectelor negative și în același timp pentru tronsoanele afectate să fie redat destinației inițiale într-un interval de timp cât mai scurt;
- utilizarea mijloacelor tehnologice și utilajelor de transport silentioase;
- funcționarea la parametri optimi proiectați a utilajelor tehnologice și mijloacelor de transport pentru reducerea noxelor și zgomotului care ar putea afecta factorul uman;
- umectarea periodică a materialelor de terasamente pentru reducerea emisiilor în atmosfera pe perioada manevrării, care ar putea afecta factorul uman, așezările umane și alte obiective de interes public;
- asigurarea de puncte de curățare manuală sau mecanizată a pneurilor utilajelor tehnologice și mijloacelor de transport;
- evitarea pierderilor de materiale din utilajele de transport;
- asigurarea etanșeității recipientilor de stocare a uleiurilor și combustibililor pentru utilaje și mijloacele de transport;
- asigurarea menținerii curățeniei traseelor și drumurilor de acces folosite de mijloacele tehnologice de transport;
- asigurarea semnalizării zonelor de lucru cu panouri de avertizare;

- asigurarea protecției monumentelor istorice, siturilor arheologice, diverselor asezăminte, construcțiilor și amenajărilor existente, ariilor naturale protejate;
- refacerea ecologică a zonelor afectate de organizările de santier;
- evitarea afectării altor lucrări de interes public existente pe traseul obiectivului propus;
- asigurarea accesului echipelor de intervenție a autorităților specializate pentru prevenirea sau remedierea unor defecțiuni ale rețelelor sau lucrărilor de interes public existente în zona organizărilor de santier;
- toate măsurile prevăzute în prezentul memoriu de prezentare pentru perioada de execuție pentru fiecare factor de mediu în parte pentru a se evita impactul asupra așezărilor umane și a altor obiective de interes public. În situația în care pe timpul execuției lucrărilor de alimentare cu apă și canalizare vor avea loc descoperiri arheologice intamplatoare vor fi sistate lucrările și se va anunța în termen de 72 de ore autoritățile pe raza căreia s-a realizat descoperirea.

Constructorul va respecta condițiile impuse prin avizele/acordurile solicitate prin Certificatul de Urbanism.

**În perioada de funcționare** a investiției pot apărea o serie de forme de impact asupra populației din vecinătatea amplasamentului datorate următoarelor:

- sporirea confortului de locuire prin creșterea gradului de acoperire cu servicii de alimentare cu apă potabilă și de colectare a apelor uzate menajere;
- disconfort datorat zgomotului sau vibrațiilor generate de eventualele lucrări de intervenție în situații de avarie.

#### **h) Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea:**

- **Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșuri generate**

În perioada de realizare a lucrărilor de investiție cuprinse în proiectul propus, vor rezulta deșuri periculoase, nepericuloase și inerte care trebuie valorificate și/sau eliminate conform prevederilor Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare. Principalele deșuri codificate conform HG nr. 856/2002 care vor rezulta pe parcursul execuției lucrărilor de extindere și reabilitare a rețelelor de alimentare cu apă și de canalizare sunt:

Tabel 8: Deșeurile generate în perioada de construcție a obiectivelor propuse prin proiect

<i>Sursele de deșuri</i>	<i>Cod dese</i>	<i>Denumirea deseului generat</i>	<i>Mod de depozitare temporara</i>	<i>Modalitati de gestionare propuse; cod de valorificare/ eliminare (cf. Legii 211/2011, A2 și A3)</i>	<i>Periculozitate - cf. Legii 211/ 2011, Anexa 4</i>
Lucrările de excavare	170101	Deseuri de beton	Depozitare temporara pe amplasamentele organizărilor de santier	Reutilizare la utilizarea umpluturilor-R5	Nepericulos
	170301*	Asfalturi cu continut de gudron de huila	Colectare in recipiente adecvate- depozitare la nivelul organizărilor de santier	Eliminare prin firma specializata -D1	Periculos
	170504	Pamant și pietre din excavarea santurilor de pozare	Depozitare temporara pe amplasamentele organizărilor de santier	Reutilizate la realizarea umpluturilor -R5	Nepericulos

<b>Sursele de deșeuri</b>	<b>Cod deșeu</b>	<b>Denumirea deșeului generat</b>	<b>Mod de depozitare temporară</b>	<b>Modalități de gestionare propuse; cod de valorificare/ eliminare (cf. Legii 211/2011, A2 și A3)</b>	<b>Periculozitate - cf. Legii 211/2011, Anexa 4</b>
	170101	Deseuri de beton de la înlocuirea conductelor	Depozitare temporară pe amplasamentele organizărilor de șantier	Reutilizare la utilizarea umpluturilor-R5	Nepericulos
	170107	Amestecuri de beton, cărămizi, Materiale ceramice de la realizarea construcțiilor	Depozitare temporară pe amplasamentele organizărilor de șantier	Reutilizare la utilizarea umpluturilor-R5	Nepericulos
	170201	Deseuri de lemn din cofraje	Depozitare temporară pe amplasamentele organizărilor de șantier	Reutilizare sau eliminare prin firme specializate -R5/D1	Nepericulos
	170203	Deseuri PEHD, PVC, geotextil de la pozarea conductelor noi, înlocuirea conductelor existente	Depozitare temporară pe amplasamentele organizărilor de șantier	Valorificare prin firmă specializată -R12	Nepericulos
Lucrări de construcție pe amplasamente /trasee	170405	Deseuri de oțel din conducte, vane înlocuite	Depozitare temporară pe amplasamentele organizărilor de șantier	Valorificare prin firmă specializată -R12	Nepericulos
	170407	Deseuri metalice de la armături, taieri, suduri, piese de schimb	Depozitare temporară pe amplasamentele organizărilor de șantier	Valorificare prin firmă specializată -R12	Nepericulos
	170411	Deseuri de cablu de la instalațiile electrice, de măsură și de comandă	Depozitare temporară pe amplasamentele organizărilor de șantier	Valorificare prin firmă specializată -R12	Nepericulos
	170301*	Asfalturi cu conținut de gudron de ulei	Colectare în recipiente adecvate-depozitare la nivelul organizărilor de șantier	Eliminare prin firmă specializată -D1	Periculos
	170603*	Deseuri de la hidroizolație bituminoasă	Colectate în recipiente adecvate -depozitare la nivelul organizărilor de șantier	Eliminare prin firmă specializată D1/D10	Periculos
	150110*	Ambalaje de materii prime cu caracter periculos (vasele)	Colectate în recipiente adecvate - depozitare la nivelul organizărilor de șantier	Eliminare prin firmă specializată -D10	Periculos
	200306	Deseuri din curățarea conductelor reabilitate	Depozitare temporară pe amplasamentele organizărilor de șantier	Eliminare prin firmă specializată -D10	Nepericulos
	170203	Deseuri de benzi de delimitare și avertizare a amplasamentelor de lucru	Colectate în recipiente adecvate - depozitare la nivelul organizărilor de șantier	Valorificare prin firmă specializată -R12	Nepericulos

<b>Sursele de deșuri</b>	<b>Cod deșeu</b>	<b>Denumirea deșeului generat</b>	<b>Mod de depozitare temporară</b>	<b>Modalități de gestionare propuse; cod de valorificare/ eliminare (cf. Legii 211/2011, A2 și A3)</b>	<b>Periculozitate - cf. Legii 211/2011, Anexa 4</b>
	200306	Deseuri de la curățarea canalizării și caminelor de vizitare	Colectate în recipiente adecvate depozitate la nivelul organizatorilor de șantier	Eliminare prin firmă specializată - D1	Nepericulos
Organizări de șantier	150101	Deseuri de carton de la materiile prime și materialele utilizate	Colectate în recipiente adecvate depozitate la nivelul organizatorilor de șantier	Valorificare prin firmă specializată -R12	Nepericulos
	150102	Deseuri de plastic (folie, bandă etc) de la materiile prime și	Colectate în recipiente adecvate depozitate la nivelul organizatorilor de	Valorificare prin firmă specializată -R12	Nepericulos
	150103	Europaleti și alte ambalaje din lemn de la materiile prime și	Colectate în recipiente adecvate depozitate la nivelul organizatorilor de	Valorificare prin firmă specializată -R12	Nepericulos
	150111*	Butelii goale (oxigen, acetilenă)	Depozitate la nivelul organizatorilor de șantier	Returnare la furnizor pentru reumplere. Valorificare prin firmă specializată	Periculoase - H1/H2
	150203	Materiale absorbante, echipamente de protecție uzate	Colectate în recipiente adecvate -depozitate la nivelul organizatorilor de șantier	Eliminate prin firmă specializată -D10	Nepericulos
	200301	Deseuri menajere	Depozitate în pubele ecologice la nivelul organizatorilor de șantier	Eliminare prin firmă de salubritate -D1	Nepericulos
	200304	Deșuri din fosele septice	Fose septice	Eliminare prin vidanșare -D8	Nepericulos

Pe durata funcționării obiectivelor propuse prin proiect, vor rezulta deșuri de la tratarea apelor, prezentate în tabelul următor:

Tabel 9: Deseuri generate în perioada de funcționare a obiectivelor propuse prin proiect

<b>Sursele de deșuri</b>	<b>Cod deșeu</b>	<b>Denumirea deșeului generat</b>	<b>Mod de depozitare temporară</b>	<b>Modalități de gestionare propuse; cod de valorificare/ eliminare (cf. Legii 211/2011 anexele 2 și 3)</b>	<b>Periculozitate - cf. Legii 211/2011, Anexa 4</b>
Canalizare	150110*	Ambalaje de materii prime cu caracter periculos	Colectate în recipient adecvati	Eliminare prin firmă specializată -D10	Periculos -H15
	150103	Europaleti și alte ambalaje din lemn de la materiile prime și materialele utilizate	Colectate în recipiente adecvate	Valorificate prin firmă specializată -R12	Nepericulos

Sursele de deseuri	Cod deșeu	Denumirea deșeului generat	Mod de depozitare temporară	Modalități de gestionare propuse; cod de valorificare/ eliminare (cf. Legii 211/2011 anexele 2 și 3)	Periculozitate - cf. Legii 211/2011, Anexa 4
Activitatea administrativă / personal angajat	150101	Deseuri de carton de la materiile prime și materialele utilizate și de la personal	Colectate în recipiente adecvate la nivelul fiecărui punct de lucru	Valorificare prin firmă specializată -R12	Nepericulos
	150102	Deseuri de plastic (folie, PET) de la consumul personalului	Colectate în recipiente adecvate la nivelul fiecărui punct de lucru	Valorificare prin firmă specializată -R12	Nepericulos
	200101	Hârtie și carton	Colectate în recipiente adecvate la nivelul fiecărui punct de lucru	Valorificare prin firmă specializată -R12	Nepericulos
	170407	Deseuri metalice din activitatea de întreținere a echipamentelor	Colectate în recipiente adecvate la nivelul fiecărui punct de lucru	Valorificare prin firmă specializată -R12	Nepericulos
	150203	Materiale absorbante, echipamente de protecție uzate din activitatea de întreținere	Colectate în recipiente adecvate la nivelul fiecărui punct de lucru	Eliminare prin firmă specializată -D10	Nepericulos
	200301	Deseuri menajere	Depozitare în pubele ecologice la nivelul fiecărui punct de lucru	Eliminare prin firmă de salubritate -D1	Nepericulos
	160209* / 160210* / 200121*	Deseuri de EEE, corpuri de iluminat (tuburi fluorescente etc.) baterii și acumulatori de la echipamente, casare EEE	Recipiente de plastic/carton sau vrac pentru echipamentele voluminoase	Valorificare prin firmă specializată -R12	Periculos -H15

- **programul de prevenire și reducere a cantităților de deșuri generate**

Activitățile desfășurate trebuie să țină cont întotdeauna de o ierarhie a opțiunilor de gestionare a deșeurilor, conform figurii următoare:

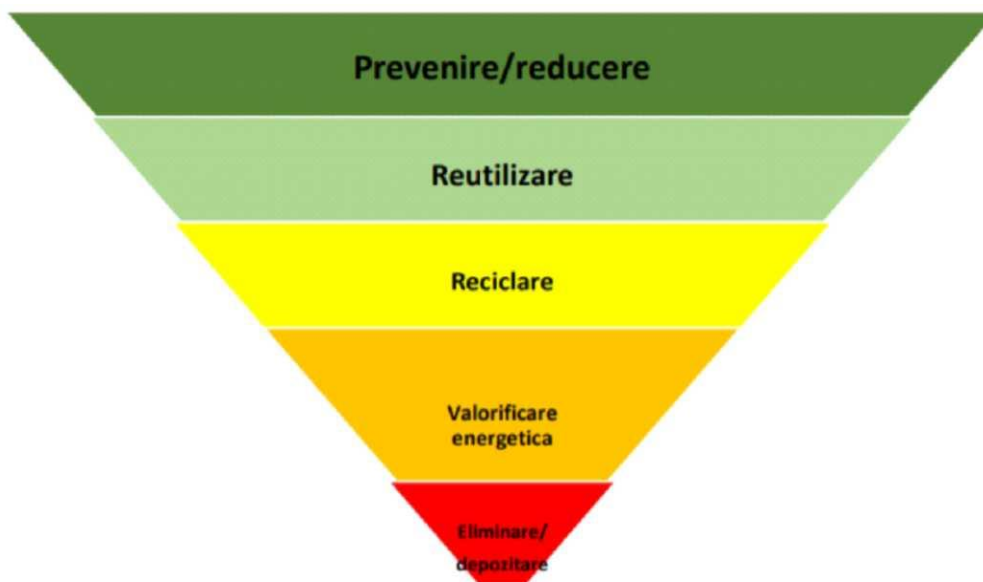


Figura 3: Piramida gestionarii deșeurilor

Prima opțiune este prevenirea producerii de deșeuri prin alegerea, încă din faza de proiectare, a celor mai bune tehnologii. Dacă evitarea producerii de deșeuri nu este întotdeauna posibilă, atunci trebuie minimizată cantitatea de deșeuri generată prin reutilizare, reciclare și valorificare energetică. Astfel, colectarea selectivă a deșeurilor în vederea valorificării acestora contribuie la reducerea cantității de deșeuri ce sunt eliminate prin depozitare.

Etapă de eliminare a deșeurilor trebuie aplicată numai după ce au fost folosite la maxim toate celelalte mijloace, în mod responsabil, astfel încât să nu producă efecte negative asupra mediului.

Cantitățile de deșeuri generate sunt centralizate în evidența gestiunii deșeurilor care se completează lunar, în conformitate cu HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase. Raportul privind evidența gestiunii deșeurilor se transmite lunar și anual către Agenția competentă pentru Protecția Mediului.

**Măsurile specifice privind prevenirea și/sau reducerea cantităților de deșeuri rezultate din activitatea proprie poate fi realizată prin implementarea unor politici și practici cum ar fi:**

- **Gestionarea eficientă a hârtiei/cartonului:**

**Măsuri:**

- Evitarea generării deșeurilor și reducerea folosirii hârtiei:
  - Printare doar dacă este absolut necesar;
  - Print fata- verso;
  - Micșorare fonturi, rezultând astfel mai puține pagini printate.
- Amplasarea optimă în birouri și utilizarea recipientilor pentru colectare selectivă a hârtiei/maculaturii.
- Informarea angajaților în legătură cu tipurile de hârtie/carton care se pot recicla.
- Reutilizarea cutiilor de carton în care este ambalată hârtia utilizată pentru realizarea documentelor.

- Predarea selectivă a deșeurilor de hârtie și carton către agenți economici autorizați în domeniul reciclării.

Responsabil: Angajați

- **Gestionarea eficientă a ambalajelor din materiale plastice/ hârtie/ carton/metal/ lemn**

Măsuri:

- Micșorarea cantității de deșuri de materiale plastice prin scăderea numărului de pahare de unică folosință de la dozatoarele de apă. Angajații sunt încurajați să folosească pahare din sticlă/ cani din ceramică.
- Amplasarea optimă și utilizarea recipientilor pentru colectarea selectivă a deșeurilor de ambalaje generate pe amplasament.
- Reutilizarea pungilor de plastic sau utilizarea sacoselor realizate din materiale textile.
- Achiziționarea de produse neambalate sau produse fără ambalaje excesive.
- Reutilizarea ambalajelor de lemn/metal/plastic utilizate pentru transportul produselor comercializate și ramase pe amplasament în urma dezambalării.

Responsabil: Angajați.

- **Reducerea cantităților de ambalaje contaminate**

Măsuri:

- Achiziționarea produselor lichide în recipiente de volum mare pentru evitarea producerii de deșuri de ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase.
- Prospectarea pieții în vederea identificării produselor eco de curățenie.
  - Respectarea procedurilor de lucru în vederea evitării deteriorării ambalajelor produselor periculoase.

Responsabil: Angajați

- **Îmbunătățirea controlului inventarului**

Măsuri:

- Menținerea unei evidențe clare cu privire la termenii de valabilitate pe fiecare categorie de produse în parte.
- Comandarea de substanțe chimice periculoase numai la comandă și în cantități minime pentru a evita formarea de stocuri și expirarea acestora.
- Distribuirea de substanțe chimice cu termen de garanție limitat de folosire din stocul deja existent, mai vechi, înainte de distribuirea stocului cel nou.

Responsabil: Angajați

- **Gestionarea eficientă a deșeurilor de echipamente electrice și electronice, tuburi fluorescente, baterii/acumulatori**

Măsuri:

- Evitarea generării de DEEE-uri prin repararea echipamentelor defecte,
- Predarea echipamentelor electrice și electronice casate către agenți economici autorizați în domeniul reciclării,
- Înlocuirea tuburilor fluorescente cu corpuri de iluminat pe baza de LED-uri cu durată mare de viață,
- Utilizarea acumulatorilor reincarcabili în locul bateriilor.

Responsabil: Angajați

• **Instruirea angajaților**

Măsuri:

• Instruirea angajaților cu privire la prevenirea generării deșeurilor și obligația reutilizării produselor și a prevenirii și colectării selective a deșeurilor.

Responsabil: compartiment resurse umane/mediu

- **Planul de gestionare a deșeurilor**

Scop: Creșterea gradului de informare și conștientizare, dar și de educare a angajaților cu privire la colectarea selectivă a deșeurilor, pentru a putea fi reciclate și reutilizate, tot acest proces având drept scop protejarea mediului înconjurător

Condițiile pe care trebuie să le îndeplinească sistemul de colectare selectivă a deșeurilor, conform Legii 132/2010:

- a) pentru fiecare locație vor fi amplasate 3 recipiente de colectare selectivă a deșeurilor. În funcție de tipul de deșeurii colectate, recipientele vor avea următoarele culori: albastru pentru deșeurii de hârtie și carton, galben pentru deșeurii de metal și plastic și alb/verde pentru sticlă albă/colorată;
- b) recipientele vor fi amplasate într-un loc ușor accesibil, marcat și indicat corespunzător;
- c) recipientele din interiorul clădirii aparținând instituției vor fi golite în funcție de intensitatea activității/ritmul de umplere de către personalul însărcinat cu efectuarea curățeniei;
- d) marcarea containerelor în culorile prevăzute la lit. b) se poate face prin vopsire, prin aplicare de folie adezivă sau prin alt procedeu similar, pe minimum 20% din suprafața totală vizibilă;
- e) inscripționarea și aplicarea marcajului colorat trebuie să fie durabile și vizibile, astfel încât să se asigure identificarea destinației containerelor și a recipientelor de colectare selectivă.

Măsuri privind gestionarea deșeurilor generate pe amplasament, în conformitate cu legislația în vigoare

- ✓ Deșeurile rezultate din activitate sunt colectate separat, pe fiecare tip de deșeu
- ✓ Toate categoriile de deșeurii sunt depozitate astfel încât să nu afecteze mediul înconjurător, în recipiente de plastic/metal/saci etc, etichetate corespunzător codului deșeurii. Se va evita formarea de stocuri care ar putea prezenta risc de incendiu, mirosuri etc pentru vecinătăți.
- ✓ Locul de depozitare a deșeurilor reciclabile/valorificabile este închis, pe platforma betonată, prevăzut cu un acoperiș și ferit de intemperii.
- ✓ Deșeurile periculoase se stochează în recipiente metalice, rezistente la soc mecanic și termic, închise etanș, spațiul de depozitare respectiv să fie prevăzut cu dotări pentru prevenirea și reducerea poluarii accidentale.
- ✓ La predarea deșeurilor se solicită și sunt păstrate conform legislației, formularele doveditoare privind trasabilitatea deșeurilor periculoase sau nepericuloase.
- ✓ Se va evita formarea de stocuri care ar putea pune în pericol sănătatea umană și ar dauna mediului înconjurător (riscuri de poluare a apei, aerului, solului, fauna, flora, generare de mirosuri, risc de incendiu pentru vecinătăți).
- ✓ Transportul deșeurilor se realizează numai de către operatori economici care dețin autorizație de mediu conform legislației în vigoare pentru activitățile de colectare/stocare temporară/tratare/valorificare/eliminare în baza HG 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.



✓ La predarea deșeurilor se vor completa în 3 exemplare Formularele de încărcare-descărcare deșeuri nepericuloase (Anexa 3) sau Formular de expediție/transport deșeuri periculoase (Anexa 2), după caz, pentru fiecare tip de deșeu, în conformitate cu HG 1061/2008 privind transportul deșeurilor pe teritoriul României. Acestea vor fi semnate și stampilate de către, generator, transportator și colectorul/valorificatorul/eliminatorul final autorizat, un exemplar revenindu-i producătorului de deșeuri (generatorul, cel care preda aceste deșeuri). Acest exemplar poate fi trimis și prin fax sau posta, cu confirmare de primire, către generator, care îl păstrează ca parte a evidenței gestiunii deșeurilor întocmită în conformitate cu HG 856/2002.

✓ Deșeurile PERICULOASE pot fi transportate fără alte aprobări de la autorități competente (APM, ISU) NUMAI DACĂ într-un an, indiferent de numărul transporturilor efectuate, cantitatea totală ESTE MAI MICA DE 1 TONA. Pentru cantități anuale mai mari de 1 tonă se va respecta regimul strict de înregistrare și avizare prevăzut în HG 1061/2008.

✓ Pentru asigurarea trasabilității deșeurilor generate, indiferent de categoria deșeurii predate (nepericulos sau periculos) formularele de încărcare-descărcare deșeuri nepericuloase sau formularele de expediție/transport deșeuri periculoase trebuie completate în totalitate, să aibă număr și serie, datele fiecărui operator implicat, categoria de deșeu transportată, CODUL și CANTITATEA colectată, precum și destinația finală (valorificare/eliminare).

✓ De asemenea, titularul deține contractele cu toți colectorii autorizați să preia deșeurile generate și autorizațiile de mediu ale acestora, în care se menționează activitatea de preluare, colectare, transport deșeuri în vederea efectuării operațiunilor de valorificare și/sau eliminare, și cel mai important, codurile deșeurilor colectate. În cazul în care deșeurile sunt preluate în vederea stocării temporare la colector (acesta nefiind valorificatorul/eliminatorul final), acesta are obligația să pună la dispoziția generatorului datele despre instalația unde se va efectua operația de valorificare/reciclare/eliminare (denumire agent economic, autorizație de mediu, după caz certificat de valorificare/eliminare a deșeurilor preluate).

### i) Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

#### - Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse

În perioada de implementare a proiectului se vor utiliza combustibili pentru funcționarea utilajelor și autovehiculelor folosite, conform tabelului următor:

Tabel 10: Combustibili folosiți pentru funcționarea utilajelor și autovehiculelor

Tip	La ce este utilizat	De unde provine	Loc de depozitare	Grad de periculozitate
Motorina	Funcționarea utilajelor și autovehiculelor utilizate	De la stații de distribuție carburanți	Nu se depozitează pe amplasamentele organizărilor de șantier	Periculos
Ulei hidraulic	Funcționarea utilajelor și autovehiculelor utilizate	De la stații de distribuție carburanți	Nu se depozitează pe amplasamentele organizărilor de șantier	Periculos

Tip	La ce este utilizat	De unde provine	Loc de depozitare	Grad de pericolozitate
Ulei de transmisie	Functionarea utilajelor și autovehiculelor utilizate (cutiilor de viteza)	De la stații de distribuție carburanți	Nu se depozitează pe amplasamentele organizărilor de șantier	Periculos
Ulei de motor	Functionarea și autovehiculelor utilizate	De la stații de distribuție carburanți	Nu se depozitează pe amplasamentele organizărilor de șantier	Periculos

În perioada de realizare a investiției ar putea fi considerată necesară utilizarea punctuală și în situații excepționale a sudurii cu flacără oxiacetilenică. Astfel, pot fi enumerate ca probabil a fi folosite și următoarele substanțe și preparate chimice periculoase, conform tabelului următor:

Tabel 11: Substanțe și preparate chimice periculoase

Substanța/ Preparatul chimic	Date de identificare	Fraze de risc	Pericolozitate	Depozitare	Destinație
Oxygen	CAS:7782-44-7 EC:231-956-9	CLP: H270 - oxidant, poate cauza sau intensifica arderea; gaz sub presiune DSC: O; R8 - oxidant; contactul cu materialele combustibile poate provoca incendii	Periculos	Pe amplasamentul organizării de șantier, tuburi sub presiune pe rastel, sub cheie, separat de orice alte materiale	Lucrări de sudură

Substanța/ Preparatul chimic	Date de identificare	Fraze de risc	Periculozitate	Depozitare	Destinație
Acetilena	CAS: 74-862 EC: 200-8169	CLP: H220 - gaz extrem de inflamabil; EUH006 - exploziv cu sau fara contact cu aerul DSC: R5- R6F+; R12	Periculos	Pe amplasamentul organizării de șantier, tuburi sub presiune pe rastel, sub cheie, separat de orice alte materiale	Lucrări de sudură

- **Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației**

Va exista o evidență strictă a tuturor cantităților existente pe amplasament. Modul de depozitare a fost descris în tabelele anterioare.

**B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.**

**SOL și TERENURI**

Infrastructura de apă și apă uzată presupune executarea unor lucrări de decopertare a acoperirii de sol vegetal, excavarea solului pentru pozarea conductelor și asternerea stratului de nisip sub conducte și rambleierea santurilor formate astfel încât terenul să fie adus la cota și starea fizică de dinaintea executiei lucrărilor. În general, pentru pozarea conductelor de transport apă și apă uzată se folosesc suprafețele adiacente căilor de acces, pozarea realizându-se în zona de protecție/ampriza a drumului cu vegetație ierboasă, nefiind necesare lucrări de defrisare pentru executia lucrărilor de excavare.

Suprafețele de teren ocupate definitiv de construcțiile executate sunt cele aferente SPAU-urilor.

În aceste locații pe lângă lucrările de excavare sunt executate și lucrări de fundare a infrastructurii care implică fundații de beton armat pe care se vor ridica viitoarele construcții. În perioada de execuție a infrastructurii de apă și apă uzată sunt necesare organizări de șantier pentru amplasarea unor containere tip vagon utilizate ca și vestiar, administrativ sau depozite de materii prime care necesită depozitare închisă, iar în aer liber în cadrul organizării de șantier sunt amplasate depozitele deschise pentru materii prime.

Suprafețele alese pentru organizările de șantier (pe amplasamentele unde se desfășoară lucrări de extindere/reabilitare acestea se vor amplasa în zonele unde se desfășoară această activitate) sunt situate în intravilan, în general vor avea între 200 și 300 mp, dar nu vor depăși 600 mp, pentru a căror amplasare (locațiile noi) se vor alege locații cu vegetație antropizată.

**APA**

Analizând procesul de realizare a infrastructurii de apă și apă uzată se poate afirma că apele de suprafață sau apele freatice pot fi afectate în perioada de realizare a investiției prin următoarele acțiuni:

- scurgerile de produse petroliere de la mașinile utilizate pe amplasament conduc la modificarea proprietăților fizico-chimice a cuverturii edafice și implicit la apariția unor dezechilibre la nivelul solului și a apelor freatice;
- gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor tehnologice rezultate în urma activității de realizare a infrastructurii de apă și apă uzată (uleiurile minerale uzate rezultate de la utilaje, deșeuri metalice, deșeuri de beton, recipiente metalice cu urme de vopsea, deșeuri de PVC provenite de la conducte etc).

În perioada de exploatare a infrastructurii de apă și apă uzată, apele de suprafață și apele freatice pot fi afectate astfel:

- gestionarea neadecvată a apei uzate, precum și a celui de la curățarea conductelor de transport apă uzată poate determina o contaminare a apelor freatice;
- eventualele situații de avarie a conductelor de transport al apelor uzate ar putea determina infiltrații ale apelor uzate și respectiv potențiala contaminare a apelor de suprafață sau a apelor freatice.

### **BIODIVERSITATE**

La stabilirea scenariilor de extindere a infrastructurii de alimentare cu apă și canalizare s-au avut în vedere evitarea suprapunerii cu arii naturale protejate și identificarea, pe cât posibil, a unor trasee situate la exteriorul ariilor naturale protejate. Astfel, amplasamentele propuse pentru realizarea investiției evită teritoriile acoperite cu habitate protejate, în cadrul cărora, în conformitate cu legislația națională în vigoare, nu este permisă amenajarea teritoriului și dotarea cu elemente de infrastructură.

Amplasamentul proiectului este situat parțial la limita ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim Sinoe.

**Facem precizarea ca proiectul NU utilizează specii de flora, fauna, avifauna în realizarea sa.**

## **VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT**

- **Impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ)**

În cele ce urmează este prezentată matricea de impact asociată proiectului propus pentru etapa de realizare a proiectului propus și respectiv pentru etapa de funcționare a acestuia. Astfel, valorile acordate pentru impactul potențial asociat proiectului propus au fost următoarele:

- 3 - impact negativ semnificativ;
- 2 - impact negativ;
- 1 - impact negativ nesemnificativ;
- 0 - fără impact;
- + 1 - impact pozitiv nesemnificativ;

- + 2 - impact pozitiv;  
+ 3 - impact pozitiv semnificativ

Tabel 12: Matricea de impact în perioada de construcție

Tip lucrare	Factor de mediu						
	Apa	Aer	Sol	Subsol	biodiversitate	Peisaj	Mediu socio-economic
Extindere rețea de canalizare	-1	-2	-2	-1	-1	-1	-1
Reabilitare rețea de canalizare	-1	-2	-2	-1	-1	-1	-1
Extindere conductă de refulare	-1	-2	-2	-1	-1	-1	-1
Amplasare stații noi de pompare ape uzate	-1	-2	-1	-1	-1	-1	-1
Reabilitarea stațiilor de pompare ape uzate	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1

Din matricea de mai sus se observă faptul că pe parcursul executării lucrării, în general proiectul manifestă un impact negativ nesemnificativ, cu excepția factorilor de mediu aer și sol asupra cărora proiectul propus poate genera un impact negativ.

Pentru perioada de funcționare matricea de impact estimată se regăsește în tabelul următor:

Tabel 13: Matricea de impact în perioada de funcționare

Tip lucrare	Factor de mediu						
	Apa	Aer	Sol	Subsol	biodiversitate	Peisaj	Mediu socio-economic
Extindere a rețelei de distribuție apă potabilă	-1	0	+1	+1	+1	0	+3
Reabilitarea rețelei de distribuție a apei potabile	-1	0	+1	+1	+1	0	+3
Extindere rețea de canalizare	+2	+1	+2	+2	+2	0	+3
Reabilitare rețea de canalizare	+2	+1	+2	+2	+2	0	+3
Amplasare stații noi de pompare ape uzate	0	0	0	0	+1	-1	+3
Reabilitarea stațiilor de pompare ape uzate	0	0	0	0	+1	0	+3

În cazul acestui tip de proiecte se observă că impactul manifestat în perioada de funcționare este unul pozitiv.

### **Referitor la Impactul schimbărilor climatice asupra proiectului**

Etapele de lucru pentru stabilirea necesității de adaptare la schimbări climatice a proiectelor de alimentare cu apă și canalizare, urmăresc parcurgerea următoarelor etape:

- A. Identificarea sensibilității proiectului la efectele schimbărilor climatice
- B. Evaluarea expunerii Proiectului la schimbări climatice (situația curentă și viitoare)
- C. Evaluarea vulnerabilității proiectului (la condițiile climatice existente și viitoare)
- D. Evaluarea riscurilor asupra Proiectului

După parcurgerea acestor etape de lucru se trece la:

- Identificarea opțiunilor de adaptare;
- Evaluarea opțiunilor de adaptare și integrarea în proiect a măsurilor de adaptare și ameliorare.

În ceea ce privește impactul schimbărilor climatice asupra sistemelor de alimentare cu apă și canalizare, trebuie luate în considerare două aspecte majore:

- iernile mai calde și mai scurte conduc la scăderea volumului de zăpadă și la topirea timpurie și rapidă a zăpezii;
- verile uscate și cu temperaturi extreme conduc la scăderea cantitativă și calitativă a resurselor de apă și implicit, la creșterea cererii de apă.

Evaluare sensibilitate. Pentru identificarea aspectelor de sensibilitate a proiectului la schimbări climatice, efectele directe referitoare la modificarea regimului termic și de precipitații au fost detaliate cu efecte secundare probabile și consecințe de risc natural, din care să poată fi selectate cele mai relevante pentru tipurile de lucrări propuse.

Pentru un sistem de alimentare cu apă, schimbările climatice pot avea relevanță deosebită la nivelul captării, al stațiilor de tratare, al apei furnizate și rețelei de distribuție, iar pentru un sistem de apă uzată intrările pot fi afectate de apele pluviale, cu impact în stația de epurare și apoi în emisar, iar efectele depășirii capacității de preluare a rețelei de canalizare pot fi de la deversări necontrolate până la inundabilitate urbană.

Evaluare expunere. Evaluarea expunerii proiectului la schimbările climatice se referă la probabilitatea apariției unor riscuri climatice specifice în locația proiectului; evaluarea expunerii s-a realizat pentru 2 momente de timp:

- pentru starea actuală, adică pentru situația curentă sau de referință, și
- pentru perioada viitoare când variabilele considerate includ efectele prognozate ale schimbărilor climatice.

Pentru această evaluare comparativă, a fost luat în considerare un interval de timp acoperitor (2014 - 2050) care a fost împărțit în două subintervale, respectiv:

- 2014 - 2023 pentru perioada curentă/de referință, necesară implementării proiectului - lucrări de construcții și reabilitare.
- 2024 - 2050 pentru perioada viitoare, de exploatare a sistemelor de apă și canalizare după implementarea proiectului, cu măsurile adoptate pentru adaptare la efectele schimbărilor climatice și reziliența la creșterea factorilor de risc natural.

Evaluare vulnerabilitate. Evaluarea vulnerabilității combină rezultatele evaluării sensibilității cu cele ale evaluării expunerii proiectului și s-a făcut atât pentru situația prezentă, cât și pentru cea viitoare, pentru sistemele de alimentare cu apă și pentru sistemele de canalizare.

Evaluarea riscurilor asupra proiectului. Riscul a fost evaluat ca funcție a probabilității de producere a unei pagube și a consecințelor probabile/severitatea (gravitatea), fiind înțeles astfel ca măsura a impactului unei amenințări naturale.

Clasificarea gravității (severității) impactului și probabilitatea de producere a riscului a fost realizată separat, pentru sistemele de alimentare cu apă și pentru cele de canalizare.

Pentru proiect au fost identificate riscuri de nivel mediu atât pentru sistemele de alimentare cu apă, cât și pentru cele de apă uzată, pentru care au fost detaliate măsuri de adaptare la efectele schimbărilor climatice și reziliența în fața dezastrelor.

#### Amprenta de carbon a proiectului

Având în vedere specificul lucrărilor propuse prin prezentul proiect, ca surse de emisii de GES au fost luate în considerare:

*Emisii indirecte:* emisii de CO<sub>2</sub> provenite din consumul de energie electrică.

Pentru proiectele de alimentare cu apă și canalizare, emisiile importante sunt date de metanul provenit din incinta stațiilor de epurare ape uzate, în bazinele de fermentare a namolului activ. Pentru acest proiect, emisiile de GES sunt considerate ca fiind ne semnificative.

- **Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/ habitatelor/ speciilor afectate)**

NU este cazul, proiectul se manifestă pe spații bine determinate, fără afectarea speciilor și habitatelor caracteristice siturilor Natura 2000.

- **Magnitudinea și complexitatea impactului**

O eventuală suprapunere temporală a lucrărilor de execuție cu lucrări ale altor proiecte de infrastructură sau infrastructură edilitară, de regulă realizate în zona drumurilor, poate determina efecte cumulative asupra traficului rutier, dar și asupra confortului populației, ca urmare a zgomotului și vibrațiilor generate în zonele de lucru. Trebuie menționat caracterul temporar al tuturor acestor tipuri de lucrări și faptul că frontul de lucru al lucrărilor avansează în fiecare zi, prin urmare sursele de zgomot și vibrații, principala formă de impact cumulativ pe durata execuției lucrărilor, nu sunt unele staționare cu un impact permanent, ci mobile, cu un impact asociat temporar.

- **Probabilitatea impactului**

A se vedea matricea de impact pe perioada de derulare a lucrărilor și cea din perioada de exploatare.

- **Durata, frecvența și reversibilitatea impactului**

Impactul prognozat este pe termenul de realizare a lucrărilor (scurt), reversibil.

- **Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului**

#### **1. APA:**

În cele ce urmează sunt prezentate măsurile de protecție propuse împotriva poluării factorului de mediu apă, atât pe durata realizării investițiilor propuse prin proiect, cât și în perioada de funcționare a obiectivelor proiectului propus. Se va observa faptul că, în cea mai mare parte, măsurile propuse au un caracter preventiv, iar adoptarea acestora pe parcursul execuției lucrărilor

și mai apoi în faza de funcționare, va determina evitarea apariției unor forme de impact asupra apei

- Măsuri de protecție în etapa de realizare a investiției:

În vederea prevenirii și reducerii impactului asupra factorului de mediu apă în perioada de realizare a investiției vor fi luate următoarele măsuri:

- verificarea periodică a stării de funcționare a utilajelor în vederea evitării eventualelor disfuncționalități;
- gestionarea corespunzătoare a materiilor prime, respectarea arealelor de depozitare (depozitarea în aer liber, în spații închise), în funcție de starea fizică a materialelor folosite și de potențialul impact asupra mediului;
- amenajarea platformelor/spațiilor de depozitare a deșeurilor rezultate (deșeuri menajere, deșeuri metalice, folie de polietilenă, tuburi de PVC, conducte de PEHD), astfel încât să fie evitat contactul cu componenta hidrică;
- executarea șanțurilor de pozare a conductelor de transport apă se va face deasupra nivelului freatic;
- lucrările de excavare nu se vor executa în condiții meteorologice extreme (ploaie, vânt puternic);
- în vederea prevenirii formării de praf în zonele de lucru se va utiliza apă netratată pentru stropirea zonelor de lucru;
- întreținerea și menținerea într-o stare curată și permanent funcțională a containerelor sanitare.

- Măsuri de protecție în etapa de funcționare a investiției

În vederea prevenirii și reducerii impactului asupra factorului de mediu apă în perioada de funcționare a investiției vor fi luate următoarele măsuri:

- intervenția rapidă și remedierea urgentă a situațiilor de avarie a conductelor de transport și de distribuție a apei potabile și a conductelor de transport al apelor uzate;
- monitorizarea periodică a stării de funcționare a instalațiilor cu care sunt dotate stațiile de epurare a apelor uzate, astfel încât să fie asigurată funcționarea optimă a acestora;
- remedierea urgentă a eventualelor disfuncții ale instalațiilor de epurare a apelor uzate;
- evacuarea apelor epurate în emisar numai după verificarea conformității parametrilor fizici și chimici cu cerințele impuse prin autorizația de gospodărire a apelor și autorizația de mediu obținute;
- inspecții periodice ale rețelei de canalizare pentru detectarea în timp util a disfuncționalităților și adoptarea măsurilor necesare pentru remediere;
- respectarea prevederilor Regulamentului serviciului de alimentare cu apă și canalizare al CASSA, întocmit în baza Regulamentului-cadru la nivel național elaborat de ANRSC.

## **2. AERUL**

### 2.1 Măsuri propuse în etapa de realizare a investiției

În etapa de realizarea a infrastructurii de apă și apă uzată, pe lângă instalațiile de reținere a poluanților, aferente utilajelor, se va pune accent pe implementarea următoarelor măsuri de reducere a impactului negativ exercitat asupra componentei de mediu aer:

- umectarea cu apă prin pulverizare a fronturilor de lucru pentru evitarea antrenării pulberilor fine de praf;



- circulația autovehiculelor pe amplasament se va face cu viteză redusă;
- întreținerea corespunzătoare a motoarelor mijloacelor de transport și a utilajelor.

## 2.2. În etapa de funcționare a obiectivului se impun următoarele acțiuni:

- în cazul unor intervenții la infrastructura de apă uzată, materiile utilizate și deșeurile generate sub formă de pulberi vor fi gestionate adecvat pentru a preveni contaminarea factorului de mediu aer;
- întreținerea în perfectă stare de funcționare a tuturor instalațiilor.

### **3. SOLUL**

În vederea prevenirii și reducerii impactului asupra substratului, trebuie luate în calcul o serie de măsuri, atât în perioada de realizare a investiției, cât și ulterior, în faza de funcționare.

În perioada de realizare a investiției vor fi luate următoarele măsuri:

- evitarea contactului materiilor prime și a carburanților cu potențial de infiltrare cu substratul;
- evitarea contactului deșeurilor cu potențial de infiltrare cu substratul;
- vidanșarea toaletelor ecologice de către firme specializate și autorizate în scopul evitării unor deversări sau infiltrări a reziduurilor menajere pe/în substrat.

Pe perioada de exploatare a infrastructurii de apă și apă uzată se vor lua următoarele măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra substratului:

- verificarea periodică a rețelei de transport apă uzată;
- verificarea tehnică periodică a vehiculelor pentru evitarea unor scurgeri de carburanți și/sau lubrifianți.

### **4. BIODIVERSITATE**

Pentru diminuarea impactului se recomandă următoarele măsuri:

- vor fi luate toate măsurile necesare și vor fi respectate toate normele, standardele și legislația în vigoare în vederea evitării poluării factorilor de mediu sau prejudicierea stării de sănătate sau confort al populației;
- se interzice intervenția asupra albiilor cursurilor de apă;
- restricționarea/interzicerea tăierii arborilor/arbuștilor - pe considerentul de habitat/substrat de reproducere pentru speciile de păsări;
- menținerea nivelului natural de apă prin interzicerea drenajelor care pot duce la scăderea/creșterea nivelului apei;
- interzicerea traversării cursurilor de apă cu autovehicule și oprirea în vecinătatea acestora a autovehiculelor care prezintă scurgeri de carburanți/uleiuri;
- depozitarea materialului excavat se va realiza pe orizonturi pedologice astfel încât acesta să fie reutilizat la ecologizarea amplasamentelor afectate.
- menținerea compoziției și structurii variate a arboretelor și refacerea celor degradate;
- se vor diminua, pe cât posibil, zgomotele produse în perioada de execuție a lucrărilor (reducerea zgomotului la sursă);
- depozitarea materialelor de construcție se va realiza numai în spații special amenajate, dotate cu sisteme de închidere sau acoperire, astfel încât să nu fie luate de vânt sau păsările și animalele din zona de lucru să aibă acces la ele;
- deșeurile vor fi colectate selectiv și controlat și vor fi eliminate sau valorificate prin firme autorizate;
- amplasamentele de lucru vor fi ecologizate periodic;

- vor fi utilizate utilaje care nu produc pierderi de substanțe poluante în timpul funcționării și nu generează zgomot peste limitele admise, fiind asigurată monitorizarea periodică a stării de funcționare a utilajelor. Repararea utilajelor se va efectua pe amplasamente și de către firma autorizată.
- nu vor fi deversate pe sol produse petroliere, combustibili sau alte substanțe contaminante, de altfel acestea nici nu vor fi stocate pe amplasament;
- circulația autovehiculelor se va realiza numai pe drumurile de acces existente;
- nu vor fi afectate vecinătățile amplasamentelor de lucru, nici în perioada de execuție și nici în cea de funcționare a obiectivelor propuse;
- nu vor fi introduse specii alohtone, renaturarea zonelor afectate fiind realizată cu plante specifice florei spontane locale;
- nu vor fi rănite/ucise speciile de floră/faună protejate din perimetrul sau din vecinătatea amplasamentelor.

## **5. PEISAJUL**

În vederea reducerii și prevenirii impactului asupra peisajului în perioada de realizare a investiției se vor lua următoarele măsuri:

- amenajarea platformelor/spațiilor de depozitare a deșeurilor rezultate (deșeuri menajere, deșeuri metalice, folie de polietilenă, tuburi de PVC, conducte de PEHD), astfel încât să fie evitat contactul cu componenta edafică;
- evitarea contactului produselor petroliere (motorină, uleiuri minerale) cu solul, subsolul și apele de suprafață sau cele subterane prin verificarea periodică a stării de funcționare a utilajelor și echipamentelor utilizate, iar în cazul producerii unor astfel de scurgeri, luarea unor măsuri de îndepărtare a poluării (așternere rumeguș pentru împiedicarea infiltrării în sol, excavarea solului contaminat și eliminare prin firme specializate și autorizate);
- gestionarea corespunzătoare a materiilor prime și a materialelor pe amplasamentul organizărilor de șantier;
- dezafectarea organizărilor de șantier și aducerea amplasamentelor la starea lor inițială.

În vederea reducerii și prevenirii impactului asupra peisajului în perioada funcționare a investiției se vor lua următoarele măsuri:

- evitarea contactului produselor petroliere (motorină, uleiuri minerale) cu solul, subsolul sau apele de suprafață sau subterane prin verificarea periodică a stării de funcționare a utilajelor și echipamentelor utilizate;
- în cazul producerii unor astfel de scurgeri, luarea unor măsuri de îndepărtare a poluării (așternere de rumeguș pentru împiedicarea infiltrării în sol, excavarea solului contaminat și eliminare prin firme specializate și autorizate).

## **6. MEDIUL SOCIO-ECONOMIC**

Având în vedere că așezările umane pot fi afectate pe intervale variabile de timp prin zgomot, mirosuri, pulberi fine de praf, emisii atmosferice de la utilajele folosite, în perioada de realizare a infrastructurii de apă și apă uzată, precum și în perioada de funcționare se poate considera că trebuie luate o serie de măsuri de diminuare a impactului în ambele etape de realizare a investiției:

### **6.1. Măsuri de reducere a impactului în perioada de realizare a investiției**

Formele de impact identificate vor fi minimalizate prin adoptarea următoarelor măsuri:

- management eficient al organizării de șantier pentru a reduce disconfortul indus locuitorilor din proximitate;
- utilizarea unor utilaje de transport/execuție a caror motoare sunt ecranate acustic în vederea reducerii zgomotului și vibrațiilor;
- evitarea unor accelerații/ambalări inutile a motoarelor pe perioada de execuție a lucrărilor și limitarea vitezelor de deplasare pe anumite sectoare de drum în cazul în care acest lucru se impune.

6.2 Măsurile de reducere a impactului în perioada de funcționare a investiției în perioada de exploatare/funcționare a investiției măsurile de diminuare luate pentru un impact cât mai redus asupra așezărilor umane vor fi următoarele:

- evitarea intervențiilor la infrastructura de apă și apă uzată pe timp de noapte.

## **7. ZGOMOT ȘI VIBRAȚII**

Principalele măsuri de prevenire și reducere a zgomotului și vibrațiilor în perioada de realizare a proiectului propus sunt:

- utilizarea unor utilaje dotate cu motoare ecranate acustic;
- desfășurarea activităților doar pe timp de zi;
- manipularea materialelor de construcție (conduțe și alte materiale) în condiții de atenție sporită, în special la operațiunile de descărcare a acestora;
- limitarea vitezei utilajelor de transport pentru diminuarea nivelului de zgomot și de vibrații pe amplasamente și în vecinătăți.

Odată cu finalizarea lucrărilor, sursele de zgomot vor fi înlăturate de pe amplasamente.

Principalele măsuri de prevenire și reducere a zgomotului și vibrațiilor în perioada de funcționare a investiției sunt:

- limitarea vitezei autovehiculelor pentru diminuarea nivelului de zgomot și de vibrații pe amplasamente și în vecinătăți;
- utilizarea unor utilaje dotate cu motoare ecranate acustic;
- asigurarea echipamentelor de protecție acustică pentru personalul implicat în activitățile de operare.

## **8. CONDITII CULTURALE, ETNICE -PATRIMONIUL CULTURAL**

Amplasamentele propuse pentru realizarea proiectului sunt situate în general în zone cu grad ridicat de antropizare - zona de ampriză a drumurilor naționale și județele sau pe rețelele stradale ale localităților.

Pe teritoriul acoperit de proiect sau în vecinătatea acestuia nu au fost identificate obiective arhitectonice sau arheologice importate. Cu toate acestea, pentru a fi asigurată integritatea tuturor obiectivelor de patrimoniu, pe parcursul execuției lucrărilor va fi realizată supraveghere arheologică de către un arheolog atestat.

- **Natura transfrontalieră a impactului**

Județul Tulcea este un județ de graniță, învecinându-se în partea de nord cu Ucraina. Activitățile propuse în cadrul proiectului analizat nu se regăsesc în Anexa I – „Lista cuprinzând activitățile propuse” a Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25.02.1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001.

## VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

**Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă**

Evaluarea impactului asupra mediului reprezintă o prognoză la un moment dat a impactului pe care o acțiune proiectată îl generează asupra mediului.

Implementarea monitorizării implică, pe de o parte, verificarea modului în care s-a aplicat proiectul, conform specificațiilor prevăzute și aprobate în documentația care a stat la baza evaluării impactului și, pe de altă parte, verificarea eficienței măsurilor de minimizare în atingerea scopului urmărit. Astfel de verificări implică inspecții fizice (amplasarea construcțiilor, realizarea rețelelor de alimentare cu apă/canalizare, materiale de construcții, depozitarea deșeurilor) sau măsurători (asupra emisiilor), folosind aparatura specifică și metode profesionale de prelucrare și interpretare.

Monitorizarea este implementată cu respectarea unui set de norme legislative: planificarea folosirii terenului, proceduri de control al poluării etc. Principalul rol al monitorizării constă în a evidenția dacă funcționarea unui obiectiv respectă condițiile impuse la momentul aprobării sale.

Programul de monitorizare va trebui să fie coordonat cu măsurile de minimizare aplicate în timpul implementării proiectului și anume:

- să furnizeze feedback pentru autoritățile de mediu și pentru autoritățile de decizie despre eficiența măsurilor impuse;
- să identifice necesitatea inițierii și aplicării unor acțiuni înainte să se producă daune de mediu ireversibile.

În perioada de implementare a proiectului monitorizarea implica următoarele acțiuni:

- verificarea lucrărilor la realizarea infrastructurii de apă și apă uzată ce se vor desfășura în ariile protejate de interes comunitar sau în vecinătatea acestora
- se va verifica dacă respectivele lucrări sunt realizate cu respectarea proiectului tehnic și a avizelor/acordurilor emise de către autorități specificate prin certificatul de urbanism;
- monitorizarea modului în care se va face gestionarea deșeurilor, atât la nivelul organizațiilor de șantier cât și în fronturile de lucru, colectarea separată a acestora și eliminarea valorificarea prin firme autorizate/specializate.

În ceea ce privește componenta de biodiversitate, pe parcursul executării lucrărilor propuse prin proiect, va fi desfășurat un plan de monitorizare a efectelor implementării proiectului asupra biodiversității. Calendarul de implementare și monitorizare a aplicării măsurilor propuse de reducere a impactului asupra biodiversității va rezulta în urma elaborării Studiului de evaluare adecvată aferent prezentului proiect.

În perioada de funcționare/exploatare a infrastructurii de apă și apă uzată creată monitorizarea implica următoarele acțiuni:

- cuantificarea volumelor de apă uzată.

Planul de monitorizare a stării factorilor de mediu pe parcursul funcționării obiectivelor propuse prin proiect presupune și monitorizarea calitatii apei (vor fi respectate prevederile anexei 1 a Legii nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile, cu modificările și completările ulterioare).

## **IX. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/ PROGRAME/ STRATEGII/ DOCUMENTE DE PLANIFICARE**

### **A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene:**

Obiectivul general al Proiectului îl reprezintă îmbunătățirea infrastructurii în sectoarele apă uzată din Isaccea, județul Tulcea, în vederea îndeplinirii obligațiilor de conformitate din POS Mediu, Tratatul de Aderare și mai ales din Directiva Europeană 98/83/CE referitoare la calitatea apei potabile, transpusă în legislația națională prin Legea 311/2004 care modifică și completează Legea 458/2002 privind calitatea apei potabile.

### **B. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/ planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.**

Investiția având ca obiect extinderea sistemului centralizat de colectare apă uzată menajeră în localitățile Isaccea și Revarsarea, vizează finanțarea din fonduri din Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR).

## **X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER:**

### **• Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier**

Înainte de începerea lucrărilor, se va proiecta și se va supune autorizării proiectul pentru organizarea execuției (D.T.O.E.), conform Legii 50/1991 (R), pentru amplasarea:

- biroului Antreprenorului și al reprezentanților Supervizorului pe șantier;
- magaziiilor și curților de depozitare temporară ale Antreprenorului;
- vehiculelor și parcului de utilaje;
- panourilor cu informații în conformitate cu legile naționale relevante.

Execuția lucrărilor de organizare de șantier se va efectua în conformitate cu proiectul DTOE, în urma aprobării acestuia de către Reprezentantul Beneficiarului.

Cladirile din cadrul organizării de șantier vor fi amenajate în containere prefabricate cu structura metalică și panouri tip sandwich, echipate în conformitate cu activitățile ce urmează a se desfășura. Toate cladirile vor fi prevăzute cu aer condiționat, instalații de încălzire, instalații electrice, apă potabilă și rețea canalizare.

Containerele vor fi amplasate în sistem parter pentru toate destinațiile, inclusiv pentru cazarea lucrătorilor dacă va fi cazul.

Amenajarea platformelor se va realiza prin lucrări de nivelare cu ajutorul buldozerului, săparea stratului de pământ vegetal tot cu ajutorul buldozerului și depozitarea în incinta organizării, aducerea de balast cu autobasculante, descărcarea în grămezi, împrăștierea și nivelarea cu ajutorul buldozerului sau autogrederului și compactarea cu vibrocompactatorul pe pneuri.

Transportul containerelor se va realiza cu ajutorul autotrailerelor, iar manevrarea lor se va efectua cu o macara cu braț telescopic cu sarcina corespunzătoare.

Containerele se vor monta în ordinea și aranjamentul prezentat în planșa organizării de șantier. Pentru containerele care cuprind grupuri sanitare se va realiza anticipat săpătura și plasarea tuburilor de canalizare și a conductei de alimentare cu apă potabilă. În funcție de

amplasament, ele vor fi racordate la instalația de canalizare existentă sau se vor amplasa fose septice, montate în funcție de panta efectivă a terenului, prin săpătură cu excavator și săpătură manuală, montarea fosei (prefabricată din PVC), realizarea legăturilor conductelor de canalizare de la containerele respective, umplutura cu pământ.

- **Localizarea organizării de șantier**

Antreprenorul va stabili numărul de locații privind organizarea de șantier după propria metodologie și experiență, nefiind impus un număr minim sau maxim de locații privind organizarea de șantier.

- **Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier**

Impactul este nesemnificativ, zonele fiind antropizate. Amplasamentul organizării de șantier se va face în zona proiectului, deoarece pe aceste amplasamente în urma monitorizărilor efectuate s-a constatat că impactul asupra mediului este nesemnificativ.

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

Toate utilajele utilizate vor avea inspecția tehnică la zi (ceea ce înseamnă dotarea acestora cu filtre pentru reținerea poluanților emiși în urma arderii combustibililor).

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

Emisiile prognozate sunt cele datorate intensificării traficului, adică emisii difuze provenite din surse mobile. Dacă utilajele / mijloacele auto sunt cu inspecția tehnică la zi, nu mai sunt necesare alte dotări/măsuri pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

## **XI. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII, ÎN MĂSURA ÎN CARE ACESTE INFORMAȚII SUNT DISPONIBILE**

- **Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității**

La finalizarea investiției pentru refacerea cadrului natural se vor adopta următoarele măsuri:

- eliminarea tuturor deșeurilor și a materiilor prime în exces de pe amplasament;
  - acoperirea cu sol vegetal rezultat în urma activităților de pe amplasament și nivelarea porțiunilor de drum afectate de lucrări;
  - acoperirea cu un strat de piatră spartă și cu un strat de asfalt (după caz) a porțiunilor de drum afectate de lucrări;
  - dezafectarea organizărilor de șantier, conform următoarelor etape:
- după terminarea lucrărilor se vor demonta împrejurimile,
    - se vor elimina grupurile sanitare, containerele mobile pentru vestiar și portar,
    - va avea loc decopertarea stratului de balast de pe platformă, fiind utilizat pe alte amplasamente la lucrări de rambleiere, readucând suprafața de teren la starea inițială.

- **Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale**

În cazul unor poluări accidentale (emisii necontrolate de poluanți în atmosferă/ poluarea apelor de suprafață sau a celor subterane/producerea unui nivel ridicat de zgomot și vibrații/nerespectarea măsurilor de protecție a muncii) se vor lua măsuri imediate de remediere (utilizarea unor substanțe absorbante care să fie recuperate în saci etanși, care vor fi predate societăților autorizate să le elimine).

Pe durata funcționării proiectului, potențialele situații de risc sunt cele asociate funcționării necorespunzătoare a instalațiilor de canalizare. În vederea prevenirii acestor situații, pe durata funcționării obiectivelor propuse prin plan, vor fi respectate fluxurile tehnologice corespunzătoare în care sunt implicate substanțe chimice, iar gestionarea acestora din urmă se va face cu respectarea măsurilor impuse în fișele tehnice de securitate. De asemenea, vor fi respectate regulamentele de funcționare, exploatare și întreținere a instalațiilor hidroedilitare, planurile de prevenire și combatere a poluărilor accidentale asupra mediului și planurile operative de prevenire și de management al situațiilor de urgență

- **Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației**

NU este cazul. Lucrările prevăzute prin proiect privind alimentarea și evacuarea apei în sistem centralizat în județul Tulcea va putea suferi peste ani lucrări de reabilitare / modernizare / extindere. NU se pune problema închiderii / dezafectării / demolării instalațiilor proiectate.

- **Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului**

După terminarea lucrărilor se vor demonta împrejuririle, se vor elimina grupurile sanitare, containerele mobile pentru vestiar și portar, va avea loc decopertarea stratului de balast de pe platformă, fiind utilizat pe alte amplasamente la lucrări de rambleiere, readucând suprafața de teren la starea inițială.

## XII. ANEXE - PIESE DESENATE

În tabelul următor sunt planșele atașate prezentei documentații.

Tabel 14: Planșe proiect

Nr. Crt	Cod planșa	Denumire planșa	Scara
PLAN INCADRARE			
1	PI-01	Plan de incadrare în zona Orasul Isaccea – Localitatea Isaccea și Revarsarea	-
PLANURI GENERALE			
2	PG-01	PLAN GENERAL Orasul Isaccea – Localitățile Isaccea și Revarsarea	1:10000
PLANURI DE SITUATIE			

Nr. Crt	Cod plansa	Denumire plansa	Scara
3	PC-00	PLAN CHEIE UAT Isaccea, localitățile Isaccea și Revarsarea	-
4	PS-01	PLAN DE SITUAȚIE UAT Isaccea, oraș Isaccea	1:500
5	PS-02	PLAN DE SITUAȚIE UAT Isaccea, localitatea Revarsarea	1:500
6	PS-03	PLAN DE SITUAȚIE UAT Isaccea, localitatea Revarsarea	1:500
7	PS-04	PLAN DE SITUAȚIE UAT Isaccea, localitatea Revarsarea	1:500
8	PS-05	PLAN DE SITUAȚIE UAT Isaccea, localitățile Isaccea și Revarsarea	1:500

### **XIII. PENTRU PROIECTELE CARE INTRĂ SUB INCIDENȚA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANȚA DE URGENȚĂ A GUVERNULUI NR. 57/2007**

privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele

- **Descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, sau de tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970**

După cum este evidențiat în figura următoare - Harta Natura 2000, amplasamentele investițiilor prevăzute a se realiza prin proiect sunt situate la distanță și în proximitate ariilor protejate la nivel comunitar, parte integrantă din rețeaua Natura 2000.



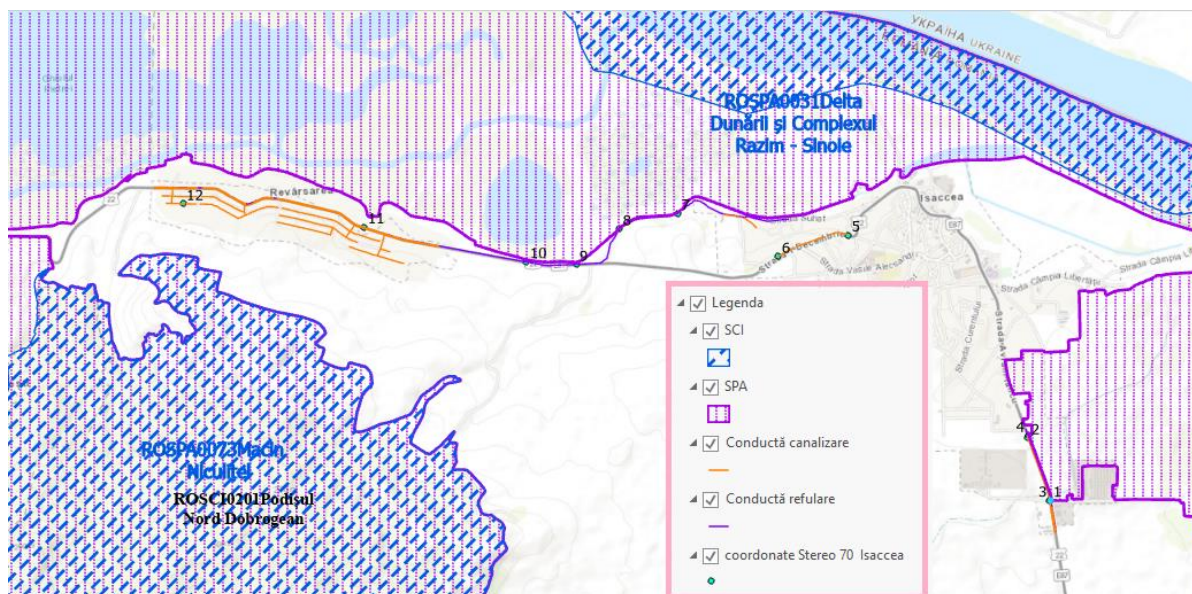


Figura 4: Harta Natura 2000

Coordonatele stereo 70 ale amplasamentelor investițiilor din proiect în raport cu ariile Natura 2000 sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 15: Coordonatele stereo 70 ale amplasamentelor investițiilor din proiect

Crt	UAT	Investiție	Coordonate stereo '70	
			X(m) Nord	Y(m) Est
1.	Isaccea-oraș Isaccea	Conductă canal Isaccea	422.795,76	772.407,10
2.			423.313,98	772.226,74
3.	Isaccea-oraș Isaccea	Conductă refulare Isaccea	422.795,57	772.416,22
4.			423.332,77	772.229,65
5.	Isaccea-oraș Isaccea	Conductă canal Isaccea	424.984,33	770.747,48
6.			424.808,20	770.173,18
7.	Isaccea-oraș Isaccea	Conductă refulare Isaccea pe stradă	425.163,93	769.347,81
8.			425.035,07	768.866,98
9.			424.742,07	768.512,41
10.			424.761,72	768.105,13
11.	Isaccea-sat Revărsarea	Conductă canal pe străzi locale Revărsarea	425.047,37	766.769,98

12.		Conductă canal pe străzi locale Revărsarea	425.241,25	765.279,07
-----	--	---	------------	------------

- **Numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar**

Amplasamentul proiectului este situat parțial la limita ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim Sinoe.

ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim - Sinoe a fost instituit prin Hotărârea nr. 1.284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, aceasta instituie regimul de arie naturală protejată și se aprobă încadrarea în categoria de management ca arie de protecție specială avifaunistică și se întinde pe o suprafață de 508302,30 hectare. Coordonatele sitului sunt: 29.0017111 longitudine și 45.0032138 latitudine. Situl de protecție avifaunistică se încadrează în regiunea biogeografică pontică 44,74% și stepică 55,26%, având o altitudine medie de 3 m (variind între 0 și 137 m).

Delta Dunării reprezintă teritoriul cuprins între prima bifurcație a Dunării (Ceatalul Chilie), mărginit la est de litoralul Mării Negre, la nord de brațul Chilia și la sud de complexul lacustru Razim Sinoe.

Delta Dunării propriu-zisă este cea mai mare componentă a sitului și are o suprafață totală de circa 4.178 kmp, din care cea mai mare parte se găsește pe teritoriul României, adică 3.510 kmp, reprezentând circa 82%, restul fiind situată pe partea stângă a brațului Chilia, inclusiv delta secundară a acestuia, în Ucraina.

Valoarea universală a Deltei Dunării și a Complexului lagunar Razim-Sinoe a fost recunoscută prin includerea în rețeaua internațională a rezervațiilor biosferei (1990), în cadrul Programului "OMUL ȘI BIOSFERĂ" (MAB) lansat de UNESCO. Rezervația Biosferei Delta Dunării a fost recunoscută în septembrie 1991, ca Zonă umedă de importanță internațională, mai ales ca habitat al păsărilor de apă- Convenția RAMSAR. Valoarea de patrimoniu natural universal a Rezervației Biosferei Delta Dunării a fost recunoscută prin includerea acesteia în Lista Patrimoniului Mondial Cultural și Natural, în decembrie 1990. Valoarea patrimoniului natural și eficiența planului de management ecologic aplicat în teritoriul Rezervației Biosferei Delta Dunării au fost recunoscute prin acordarea în anul 2000 a Diplomei Europene pentru arii protejate (reînnoită în 2005).

Conform Formularului standard Natura 2000 unica deltă din lume, declarată rezervație a biosferei • An de constituire: 1990 • Suprafața 580000 ha - 2,5 % din suprafața României (Locul 22 între deltele lumii și locul 3 în Europa, după Volga și Kuban) • Una dintre cele mai mari zone umede din lume - ca habitat al păsărilor de apă • Cea mai întinsă zonă compactă de stufărișuri de pe planetă • Un muzeu viu al biodiversității, 30 tipuri de ecosisteme • O bancă de gene naturală, de valoare inestimabilă pentru patrimoniul natural universal Valoarea universală a Deltei Dunării și a Complexului lagunar Razim-Sinoe a fost recunoscută prin includerea în rețeaua internațională a rezervațiilor biosferei (1990), în cadrul Programului "OMUL ȘI BIOSFERĂ" (MAB) lansat de UNESCO. Rezervația Biosferei Delta Dunării a fost recunoscută în septembrie 1991, ca Zonă umedă de importanță internațională, mai ales ca habitat al păsărilor de apă- Convenția RAMSAR. Valoarea de patrimoniu natural universal a Rezervației Biosferei Delta Dunării a fost recunoscută prin includerea acesteia în Lista Patrimoniului Mondial Cultural și Natural, în decembrie 1990. Valoarea patrimoniului natural și eficiența planului de management ecologic aplicat în teritoriul Rezervației Biosferei Delta Dunării au fost recunoscute prin acordarea în anul 2000 a Diplomei

Europene pentru arii protejate (reînnoită în 2005). Acest sit găzduiește efective importante ale unor specii de păsări protejate. Situl este deosebit de important pentru populațiile cuibăritoare ale speciilor următoare: *Pelecanus crispus*, *Pelecanus onocrotalus*, *Aythya nyroca*, *Falco vespertinus*, *Phalacrocorax pygmeus*, *Plegadis falcinellus*, *Egretta garzetta*, *Nycticorax nycticorax*, *Egretta alba*, *Recurvirostra avosetta*, *Ardeola ralloides*, *Sterna albifrons*, *Porzana porzana*, *Haliaeetus albicilla*, *Sterna hirundo*, *Larus melanocephalus*, *Himantopus himantopus*, *Glareola pratincola*, *Platalea leucorodia*, *Ixobrychus minutus*, *Charadrius alexandrinus*, *Chlidonias hybridus*, *Circus aeruginosus*, *Ardea purpurea*, *Botaurus stellaris*, *Coracias garrulus*, *Alcedo atthis*, *Gelochelidon nilotica*. Deoarece această zonă reprezintă limită de areal pentru *Falco naumanni*, există fluctuații ale efectivelor cuibăritoare în perimetrul sitului. Situl este important în perioada de migrație pentru speciile: *Phalacrocorax pygmeus*, *Gelochelidon nilotica*, *Larus minutus*, *Sterna caspia*, *Sterna sandvicensis*, *Philomachus pugnax*, *Recurvirostra avosetta*, *Himantopus himantopus*, *Charadrius alexandrinus*, *Puffinus yelkouan*, *Aquila pomarina*, *Phalaropus lobatus*, *Larus genei*, *Pluvialis apricaria*, *Tringa stagnatilis*, *Tringa erythropus*, *Limosa limosa*, *Larus ridibundus*, *Numenius arquata*, *Calidris minuta*, *Anas clypeata*, *Calidris alpina*, *Calidris ferruginea*, *Phalacrocorax carbo*, *Tringa totanus*, *Tringa nebularia*, *Vanellus vanellus*, *Larus canus*, *Gallinago gallinago*, *Calidris alba*, *Anas crecca*, *Calidris temminckii*, *Arenaria interpres*, *Chlidonias leucopterus*, *Charadrius hiaticula*, *Charadrius dubius*, *Anser fabalis*, *Anas querquedula*, *Tringa ochropus*, *Anas acuta*, *Larus cachinnans*, *Larus fuscus*, *Lymnocyptes minimus*, *Mergus serrator*, *Limicola falcinellus*. Situl este important pentru iernat pentru următoarele specii: *Anser erythropus*, *Aquila clanga*, *Branta ruficollis*, *Phalacrocorax pygmeus*, *Cygnus cygnus*, *Egretta alba*, *Mergus albellus*, *Falco columbarius*, *Netta rufina*, *Aythya ferina*, *Aythya fuligula*, *Anser anser*.

- **Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului**

**Cercetările asupra florei** au avut ca scop stabilirea impactului asupra diversității vegetale pe care l-ar putea avea proiectul asupra siturilor Natura 2000 și elaborarea unor măsuri pentru menținerea stării favorabile de conservare a habitatelor și speciilor de plante Natura 2000 în zonele vizate.

Astfel, pe parcursul colectării datelor obiectivele urmărite au fost:

- Inventarierea completă a florei din suprafețele vizate;
- Identificarea tipurilor de habitate / comunități vegetale din suprafețele vizate;
- Aprecierea posibilului impact semnificativ asupra tipurilor de habitate și plante de interes comunitar și național.

S-a realizat o evaluare a speciilor de plante superioare (cormofite), determinând asociațiile vegetale și habitatele existente.

Pentru studiul florei și vegetației au fost utilizate metodele de studiu clasice, respectiv relevee fitocenotice în piețe de probă fixe în care s-a determinat compoziția floristică notându-se pentru fiecare specie abundența - dominanța după scara Braun -Balanquet.

Pe lângă relevee a mai fost utilizată metoda transectelor, în special pentru identificarea speciilor de importanță conservativă sau protejate de legislația în vigoare.

Evidențierea completă a compoziției nu se poate face decât cercetând o anumită suprafață dintr-o fitocenoză. Prin cercetări comparative s-a putut stabili că, pentru fiecare

categorie mare de fitocenoză, există o suprafață minimă în care se pot identifica toate speciile fitocenozelor. Această suprafață minimă se numește areal minim.

Determinarea arealului minim s-a făcut prin înregistrarea speciilor pe un șir de suprafețe de dimensiuni diferite. S-a început pe o suprafață mică (de ex. 0,25 mp), apoi înregistrările s-au făcut pe o suprafață de două ori mai mare, de 4 ori mai mare, de 8 ori mai mare ș.a.m.d. Arealul minim este acea suprafață de la care curba numărului speciilor nu mai crește și devine aproape paralelă cu abscisa.

S-au făcut liste cu speciile identificate pe suprafețele analizate, având în vedere valoarea abundenței -dominanței (după scara Braun-Blanquet), ecologia speciilor și valoarea lor indicatoare pentru arealul pe care îl ocupă. În funcție de aceste valori s-a apreciat gradul de „antropizare” a zonei supusă studiului.

Cunoscând ecologia speciilor identificate, putem face aprecieri asupra gradului de conservare în care se află un teren înainte de amplasarea unor obiective antropice noi într-un peisaj natural sau seminatural, în cazul de față apreciind potențialul impact asupra covorului vegetal, în zona.

Evaluarea abundenței s-a realizat folosind scara Braun-Blanquet. Indicii scării Braun-Blanquet:

- 1= exemplare foarte puține
- 2= exemplare puține
- 3= exemplare puțin numeroase
- 4= exemplare numeroase
- 5= exemplare foarte numeroase

Scara ce se bazează pe indicii de mai sus se sprijină pe distanța medie între exemplarele fitopopulației. La populațiile speciilor de plante de talie mijlocie (circa 30 cm) care intră în compoziția pajiștilor, se pot folosi date din următorul tabel:

Tabel 16: Date despre populațiile speciilor de plante de talie mijlocie

<b>Distanța medie între plante(în cm)</b>	<b>Peste 4000</b>	<b>400-4000</b>	<b>40-400</b>	<b>10-40</b>	<b>Sub 10</b>
Nr. Aproximativ de plante	1-2	20	50	1500	60 000
Indicii scării Braun-Blanquet	1 Acoperire 10% din suprafață	2 Acoperire 10-25% din suprafață	3 Acoperire 25-50% din suprafață	4 Acoperire 50-75 % din suprafață	5 Acoperire 75-100% din suprafață

Datele se referă la plante cu distribuție uniformă pe suprafața investigată. Cele mai multe specii nu au însă o asemenea distribuție, ci apar grupat, astfel că, pe o suprafață, numărul de exemplare poate fi mai mare, iar pe alta mai mic, sau, poate lipsi complet.

Evaluarea efectivelor s-a realizat prin numărarea în suprafețele de probă a exemplarelor fiecărei specii prezente.

Pentru derularea corespunzătoare a monitorizării s-au folosit:

- Fișă de observații

- G.P.S.
- Pungi de plastic pentru eșantionare
- Presă plante
- Lupă 3X - 20X
- Aparat foto

Numărul de relevee a fost ales în așa fel încât să cuprindă toate tipurile de asociații vegetale caracteristice zonei studiate. În cazul habitatelor, s-a monitorizat dimensiunea respectivului habitat și eventualele efecte pe care le are managementul zonei asupra acestuia.

Ca urmare a releveelor fitocenotice realizate pe amplasamentele monitorizate s-au identificat următoarele specii de flora:

### REVĂRSAREA

**S= 30 x20 = 600 mp**

- *Urtica dioica* +
- *Onopordon acanthium* +
- *Eleagnus angustifolia* r +
- *Xanthium italicum* +
- *Artemisia alba* +
- *Cynodon dactylon* 1
- *Taraxacum officinale* +
- *Agrostis stolonifera* 1-2
- *Verbascum phlomoides* +
- *Atriplex patula* +
- *Anthemis arvensis* +
- *Artemisia austriaca* +
- *Artemisia annua* +
- *Xanthium italicum* +
- *Anthriscus cerefolium* +
- *Bromus tectorum* +

• Elementele fitocenotice identificate corespund în bună parte asociației *Agrostietum stoloniferae* Burduja et al. 1956. Nu avem habitat Natura 2000. Zonă suprapășunată intens antropizată.

### ISACCEA

**S= 60 x 25 = 1500 mp:., La Bagula**

- *Arabidopsis thaliana* +
- *Veronica hederifolia* +
- *Plantago lanceolata* +
- *Erodium cicutarium* 2
- *Artemisia setacea* +
- *Ornithogalum refractum* +
- *Marrubium vulgare* +
- *Anthriscus cerefolium* +
- *Taraxacum officinale* +
- *Vicia cracca* +
- *Artemisia austriaca* +
- *Muscari racemosum* +

- *Verbascum phlomoides* +
- *Salvia nemorosa* +
- *Marrubium peregrinum* +
- *Cynosorus cristatus* +
- *Euphorbia seguieriana* +
- *Teucrium polium* +
- *Dichanthium ischemum* +
- *Rosa canina* 1 (1 ex)
- *Festuca valesiaca* r
- *Artemisia alba* +
- *Cichorium inthibus* +
- *Plantago major* +
- *Sanguisorba minor* +

Elemente ale Clasei *PLANTAGINETEA MAJORIS* Tx.et.Prsg. 1950. Zonă antropizată fără elemente de habitat Rețeaua Natura 2000.

### **PASARI identificate în urma monitorizării:**

#### **Isaccea -Revarsarea**

Tabel 17: Pasari monitorizate în localitățile Isaccea-Revarsarea

Nr.crt.	Denumirea speciei	Frecvența în zona	Prezența în zona	Formular Natura 2000
1	<i>Ixobrychus minutus</i>	x	z	
2	<i>Nycticorax nycticorax</i>	x	z	SPA Macin-Niculitel
3	<i>Ardeola ralloides</i>	x	z	SPA 0031 DD
4	<i>Egretta garzetta</i>	x	z	SPA 0031 DD
5	<i>Egretta alba</i>	x	z	SPA Macin-Niculitel
6	<i>Ardea cinerea</i>	x	z	
7	<i>A. purpurea</i>	x	z	SPA Macin-Niculitel
8	<i>Ciconia ciconia</i>	xx	sz	SPA Macin - Niculitel
9	<i>Ciconia nigra</i>	x	sz	SPA Macin - Niculitel
10	<i>Plegadis falcinellus</i>	x	z	SPA 0031 DD
11	<i>Platalea leucorodia</i>	x	z	SPA 0031 DD
12	<i>Cygnus olor</i>	xx	z	
13	<i>Cygnus cygnus</i>	x	z	SPA 0031 DD
14	<i>Anser albifrons</i>	xx	z	
15	<i>Anser anser</i>	xx	z	
16	<i>Branta ruficollis</i>	x	z	SPA 0031 DD
17	<i>Anas penelope</i>	x	z	

Nr.crt.	Denumirea speciei	Frecvența în zona	Prezența în zona	Formular Natura 2000
18	<i>Anas strepera</i>	x	z	
19	<i>Anas crecca</i>	x	z	
20	<i>Anas platyrhynchos</i>	x	z	
21	<i>Anas acuta</i>	x		
22	<i>Anas querquedula</i>	x	z	
23	<i>Anas clypeata</i>	x	z	
24	<i>Aythya ferina</i>	xx	z	
25	<i>Aythya nyroca</i>	x	z	SPA 0031 DD
26	<i>Aythya fuligula</i>	x	z	
27	<i>Pernis apivorus</i>	x	z	
28	<i>Milvus migrans</i>	x	z	SPA Macin-Niculitel
29	<i>Circaetus gallicus</i>	x	sz	SPA 0031 DD
30	<i>Circus aeruginosus</i>	xx	z	SPA Macin-Niculitel
31	<i>Circus cyaneus</i>	x	z	SPA Macin-Niculitel
32	<i>Accipiter gentilis</i>	x	z	
33	<i>Accipiter nisus</i>	x	z	
34	<i>A. brevipes</i>	x	z	SPA Macin-Niculitel SPA 0031 DD
35	<i>Buteo buteo</i>	xx	sz	
36	<i>Buteo rufinus</i>	x	sz	SPA Macin-Niculitel SPA 0031 DD
37	<i>Buteo lagopus</i>	x	z	
38	<i>Aquila pomarina</i>	x	z	SPA Macin-Niculitel SPA 0031 DD
39	<i>Hieraaetus pennatus</i>	x	z	SPA Macin-Niculitel SPA 0031 DD
40	<i>Falco tinnunculus</i>	x	sz	
41	<i>Falco columbarius</i>	x	z	SPA Macin-Niculitel SPA 0031 DD
42	<i>Falco subbuteo</i>	x	z	
43	<i>Falco cherrug</i>	1	sz	SPA Macin-Niculitel SPA 0031 DD

Nr.crt.	Denumirea speciei	Frecventa in zona	Prezenta in zona	Formular Natura 2000
44	<i>Falco vespertinus</i>	x	z	SPA Macin-Niculitel SPA 0031 DD
45	<i>Falco peregrinus</i>	x	z	SPA Macin-Niculitel SPA 0031 DD
46	<i>Perdix perdix</i>	x	zS	
47	<i>Coturnix coturnix</i>	x	SZ	
48	<i>Burhinus oedicnemus</i>	x	SZ	SPA Macin-Niculitel SPA 0031 DD
49	<i>Melanocorypha calandra</i>	x	SZ	SPA 0031 DD
50	<i>Calandrella brachydactyla</i>	x	SZ	SPA Macin-Niculitel
51	<i>Galerida cristata</i>	x	SZ	
52	<i>Llulula arborea</i>	x	SZ	SPA Macin-Niculitel SPA 0031 DD
53	<i>Riparia riparia</i>	x	z	
54	<i>Hirundo rustica</i>	xx	z	
55	<i>Delichon urbica</i>	xx	z	
56	<i>Anthus campestris</i>	xx	SZ	SPA Macin-Niculitel
57	<i>Anthus trivialis</i>	x	SZ	
58	<i>Motacilla flava flava</i>	x	SZ	
59	<i>Motacilla alba</i>	xx	SZ	
60	<i>Troglodytes troglodytes</i>	x	SZ	
60	<i>Erithacus rubecula</i>	x	SZ	
62	<i>Phoenicurus ochruros</i>	x	SZ	
63	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	xx	SZ	
64	<i>Saxicola rubetra</i>	x	SZ	
65	<i>Saxicola torquata</i>	x	SZ	
66	<i>Oenanthe oenanthe</i>	xx	SZ	
67	<i>Turdus merula</i>	x	SZ	



Nr.crt.	Denumirea speciei	Frecvența în zona	Prezența în zona	Formular Natura 2000
68	<i>Turdus pilaris</i>	24	SZ	
69	<i>Turdus philomelos</i>	X	Z	
70	<i>Turdus viscivorus</i>	X	Z	
71	<i>A. shoenobaenus</i>	X	Z	
72	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	X	Z	
73	<i>A. arundinaceus</i>	X	Z	
74	<i>Hippolais pallida</i>	X	SZ	
75	<i>Hippolais icterina</i>	X	SZ	
76	<i>Sylvia nisoria</i>	X	SZ	SPA Macin-Niculitel
77	<i>Sylvia curruca</i>	XX	SZ	
78	<i>Sylvia communis</i>	X	SZ	
79	<i>Sylvia borin</i>	X	SZ	
80	<i>Sylvia atricapilla</i>	XX	SZ	
81	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	X	Z	
82	<i>Phylloscopus collybita</i>	X	SZ	
83	<i>Phylloscopus trochilus</i>	X	SZ	
84	<i>Regulus regulus</i>	X	SZ	
85	<i>Muscicapa striata</i>	X	SZ	
86	<i>Ficedula parva</i>	X	Z	SPA Macin-Niculitel
87	<i>Ficedula albicollis</i>	X	Z	SPA Macin-Niculitel
88	<i>Ficedula hypoleuca</i>	X	Z	
89	<i>Parus lugubris</i>	X	SZ	
90	<i>Parus caeruleus</i>	X	SZ	
91	<i>Parus major</i>	X	SZ	
92	<i>Oriolus oriolus</i>	X	SZ	
93	<i>Lanius collurio</i>	XX	SZ	SPA Macin-Niculitel SPA 0031 DD
94	<i>Lanius minor</i>	XX	SZ	SPA 0031 DD
95	<i>Garrulus glandarius</i>	X	Z	

Nr.crt.	Denumirea speciei	Frecvența în zona	Prezența în zona	Formular Natura 2000
96	<i>Pica pica</i>	9	SZ	
97	<i>Corvus monedula</i>	XX	SZ	
98	<i>Corvus frugilegus</i>	XX	SZ	
99	<i>Corvus corone cornix</i>	XX	SZ	
100	<i>Sturnus vulgaris</i>	8	SZ	
101	<i>Passer domesticus</i>	XX	SZ	
102	<i>Passer montanus</i>	XX	SZ	
103	<i>Fringilla coelebs</i>	XX	SZ	
104	<i>Carduelis chloris</i>	x	SZ	
105	<i>Carduelis carduelis</i>	14	SZ	
106	<i>Carduelis spinus</i>	x	SZ	
107	<i>Carduelis cannabina</i>	x	SZ	
108	<i>Coccothraustes c.</i>	x	SZ	
109	<i>Emberiza citrinella</i>	x	SZ	
110	<i>Emberiza hortulana</i>	x	SZ	SPA Macin-Niculitel SPA 0031 DD
111	<i>Emberiza schoeniclus</i>	x	SZ	
112	<i>Miliaria calandra</i>	XX -1	SZ	

**Legendă:**

x - specii prezente în zona

xx - specii cu prezență bună în zona

s - specii identificate stand pe teren, tufarisuri, copaci, stalpi

z - specii identificate în zbor

sz - specii migratoare

**ALTE SPECII IDENTIFICATE:****Nevertebrate:**

*Insectele* - identificate în zona de intravilan aparțin următoarelor ordine de insecte terestre: Lepidoptera (fluturi), Hymenoptera (albine, bondari, viespi, bondari, furnici), Diptera (muste și tantari), Odonata (libelule), Orthoptera (lacuste, cosasi), Coleoptera (gandaci), Heteroptera (plosnite).

Din monitorizarea efectuată în intravilan nu s-au identificat specii de insecte care să fie incluse pe anexele Directivei 92/43/CEE.

*Lepidoptere:* dintre fluturii de zi s-au identificat speciile *Pieris brassicae* (fluturi de varza), *Vanessa cardui*, *Aricia agestis*, *Pieris napi*, *Lycaena phlaeas*, *Maniola jurtina*, *Pararge megera*,

care sunt caracteristice ecosistemelor antropizate. Dintre fluturii nocturni amintim *Autographa gamma* - buha legumelor, *Helicoverpa armigera*, *Heliothis virescens*, *Dysgona algera*.

Plantele segetale și cele care cresc la marginea culturilor atrag speciile de *himenoptere* (albine domestice, albine solitare - Halictidae, viespi - *Scolia hirta*, *Vespa germanica*). Dintre speciile daunatoare s-a identificat *Cephus pygmaeus*

*Heteropterele* (plosnitele) sunt nelipsite din culturile de cereale paioase (*Eurygaster mintergriceps*, *Aelia rostrata*, *Aelia acuminata*, *Eurygaster maura*).

*Orthopterele* sunt reprezentate de specii precum *Gryllus campestris* - greierele de câmp, *Oecanthus pellucens*, *Gryllotalpa gryllotalpa* - coropisnita, *Calliptamus italicus* - lacusta migratoare italiană. Specii ca *Oedipoda coerulescens*, *Oedipoda germanica*, *Acrida hungarica* apar în special în habitatele de stepă cu aflorimente. Miriapodele - sunt reprezentate de specii detritivore (diplopodele - *Blanjulus* și *Julus*) și de chilopode (*Scolopendra cingulata* - caraiac și *Lithobius* - urechelnite comune).

*Gasteropodele* (melci) - au fost identificați melci cu cochilie (*Ceruella virgata*, *Helicella obvia*, *Helix lucorum*) sau fără cochilie (*Limax cinereus*, *Limax flavus*). Toate aceste specii au o largă răspândire în Dobrogea continentală și sunt tolerante la impactul antropic.

**Mamifere** - În cazul speciilor de mamifere, ca urmare a analizei probelor directe (observarea unor exemplare) și indirecte (precum identificarea vizuinilor, a urmelor, ingluviilor și/sau excrementelor) au fost identificate următoarele specii: popândăul (*Citellus citellus/Spermophilus citellus*), șoarecele de câmp (*Microtus arvalis*), cartita (*Talpa europaea*), iepurele de câmp (*Lepus europaeus*) și vulpea roșcată (*Canis vulpes*).

În ceea ce privește șoarecele de câmp (*Microtus arvalis*), acesta are o distribuție mai mare în cadrul zonelor cu terenuri agricole, fiind mult mai restrâns, aproape inexistent, în zonele de pășune, cu efective stabile și distribuție uniformă.

Referitor la iepurele de câmp (*Lepus europaeus*) și vulpea roșcată (*Canis vulpes*) aceste două specii sunt prezente atât în habitatele agricole, cât și cele de pășune, fiind interconectate datorită relației de tip pradă - prădător. În același timp, aceste specii nu sunt deranjate de vecinătatea zonelor antropizate, astfel că distribuția lor, inclusiv în zone cu terenuri agricole (care reprezintă doar zone de hrănire pentru ambele specii) este relativ uniformă și stabilă.

Referitor la popândău (*Citellus citellus*), acesta este singura specie de importanță pentru situl Natura 2000 ROSC10201 Podișul Nord Dobrogean. Deși această specie are o distribuție relativ uniformă pe zone cu habitate naturale de stepă și pășune, în cadrul zonei de studiu aceasta se află la limita ariei de distribuție datorită impactului antropic existent în zona proiectului.

- **Se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar**

Proiectul NU are legătura cu managementul conservării ariilor naturale protejate de interes comunitar.

- **Se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar**

Sursele potențiale de impact asupra ariilor naturale protejate sunt reprezentate de:

- zgomotul și vibrațiile produse de utilajele de execuție a lucrărilor;
- poluarea luminoasă ca urmare a funcționării utilajelor;

- efectuarea tranșelor pentru pozarea conductelor în zone care pot constitui habitate pentru reproducerea/hrănirea unor specii;
- scurgeri de uleiuri de la utilajele de execuție a lucrărilor;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor sau a materialelor de construcție.

Datorită faptului că impactul implementării proiectului asupra siturilor de interes conservativ învecinate este aproape de zero, nefiind identificate specii sau habitate asupra cărora implementarea proiectului să manifeste un potențial impact negativ, evaluarea impactului total a proiectului se va face luând în calcul numai elementele de interes conservativ din siturile cu care acesta se suprapune.

Calcularea indicelui de impact, raportat și la elementele de interes conservativ din siturile cu care proiectul se învecinează este irelevantă pentru obiectivele acestui studiu și relativă din punct de vedere metodologic. Un indice concret, relevant și comparabil cu alte rezultate se va obține luând în calcul numai elemente de interes conservativ din cadrul siturilor cu care proiectul se suprapune.

### **Impactul potențial al proiectului asupra obiectivelor specifice/măsurilor minime de conservare detaliate și comunicate de către Agenția Națională de Administrare a Ariilor Naturale Protejate**

Impactul potențial al proiectului asupra obiectivelor specifice/măsurilor minime de conservare se va realiza conform tabelului anexat.

### **PROGNOZAREA IMPACTULUI**

Impactul generat de investițiile propuse se manifesta diferit pe parcursul fazelor de implementare, astfel incat se impune tratarea lui diferențiată:

- Impactul generat în perioada de execuție;
- Impactul generat în perioada de operare;
- Impact generat în perioada de dezafectare.

Principalele activități, cu impact potențial asupra structurii și funcțiilor ariilor naturale protejate identificate, în funcție de etapele de implementare ale proiectului, se materializează prin:

- *Impactul generat în etapa de execuție se manifesta prin:*
  - modificări structurale sol/subsol survenite în urma realizării activităților de pozare a conductelor, realizarea gospodăriilor de apă, extinderea stațiilor de epurare și realizarea forajelor de alimentare cu apă;
  - afectarea unor areale de reproducere /hrănire pentru specile de interes conservativ: areale de hranire pentru specii de păsări de interes conservativ, areale de reproducere pentru specii de pesti de interes conservativ, areale de hranire pentru specii de reptile de interes conservativ și areale caracteristice pentru specii de amfibieni de interes conservativ;
  - emisii de poluanți atmosferici;
  - scurgeri accidentale de produse petroliere (din activitatea utilajelor);
  - alterări hidro-chimice nesemnificative ale corpurilor de apă, fara a fi modificata clasa de calitate a apelor de suprafata;
  - îndepărtarea vegetației;
  - zgomot și vibrații;
  - Iluminatul amplasamentelor si incintelor;

- generare deșeuri (inclusiv depozitare pământ, piatră spartă);
  - introducere de specii invazive (prin traficul tehnologic necesar realizării activităților);
  - crearea de bariere fizice;
  - mortalitate accidentală generată de executarea lucrărilor.
- *În etapa de operare a investițiilor:*
- contaminare sol – prin manipularea substantelor utilizate;
  - contaminare mediul acvatic – prin scurgeri accidentale;
  - emisii de poluanți atmosferici;
  - zgomot și vibrații;
  - iluminat;
  - generare deșeuri;
  - alte situații de risc;
  - crearea de bariere fizice și comportamentale.
- *În etapa de dezafectare:*
- modificări structurale sol/ subsol;
  - afectarea unor areale de reproducere /hrănire pentru speciile de interes conservativ: areale de hranire pentru specii de păsări de interes conservativ, areale de reproducere pentru specii de pești de interes conservativ, areale de hranire pentru speciile de reptile de interes conservativ și areale caracteristice pentru speciile de amfibieni de interes conservativ;
  - emisii de poluanți atmosferici;
  - scurgeri accidentale de produse periculoase;
  - alterări hidro-morfologice ale corpurilor de apă;
  - îndepărtare vegetație;
  - zgomot și vibrații;
  - generare deșeuri (inclusiv depozitare pământ);
  - introducere de specii invazive/ potențial invazive;
  - crearea de bariere fizice și comportamentale;
  - mortalitate generată de executarea lucrărilor.

Conform Ghidul CE "Evaluarea planurilor și proiectelor în legătură cu siturile Natura 2000 - Orientări metodologice privind articolul 6 alineatele (3) și (4) din Directiva 92/43/CEE privind habitatele" sunt menționate 5 tipuri de impact. Din analiza specificațiilor acestui ghid deducem că această clasificare nu este limitativă. Investițiile propuse prin poziția lor, în cadrul unor zone unice precum Rezervația Biosferei Delta Dunării și în zonele deschise ale Podisului Nord Dobrogean, cu funcții ecologice complexe, necesită o evaluare mai amănunțită a formelor de impact în funcție de caracteristicile ecologice ale siturilor.

Tipurile de impact, care se vor materializa în cazul proiectului propus au fost grupate în funcție de componenta naturală afectată, natura, magnitudinea și reversibilitatea impactului în:

- PH – pierderi de habitate;
- DHM – degradarea habitatelor prin manifestarea efectului de margine;
- FH – fragmentarea habitatelor;
- AHR – afectarea habitatelor de reproducere;
- AHH – afectarea habitatelor de hranire;
- DSP – deranj provocat speciilor aflate în migrație;

- REM – reducerea efectivelor populaționale prin mortalitate accidentală.
- PAS - perturbarea activității speciilor

Semnificația sintetică a acestor forme de impact este următoarea:

➤ **Pierderea de habitate** presupune înlăturarea prin procedee fizice a stratului vegetal de la nivelul amplasamentelor proiectului care afectează temporar toate componentele biodiversității care interacționează cu aceste habitate, manifestându-se în principal în cadrul etapei de execuție, acolo unde este vorba de ocupare temporară a terenurilor și se menține pe toată durata perioadei de operare, acolo unde este vorba de ocuparea definitivă a suprafețelor. Impactul generat este pe termen scurt și lung, are un caracter reversibil în cazul ocupării temporare a terenurilor și ireversibil în cazul ocupării permanente a terenurilor.

➤ **Degradarea habitatelor prin manifestarea efectului de margine.** Apare ca urmare a modificărilor fizice, în cazul de față, a habitatelor terestre, și include acele modificări structurale și funcționale, produse la contact cu arealul de impact, care se manifestă prin modificarea și simplificarea structurii lor și implicit scăderea capacității de suport pentru specii, pe aceste sectoare. Poate conduce, în timp, la diminuarea capacității de suport pentru specii, prin alterarea teritoriilor de reproducere și de hranire și, ulterior pierderea habitatelor prin lipsa de continuitate a acestora și prin simplificarea repetată a structurii.

➤ **Fragmentarea habitatelor:** formă de impact care apare ca urmare a manifestării permanente a efectului de margine și constă în reducerea efectivă a suprafețelor ocupate și apariția unei discontinuități structurale (fragmente izolate de habitate). În cazul speciilor cu mobilitate teritorială redusă, dar și pentru cele care utilizează habitatul respectiv pentru adăpost sau suport trofic, poate să apară fenomenul de izolare reproductivă. Poate fi de două tipuri: fizică sau comportamentală. Barierele fizice împiedică în mod fizic deplasarea indivizilor, pe când barierele comportamentale descurajează indivizii în activitatea de depășire a barierei.

➤ **Afectarea habitatelor de reproducere:** ca forma de impact indirect, manifestată prin pierderea temporară a funcției ecologice de reproducere a habitatelor nu ca urmare a reducerii suprafeței sau structurilor preferate pentru cuibarire, asociată prezenței și activității umane prin toate acțiunile ei, care se manifestă în perioada de execuție. Astfel, principalele cauze care conduc la afectarea habitatelor de reproducere sunt legate de prezența umană în zonă, dar și de producerea de zgomot și vibrații, dat fiind faptul că speciile aleg pentru siguranța puilor areale liniștite, cu componentă naturală dominantă, lipsite de deranj antropic. După finalizarea lucrărilor, indivizii vor continua să utilizeze arealele inițiale ca areale de reproducere.

➤ **Afectarea habitatelor de hranire** - ca forma de impact indirect manifestată prin pierderea temporară a funcției ecologice de hranire, nu ca urmare a reducerii suprafeței sau resurselor de hrană, ci ca urmare a perturbării speciilor aflate în căutarea hranei, prin deranjul provocat de prezența antropică și de realizarea lucrărilor în apropierea acestor teritorii. Efectul provocat se va manifesta prin abandonarea temporară, a teritoriilor de hranire și retragerea indivizilor către alte areale receptoare din sit în perioada realizării lucrărilor. După finalizarea lucrărilor, indivizii vor continua să utilizeze arealele inițiale ca areale de hranire.

➤ **Reducerea efectivelor populaționale prin mortalitate accidentală.** Se manifestă în principal prin creșterea accidentală a mortalității indivizilor speciilor de faună, ca urmare a intervențiilor proiectului. Poate apărea în oricare dintre perioadele proiectului, ca urmare a traficului pe drumurile neasfaltate sau a coliziunii cu rețelele de alimentare cu energie electrică (ex: traficul de șantier). Acest tip de impact nu poate fi asociat cu cazurile de mortalitate continuă,

pe termen lung produsă în faza de funcționare a unor investiții precum autostrăzi, câmpuri de centrale eoliene, microhidrocentrale etc.

➤ **Perturbarea activității speciilor** formă de impact direct asociată prezenței și activității umane, asociată, în principal, în etapa de execuție. Aceasta formă de impact poate avea efect scăderea temporară a densității populațiilor la nivelul arealelor din apropierea amplasamentelor și creșterea temporară a densității în habitatele receptoare, fără a se modifica densitatea la nivelul sitului. Astfel principalele cauze care conduc la perturbarea activității speciilor de faună rezidente și sunt reprezentate de zgomot și vibrații produse în timpul execuției lucrărilor.

➤ **Deranj provocat speciilor aflate în migrație** – în timpul migrației odihna și hranire sunt cruciale pentru specii, prin realizarea lucrărilor de șantier prin activitățile caracteristice pot afecta indivizii în sensul retragerii acestora către habitate de hranire receptoare, ceea ce presupune un efort suplimentar din partea indivizilor, mai ales în cazul speciilor cu migrații lungi. Fenomenul se poate produce mai ales în zone cu habitate deschise, unde nu există bariere naturale în dispersia zgomotului. Acest parametru vizează atât zonele de concentrare în timpul migrației de toamnă, cât și zonele de dispersie din timpul migrației de primăvară. Acest tip de impact a fost ales deoarece parte din siturile din zona de influență sunt utilizate de specii doar pentru hranire și odihna în timpul migrației, constituind astfel puncte importante de concentrare și dispersie.

**Incadrarea tipurilor de impact alese în evaluare în cele 5 tipuri principale prevăzute în Ghidul CE "Evaluarea planurilor și proiectelor în legătură cu siturile Natura 2000 - Orientări metodologice privind articolul 6 alineatele (3) și (4) din Directiva 92/43/CEE privind habitatele"**

- **Pierdere directă:** reducerea suprafeței acoperite de habitat ca urmare a distrugerii sale fizice (de exemplu, ca urmare a îndepărtării sale sau a depozitării de materiale de construcție sau a depunerii de sedimente); pierderea de către specii a zonelor lor de reproducere, de căutare a hranei, de odihnă.  
Impact în evaluare : PH – pierderi de habitate
- **Degradare:** deteriorarea calității habitatului, care conduce la o abundență redusă a speciilor caracteristice sau la modificarea structurii biocenozei (componenta speciilor). Aceasta poate fi cauzată de modificări ale condițiilor abiotice (de exemplu, nivelul apei sau creșterea turbidității, a poluanților sau a depunerilor de praf); deteriorarea zonelor de reproducere, de căutare a hranei, de odihnă ale speciilor.  
Impact în evaluare : DHM – degradarea habitatelor prin manifestarea efectului de margine;
- **Perturbare:** schimbarea condițiilor de mediu existente (de exemplu, creșterea poluării fonice sau luminoase, o frecvență mai mare a persoanelor și a vehiculelor). Perturbările pot provoca, printre altele, strămutări ale exemplarelor speciilor, modificări comportamentale ale speciilor sau riscul de morbiditate sau mortalitate.  
Impact în evaluare: AHR – afectarea habitatelor de reproducere; AHH – afectarea habitatelor de hranire; DSP – deranj provocat speciilor aflate în migrație; REM – reducerea efectivelor populaționale prin mortalitate accidentală; PAS - perturbarea activității speciilor
- **Fragmentare:** care conduce la modificarea parcelelor de răspândire a habitatelor și a speciilor relevante, de exemplu prin crearea de bariere fizice sau ecologice în zone conectate din punct de vedere fizic sau funcțional sau prin împărțirea acestora în unități mai mici și mai izolate.  
Impact în evaluare: FH – fragmentarea habitatelor

- **Alte efecte indirecte:** modificarea indirectă a calității mediului (care rezultă, de exemplu, din modificarea disponibilității nutrienților și a luminii sau din creșterea vulnerabilității sitului la alte amenințări noi, cum ar fi speciile alogene invazive, pătrunderea oamenilor și a animalelor).

Evaluarea impactului asupra mediului a fost realizată pentru întreg amplasamentul proiectului și a vecinătăților acestora. Identificarea formelor prezente de impact s-a realizat luând în considerare și Obiectivele Specifice de Conservare (OSC) emise de către ANAMP pentru fiecare sit Natura 2000, Formularele Standard și a Planurilor de Management aprobate.

### **Prognozarea impactului asupra biodiversității în perioada de construcție**

Principalele activități, cu impact potențial asupra structurii și funcțiilor ariilor naturale protejate identificate, în etapa de construcție se materializează prin:

- modificări structurale sol/subsol survenite în urma realizării activităților de pozare a conductelor, realizarea gospodăriilor de apă, extinderea stațiilor de epurare și realizarea forajelor de alimentare cu apă;
- afectarea unor areale de reproducere /hrănire pentru speciile de interes conservativ: areale de hrănire pentru specii de păsări de interes conservativ, areale de reproducere pentru specii de pești de interes conservativ, areale de hrănire pentru specii de reptile de interes conservativ și areale caracteristice pentru specii de amfibieni de interes conservativ;
- emisii de poluanți atmosferici;
- scurgeri accidentale de produse petroliere (din activitatea utilajelor);
- alterări hidro-chimice nesemnificative ale corpurilor de apă, fără a fi modificată clasa de calitate a apelor de suprafață;
- îndepărtarea vegetației;
- zgomot și vibrații;
- iluminatul amplasamentelor și incintelor;
- generare deșeuri (inclusiv depozitare pământ, piatră spartă);
- introducerea de specii invazive (prin traficul tehnologic necesar realizării activităților);
- crearea de bariere fizice;
- mortalitate accidentală generată de executarea lucrărilor.

### **Impactul asupra ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoie**

La nivelul ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim – Sinoie, singurele lucrări care se vor realiza în vecinătatea zonelor umede de la nivelul sitului, sunt lucrări de execuție rețelelor de canalizare din Isaccea.

Amplasamentele proiectului nu intersectează zone valoroase din punct de vedere al conservării habitatelor și speciilor (rezervații naturale și zone cu protecție strictă la nivelul Biosferei Delta Dunării); amplasamentele sunt marcate, în general de influență antropică (drumuri, activități agricole), neavând o componentă naturală dominantă.

Integritatea sitului nu va fi afectată în perioada de construcție a proiectului, deoarece acesta nu va produce un impact semnificativ asupra elementelor de biodiversitate:

*Habitat și specii de plante de interes conservativ*

Suprafața de teren ocupată temporar și definitiv în sit, este foarte redusă, iar investițiile care vor ocupa definitiv suprafețe la nivelul sitului se poziționează în intravilanul localităților, unde



amplasamentele sunt încadrate în intravilan și sunt caracterizate prin vegetație erbacee, ruderală și săgetală, caracteristică terenurilor virane.

Retelele se vor poziționa în interiorul localităților, în lungul rețelei stradale.

Realizarea lucrărilor pe amplasamentele vizate de proiect nu va determina pierderi ale suprafețelor habitatelor de interes conservativ sau fragmentarea acestora. Singurele aspecte care ne determină să încadrăm impactul ca fiind nesemnificativ sunt: posibilitatea răspândirii speciilor invazive și cele legate de posibilele poluări accidentale cu hidrocarburi în apropierea habitatelor de interes conservativ.

În ceea ce privește emisiile de noxe și particule provenite de la lucrările de șantier, acestea vor fi nesemnificative. Creșterea sensibilă a acestora în zona lucrărilor nu va putea determina indirect degradarea factorilor abiotici care asigură suportul habitatelor de interes conservativ și nici direct pierderi de vegetație ca urmare a depunerii compușilor pe părțile aeriene ale plantelor. Prin urmare nu se va produce impact asupra habitatelor ca urmare a realizării lucrărilor.

Speciile de plante de interes conservativ sunt legate în mare parte de habitatele de interes conservativ sau alte habitate poziționate în areale cu componenta naturală dominantă, prin urmare nu este posibilă afectarea acestora prin realizarea lucrărilor.

#### *Specii de nevertebrate de interes conservativ*

Specii cu mobilitate teritorială redusă, strâns legate de habitatele de reproducere și hranire în cel puțin unul dintre ciclurile de dezvoltare și care preferă habitatele componente naturală dominantă, prin urmare realizarea lucrărilor în zone antropizate și în lungul căilor de acces nu va determina impact asupra indivizilor.

#### *Specii de pesti de interes conservativ*

Impactul asupra speciilor de pesti, în etapa de construire a fost încadrat ca fiind nesemnificativ datorită perioadei scurte de timp necesare realizării lucrărilor, probabilitatea scăzută de producere a poluărilor accidentale și arealului restrâns marcat de creșterea temporară a turbidității în raport cu suprafața corpului de apă.

#### *Specii de amfibieni de interes conservativ*

Impactul a fost încadrat ca fiind nesemnificativ datorită perioadei reduse de manifestare a impactului și faptului că nu vor fi intersectate habitatele acvatice.

#### *Specii de pasări de interes conservativ*

La nivelul amplasamentelor și vecinătățile acestora, speciile de pasări de interes conservativ nu găsesc habitatele propice pentru cuibărire, deoarece amplasamentele se poziționează în mare parte în areale antropice din interiorul localităților.

La nivelul ROSPA0031 Delta Dunării, lucrările se vor realiza pe amplasamentele existente sau pe amplasamente aflate în interiorul localităților, al căror intravilan este inclus în situl de protecție avifaunistică. Suprafețele ocupate permanent la nivelul sitului vizează areale din interiorul localităților.

Impactul asupra speciilor de păsări de interes conservativ se va manifesta prin:

- ✓ Posibilitatea de producere a mortalității accidentale în cazul speciilor asociate cu habitatele mozaicate, poate surveni ca urmare a lucrărilor de șantier. Indivizii aflați în căutarea hranei pot fi afectați prin coliziune cu vehicule și utilaje. Impactul a fost încadrat ca fiind nesemnificativ deoarece probabilitatea de producere este redusă, nu au fost identificate cuiburi în apropierea amplasamentelor, iar perioada de timp în care indivizii sunt supuși riscului de mortalitate este redusă și echivalentă cu perioada realizării lucrărilor;

- ✓ retragerii indivizilor aflați în căutarea hranei în apropierea amplasamentelor, către alte teritorii de hranire mai liniștite, presupune o retragere temporară a speciilor cuibăritoare, a speciilor care ierneză în sit și a speciilor aflate în pasaj care utilizează situl pentru odihnă și hranire în timpul migrației, către habitate de hranire receptoare cu funcții ecologice similare în perioada lucrărilor. Acest fenomen se va produce strict în perioada lucrărilor, va afecta suprafețe restrânse la nivelul sitului. Practic se va modifica tiparul de distribuție spațială a speciei la nivelul amplasamentelor. Indivizii nu vor fi afectați de mortalitate accidentală, data fiind mobilitatea teritorială excelentă a speciilor, dar și capacitatea acestora de evitare a obstacolelor. În acest caz nu vor fi omorâți indivizi, iar impactul a fost evaluat ca fiind nesemnificativ;
- ✓ poluarea luminoasă, acasă este, în general determinată de creșterea surselor de iluminat artificial în spațiu deschis. Deoarece majoritatea amplasamentelor se vor poziționa în interiorul localităților, unde iluminatul strădal este prezent, nu vor fi necesare surse suplimentare de iluminat. În cazul rețelelor, acestea nu vor necesita montarea de surse de iluminare. Luând în considerare faptul că Delta Dunării este printre puținele locuri din țară unde suprafețe întinse nu sunt afectate de poluare luminoasă cu repercursiuni asupra speciilor, realizarea proiectului nu va suplimenta sursele de poluare luminoasă în zonele din afara localităților. În concluzie proiectul nu va genera efecte asociate cu poluarea luminoasă.
- ✓ Zgomotul și vibrațiile provenite de la lucrările de șantier se vor manifesta doar în perioada de realizare a lucrărilor și vor avea ca efect determinarea retragerii indivizilor către habitate similare. În cazul de față lucrările se vor realiza în areale antropice, poziționate pe alocuri în vecinătatea habitatelor de hranire, prin urmare se va produce disturbarea activității speciilor aflate în căutarea hranei. Impactul în acest caz a fost evaluat ca fiind nesemnificativ deoarece nu vor fi perturbate perechi în timpul cuibăritului și creșterii puilor.
- ✓ Resursele de hrană ale speciilor de pasări nu vor fi diminuate ca urmare a implementării proiectului.

Prin realizarea proiectului nu se vor pierde habitate caracteristice speciilor de pasări. Suprafețele ocupate temporar și definitiv sunt incluse în localități. Date fiind toate aspectele prezentate anterior impactul proiectului asupra speciilor de pasări de interes conservativ va fi nesemnificativ.

Impactul asupra speciilor de mamifere vizează speciile cu afinități față de habitatele acvatice, dar și speciile caracteristice arealelor stepice. Realizarea lucrărilor este posibil să producă o deplasare temporară a indivizilor în habitate mai liniștite, fără a afecta suprafața habitatelor caracteristice, resursele de hrană și mărimea populației.

Mamiferele dependente de arealele deschise stepice se poziționează în afara arealelor, unde habitatele umede acoperă mare parte a terenurilor, aceste areale se dezvoltă în partea de nord a sitului pe terenurile deschise din apropierea localității Isaccea, dar având în vedere că rețelele propuse în această zonă vor urmări caile de acces nu vor fi pierdute habitate caracteristice speciilor, iar potențialul efect se va materializa prin perturbarea activității speciilor ca urmare a lucrărilor de șantier.

În concluzie impactul asupra mamiferelor a fost încadrat ca fiind nesemnificativ. Impactul asupra habitatelor și speciilor de la nivelul siturilor de interes comunitar, va fi

nesemnificativ sau semnificativ pentru anumite categorii de specii, în etapa de construire, dar nu va fi capabil să favorizeze declinul efectivelor speciilor, precum și degradarea habitatelor caracteristice acestora.

### **Prognozarea impactului în perioada de operare**

*În etapa de operare a investițiilor:*

- contaminare sol – prin manipularea substantelor utilizate;
- contaminare mediul acvatic – prin scurgeri accidentale;
- emisii de poluanți atmosferici;
- zgomot și vibrații;
- iluminat;
- generare deșeuri;
- alte situații de risc;
- crearea de bariere fizice și comportamentale.

Integritatea siturilor în etapa de operare nu vor fi afectate de proiect, deoarece acesta nu va conduce la generarea unui impact semnificativ asupra componentelor de biodiversitate de interes comunitar din sit.

### **Impactul asupra ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoie**

Lucrările de extindere și înființare a rețelelor de canalizare se vor executa în lungul rețelei stradale din cadrul localităților. Amplasamentele rețelelor constituie areale antropizate dispuse de-a lungul rețelelor de drumuri.

Amplasamentele proiectului nu intersectează zone valoroase din punct de vedere al conservării habitatelor și speciilor (rezervații naturale și zone cu protecție strictă la nivelul Biosferei Delta Dunării); amplasamentele sunt marcate, în general de influență antropică (drumuri, activități agricole), neavând o componentă naturală dominantă.

În ceea ce privește faza de funcționare a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare, nu s-a identificat impact potențial asupra habitatelor și speciilor de interes conservativ pentru protecția cărora au fost desemnate siturile.

### **Prognozarea impactului în perioada de dezafectare**

*În etapa de dezafectare:*

- modificări structurale sol/ subsol;
- afectarea unor areale de reproducere /hrănire pentru speciile de interes conservativ: areale de hranire pentru specii de păsări de interes conservativ, areale de reproducere pentru specii de pești de interes conservativ, areale de hranire pentru specii de reptile de interes conservativ și areale caracteristice pentru specii de amfibieni de interes conservativ;
- emisii de poluanți atmosferici;
- scurgeri accidentale de produse periculoase;
- alterări hidro-morfologice ale corpurilor de apă;
- îndepărtare vegetație;
- zgomot și vibrații;
- generare deșeuri (inclusiv depozitare pământ);
- introducerea de specii invazive/ potențial invazive;
- crearea de bariere fizice și comportamentale;
- mortalitate generată de executarea lucrărilor.

Impactul legat de faza de dezafectare, prin natura lucrărilor va fi similar cu impactul produs în faza de construire.

## **MĂSURI DE PREVENIRE ȘI REDUCERE A IMPACTULUI**

Măsurile propuse au fost identificate în urma evaluării potențialelor impacturi în baza obiectivelor specifice de conservare stabilite pentru habitatele și speciile de interes comunitar. Măsurile au rolul de a evita sau reduce potențialele impacturi identificate.

Măsurile de reducere a impactului vor fi prezentate și explicate dirigintelui de șantier și responsabililor punctelor de lucru de către specialiștii în domeniul biodiversității. Pentru implementarea măsurilor de reducere a impactului asupra mediului, în faza de construire și operare a investiției este responsabilitatea titularului proiectului.

Măsurile propuse pentru reducerea impactului asupra unei clase de specii sunt aplicabile fiecărei specii din clasa respectivă. În perioada de implementarea proiectului vor fi respectate următoarele proceduri în concordanță cu legislația în vigoare pentru protecția biodiversității:

- vor fi respectate prevederile OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată prin Legea nr. 49/2011;
- vor fi respectate prevederile planurilor de management ale ariilor naturale protejate;
- Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate (custode al ariilor) va fi anunțată cu 7 zile înainte de începerea lucrărilor. De asemenea, ANANP va fi informată atât periodic despre stadiul lucrărilor, cât și în termen de 24 h în situația apariției unor situații accidentale, pentru a găsi soluții legale în acord cu punctele de vedere ale custozilor și autorităților pentru protecția mediului;
- amplasamentul proiectului va fi verificat cu atenție înainte de începerea lucrărilor de construcție și vor fi relocalate (dacă este posibil) toate exemplarele de faună de interes comunitar sau se vor amplasa structuri mobile de protecție dacă este necesar;
- calendarul de efectuare a lucrărilor va fi respectat cu strictețe, iar activitățile vor fi realizate cu maximă operativitate pentru a da posibilitatea animalelor care eventual au părăsit zona, să revină;
- vor fi folosite tehnologii și utilaje de construcție de generație nouă pentru a limita emisiile de poluanți și a reduce nivelul zgomotelor și vibrațiilor;
- utilajele și auto-utilitarele care transportă materialele de construcție se vor deplasa numai pe drumurile de exploatare existente, iar viteza de deplasare va fi limitată;
- nivelul zgomotului va fi determinat periodic, pe amplasamentele din interiorul siturilor de interes conservativ, iar în situația în care nivelul zgomotului va depăși nivelul maxim admis, vor fi montate echipamente pentru reducerea emisiilor de zgomot;
- se va asigura un management eficient al deșeurilor: deșeurile vor fi colectate selectiv, punctele de lucru vor fi dotate permanent cu recipiente adecvate depozitării deșeurilor menajere, deșeurile vor fi transportate zilnic pe platforma de depozitare a deșeurilor aferentă lucrărilor, din afara siturilor. Predarea deșeurilor se va face către firme specializate;
- carburantul necesar pentru realizarea lucrărilor va fi transportat și depozitat în recipiente agreate prin normele de depozitare și transport a produselor petroliere;

- personalul constructorului va fi instruit, în cadrul instruirilor SSM, cu privire la conduita în cadrul ariilor naturale protejate și îi vor fi prezentate informații despre speciile protejate care pot fi întâlnite accidental în cadrul fronturilor de lucru și modul de acțiune în aceste situații.

**Măsurile de reducere a impactului au fost împărțite în două categorii:**

- Măsurile generale** pentru protecția habitatelor și speciilor de interes conservativ, aplicabile la nivelul întregului proiect și la nivelul tuturor amplasamentelor, acestea au fost elaborate diferențiat pentru toate etapele de implementare a proiectului.
- Măsurile specifice** pentru protecția habitatelor și speciilor de interes conservativ aplicabile doar pe anumite amplasamente.

Tabel 18: Măsurile generale pentru protecția speciilor și habitatelor prezente pe amplasamentele proiectului și în vecinătatea acestuia

Măsura de reducere a impactului	Habitat sau specie de interes conservativ pentru protecția cărora se aplică	Etapă proiectului	Tip de impact vizat
Culoarele de lucru, (din siturile de interes comunitar, și cele din apropierea acestora situate la o distanță mai mică de 500 m față de limitele siturilor) pe care se vor realiza lucrările și care vor necesita ocupate temporar / permanent a terenurilor vor fi strict delimitate înainte de începerea lucrărilor prin pichetare, astfel încât să nu fie afectate suprafețe suplimentare din vecinătatea amplasamentelor.	toate habitatele și speciile	construcție dezafectare	Pierderea de habitate Degradarea habitatelor prin manifestarea efectului de margine Fragmentarea habitatelor Afectarea habitatelor de reproducere Afectarea habitatelor de hrănire Reducerea efectivelor populaționale prin mortalitate accidentală Perturbarea activității speciilor
Organizările de șantier vor fi amplasate în afara ariilor naturale protejate, excepție vor face organizările de șantier amplasate în interiorul ROSPA0031, în cazul în care sunt poziționate pe amplasamente existente ale unor structuri de apă canal	toate habitatele și speciile	construcție dezafectare	Pierderea de habitate Degradarea habitatelor prin manifestarea efectului de margine Fragmentarea habitatelor Afectarea habitatelor de reproducere Afectarea habitatelor de hrănire Reducerea efectivelor populaționale prin mortalitate accidentală Perturbarea activității speciilor Deranj provocat speciilor aflate în migrație
Vor fi alese tehnici de construcție moderne și materiale nepoluante pentru a diminua pericolul afectării habitatelor și ale speciilor de faună posibil existente pe amplasamentele proiectului și în vecinătatea acestuia	toate habitatele și speciile	construcție dezafectare	Pierderea de habitate Degradarea habitatelor prin manifestarea efectului de margine Fragmentarea habitatelor Afectarea habitatelor de reproducere Afectarea habitatelor de hrănire Reducerea efectivelor populaționale prin mortalitate accidentală Perturbarea activității speciilor Deranj provocat speciilor aflate în migrație

<b>Măsura de reducere a impactului</b>	<b>Habitat sau specii de interes conservativ pentru protecția cărora se aplică</b>	<b>Etapă proiectului</b>	<b>Tip de impact vizat</b>
In cazul în care cadrul fronturilor de lucru sau pe drumurile de acces la amplasamente proiectului se vor identifica exemplare de faună cu mobilitate redusă acestea vor fi mutate în zone în care nu se desfășoară lucrări de construcție	reptile și amfibieni	construcție dezafectare	Reducerea efectivelor populaționale prin mortalitate accidentală
Este strict interzisă omorarea sau capturarea speciilor de faună identificate în amplasamentul proiectului de către angajații constructorului	toate habitatele și speciile	construcție dezafectare	Reducerea efectivelor populaționale prin mortalitate accidentală
Se impune utilizarea de echipamente și tehnici de construcție moderne astfel încât să fie diminuate emisiile de zgomot, praf, poluanți atmosferici, deșeuri	toate habitatele și speciile	construcție dezafectare	Afectarea habitatelor de hrănire Reducerea efectivelor populaționale prin mortalitate accidentală Perturbarea activității speciilor Deranj provocat speciilor aflate în migrație
Este interzisă afectarea de către lucrări a altor suprafețe față de cele prevăzute strict în proiect a fi afectate temporar / permanent de lucrări, mai ales în interiorul Siturilor Natura2000.	toate habitatele și speciile	construcție dezafectare	Pierderea de habitate Degradarea habitatelor prin manifestarea efectului de margine Fragmentarea habitatelor Afectarea habitatelor de reproducere Afectarea habitatelor de hrănire
Suprafețele de teren afectate temporar / permanent de lucrări vor fi limitate la cele strict necesare	toate habitatele și speciile	construcție dezafectare	Pierderea de habitate Degradarea habitatelor prin manifestarea efectului de margine Fragmentarea habitatelor Afectarea habitatelor de reproducere Afectarea habitatelor de hrănire Reducerea efectivelor populaționale prin mortalitate accidentală Perturbarea activității speciilor Deranj provocat speciilor aflate în migrație
Activitățile de săpătură se vor realiza eficient pentru a limita perioada de producere a zgomotului și vibrațiilor.	toate speciile	construcție dezafectare	Afectarea habitatelor de hrănire Reducerea efectivelor populaționale prin mortalitate accidentală Perturbarea activității speciilor Deranj provocat speciilor aflate în migrație
Este necesar ca utilajele să fie utilizate corespunzător și să aibă reviziile făcute la zi, astfel încât să se încadreze în limitele prevăzute în SR 10009/2017.	toate speciile	construcție dezafectare	Afectarea habitatelor de hrănire Reducerea efectivelor populaționale prin mortalitate accidentală Perturbarea activității speciilor Deranj provocat speciilor aflate în migrație
Deșeurile vor fi colectate și depozitate selectiv în spații special	toate habitatele și speciile	construcție dezafectare	Pierderea de habitate

Măsura de reducere a impactului	Habitate sau specii de interes conservativ pentru protecția cărora se aplică	Etapa proiectului	Tip de impact vizat
amenajate în cadrul organizărilor de șantier amplasate. Acestea vor fi transportate zilnic la finalizarea lucrărilor.			Degradarea habitatelor prin manifestarea efectului de margine Fragmentarea habitatelor Afectarea habitatelor de reproducere Afectarea habitatelor de hrănire Reducerea efectivelor populaționale prin mortalitate accidentală
Autoutilitarele care transportă materiale de construcție și utilajele se vor deplasa numai pe drumurile existente (naționale, județene sau de exploatare), iar roțile utilajelor vor fi curățate la ieșirea din șantier pentru a nu contribui la dispersia speciilor invazive.	toate habitatele și speciile	construcție dezafectare	Degradarea habitatelor prin manifestarea efectului de margine Pierderea de habitate Afectarea habitatelor de reproducere Afectarea habitatelor de hrănire Reducerea efectivelor populaționale prin mortalitate accidentală Perturbarea activității speciilor Deranj provocat speciilor aflate în migrație
Este interzisă circulația în afara drumurilor, pe zone acoperite de vegetație, și staționarea pe timp de noapte în afara platformelor special amenajate.	toate speciile	construcție dezafectare	Degradarea habitatelor prin manifestarea efectului de margine Pierderea de habitate Afectarea habitatelor de reproducere Afectarea habitatelor de hrănire Reducerea efectivelor populaționale prin mortalitate accidentală Perturbarea activității speciilor Deranj provocat speciilor aflate în migrație
Deșeurile din cadrul organizărilor de șantier vor fi gestionate corespunzător și vor fi predate periodic către societăți specializate/autorizate în preluarea și valorificarea acestora.	toate habitatele și speciile	construcție dezafectare	Pierderea de habitate Degradarea habitatelor prin manifestarea efectului de margine Fragmentarea habitatelor Afectarea habitatelor de reproducere Afectarea habitatelor de hrănire Reducerea efectivelor populaționale prin mortalitate accidentală Perturbarea activității speciilor Deranj provocat speciilor aflate în migrație
Etapizarea lucrărilor pe amplasamentele situate în siturile Natura 2000 sau la distanță mai mică de 500 m față de limita acestora, astfel încât să permită retragerea temporară, către habitate receptoare, a speciilor posibil prezente în apropierea amplasamentelor.	toate habitatele și speciile	construcție dezafectare	Reducerea efectivelor populaționale prin mortalitate accidentală Perturbarea activității speciilor Deranj provocat speciilor aflate în migrație

<b>Măsura de reducere a impactului</b>	<b>Habitat sau specii de interes conservativ pentru protecția cărora se aplică</b>	<b>Etapă proiectului</b>	<b>Tip de impact vizat</b>
Pe amplasamentele în care sunt necesare activități de decopertare, solul vegetal va fi îndepărtat strict înainte de începerea lucrărilor, astfel încât să se reducă riscul eroziunii eoliene și a antrenării de pulberi sedimentabile de către vânt sau apele din precipitații.	toate habitatele	construcție dezafectare	Degradarea habitatelor prin manifestarea efectului de margine Fragmentarea habitatelor
Lucrările din apropierea cursurilor de apă vor fi efectuate doar în afara perioadelor ploioase, astfel încât să nu producă creșterea turbidității apei ca urmare a antrenării particulelor de sol prin intermediul apelor pluviale către albia Dunării.	toate speciile	construcție dezafectare	Afectarea habitatelor de reproducere Afectarea habitatelor de hrănire
Este strict interzisă depozitarea materialelor de construcție și a deșeurilor la frontul de lucru.	toate speciile	construcție dezafectare	Reducerea efectivelor populaționale prin mortalitate accidentală Degradarea habitatelor prin manifestarea efectului de margine Fragmentarea habitatelor
Materialele de construcție (în special cele de umplutura) vor fi stocate în cadrul unor spații acoperite astfel încât să fie evitată antrenarea acestora de către vânt în arealele învecinate.	toate habitatele și speciile	construcție dezafectare	Degradarea habitatelor prin manifestarea efectului de margine
Vor fi evitate scurgerile accidentale de hidrocarburi sau alte substanțe folosite pentru realizarea lucrărilor, prin verificarea periodică a instalațiilor de foraj și a utilajelor folosite pentru realizarea lucrărilor.	toate habitatele	construcție dezafectare	Afectarea habitatelor de reproducere Afectarea habitatelor de hrănire
Este interzisă spălarea utilajelor în apele de suprafață	toate habitatele și speciile	construcție dezafectare	Afectarea habitatelor de reproducere Afectarea habitatelor de hrănire
Alimentarea utilajelor cu carburant se va face doar pe platforme special amenajate și impermeabilizate în cadrul organizării de șantier.	toate habitatele și speciile	construcție dezafectare	Degradarea habitatelor prin manifestarea efectului de margine Fragmentarea habitatelor
Este interzisă extracția de resurse (apa agregate minerale) din apele de suprafață	toate habitatele și speciile	construcție dezafectare	Reducerea efectivelor populaționale prin mortalitate accidentală
Se va instala câte o toaletă ecologică la fronturile de lucru	toate habitatele și speciile	construcție dezafectare	Degradarea habitatelor prin manifestarea efectului de margine
Detritusul provenit de la forajele de subtraversare se va depozita în haba.	toate habitatele și speciile	construcție dezafectare	Degradarea habitatelor prin manifestarea efectului de margine Reducerea efectivelor populaționale prin mortalitate accidentală



Măsura de reducere a impactului	Habitat sau specii de interes conservativ pentru protecția cărora se aplică	Etapa proiectului	Tip de impact vizat
Instalatiile de foraj va fi obligatoriu dotata cu sistem inchis al circuitului de foraj format din haba sau recipienti pentru recircularea acestuia.	toate habitatele si speciile	constructie dezafectare	Degradarea habitatelor prin manifestarea efectului de margine Reducerea efectivelor populaționale prin mortalitate accidentala
Amplasamentele din siturile Natura 2000, situate in afara localitatilor, care vor fi prevazute cu imprejmuii din plasa se vor dubla cu plasa cu ochiuri foarte mici pana la inaltimea de 60 m pentru evitarea patrunderii exemplarelor de reptile si amfibieni in incinte.	amfibieni, reptile	constructie dezafectare	Reducerea efectivelor populaționale prin mortalitate accidentala
In perioada de operare se va realiza Plan de prevenire si combatere a poluarii accidentale	Toate habitatele si toate speciile	operare	Reducerea efectivelor populaționale prin mortalitate accidentala Afectarea habitatelor de reproducere Afectarea habitatelor de hrănire

Tabel 19: Măsuri specifice pentru protecția speciilor și habitatelor prezente pe amplasamentele proiectului și în vecinătatea acestuia

Măsura de reducere a impactului	Habitat sau specii de interes conservativ pentru protecția cărora se aplică	Etapa proiectului
Se vor efectua instruirii pentru tot personalul implicat în execuția lucrărilor cu privire la problemele generale de mediu, habitate și specii protejate și măsuri de reducere a impacturilor. Se va acorda o atenție sporită problemelor privind interzicerea colectării de plante și animale sau rănirea și omorârea deliberată a exemplarelor de faună.	toate habitatele si speciile	constructie dezafectare
Amplasamentele proiectului vor fi verificate de un biolog inainte de inceperea lucrarilor, mai ales in zonele unde proiectul intersecteaza siturile Natura 2000, in vederea identificarii habitatelor si speciilor de interes conservativ. Dacă vor fi observati indivizi apartinand speciilor de interes conservativ, asupra carora exista risc de producere a mortalitatii accidentale sau vatamare, se va actiona, in vederea evitarii afectarii acestora. Daca se vor observa cuiburi sau exemplare cu mobilitate redusa, se va actiona prin relocarea acestora in cel mai apropiat habitat receptor de calitate superioara.	toate habitatele si speciile	constructie dezafectare
Lucrările din cadrul ariilor de protecție avifaunistică și din imediata vecinătate a acestora (până la distanțe de 500 m de limitele ariilor), vor fi planificate astfel încât să nu fie efectuate în perioada de reproducere a speciilor de pasari si in perioada de crestere a puilor (Aprilie -Iulie). Exceptie fac amplasamentele existente din interiorul localitatilor, unde sunt propuse lucrari de reabilitare.	Păsări	constructie dezafectare
In cadrul verificarilor amplasamentelor de catre biolog inainte de inceperea lucrarilor, se va acorda o atentie sporita terenurilor agricole si in cazul in care vor fi identificati indivizi ai speciei <i>Anser erythropus</i> se va actiona, in vederea evitarii afectarii speciei. Aceasta masura are menirea de a proteja specia.	<i>Anser erythropus</i>	constructie dezafectare

<b>Măsura de reducere a impactului</b>	<b>Habitat sau specii de interes conservativ pentru protecția cărora se aplică</b>	<b>Etapa proiectului</b>
Se va realiza un Plan de management de mediu (se va pune accent în special pe elementele de biodiversitate) care să aibă în vedere perioada de construcție și perioada de operare	toate habitatele și speciile	construcție dezafectare
Solul excavat de pe amplasamentele rețelilor se va depozita pe marginea șanțurilor, nu se va halda, pentru evitarea răspândirii speciilor invazive pe alte amplasamente.	habitate	construcție dezafectare
În cadrul siturilor Natura 2000, covorul vegetal se va decoperta cu grijă, astfel încât să se pastreze intacte bucăți cât mai mari de sol fixat de vegetație, astfel încât acestea să poată fi utilizate ulterior la reconstrucția ecologică a tronșoanelor de pe care au fost extrase.	habitate	construcție dezafectare
În măsura în care este, totuși necesară utilizarea unui surplus de sol pentru reconstrucția ecologică, se va utiliza doar sol din zona în care se vor realiza lucrările, astfel se va evita dezvoltarea (prin drajonare sau diseminare), ulterioară a unor specii de plante alohtone. Acestea pot avea impact negativ asupra structurii habitatelor caracteristice sitului.	habitate	construcție dezafectare
Șanțurile săpate pentru pozarea conductelor, vor fi astupate la sfârșitul fiecărei zile astfel încât să se evite posibilitatea ca speciile de amfibieni, reptile și mamifere să rămână captive în șanțurile formate. Gropile rezultate din foraje de subtraversare sau din tasarea terenului ca urmare a folosirii utilajelor vor fi acoperite pentru a evita apariția unor false habitate lentice de reproducere pentru amfibieni. Se va preveni formarea unor gropi la fronturile de lucru, astfel încât să nu existe pericolul capturării accidentale a unor exemplare de amfibieni și reptile și mamifere. La începutul fiecărei zile, zonele de lucru care pot constitui potențiale capcane pentru amfibieni sau reptile (țestoase) trebuie verificate, iar eventualele exemplare identificate trebuie eliberate la distanță de zona de lucru.	amfibieni, reptile, mamifere	construcție dezafectare
Pe arealele siturilor Natura 2000, pentru diminuarea la maxim a riscului de apariție a mortalităților accidentale, se vor utiliza drumurile existente și se va limita viteza vehiculelor după cum urmează: maximum 30 km/h pe drumurile de exploatare și maximum 50 km/h pe drumuri asfaltate. Se vor evita orice deplasări în afara drumurilor existente sau a culoarului de lucru în interiorul siturilor Natura 2000. Accesul se recomandă a fi realizat dinspre carosabil.	pasari, reptile, amfibieni și mamifere	construcție dezafectare
Instalațiile de foraj utilizate pentru realizarea forajelor de subtraversare vor fi obligatoriu, prevăzute cu sistem închis de recirculare a fluidului de foraj compus din recipienti, sau habe dimensionate adecvat. Detritusul va fi depozitat în habă și gestionat corespunzător codului de deșeu, fiind interzisă haldarea acestuia.	toate habitatele și speciile	construcție dezafectare
Este strict interzisă extracția de nisipuri și pietrișuri direct din albiile râurilor și folosirea apei direct din corpurile de suprafață în vederea realizării lucrărilor.	Habitat, pești, amfibieni și pasari	construcție dezafectare
În cazul în care vor fi necesare montarea de linii electrice aeriene în zona ariilor naturale protejate, acestea vor fi prevăzute cu dispozitive pentru protecția păsărilor (evitarea electrocutării și evitarea coliziunii păsărilor cu liniile electrice aeriene).	Habitat, mamifere, păsări,	operare
Evitarea manevrării vehiculelor și utilajelor pe amplasamentele din siturile Natura 2000 pe timp de noapte, de asemenea nu este permis lucrul pe timp de noapte în limitele siturilor Natura 2000, cu excepția lucrărilor de montaj echipamente în cadrul amplasamentelor și cladirilor existente din interiorul localităților.	Nevertebrate, amfibieni, pasari active noaptea, mamifere active noaptea	construcție dezafectare
Realizarea probelor de presiune și etanșitate tuturilor instalațiilor la terminarea lucrărilor, dar și verificarea periodică a acestora în perioada de operare.	toate habitatele și speciile	construcție operare

**Impactul cumulat**

În prezent, în localitatea Isaccea se derulează și lucrările pentru reabilitarea sistemului de alimentare cu apă și canalizare din Programul operațional infrastructură mare – POIM.

Proiectul analizat completează investițiile realizate până în prezent în domeniul infrastructurii de alimentare cu apă și canalizare, impactul cumulat anticipat în perioada de operare a investițiilor fiind unul pozitiv și pe termen lung.

În ceea ce privește evaluarea impactului cumulativ, un aspect important de menționat este acela că amplasamentele proiectului se învecinează, adesea, în cadrul siturilor Natura 2000, cu terenuri agricole și pășuni. Agricultură practică pe aceste terenuri este una de tip tradițional, desfășurată de persoane fizice pe suprafețe reduse, amplasate în sectoarele de lunca. Astfel, nu se utilizează fertilizatori chimici și pesticide, pe scară largă, neexistând riscul poluării apelor subterane cu azot și fosfor.

În perioada de funcționare a noii rețele de canalizare, se va înregistra un impact pozitiv asupra corpurilor de apă, de suprafață, prin epurarea apelor menajere uzate și prin evitarea folosirii structurilor de depozitare ape uzate de tipul foselor sau haznalelor, cu potențial poluant major. Acest impact pozitiv se va cumula, pe termen lung, iar planul de Management al Biosferei Delta Dunării este în acord cu obiectivele de conservare pe termen lung care se vor stabili la nivelul ariei protejate.

**a) Alte informații prevăzute în legislația în vigoare**

NU s-au solicitat.

**XIV. PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE INFORMAȚII, PRELUATE DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE**

**1. Localizarea proiectului**

- **Bazinul hidrografic:** Dunăre
- **Cursul de apă: denumirea și codul cadastral:** conform Tabel 18
- **Corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod** conform Tabel 18

Tabel 20: Denumirea și codul corpurilor de apă

<b>Cod bazin/spațiu hidrografic</b>	<b>Denumire apă de suprafață</b>	<b>Denumire corp de apă</b>	<b>Codul corpului de apă de suprafață</b>	<b>Categoria de apă</b>	<b>Stare chimică</b>
RO06	Fluviul Dunărea	PFI	RORW14.1_B1	LA	3
RO06	Fluviul Dunărea	PFI	RORW14.1_B2	LA	3

RO06	Delta Dunării	Isaccea-Sulina	RORW14.1_B5	HMWB	2
RO06	Delta Dunării	Chilia	RORW14.1_B6	RW	2
RO06	Delta Dunării	Mila 35	RORW14.1_B10	AWB	2
RO06	Fluviul Dunărea	CDMN 1	RORW15.1.10b_B1	AWB	2
RO06	Fluviul Dunărea	CDMN 2 - CPAMN	RORW15.1.10b_B2	AWB	2

**Notă:** Explicații privind adnotările din anumite coloane:

- Coloana "Categorია de apă": RW = râu, LW = lac natural, LA = lac acumulare, HMWB = corp de apă puternic modificat, AWB = corp de apă artificial, TeW = apă teritorială, TW = apă tranzitorie, CW = apă costieră.
- Coloana „Stare chimică”: 2 = bună, 3 = nu se atinge starea bună.

#### **Corpul de apă subterană RODL01 Tulcea**

Corpul de apă subterană de tip mixt (freatic și de adâncime) RODL01 Tulcea este cantonat în depozite calcaroase triasice (calcare roșii noduloase, calcare negre și dolomite cenușii, conglomerate și gresii) situate la sud de orașul Tulcea, în lungul Dunării (aceste depozite alcătuiesc o serie de cute anticlinale și sinclinale orientate aproximativ NV - SE și sunt afectate de linii de fracturi care au creat sisteme fisurale locale) și în partea NV a lacului Razelm.

Stratul acoperitor este constituit din depozite loessoide de grosime variabilă dar, în general, mică; pe suprafețe relativ extinse acestea chiar lipsesc iar depozitele triasice afloră de sub sol. Infiltrația eficientă în zonă este estimată la 15 - 30 mm coloană de apă pe an. Aceste condiții conjugate conduc la obținerea unei clase de protecție globală ce poate fi caracterizată drept medie (PM).

Parametrii hidrogeologici furnizați de forajele distribuite în mod neuniform pe suprafața corpului sunt:  $K = 0,2 - 250 \text{ m /zi}$  și  $T = 2 - 6500 \text{ m}^2 / \text{zi}$  adică parametrii tipici pentru un mediu neomogen și anizotrop cum este cel fisural carstic din zonă. Dat fiind faptul că protecția globală a corpului se încadrează exclusiv în clasa PM este necesară monitorizarea calității apei din acest corp, care este foarte vulnerabil ca urmare a lipsei locale a oricărui strat acoperitor.

Din analiza hărții utilizării terenului (programul Corine Land Cover 2000) (figura 1) se observă că cea mai mare parte din suprafața acestui corp de apă subterană mixt (freatic și de adâncime), este acoperită de terenuri cultivate.

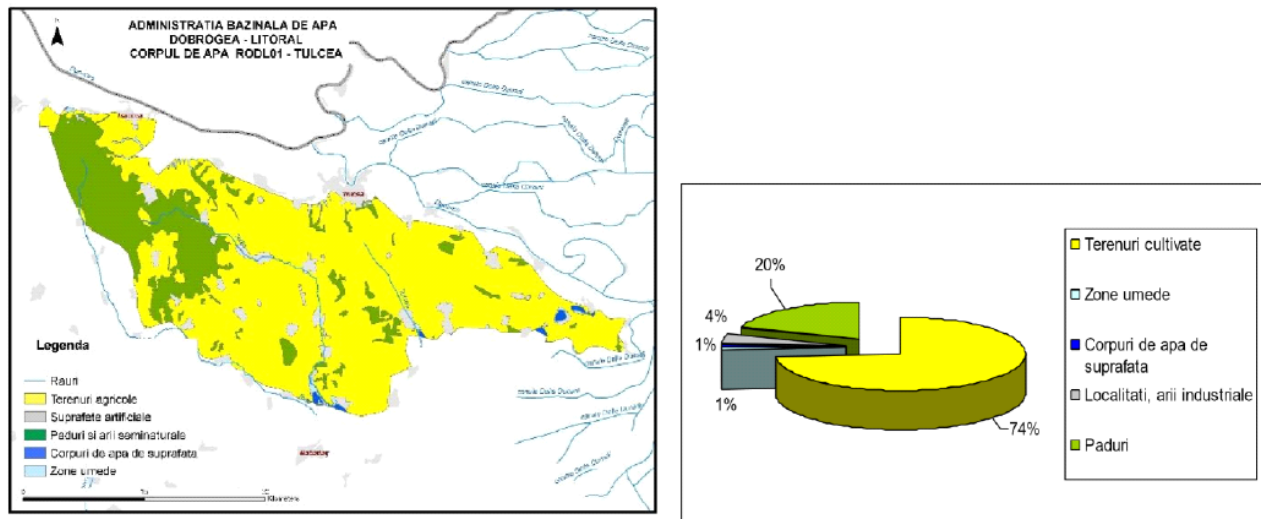


Figura 5: Corpul de apă RODL01 Tulcea

### Corpul de apă subterană RODL02 Babadag

Corpul de apă de tip mixt (freatic -adâncime) este fisural-carstic, fiind localizat în depozite cretacice-superioare reprezentate prin calcare, calcare gresificate, calcare marnoase și nisipuri calcaroase. Aceste depozite sunt acoperite, parțial, de loessuri (atribuite intervalului Pleistocen mediu-Pleistocen superior), depozite loessoide (Pleistocen superior-Holocen) și de aluviuni actuale și subactuale (Holocen).

Depozitele cretacice-superioare din bazinul Babadag prezintă cute largi de tip platformă, orientate de la nord-vest la sud-est și suprapuse oblic peste structurile hercinice și kimmerice vechi ale fundamentului, față de care se dezvoltă independent. Pe ambele flancuri ale bazinului se remarcă dispoziția transgresivă a depozitelor cretacice-superioare, slab înclinate, peste cutele strânse din fundament.

În zona Babadag au fost executate două foraje. Forajul F1 a fost executat la adâncimea de 107,7 m și a captat intervalul 19,4-65,4 m; la execuție, debitul a fost de 4,4 l/s, la o denivelare de 17,4 m, adâncimea nivelului hidrostatic fiind de 2 m, conductivitatea hidraulică de 1,78 m/zi, iar raza de influență de 324 m. Forajul F2 Babadag a fost executat la adâncimea de 104,7 m și a captat intervalul 57,5-78,5 m. La execuție, debitul a fost de 14 l/s, la o denivelare de 8,4 m, adâncimea nivelului piezometric fiind de 13,85 m, conductivitatea hidraulică de 1,78 m/zi, iar raza de influență de 324 m.

Din analiza hărții utilizării terenului (programul Corine Land Cover 2000) (figura 2) se observă că cea mai mare parte din suprafața acestui corp de apă subterană mixt (freatic și de adâncime), este acoperită de terenuri cultivate și păduri.

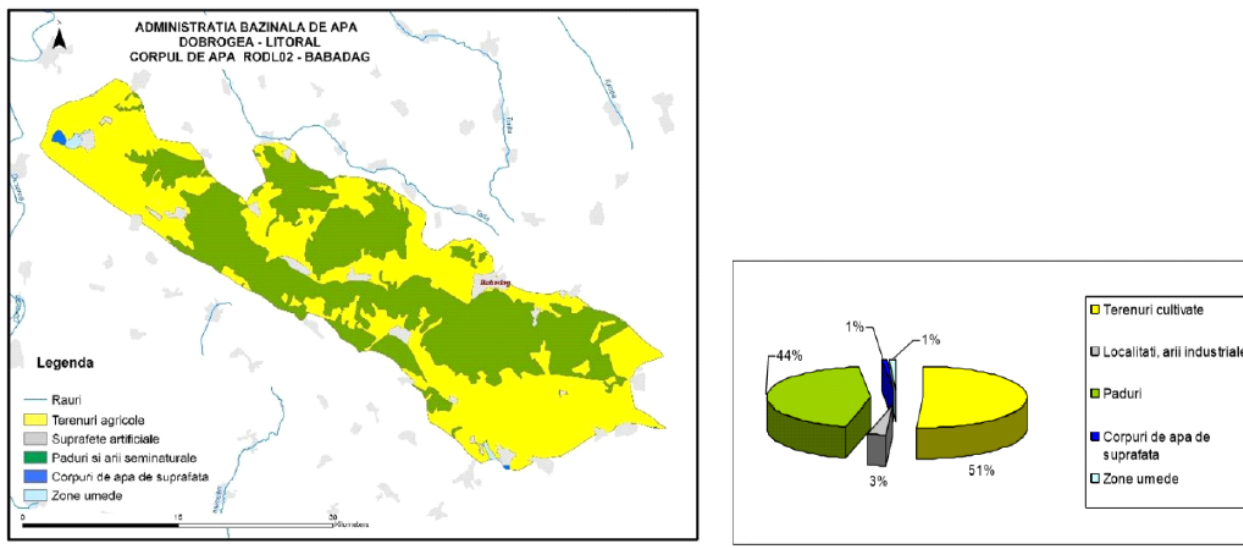


Figura 6: Corpul de apă RODL02 Babadag

**2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă**

Starea ecologică a corpurilor de apă de suprafață este prezentată în tabelul următor:

Tabel 21: Starea ecologică a corpurilor de apă de suprafață

Nr. Crt.	Denumire corp apă	Categoria corpului de apă	Tipologie corp apă	Codul corpului de apă de suprafață	Stare/potențial	Stare ecologică/potențial ecologic (FB, B, M, S, P)
1	Lacul Somova	LW	ROLN02	ROLW14.1_B4	S	B
2	Lacul Zaghen	HMWB-LW	ROLNPM02	ROLW14.1_B5	P	B
3	Isaccea - Sulina	HMWB-RW	RO15CAPM	RORW14.1_B5	P	M
4	Chilia	RW	RO15	RORW14.1_B6	S	M
5	CDMN1	AWB-RW	RO14CAA	RORW15.1.10b_B1	P	B
6	CDMN2-CPAMN	AWB-RW	RO14CAA	RORW15.1.10b_B2	P	B
7	Crisan-Caraorman	AWB-RW	RO15CAA	RORW14.1_B8	P	B

Nr. Crt.	Denumire corp apă	Categoria corpului de apă	Tipologie corp apă	Codul corpului de apă de suprafață	Stare/potential	Stare ecologică/potențial ecologic (FB, B, M, S, P)
8	Mila 35	AWB-RW	RO15CAA	RORW14.1_B10	P	B
9	Lacul Babadag	LW	ROLN02	ROLW15.1_B3	S	B

### 3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz

Obiectivele de mediu prevăzute în Directiva Cadru Apă reprezintă unul dintre elementele centrale ale acestei reglementări europene, având ca scop protecția pe termen lung, utilizarea și gospodărirea durabilă a apelor.

Directiva Cadru Apă stabilește, așa cum s-a menționat și în primul Plan de Management, în Art. 4 (în special pct. 1) obiectivele de mediu, incluzând în esență următoarele elemente:

- pentru corpurile de apă de suprafață: atingerea stării ecologice bune și a stării chimice bune, respectiv a potențialului ecologic bun și a stării chimice bune pentru corpurile de apă puternic modificate și artificiale;
- pentru corpurile de apă subterane: atingerea stării chimice bune și a stării cantitative bune;
  - reducerea progresivă a poluării cu substanțe prioritare și încetarea sau eliminarea treptată a emisiilor, evacuărilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase în apele de suprafață, prin implementarea măsurilor necesare;
  - „prevenirea sau limitarea” evacuării de poluanți în apele subterane prin implementarea de măsuri;
- inversarea tendințelor de creștere semnificativă și durabilă a concentrațiilor de poluanți în apele subterane;
  - nedeteriorarea stării apelor de suprafață și subterane (art. 4.1(a)(i), art. 4.1(b)(i) ale DCA);
  - pentru zonele protejate: atingerea obiectivelor prevăzute de legislația specifică.

În cazul în care unui corp de apă i se aplică unul sau mai multe obiective se va selecta cel mai sever obiectiv pentru corpul respectiv (Art. 4.2 al Directivei Cadru Apă).

Pentru apele de suprafață, din punct de vedere al stării ecologice, obiectivele de mediu reprezentate de „starea ecologică bună” pentru corpurile de apă naturale și „potențialul ecologic bun” pentru corpurile de apă puternic modificate și artificiale sunt definite în Anexa 6.1 a Planului Național de Management.

Obiectivele de mediu vizând „starea chimică bună” a corpurilor de apă de suprafață și apelor teritoriale sunt stabilite în conformitate cu prevederile din Directiva 2008/105/CE (modificată de Directiva 2013/39/UE) și sunt prezentate în Anexa 6.1.6 a Planului Național de Management.

Pentru apele subterane, obiectivele de mediu sunt reprezentate de starea chimică bună și starea cantitativă bună a corpurilor de apă subterană. Pentru starea chimică a corpurilor de apă

subterană, obiectivele de mediu sunt stabilite în conformitate cu prevederile Ordinului Ministrului nr. 621 din 7 iulie 2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România și a prevederilor Directivei 118/2006/EC.

Se menționează că atingerea obiectivelor de mediu reprezentate de „stare ecologică bună/potențial ecologic bun” indicate în Planurile de Management bazinale are termen 2015 (termenul stipulat în Directiva Cadru Apă), mai puțin pentru corpurile de apă cu excepții de la obiectivele de mediu.

Referitor la obiectivele de mediu în relație cu procesul de stabilire al excepțiilor în cadrul celui de al doilea Plan de Management se menționează următoarele:

- prin aplicarea prevederilor Art. 4.4 obiectivele de „stare bună (ecologică și chimică/potențial ecologic bun și stare chimică bună) vor fi atinse în ciclul de planificare 2022-2027;
- prin aplicarea prevederilor Art.4.5 s-au definit „obiective de mediu mai puțin severe”;
- situații sub incidența Art.4.6 nu au fost identificate;
- identificarea „unor obiective alternative” în cadrul Art.4.7.

Procesul de stabilire al obiectivelor de mediu și al excepțiilor este un proces iterativ ce este dezvoltat și îmbunătățit în cadrul ciclurilor de planificare, pe baza datelor și informațiilor aferente.

Procesul de stabilire al obiectivelor de mediu și al excepțiilor se realizează la nivel de corp de apă, fiecărui corp de apă fiindu-i asociat obiectivul de mediu. Aplicarea excepțiilor la nivelul corpurilor de apă reprezintă un mecanism de prioritizare al acțiunilor și al programelor de măsuri, deoarece nu toate „problemele” referitoare la corpurile de apă pot fi abordate și toate obiectivele de mediu să fie atinse în cadrul unui ciclu de planificare.

Obiectivul „nedeteriorării stării” corpurilor de apă este unul dintre elementele cheie privind protecția corpurilor de apă. Acest obiectiv se analizează prin utilizarea instrumentelor de modelare, a datelor de monitoring/datelor obținute prin grupare, a criteriilor care nu se încadrează în categoria „clear-cut”/criterii ce nu indică presiuni severe (în relație cu presiunile hidromorfologice), a opiniei expertului (expert judgement), etc. De asemenea, în vederea verificării respectării principiului nedeteriorării, se analizează dacă substanțele prioritare care au tendința de a se acumula în cantități semnificative în sedimente și/sau biotă<sup>27</sup> nu conduc, eventual, în timp, la deteriorarea stării chimice bune. În acest sens se urmărește ca valorile concentrațiilor acestor substanțe prioritare din sedimente și/sau biotă să prezinte valori descrescătoare, respectiv constante în timp. Deteriorarea/riscul de deteriorare a stării ecologice a corpurilor de apă în relație cu proiectele noi de infrastructură se va permite numai cu respectarea prevederilor Art. 4.7 al Directivei Cadru Apă (DCA).

Deteriorarea stării (ecologice) a corpurilor de apă se analizează la nivel de element de calitate constitutiv al stării, cu aplicarea principiului „cele mai defavorabile situații/one out-all out”, având în vedere prevederile din Anexa V a DCA. Aceasta implică faptul că deteriorarea reprezintă trecerea la clasa imediat inferioară la nivel de element de calitate, având în vedere definițiile normative din Anexa V a DCA, în conformitate cu soluția pronunțată de Curtea Europeană de Justiție în procesul C-461/13 privind interpretarea noțiunii de „deteriorare a stării ecologice” a corpurilor de apă.

În estimarea deteriorării/riscului de deteriorare a stării ecologice, impactul potențial cumulat al viitoarelor proiecte de infrastructură (cât și a celor existente) este luat în considerare. Noile proiecte/lucrări care sunt identificate în cadrul unui ciclu de planificare și care nu au fost cuprinse



În Planul de Management precedent, pot fi implementate cu îndeplinirea cerințelor Art. 4.7 al DCA (în cazul în care se preconizează riscul de deteriorare a stării ecologice/ne-atingere a stării bune a corpului de apă), urmând a fi publicate/cuprinse în următorul Plan de Management.

De asemenea, pentru cazurile în care va avea loc modificarea obiectivului de mediu prin trecerea corpului de apă din categoria corpurilor de apă naturale în corpuri de apă puternic modificate aceasta se realizează prin respectarea cerințelor Art.4.7 și al Art.4.3 al DCA.

Referitor la măsurile de realizare a sistemelor de colectare și epurare urbane, se menționează faptul că, urmare a aplicării acestor măsuri, poluarea difuză produsă de aglomerările umane fără astfel de sisteme se transferă în poluare concentrată (punctiformă), putând contribui, prin evacuarea directă de ape uzate epurate în cazul râurilor nepermenente sau cu debit redus, la creșterea aportului de substanțe poluante. În aceste situații poate fi necesară realizarea epurării apelor uzate urbane la un nivel ridicat (cu limite mai stringente la evacuare decât cele prevăzute de legislația în vigoare), astfel asigurându-se nedeteriorarea stării corpurilor de apă.

#### Măsuri pentru controlul prelevărilor din sursele de apă pentru folosințe

Măsurile privind controlul și autorizarea prelevărilor de apă din surse de suprafață și subterane pentru populație, industrie, agricultură (irigații, zootehnice) și alți utilizatori, se înscriu în categoria cerințelor art. 11.3. al DCA și se concretizează în activități referitoare la:

- controlul respectării cerințelor din avizele și autorizațiile de gospodărire a apelor, respectiv pentru stabilirea condițiilor pentru prelevarea din sursele de apă pentru folosințe și
- controale planificate, tematice și comune pentru activitățile de prelevare din sursele de apă pentru folosințe.

Aceste măsuri se aplică lucrărilor care au legătură cu prelevările din surse de apă pentru folosințe de tipul: lucrări de folosire a apelor, construcții și instalații pentru protecția calității apelor sau care influențează calitatea apelor și lucrări și instalații pentru urmărirea parametrilor hidrologici și fizico-chimice sau urmărirea automată a calității apei.

Conform prevederilor art. 4 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare, stabilirea regimului de folosire a resurselor de apă, indiferent de forma de proprietate, este un drept exclusiv al Guvernului, exercitat prin autoritatea publică centrală în domeniul apelor, cu excepția apelor geotermale.

Apele din domeniul public sunt date în administrarea Administrației Naționale "Apele Române" de către Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, în condițiile legii. Reglementarea navigației și a activităților conexe acestora pe căile navigabile se face de către Ministerul Transporturilor, prin unitățile de profil.

Potrivit prevederilor art. 9, alin. (2) din Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, apele de suprafață sau subterane pot fi folosite liber, cu respectarea normelor sanitare și de protecție a calității apelor, pentru băut, adăpat, udat, spălat, îmbăiat și alte trebuințe gospodărești, dacă pentru aceasta nu se folosesc instalații sau se folosesc instalații de capacitate mică de până la 0,2 l/s, destinate exclusiv satisfacerii necesităților gospodăriei proprii.

Pentru instalații cu o capacitate mai mare de 0,2 l/s, utilizatorii de apă trebuie să obțină autorizație și să plătească contribuții pentru utilizarea resurselor de apă. Conform prevederilor Legii Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, capitolul 4, art.78, se supune controlului de specialitate activitatea de gospodărire a apelor și respectarea prevederilor legii, care include: „controlul lucrărilor, construcțiilor, instalațiilor sau activităților care au legătura cu apele și

verificarea dacă acestea sunt realizate și exploatate în conformitate cu prevederile legale specifice și cu respectarea avizelor sau a autorizațiilor de gospodărire a apelor, după caz".

Controlul și inspecția respectării prevederilor actelor de reglementare emise în baza Legii apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, precum și în baza Ordinului nr. 662/2006 privind aprobarea Procedurii și a competențelor de emitere a avizelor și autorizațiilor de gospodărire a apelor și Ordinului nr. 799/2012 privind aprobarea Normativului de conținut al documentațiilor tehnice de fundamentare necesare obținerii avizului de gospodărire a apelor și a autorizației de gospodărire a apelor, se realizează de către personalul împuternicit al autorității centrale pentru gospodărire a apelor.

Responsabilitățile privind implementarea măsurilor revin astfel Administrației Naționale "Apele Române", prin Administrațiile Bazinale de Apă, în ceea ce privește reglementarea, controlul și inspecția prelevărilor de apă din surse de suprafață și subterane.

Măsurile privind controlul și autorizarea prelevărilor de apă din surse de suprafață și subterane sunt reprezentate de măsuri pentru monitorizarea, reglementarea, controlul și inspecția, precum și asigurarea suportului tehnic privind infrastructura, echipamentele, aparatele, etc. pentru urmărirea parametrilor hidrologici sau urmărirea automată a calității apei. Potrivit prevederilor Anexei 3, pct. C a Legii apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, se autorizează și controlează captările de apă de suprafață și subterană, și se menține la zi un registru al captărilor de apă. Controalele se reanalizează periodic și, unde este necesar, se reactualizează.

Activitatea de inspecție se desfășoară în baza "Normelor tehnice privind organizarea și desfășurarea activității de inspecție și control, a inspecției teritoriale a apelor din cadrul Administrației Naționale „Apele Române” din domeniul gospodăririi apelor". Aceste norme au fost elaborate în conformitate cu Recomandarea Parlamentului și Consiliului European din 4 aprilie 2001 privind criteriile minime pentru inspecțiile de mediu în Statele Membre, transpusă în legislația românească prin Ordinul nr 464/2009 "Normele tehnice privind organizarea și desfășurarea controlului și a activităților de inspecție de mediu" și prevederile Legii Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare.

Costurile pentru măsurile de control și inspecție se asigură din bugetul Administrațiilor Bazinale de Apă și sunt recuperate de la utilizatorii de apă, prin mecanismul economic specific în domeniul gospodăririi cantitative și calitative a resurselor de apă. Costurile pentru reglementarea folosințelor sunt suportate de către utilizatorii de apă.

Actele de reglementare în domeniul gospodăririi apelor se referă în principal la avizul și autorizația de gospodărire a apelor în ceea ce privește aspectele cantitative (prelevare, uzinare, derivații de debit, etc.).

Verificarea activității folosințelor de apă se realizează prin acțiuni de control periodice efectuate de către Administrația Națională "Apele Române", Administrațiile Bazinale de Apă și Sistemele de Gospodărire a Apelor, prin compartimentele de specialitate.

Potrivit art. 11, alin. 1 din Ordinul nr. 662/2006, în avizul de gospodărire a apelor sunt incluse, printre altele, condiții privind asigurarea contorizării prelevărilor de apă, evitarea risipei de apă și asigurarea conservării și dezvoltării resursei de apă. Autorizația de gospodărire a apelor pentru prelevările de apă din surse de suprafață și subterane se revizuieste ori de câte ori este necesar și se reînnoiește în maxim 5 ani.

Pentru corpurile de apă care nu au atins starea bună sau potențialul ecologic bun în perioada planificată în Planurile de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice, potrivit art.

55 alin. (6) din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare, se reactualizează prevederile autorizațiilor de gospodărire a apelor.

**XV. CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3 PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ANUMITOR PROIECTE PUBLICE ȘI PRIVATE ASUPRA MEDIULUI SE IAU ÎN CONSIDERARE, DACĂ ESTE CAZUL, ÎN MOMENTUL COMPILĂRII INFORMAȚIILOR ÎN CONFORMITATE CU PUNCTELE III-XIV.**

Nu este cazul.

Semnătura și ștampila titularului,