Proiectul „Securitatea aprovizionării cu apă și sanitație în Moldova”

Raport privind evaluarea impactului asupra mediului al proiectului *„Construcția stației de epurare a apelor uzate și reabilitarea rețelelor de canalizare în or. Soroca”*

Chişinău - Februarie 2025

Report privind evaluarea impactului asupra mediului al proiectului *„Construcția stației de epurare a apelor uzate și reabilitarea rețelelor de canalizare în or. Soroca”*

Prezentul Raport a fost pregătit de compania de consultanță Seureca (Franța) în baza contractului semnat cu Unitatea de Implementare a proiectelor de mediu in 2021 în cadrul grantului ECAPVED de pregătire a Acordului de Finanțare a proiectului „Securitatea aprovizionării cu apă și sanitație în Moldova” finanțat de Banca Mondială, Acord, ulterior semnat și ratificat de Parlamentul Republicii Moldova prin *Legea Nr. 169 din 23-06-2022 pentru ratificarea Acordului de finanțare dintre Republica Moldova și Asociația Internațională pentru Dezvoltare în vederea realizării Proiectului „Securitatea aprovizionării cu apă și sanitație în Moldova”*

Prezentul Raport a fost actualizat in 2024 în baza *Deciziei motivate privind evaluarea prealabilă de mediu emisă prin scrisoarea nr.18/810/2024 din 09.09.2024 de către Agenția de Mediu de către experții Unității de Implementare a Proiectului ”Securitatea aprovizionării cu apă și Sanitație în Moldova”* din cadrul *Instituției Publice Oficiului Național de Dezvoltare Regională și locală de către:*

Corneliu Busuioc, expert in domeniul mediului

Natalia Vladicescu, expert sociolog.

Chișinău – Februarie 2025

CUPRINS

1 REZUMAT 9

1.1 Cadrul general 9

1.2 Analiza alternativelor 10

1.3 Descrierea proiectului 11

1.4 Condiții de referință de mediu și social-economice 12

1.5 Potențialele efecte semnificative asupra mediului 15

1.6 Măsuri pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau compensarea impacturilor 15

1.7 Evaluarea impactului 16

2 CADRUL GENERAL 17

2.1 Scopul Evaluării Impactului de Mediu și Social 17

2.2 Stadiul Proiectului 17

2.3 Cadrul legislativ 17

2.3.1 Cadrul legislativ din Republica Moldova 17

2.3.2 Cadrul legislativ european 25

2.3.3 Convenții Internaționale de protecție a mediului 25

2.3.4 Acordul Moldo-Ucrainean de protecție a râului Nistru 26

2.4 Ghiduri și standarde internaționale 27

2.5 Analiza divergențelor 31

2.6 Etapa de definire a domeniului 34

2.7 Identificarea potențialelor impacturi 34

2.8 Metodologia de evaluare a impactului 35

2.8.1 Abordare Generală 35

2.8.2 Intensitatea impactului 35

2.8.3 Durata și extinderea impactului 36

2.8.4 Semnificația impactului 37

2.8.5 Probabilitatea producerii impactului 37

3 ANALIZA ALTERNATIVELOR 39

3.1 Alternativa „Nerealizarea proiectului” 39

3.2 Locații alternative 39

3.3 Alternative tehnologice 43

3.3.1 Principalele opțiuni tehnologice 43
3.3.2 Selecția tehnologiei de epurare a apelor uzate 45
3.3.3 Selecția tehnologiei de prelucrare a nămolului 46
4 DESCRIEREA PROIECTULUI 48
4.1 Localizarea proiectului 48
4.2 Descrierea proiectului 49
4.2.1 Situația actuală 49
4.2.2 Rețeaua de canalizare și lucrări de instalare a rețelelor 49
4.2.3 Descrierea generală și capacitatea stației de epurare 51
4.2.4 Alte lucrări 58
5 CONDIȚII DE REFERINȚĂ DE MEDIU ȘI SOCIAL-ECONOMICE 61
5.1 Mediul fizic 61
5.1.1 Condiții climatice 61
5.1.2 Resursele de apă (inclusiv și subterane) 63
5.1.3 Calitatea aerului și sursele de zgomot și vibrații 71
5.1.4 Geologia și seismologia 72
5.1.5 Topografie 72
5.1.6 Caracteristicile solului 73
5.2 Mediul biologic 73
5.2.1 Ecosistemele terestre, flora și fauna din aria proiectului 74
5.2.2 Arii protejate 74
5.3 Fondul forestier 78
5.3.1 Viața acvatică a fluviului Nistru 80
5.4 Mediul socio-economic 82
5.4.1 Prezentare generală și demografie 82
5.4.2 Sănătate publică 83
5.4.3 Organizarea administrativă 84
5.4.4 Activități economice 85
5.4.5 Evaluarea veniturilor și a sărăciei 86
5.4.6 Utilizarea și proprietatea terenurilor 88
5.4.7 Fondul locativ 88
5.4.8 Aspecte de Gen 89

5.4.9 Planificare Urbană și infrastructura principală în zona de analiză 89
5.4.10 Patrimoniul cultural, natural și arheologic 91
5.4.11 Sănătatea și securitatea în muncă 91
5.4.12 Grupuri specifice și vulnerabile 92
6 DESCRIEREA POTENȚIALELOR IMPACTURI SEMNIFICATIVE POZITIVE ASUPRA MEDIULUI 94
6.1 Impactul pe durata fazei de construcție 94
6.1.1 Mediul biofizic 94
6.1.2 Mediul social 94
6.2 Impactul pe durata fazei de operare 94
6.2.1 Mediul biofizic 94
6.2.2 Mediul social 95
7 DESCRIEREA POTENȚIALELOR IMPACTURI SEMNIFICATIVE NEGATIVE ASUPRA MEDIULUI 97
7.1 Impactul pe durata fazei de construcție 97
7.1.1 Mediul fizic pe durata fazei de construcție 97
7.1.2 Mediul biotic pe durata fazei de construcție 104
7.1.3 Mediul social pe durata fazei de construcție 107
7.2 Impactul pe durata fazei de operare 113
7.2.1 Mediul fizic pe durata fazei de operare 113
7.2.2 Impactul asupra biodiversității pe durata fazei de operare 121
7.2.3 Impactul social pe durata fazei de operare 123
8 IMPACT CUMULATIV ȘI TRANSFRONTALIER 127
8.1 Impactul cumulativ 127
8.1.1 Definiții 127
8.1.2 Impactul cumulativ global: Emisiile de gaze cu efect de seră (GES) 127
8.1.3 Impactul cumulativ local 129
8.1.4 Recapitularea impactului cumulativ 130
8.2 Impactul transfrontalier asupra râului Nistru 130
8.2.1 Probleme transfrontaliere 130
8.2.2 Schimbarea cantitativă a fluxului 131
8.2.3 Schimbarea calității apei 131
8.2.4 Constrângeri privind utilizarea apei din Nistru de către Ucraina 131
8.2.5 Concluzii privind procesul de notificare pentru impactul transfrontalier 132

9 MĂSURI PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU COMPENSAREA ORICĂROR EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI 133

9.1 PLANUL DE MANAGEMENT SOCIAL ȘI DE MEDIU ... 133

9.2 Aranjamente instituționale ... 156

9.2.1 Responsabilități la nivel național ... 156

9.2.2 Responsabilitatea și sarcinile Regiei Apa Canal Soroca ... 157

9.2.3 Responsabilitățile și sarcinile companiei de supraveghere ... 157

9.2.4 Responsabilitățile și sarcinile contractorului ... 158

9.3 Planul de Monitorizare ... 159

9.4 Implicarea părților interesate și rezultatele consultări publice ... 171

9.4.2 Rezultatele rundei a doua a consultărilor publice ... 173

10 CONCLUZII 176

ANEXE 177

Anexa 1: Referințe bibliografice ... 177

Anexa 2: Copia de pe Decizia nr. 6/38 din 10 mai 2024 privind schimbarea destinației și al modului de folosință a terenului ... 178

Anexa 3: Procesul verbal al primei consultări publice ... 180

Anexa 4: Proces Verbal – a doua consultare publică ... 187

Anexa 5: Plan de situație general ... 193

Anexa 6. Studiul biodiversității ... 194

LISTA TABELELOR

Tabelul 2-1 Convențiile de mediu semnate / ratificate de Moldova 25

Tabelul 2-2 Obiectivele și relevanța SMS ale Băncii Mondiale pentru proiect 28

Tabelul 2-3 Comparație între cerințele Băncii Mondiale (PO 4.12 / ESS5) și legislația moldovenească (Legea 418-XIV, 1999) privind strămutarea involuntară 33

Tabelul 2-4 Determinarea intensității impactului 36

Tabelul 2-5 Determinarea importanței / semnificației impactului (pentru anumite efecte probabile și posibile) 37

Tabelul 3-1 Analiza comparativă a amplasamentelor alternative pentru construcția SE 41

Tabelul 5-1: Cantitatea și durata precipitațiilor pentru 2013-2023 61

Tabelul 5-2: Modificarea temperaturii medii a aerului și a precipitațiilor în bazinul Nistru mijlociu în 2021-2050 comparativ cu 1981-2010, din (ENVSEC, 2009) 62

Tabelul 5-3: Compoziția apelor uzate deversate în Nistru în valori medii în perioada 2018-2021. (Sursa SEURECA, 2021) 67

Table 5-4: Rezultatele analizei apei Nistrului în valori medii în perioada martie 2018-martie 2021. Sursa: Rețeaua hidrometeorologică. 69

Tabelul 5-6: Numărul populației cu reședință obișnuită în orașul Soroca pentru perioada 2014-2024 82

Tabelul 5-5: Distribuția populației și a suprafeței orașului pe diviziunile orașului. Sursa: Programul de revitalizare urbană a municipiului Soroca pentru 2019-2021 85

Tabelul 5-7: Populația ocupată pe sectoare în Soroca (sursa: Municipalitatea) 86

Tabelul 5-9: Structura intravilanului localității. Sursa: Primăria Soroca 88

Tabelul 5-11: Zonele verzi din Soroca. Sursa: Programul de revitalizare urbană a municipiului Soroca pentru 2019-2021. 89

Tabelul 5-10: Persoana cu dizabilități din orașul Soroca. Sursa: Municipiul Soroca. 92

Tabelul 8-1: Consumul de energie al sistemului de sanitație în Soroca 128

Tabelul 9-1: Matricea planului de management de mediu și social în timpul fazei de construcție (SI: Semnificația impactului-Î:înalt, M: moderat, R: redus, FR: foarte redus) 137

Tabelul 9-2: Matricea managementului de mediu și social în timpul fazei de operare (SI: Semnificația impactului: Î:înalt , M: moderat, R: scăzut, FR: foarte redus) 147

Tabelul 9-3: Plan de monitorizare pentru faza de construcție (supraveghere de mediu) 161

Tabelul 9-4: Plan de monitorizare pentru faza de operare 162

Lista figurilor

Figura 3-1: Prezentare generală a locației pentru SE studiate 40

Figura 4-1 Localizarea SE pe planul general 48

Figura 4-2 Traseul conductei de presiune de la SCP la SE 50

Figura 4-3: Descrierea procesului de tratare al apelor uzate 54

Figura 4-4: Amenajarea preliminară a SE Soroca 55

Figura 4-5: Proiectarea schematică a unui rezervor Imhoff 57

Figura 4-6: Proiectarea schematică a unui sistem de filtrare Trickling 57

Figura 5-1: Precipitații lunare pentru fiecare an din perioada 2010-2020. Sursa: Serviciul Hidrometeorologic de Stat. 61

Figura 5-2: Precipitațiile medii lunare în Soroca pentru perioada 2013-2023 (culoarea albastru deschis indică prezența precipitațiilor solide) Sursa: Rețea hidrometeorologică. 62

Figura 5-3: Bazinul Nistrului (linia roșie: frontiera moldo-ucraineană). Adaptat după OSCE, 2005. Verde: bazin superior, Galben: bazin mijlociu, Roz: bazin inferior 63

Figura 5-4: Forma generală a distribuției lunare a debitului Nistru la Mohyliv-Podilsky pentru 1995-2000. Adaptat după OSCE, 2005. Din ianuarie (stânga) până în decembrie (dreapta), debitul minim (ianuarie) este de aproximativ 200 m^3 /s, debitul maxim (aprilie) este de aproximativ 520 m^3/s 64

Figura 5-5: Volumele medii deversate pe teritoriul Moldovei pentru perioada aprilie-mai-iunie 2008 - 2017 (din Gubanov 2017, citat în Efros, 2018) 65

Figura 5-6: Zone extrem de vulnerabile la inundații cu capacitate inadecvată de informare a oamenilor și a autorităților locale. Sursa: ENVSEC, 2013. 66

Figura 5-7: Amplasarea zonei umede Unguri Holoșnița și caracteristicile sale 78

Figura 5-8: Fâșia de pădure de pe deal din vecinătatea locației propuse pentru SE (punct albastru) 79

Figura 5-10: Piramida vârstei a municipiului Soroca 83

Figura 5-11: Ratele generale de morbiditate (cazuri noi la 100 de persoane) pe regiuni, 2017 84

Figura 5-9: Diviziunile convenționale ale orașului Soroca 85

Figura 7-1: Canalul de deversare de lângă Stația Centrală de Pompare cu spumă de ape uzate neepurate în Nistru (Google Earth iunie 2015) 118

ACRONIME

ADR	Agenția de Dezvoltare Regională
AID	Asociația Internațională pentru Dezvoltare
AM	Agenția de Mediu
ANRE	Agenția Națională pentru Reglementare în Energetică
APL	Administrație Publică Locală
ASE	Drum de Acces la Stația de Epurare
BEI	Banca Europeană de Investiții
BERD	Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare
BM	Banca Mondială
BNS	Biroul Național de Statistică
CAPEX	Cheltuieli de Capital
CBO	Consumul Biochimic de Oxigen
CCO	Consumul Chimic de Oxigen
CF	Coliform Fecal
CH_4	Metan
CHN	Complexul Hidroenergetic Nistru
CLAS	Comitetul Local pentru Apă și Sanitație
CMSM	Cadrul de Management Social și de Mediu
CO_2	Dioxid de Carbon
CPMSM	Planului de Management Social și de Mediu al Contractantului
CPS	Cadrul Politicilor de Strămutare
CSAD	Controlul de supraveghere și achiziția de date
CSM	Componente Sociale si de Mediu
dBA	Decibeli (filtru de ponderare A)
EE	Expertiza Ecologică
EIM	Evaluarea Impactului asupra Mediului
EISM	Evaluarea Impactului Social și de Mediu
EL	Echivalent Locuitori
GCP	Grup de Coordonare a Proiectului

GES	Gaz cu efect de seră
GIS	Sistem Geografic Informațional
HG	Hotărâre de Guvern
H_2S	Hidrogen Sulfurat
IDAM	Indicele de Deprivare a Ariilor Mici
IFC	International Finance Corporation
LM	Legislația Republicii Moldova
m.d.m	Metri deasupra nivelului mării
MAI	Ministerul Afacerilor Interne
MIDR	Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale
MDL	Leu Moldovenesc (1 euro = aprox 20.00 Lei)
MM	Ministerul Mediului
MS	Ministerul Sănătății
MMPS	Ministerul Muncii și Protecției Sociale
MSR	Mecanism de Soluționare a Reclamațiilor
MU	Materie uscată
NH_4	Amoniu
NO_3	Nitrat de Amoniu
O&Î	Operarea și Întreținerea
OHSAS	Sănătatea și Siguranța în Muncă
OIM	Organizația Internațională a Muncii
OMS	Organizația Mondială a Sănătății
ONDRL	Oficiul Național de Dezvoltare Regională și Locală
ONG	Organizații non Guvernamentale
OPEX	Cheltuieli Operaționale
OSC	Organizațiile Societății Civile
OSCE	Organizația pentru Cooperare și Securitate în Europa
OSMS	Specialist de protecție a mediului și aspecte sociale (numit de supervizor)
OSSM	Specialist de protecție a mediului (numit de contractant)
PAS	Planuri de Acțiune de Strămutare
PDÎ	Protocolul pentru Descoperiri Întâmplătoare
PIP	Plan de implicare a părților interesate
PGT	Plan de Gestionare a Traficului
PMM	Practici de Management al Muncii
PMSM	Planul de Management Social și de Mediu
PMSM-C	Planul de Management Social și de Mediu al Constructorului
PMSS-C	Planul de Management al sănătății și siguranței în muncă al Constructorului
PNUD	Programul Națiunilor Unite pentru Dezvoltare
PO	Politica Operațională

PRL	Plan de Revegetare a Locației
RACS	SA „Regia Apa Canal Soroca”
RoM/ RM	Republica Moldova
RSSSM	Responsabil privind Supravegherea Sănătății și Securității în Muncă (Health &Safety Specialist)
RSMS	Responsabilul de Supravegherea Mediului și Siguranței
SCADA	Supervisory Control and Data Acquisition / Monitorizare, Control si Achiziții de Date
S&M	Social și de Mediu
SAASM	Securitatea Aprovizionării cu Apă și sanitație în Moldova
SBM	Standardele Băncii Mondiale
SDC	Agenția Elvețiană pentru Dezvoltare și Cooperare
SE	Stație de Epurare
SEE/ EES	Expertiză Ecologică de Stat
SF	Studiu de Fezabilitate
SR	Stat Riveran
SMS	Standarde de Mediu și Sociale
SSM	Securitatea și Sănătatea în Muncă
TN	Azot total
TP	Fosfor total
TSD	Totalul Solidelor Dizolvate
UE	Uniunea Europeană
UGN	Unitate de Gestionare a Nămolului
UICN	Uniunea Internațională pentru Conservarea Naturii
UIP	Unitatea de Implementare a Proiectelor
UNESCO	Națiunilor Unite pentru Educație, Știință și Cultură
USR	Unitatea de Soluționare a Reclamațiilor

1 REZUMAT

1.1 Cadrul general

Guvernul Republicii Moldova implementează proiectul „Securitatea Aprovizionării cu Apă și Sanitație în Moldova" (SAASM) susținut de Banca Mondială (BM) . Proiectul SAASM sprijină în mod direct angajamentul Guvernului în raport cu Obiectivul de Dezvoltare Durabilă nr. 6: realizarea accesului universal și echitabil la apă potabilă sigură și la prețuri accesibile, sanitație și igienă până în anul 2030, prin intermediul Strategiei Naționale de Aprovizionare cu Apă și Sanitație 2014-2030 și a Planului de Acțiuni al Guvernului.

Contextul juridic și instituțional

Cadrul legal al Republicii Moldova este, în principiu, bine dezvoltat în ceea ce privește organizarea, gestionarea și furnizarea serviciilor publice de alimentare cu apă și de canalizare. În același timp, în ultimii ani s-au depus eforturi semnificative pentru a alinia prevederile actelor normative naționale la prevederile legislației europene, și anume, în cadrul juridic național au fost transpuse unele directive ale Uniunii Europene, care reglementează protecția mediului, inclusiv apa pentru a atinge treptat standardul minim adoptat la nivel european

Dreptul la un mediu curat pentru cetățenii Republicii Moldova este menționat în Constituția din 1994. De atunci, a fost creat un cadru politic coerent care include: strategia de gestionare a deșeurilor (2013), Strategia energetica (2013), Agenda 2030 pentru dezvoltare durabila (2014), Strategia de alimentare cu apa și sanitație (2014-2030), Strategia națională de mediu pentru 2014-2023 (2014), Planul de acțiune pentru implementarea Strategiei naționale de mediu pentru 2014-2023 (2014), Programul național pentru implementarea Protocolului privind apa și sănătatea (2016), Strategia de dezvoltare cu emisii reduse (2016), precum și Planul de gestionare a districtului bazinului hidrografic Nistru (HG 814/2017).

Cadrul normativ pentru domeniul alimentare cu apa și sanitație cuprinde Legea nr. 1402/2002 privind serviciile publice gospodărești comunale, Legea apei nr. 272/2011, Legea nr. 303/2013 privind serviciul public de alimentare cu apa și canalizare și Legea nr. 182/2019 privind calitatea apei potabile.

Legea mai veche nr. 440/1995 privind zonele și fâșiile de protecție a apelor și râurilor și bazinelor de apă, prevedea în mod expres că lățimea zonelor de protecție a apelor din râurile Nistru, Prut și Dunăre este de cel puțin 1000 de metri. Conform legii, în zonele de protecție, pentru a practica agricultura, dar și pentru construcții, este necesară recepționarea unei autorizații acordată atât de autoritățile de mediu, cât și de cele de sănătate. Cu toate acestea, în prezent, constrângerile pentru activitățile economice din zonele de protecție a apei și fâșiile de protecție costier a corpurilor de apă par să nu fie respectare în Soroca.

În Moldova, evaluarea impactului asupra mediului este reglementată prin Legea nr. 86/2014 care prevede un proces de evaluare în 4 etape:

- Cerere privind activitatea planificată;
- Evaluarea prealabilă a activității planificate și rezultatele evaluării prealabile;
- Evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalier (dacă este cazul) sau națională: elaborată de către specialiști de mediu și sociali, prezentarea către autoritatea de mediu și integrarea comentariilor;
- Aprobarea activității planificate și emiterea acordului de mediu.

Procedura de evaluare a impactului asupra mediului este obligatorie pentru stațiile de epurare a apelor uzate cu o capacitate mai mare decât cea prevăzută pentru un echivalent de 150 000 de locuitori și trebuie stabilită necesitatea evaluării dacă numărul de locuitori este între 50 000 și 150 000.

Un alt act normativ relevant pentru acest proiect este **Legea nr. 488/1999, exproprierii pentru cauză de utilitate publică** conține prevederi referitoare la procedura de expropriere, determinarea despăgubirii proprietarului și situații în care imobilul poate fi restituit vechiului proprietar. Termoficarea, liniile electrice de înaltă tensiune, rețeaua de alimentare cu apă, gaze și canalizare intră în domeniul utilității publice.

Republica Moldova, pe lângă cadrul legal național, a ratificat 43 de convenții ale Organizației Internaționale a Muncii, inclusiv cele 8 convenții fundamentale transpuse în Codul muncii și o serie de convenții internaționale de mediu. De asemenea, a fost semnat un Acord între Moldova și Ucraina privind protecția râului Nistru.

Ca proiect finanțat de Banca Mondială (BM), Proiectul de sanitație pentru mun. Soroca ar trebui să îndeplinească cerința BM, în special a Standardelor sociale și de mediu. Dintre zece SSM, șapte sunt aplicabile proiectului și anume:SMS1 Evaluarea și gestionarea riscurilor sociale și impactului asupra mediului, SMS2 Munca și condițiile de muncă, SMS3 Prevenirea poluării și gestionarea eficientă a resurselor, SMS4 Sănătate și siguranță comunitară, SMS5 Restricții de achiziție de terenuri privind utilizarea terenurilor și strămutare involuntară, SMS6 Conservarea biodiversității și gestionarea durabilă a resurselor naturale vii, SMS8 Patrimoniu Cultural, SMS10 Implicarea părților interesate și distribuirea informațiilor.

Principalele instituții implicate în proiect sunt:

- *Pentru implementarea proiectului:* Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale și Agenția de Dezvoltare Regională Nord, Oficiul Național de Dezvoltare Regională și Locală, Municipiul Soroca, SA „Regia Apă Canal Soroca", și într-o măsură mai mică, Agenția Națională pentru Reglementare în Energetică (ANRE), precum și Comitetul districtului bazinului hidrografic Nistru;
- *Pentru evaluarea impactului proiectului:* Agenția de Mediu și consiliile locale (în caz de expropriere);
- *Pentru monitorizarea socială și de mediu:* Inspectoratul pentru Protecția Mediului, Ministerul Sănătății, Ministerul Muncii și Protecției Sociale.

1.2 Analiza alternativelor

Alternativa Zero: alternativa „fără proiect".

- Apele uzate neepurate de la ambele carcase conectate și de la instalațiile industriale vor continua să fie evacuate, poluând râul Nistru a cărui apă este extrasă în aval pentru a produce apă potabilă pentru o mare parte din populația RM;
- O bună parte a populației care nu este conectată la sistemul de canalizare va continua să-și evacueze apa uzată și astfel să polueze apele de suprafață și cele subterane cu nitrați și germeni fecali;
- Dezvoltarea economică, investițiile în zonă vor fi problematice din cauza lipsei infrastructurii de epurare a apelor uzate.
- Mirosul greu de la apele uzate ce se scurg în preajma Cetății Soroca va persista periclitând planurile de dezvoltare turistică a orașului

Locații alternative

În perioada sovietică locația pentru SE Soroca se afla în Ucraina. În cadrul Studiului de Fezabilitate (SF), realizat în 2021, echipa SF a determinat 6 criterii pentru selecția unei noi locații pentru construcția SE.

Pe baza experienței și a sugestiilor venite din partea Regiei Apă Canal Soroca (RACS), precum și a reprezentanților municipiului Soroca, completate de vizite în teren a echipei care a realizat SF, au fost propuse primele patru locații pentru SE. După prima consultare publică, s-au mai adăugat altele două propuse de echipa Studiului de Fezabilitate și UIP.

În urma analizei comparative multifactoriale a fost selectat un teren de 2.45 ha din pădurea Vasilcău, teren cu numărul cadastral 7857210.028 cu modul de folosință „amenajat" situat în extravilanul comunei Vasilcău. Teren care ulterior a trecut în proprietatea APL Soroca (Anexa 2).

Alternative tehnologice

Selectarea tehnologiei de epurare a apelor uzate presupune selectarea (i) tehnologiei de tratare preliminară, (ii) tehnologiei de tratare primară, (iii) tehnologiei de tratare secundară.

Descrierea detaliată a opțiunilor tehnologice analizate este dată în Capitolul 4, în sumarul raportului este menționat că s-a ales opțiunea de intrare funcțională pentru degajarea H_2S și a altor gaze periculoase, eliminarea materiilor plutitoare și grăsimilor prin intermediul rezervorului combinat, stației de pompare intermediară, rezervorului Imhoff, filtru de scurgere și decantor secundar.

Avantajele unui rezervor Imhoff în comparație cu un decantor primar reprezintă funcționarea și întreținerea ușoară/simplă, care nu necesită supraveghere de înaltă calificare (fără echipamente electromecanice). Dezavantajele sunt eficiența mai mică a tratării și posibila producere a mirosurilor. Pentru a evita deranjul, rezervoarele Imhoff pot fi acoperite și pot fi prevăzute unități de epurare a mirosurilor.

De menționat că activitatea planificată urmează a fi efectuată în două etape: I etapă se referă la eliminarea carbonului prin construcția a două linii de epurare cu un debit mediu de 2200 m^3/zi, și etapa II prevede extinderea stației de epurare pentru recepția unui debit de 3200 m^3/zi și epurarea nutrienților (azot și fosfor).

1.3 Descrierea proiectului

Studiul „*Diagnostic în domeniul securității apei și perspectivele de viitor pentru Republica Moldova"*[1] a subliniat recent că Republica Moldova se confruntă cu stare precară a mediului, dar și cu poluarea acestuia din cauza rețelei de canalizare insuficient dezvoltate, provocărilor în asigurarea colectării și epurării apelor uzate.

Proiectul de sanitație din Soroca are două componente principale: reabilitarea rețelei de canalizare și construcția /exploatarea unei stații de epurare a apelor uzate care nu vor mai fi evacuate netratate în Nistru.

Aceste lucrări pe rețeaua de canalizare în prima fază a investiției vor fi următoarele:

- nouă stație principală de pompare, în locul stației centrale de pompare actuale, localizată aproape de cetatea Soroca și o rețea de presiune pentru a asigura transferul apelor uzate la noua stație de epurare (SE).
- Rețele mici de pompare din oraș pentru a conecta unele zone ale orașului la rețeaua principală de gravitație.

[1] Banca Mondială, 2020 - Moldova: Diagnostic în domeniul securității apei și perspective pe viitor

- Reabilitarea și reînnoirea unor secțiuni critice ale rețelei în două sectoare (pădurea de lângă „Dealul Țiganilor" și „Centru"). Având în vedere amenajarea de noi conducte, se va profita de ocazie și se vor adăuga câteva noi conexiuni la case/ clădiri[2].

SE va fi localizată în apropierea comunei Vasilcău, nu departe de limita cu hotarele comunei Trifăuți, la Sud-Estul Sorocii, pe un teren situat la marginea fâșiei riverane de protecție a râului Nistru. Parcela este în prezent ocupată de 2-3 grupuri copaci și pășuni, are o suprafață totală de 2,14 ha și este situată între Nistru și comuna Inundeni. Actualul drum cu pietriș Trifăuți va fi reabilitat cu un strat de uzură constituit la fel din pietriș pe o lungime de 2,5 km. Această locație a fost selectată pe baza criteriilor tehnice, de mediu și sociale.

Pentru prima fază, procesul de tratare va cuprinde (i) o tratare preliminară care include examinarea și îndepărtarea nisipului și a grăsimilor, (ii) o tratare primară într-un rezervor Imhoff (proces anaerobic) și (ii) o tratare secundară prin filtru de scurgere prin picurare. Nămolul va fi deshidratat în paturi de uscare până va atinge 20% de soliditate în uscare, care prin urmare va facilita procesul de transportare și reutilizare în agricultură.

Tratarea preliminară va fi echipată cu un sistem de tratare a mirosurilor și posibilele mirosuri reziduale vor fi controlate și în tratarea primară cu adăugare de clorură ferică. Capacitatea de tratare în această fază va fi de 19,039 de persoane echivalente. Acest proces a fost selectat printre multe altele, în principal pentru că era foarte fiabil și era deja utilizat în alte SE din Moldova.

Atât tehnologia de epurare cât și amplasamentul stației de epurare al apelor uzate au fost selectate printr-o evaluare complexă bazată pe mai multe criterii:

- Locația stației de tratare a fost selectată dintre cele șase amplasamente posibile, în baza criteriilor de capital și costuri de operare, care influențează în mod direct costul serviciilor de salubritate pentru populația din Soroca, dar și în baza criteriilor sociale și de mediu. Amplasarea stației permite deversarea apelor uzate în aval de orașul Soroca și de amplasamentele turistice, reducând totodată impactul social și de mediu, dar și a costurilor, menținând bugetul alocat datorită constrângerile tehnice reduse. Sistemul de compensare a proprietarilor de terenuri și case ce se află în imediata apropiere a stației de tratare epurare va fi coordonată împreună cu proprietarii/managerii acestora.
- Procesul de epurare a fost selectat în baza volumului de ape uzate, a terenului disponibil, a standardelor de calitate care trebuie respectate pentru apele uzate tratate, dar și accesibilitatea costurilor de tratare, fiabilitatea acestuia și posibilitatea de a controla inconvenientele, în special cele provocate de miros.

1.4 Condiții de referință de mediu și social-economice

Valori de referință biofizice

Clima din Soroca este caracterizată în mare parte de două perioade: perioada rece, care durează din decembrie până în martie, timp în care, împreună cu precipitațiile sub formă lichidă, pot să cadă și precipitații solide (în principal zăpadă) și, perioada caldă din aprilie până în noiembrie, cu predominanță de precipitații lichide. Precipitațiile medii anuale sunt în jur de 460 mm. Temperatura medie anuală variază între 9 și 11° C. Vremea geroasă poate începe în luna octombrie și dura până la începutul lunii mai. Iarna, solul poate îngheța până la adâncimea de 25-30 cm, uneori 50-70 cm. Scenariile privind schimbările climatice au concluzionat că,

[2] Sunt posibile ajustări pe durata de proiectare detaliată.

comparativ cu anii 1981-2010, perioada 2021-2050 ar trebui să prezinte o variație de +1,1° C pentru temperatura medie și -0,9% pentru precipitațiile medii (creștere în timpul iernii și în scădere pentru vară).

Geologia locală este reprezentată printr-un strat adânc de roci cristaline, arhene (granit, gnais) acoperite de materiale sedimentare (în principal gresie și calcar) datând din perioadele proterozoice, ordovicianice, cretacice și neogene. În Moldova pericolul cutremurului este clasificat drept fiind unul mediu. Topografia locală este caracterizată de peisaje deluroase cu altitudini cuprinse între 40 m (Nistru) și 350 m. Solurile sunt în principal de tip cernoziom, cu o fertilitate ridicată care însă a fost deteriorat de defrișări și agricultură intensivă. Unele zone cu pante abrupte pot prezenta instabilitate dacă nu sunt acoperite de pădure.

Soroca este situată în bazinul mijlociu (sau zona de mijloc) a Nistrului, între două lucrări hidrologice majore: Complexul Hidroenergetic Nistru (CHN) cu 3 rezervoare în cascadă, 80 km amonte în Ucraina, care determină scurgerea râului Nistru la Soroca, și rezervorul din Dubăsari, 100 km în aval în Moldova. Debitul anual al râului Nistru la gura sa de scurgere este cuprins între 250 și 300 m^3/s. Doi parametri ale debitului sunt critici pentru ecologia Nistrului:

- debitul ecologic sau eco-fluxul: debit minim pe tot parcursul anului pentru a asigura funcțiile ecologice și economice ale râului: (100-110 m^3/s) și
- inundația, viitura ecologică de primăvară: debit minim pentru a fi eliberat în perioada de primăvară pentru a permite speciilor de pești să se reproducă (600-800 m^3/s).

Se pare că niciuna dintre aceste debite esențiale nu sunt respectate în mod riguros, în pofida reglementării de funcționare a CHN ucrainean.

Debitul anual al râului Nistru la gura sa de scurgere este cuprins între 250 și 300 m^3/s. În aval de CHN, debitul variază între 200 m^3/s în ianuarie și 600m^3/s în aprilie. Schimbările climatice vor provoca o scădere de 20% a debitului râului Nistru în zona Soroca între anul 2021 și 2050[3]. Cea mai mare inundație de pe Nistru a fost cea din 2008, înregistrată la Soroca, dar fără pagube semnificative pentru oraș.

Efluenții interni și industriali ai orașului Soroca care sunt deversați fără epurare în Nistru contribuie la poluarea râului, dar fără a atinge nivelul critic. Impactul constă în principal în mirosul greu al apelor uzate, nămolului care se scurge și mirosul nociv aproape de punctul de evacuare din partea centrală, turistică a orașului.

Pe baza scenariilor de modelare a modificărilor de temperatură și precipitațiilor pentru următoarele decenii, s-a stabilit că debitul anual al râului Nistru va scădea cu 10% în zona CHN și cu 20% în zona Soroca pentru 2021-2050, comparativ cu 1971-2000.

În Soroca, apa subterană nu este utilizată pentru alimentarea cu apă publică potabilă, dar fântânile tradiționale sunt încă numeroase în oraș și în special în satele din împrejurimi, unde pânza freatică superficială este pompată de sisteme individuale pentru a furniza apă caselor neconectate la rețeaua publică de alimentare cu apă. Această apă este frecvent de proastă calitate, contaminată de nitrați și germeni din cauza bazinelor de colectare aflate în vecinătate. Există, doar câteva izvoare bine îngrijite în Soroca de-a lungul râului Nistrului.

Flora lemnoasă tipică pentru Soroca este constituită din carpen, arțar, tei, frasin, ulm. Din subarborete se răspândesc arbuști, cum ar fi *Asclepias curassavica,* corn, păducel, alun, ciocănitor, narcisă etc. Reprezentanții faunei sunt păsările și mamiferele mici, observate frecvent în regiune. În raionul Soroca sunt opt arii protejate, dintre care șase monumente ale naturii și două rezervații peisagistice. În plus, o zonă umedă de importanță

[3] A Patra Comunicare națională privind schimbările climatice

internațională (zona Ramsar) numită Unguri-Holoșnița este situată de-a lungul râului Nistru la nord de teritoriul raionului Soroca.

Biodiversitatea acvatică și flora Nistrului au fost profund modificate sub influența CHN, ceea ce a provocat schimbări drastice în fluxurile sezoniere și zilnice ale râului, în regimul de temperatură și oxigen, precum și privind nivelul de turbiditate al apei. În consecință, aproape toate speciile comerciale de pești au dispărut și au fost înlocuite de peștii comuni și de valoare mai mică comercială, neînsemnată, macrofitele au devenit mai invazive. Cu toate acestea, Nistru este încă un coridor important pentru păsările migratoare, iar malurile sale sunt încă ocupate de multe specii de amfibii și reptile, totuși biodiversitatea fiind mult mai concentrată în bazinul inferior, în aval de rezervorul Dubăsari. Studiul biodiversității este atașat la acest raport drept Anexa 6.

Valori de referință sociale

Soroca se află în nord-estul Republicii Moldova, la o distanță de 160 km de capitala Chișinău, pe malul drept al râului Nistru, la hotar cu Ucraina. Orașul Soroca este centrul de reședință al raionului Soroca. Suprafața orașului este de 13,12 km^2, împărțită în mod convențional în 9 zone. Populația, conform Biroului Național de Statistică (BNS) este de 17340[4], dintre care 45,2% (7843) bărbați și 54,8% (9497) femei, Populația orașului este în declin, în ultimii ani 10 ani, numărul populație cu reședință obișnuită a scăzut cu 4045 locuitori față de 2014 când se înregistrau 21385. Populația este constituită din 20% vârstnici cu vârsta peste 60 de ani și 13% copii sub 15 ani. Morbiditatea în raion este redusă în comparație cu restul țării. Rata mortalității este de 16,7 decese la 1000 de locuitori, cifră mai mare decât media națională (13,7)[5], dar tendința este descendentă.

Rata de angajare este de aproximativ 43-45%, cele mai ocupate sectoare fiind comerțul (46%) și industria (în Soroca în principal agroalimentară și textilă, 27%). Salariul mediu brut lunar a crescut constant în perioada pre-pandemică, dublându-se din 2011 (2536 lei) până în 2019 (5598 lei = 280 euro). În Regiunea de Nord a Moldovei, aproape un sfert din venitul mediu reprezintă plăți de protecție socială: pensii (17,3%) și remitențe (13%). În Moldova, diferența dintre veniturile bărbaților și femeilor este de 12% în zonele urbane. Rata sărăciei în regiunea de nord este de 27,7%, fără diferențe între sexe.

Pentru anul 2023, BNS a prezentat fondul locativ din mun. Soroca ca fiind 13056 apartamente și case individuale (dintre care 8163 apartamente și 4893 case de locuit) și 352 blocuri locative si case specializate.

Conform datelor municipiului, populația săracă ar constitui 3,6% din populația totală, sau 1373 de persoane, din care 29,6% provin din familii cu mulți copii și 10,6% din familii monoparentale.

Un grup vulnerabil specific municipiului Soroca este populația de romi, așezată destul de compact, în zona deluroasă a orașului, formând un cartier special numit Dealul Romilor (Roma sau Dealul Țiganilor). Această populație are un nivel mai scăzut de alfabetizare, de includere a copiilor în sistemul educațional, de angajare și de un nivel mai ridicat de expunere la probleme de sănătate, de procese de migrație externă și de sărăcie.

În Moldova, potrivit Barometrului de gen, timpul mediu de lucru zilnic pentru o femeie este estimat să dureze cu 2 ore mai mult decât pentru un bărbat. Mai mult, inegalitățile în ceea ce privește progresul profesional determină poziționarea femeilor în proporții mai mici în funcțiile decizionale. Femeile sunt vulnerabile în fața violenței în familie: în 2020, din cele aproape 2.500 de infracțiuni și infracțiuni în bază de gen, 94% dintre victime sunt femei.

---

[4] Numărul populației cu reședință obișnuită, pe sexe, la nivel de unitate administrativ teritorială de nivelul întâi (sat/comună, oraș/municipiu), la începutul anului 2024*

[5] datele se referă la 2023, sursa: BNS

1.5 Potențialele efecte semnificative asupra mediului

Impact pozitiv

În faza de construcție, impacturile pozitive așteptate vor fi asociate cu angajarea forței de muncă și dezvoltarea economiei locale. În timpul fazei de funcționare, impacturile pozitive vor fi asociate cu calitatea aerului (în oraș), fertilitatea solului, calitatea apei din Nistru, calitatea apelor subterane (în întregul oraș), viața acvatică din Nistru, sănătatea publică, atractivitatea turistică a orașului Soroca și extinderea economică.

Impact negativ posibil (în absența măsurilor de atenuare)

În faza de construcție numai pe șantierele de lucru, în absența măsurilor de atenuare, s-ar putea observa un impact negativ semnificativ asupra calității apelor subterane, distrugerea florei, perturbarea faunei locale, utilizarea și accesul la drumuri, echipamente și servicii publice. Riscuri cu semnificație moderată ar putea fi observate și asupra poluării aerului, zgomotului și vibrațiilor, apelor subterane, peisajelor, traficului orașului, sănătății, siguranței și bunăstării populației riverane, sănătății și securității lucrătorilor, bunurilor private și patrimoniului cultural.

În timpul fazei operaționale numai în interiorul și în imediata apropiere a SE, și în absența măsurilor de atenuare, riscuri semnificative ar putea fi observate asupra calității aerului, poluării solului și producerii de deșeuri solide, sănătății și bunăstării rezidenților riverani. Riscurile cu o semnificație moderată ar putea fi observate și asupra zgomotului ambiental, peisajelor, florei și faunei și a sănătății și siguranței lucrătorilor.

1.6 Măsuri pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau compensarea impacturilor

Măsuri de îmbunătățire

Pentru a valorifica impacturile pozitive, sunt propuse mai multe măsuri de îmbunătățire, inclusiv abordare preferențială pentru recrutarea lucrătorilor locali, pentru furnizorii locali de materiale și servicii, cel puțin 10% femei angajate pentru faza de construcție și 30% femei pentru faza de operare, precum și o campanie de conștientizare masivă privind conectarea la rețeaua de canalizare.

Măsuri de atenuare

Sunt propuse o serie de măsuri de atenuare, printre care:

- Antreprenorii din domeniul construcțiilor care au cele mai bune practici de mediu și sociale, cum ar fi planul de gestionare a traficului, reducerea poluării aerului, controlul zgomotului și deșeurilor solide, menținerea accesului spre toate casele și clădirile, asigurarea sănătății și securității lucrătorilor etc.
- Măsuri complementare, cum ar fi planul de re-vegetare a amplasamentului, unitatea de gestionare a nămolului de epurare etc.
- Managementul de mediu al SE, cum ar fi controlul mirosurilor, controlul zgomotului, drenajul amplasamentului etc.

Impacturi cumulative și transfrontaliere

Gazele cu efect de seră emise de proiect atât în timpul construcției, cât și în faza de exploatare vor fi mai puțin de 0,03% din cele emise la nivel național.

Analiza impacturilor cumulative asupra calității aerului, nivelului de zgomot, calității apei, florei și faunei, solurilor și populației sărace nu prezintă nici un impact cumulativ al proiectului de sanitație Soroca care ar necesita o abordare suplimentară de atenuare, precum cea propusă în planul de atenuare.

Aspecte de relocare strămutare și compensare

Nu este de așteptat ca proiectul să provoace vreo strămutare fizică cu referire la politica și standardele BM relevante, nici în faza de construcție, nici în cea de operare. În ceea ce privește persoanele posibil afectate economic, se vor identifica măsuri de gestionare și eventual compensare. În conformitate cu politica și standardele relevante ale BM, compensația ar trebui să ia în considerare atât costul terenului, costul construcției, cât și venitul care ar putea fi pierdut din cauza prezenței SE.

1.7 Evaluarea impactului

Metodologia Evaluării Impactului Social și de Mediu

Evaluarea impactului social și de mediu a fost efectuată în conformitate cu standardele sociale și de mediu ale Băncii Mondiale. Caracterizarea impacturilor a fost făcută pe baza următoarelor criterii: valoarea componentei sociale și de mediu, dimensiunea impactului, importanța impactului, durata impactului, amploarea impactului și probabilitatea de apariție a impactului. Combinarea acestor criterii are ca rezultat **semnificația impacturilor (3 niveluri - înalt, moderat sau scăzut)**, care este, de asemenea, estimată pentru impactul rezidual rezultat din implementarea măsurilor de atenuare. Impacturile au fost evaluate atât pentru fazele de construcție, cât și pentru cele de exploatare.

Metoda propusă pentru evaluarea impactului în cadrul prezentului raport definește semnificația unui impact asupra unei anume componente de mediu / sociale (receptorul expus impactului) după trei (3) criterii:

(i) intensitatea (determinată în funcție de valoarea socială și de mediu al receptorului de impact + magnitudinea efectului),
(ii) durata (aspectul temporal) și
(iii) extindere (aspectul spațial).

Semnificația unui impact este decisă prin evaluarea intensității, duratei, extinderii și probabilității ca un impact să se producă în contextul anumit (sfera geografică și scara). Decizia privind semnificația impactului se propune să fie luată folosind următoarea abordare/logică:

Semnificația impactului = *Intensitatea impactului* + Durata + Extinderea, unde

Intensitatea impactului **= valoarea socială și/sau de mediu a receptorului de impact + magnitudinea efectului**

Definiția termenilor ”valoarea receptorului de impact”, „magnitudinea efectului” sunt explicate in capitolul 7 al acestui raport. Tot în capitolul 7 este prezentată și matricea de determinare a semnificației impactului.

2 CADRUL GENERAL

2.1 Scopul Evaluării Impactului de Mediu și Social

Precum e stipulat în Legea 86/2014 privind Evaluarea Impactului asupra Mediului (EIM) scopul acestei evaluări este asigurarea prevenirii sau minimizării, la etapele inițiale, a impactului asupra mediului și sănătății populației, precum și pentru implementarea angajamentelor asumate de Republica Moldova pe plan internațional. În sensul implementării obligațiilor asumate de Republica Moldova pe plan internațional este de menționat că prezentul proiect supus evaluării face parte din categoria de proiecte finanțate din surse externe și astfel, prin semnarea de rând cu alde documente ce formează pachetul Acordului de Finanțare[6], al Planului de Angajament social și de mediu, procesul de evaluare a respectat atât prevederile legislației naționale cât și cerințele Standardelor de Mediu și Sociale ale finanțatorului (Asociația Internațională pentru Dezvoltare, Banca Mondială).

2.2 Stadiul Proiectului

La momentul elaborării prezentului studiu de evaluare a impactului asupra mediului al sub-proiectului „Construcția stației de epurare Soroca și reabilitarea rețelelor de canalizare în or. Soroca" din cadrul SAASM se află la stadiul de pregătire a pachetului de licitație pentru lansarea etapei de proiectare detaliată în baza documentelor elaborate precum urmează:

- Studiu de Fezabilitate, și anume Servicii de Consultanță pentru elaborarea Studiului de Fezabilitate și a Evaluării Impactului de Mediu și Social pentru Proiectul de Sanitație Soroca (Seureca, 2021).
- Amplasarea propusă a SE și traseul propus al colectorului principal de canalizare care leagă orașul Soroca de SE (scheme, desene).
- Cerințe angajatorului pentru ofertanți (tip de contract Proiectare și Construcție) pentru implementarea proiectului „Construcția stației de epurare și reabilitarea rețelelor de canalizare în or, Soroca" (CSERCS).
- Studiul geologic al ariei de intervenție a proiectului CSCERCS.
- Studiul topografic al ariei de intervenție a proiectului CSCERCS
- Ghid pentru realizarea studiului de biodiversitate în conformitate cu cerințele Legii Republicii Moldova 86/2024 privind evaluarea impactului asupra mediului.

2.3 Cadrul legislativ

Cadrul legal al Republicii Moldova este, în principiu, bine elaborat în ceea ce privește organizarea, gestionarea și furnizarea serviciilor publice de alimentare cu apă și de canalizare. În același timp, în ultimii ani s-au depus eforturi semnificative pentru a alinia prevederile actelor normative naționale la prevederile legislației europene, și anume, în cadrul juridic național au fost transpuse unele directive ale Uniunii Europene, care reglementează protecția mediului, inclusiv apa pentru a atinge treptat standardul minim adoptat la nivel european.

2.3.1 Cadrul legislativ din Republica Moldova

Cadrul legislativ național în domeniul apei

[6] Ratificat prin Legea no. 169/2022 pentru ratificarea Acordului de finanțare dintre Republica Moldova și Asociația Internațională pentru Dezvoltare în vederea realizării Proiectului „Securitatea aprovizionării cu apă și sanitație în Moldova"

Cadrul legal din sectorul alimentării cu apă și al resurselor de apă este prezentat printr-o serie de acte normative. Recent, acestea au suferit modificări pentru a se alinia cu prevederile din legislația UE, ținând seama de asumarea de către Republica Moldova a obligațiilor relevante de punere în aplicare a Acordului de Asociere, dar și de respectarea angajamentelor internaționale, asumate prin tratate internaționale ratificate.

Gestionarea resurselor de apă și alimentarea populației cu apă potabilă se bazează pe următoarele acte normative:

Prin adoptarea **Legii apelor nr. 272/2011** , cadrul legal a fost parțial armonizat cu directivele Consiliului nr. 91/271 / CEE din 21 mai 1991 privind tratarea apelor uzate urbane și nr. 91/676 CEE din 12 decembrie 1991 privind protecția apelor împotriva poluării cauzate de nitrați din surse agricole, cu Directivele Parlamentului European și ale Consiliului nr. 2000/60 / CE din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de acțiune comunitară în domeniul resurselor de apă; nr. 2006/7 / CE din 15 februarie 2006 privind gestionarea calității apei pentru scăldat; nr. 2007/60 / CE din 23 octombrie 2007 privind evaluarea și gestionarea inundațiilor; nr. 2008/105 / CE din 16 decembrie 2008 privind standardele de calitate a mediului în domeniul apei. Această lege reglementează a) gestionarea și protecția apelor de suprafață și subterane, inclusiv măsuri de prevenire și combatere a inundațiilor, eroziunilor și măsurilor de combatere a secetei și a deșertificării; b) activități care au impact asupra apelor de suprafață și subterane, inclusiv captarea și utilizarea apei, evacuarea apelor uzate și a poluanților, alte activități care ar putea dăuna calității apei, fiind necesară obținerea autorizației de mediu pentru utilizarea specială a apei pentru anumite serii de activități.

Legea nr. 182/2019 privind calitatea apei potabile, în vigoare începând cu 03.01.2021, stabilește cadrul legal privind calitatea apei potabile, precum și măsurile ce sunt întreprinse de către autoritățile responsabile de asigurarea conformității calității apei potabile, aprobarea parametrilor de calitate a apei potabile, determinarea cadrului general pentru asigurarea unui nivel acceptabil de calitate a apei potabile. Legea transpune Directiva 98/83 / CE privind calitatea apei destinate consumului uman și transpune parțial Directiva 2013/51 / Euratom de stabilire a cerințelor pentru protecția sănătății populației în ceea ce privește substanțele radioactive din apa destinată consumului uman.

Conform **Regulamentului sanitar privind sistemele mici de alimentare cu apă potabilă**, aprobat prin HG nr. 1466/2016, pentru amplasarea instalațiilor de colectare a apei, se aleg sectoare nepoluate, situate la o distanță de cel puțin 30 m în amonte după cursul apelor subterane, mai departe de sursele de poluare existente sau posibile: toalete permeabile neamenajate, latrine, fântâni vechi abandonate, locuri pentru întreținerea animalelor și a păsărilor, pentru acumularea de gunoi de grajd, gropi de la siloz, cimitire, depozite pentru îngrășăminte minerale și pesticide, rețele de canalizare și instalații pentru tratarea apelor uzate etc. Reducerea acestei distanțe este posibilă numai în cazuri excepționale, în conformitate cu prevederile **Regulamentului privind zonele de protecție sanitară a prizelor de apă**, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 949/2013, cu acordul Centrului Național pentru Sănătate Publică.

Monitorizarea stării apei se efectuează în baza **Regulamentului privind monitorizarea și înregistrarea sistematică a stării apelor de suprafață și a apelor subterane**, aprobat prin HG nr. 932/2013, care transpune parțial art. 8 și anexa V la Directiva 2000/60 / CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de acțiune comunitară în domeniul politicii de apă. Regulamentul stabilește: 1) un sistem multianual complex pentru evaluarea cantitativă și calitativă a apelor de suprafață și subterane prin utilizarea procedurilor și măsurilor tehnice de prelevare, analiză și sinteză, pentru a gestiona și valorifica durabil resursele acvatice; 2) proceduri, responsabilități și sarcini pentru elaborarea, actualizarea și implementarea programelor de monitorizare a stării apelor de suprafață și a apelor subterane (în continuare - programe de monitorizare); 3) principalele cerințe privind conținutul programelor de monitorizare, parametrii care urmează

să fie monitorizați, metoda de eșantionare și conformitatea cu cerințele de analiză pentru fiecare parametru, controlul calității, practica de laborator și gestionarea datelor, precum și alte proceduri și măsuri, după caz, pentru a îndeplini alte cerințe privind datele care trebuie furnizate.

Modul de organizare și aspectele generale privind gestionarea serviciului public de alimentare cu apă și canalizare sunt descrise în **Legea nr. 1402/2002 despre serviciile publice gospodărești comunale**. În același timp, pentru a reglementa alimentarea cu apă și sectorul de canalizare, a fost adoptată legea specială – **Legea nr. 303/2013 din 13.12.2013 privind serviciul public de alimentare cu apă și canalizare**. Scopul acestui act normativ este de a crea cadrul legal pentru înființarea, organizarea, administrarea, reglementarea și monitorizarea funcționării serviciului public de apă potabilă, tehnologie, canalizare și tratarea apelor uzate menajere și industriale în condiții de accesibilitate, disponibilitate, fiabilitate, continuitate, competitivitate, transparență, respectarea normelor de calitate, securitate și protecția mediului. Legea conține și prevederea că în localitățile rurale poate fi organizat, după caz, doar serviciul public de alimentare cu apă, cu condiția ca colectarea apelor uzate se efectuează prin sisteme individuale, ceea ce ar însemna că organizarea serviciului de canalizare în localitățile urbane este obligația administrației publice locale. Legea 303/2013 prevede atribuțiile părților privind stabilirea tarifului pentru serviciile prestate, implicând Agenția Națională pentru Reglementare Energetică (ANRE).

Decizia privind modul de organizare a furnizării serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare revine administrației publice locale prin Legea nr. **436-XVI din 28 decembrie 2006 privind administrația publică locală**, care determină și stabilește organizarea și funcționarea autorităților administrației publice în unitățile administrativ-teritoriale și atribuțiile organelor sale.

Legea nr. **10/2009 privind supravegherea de stat a sănătății publice** își propune să asigure condiții optime pentru atingerea potențialului maxim de sănătate al fiecărui individ de-a lungul vieții prin efortul organizat al societății de prevenire a bolilor, protejarea și promovarea sănătății publice și îmbunătățirea calității vieții. Inclusiv, legea prevede că calitatea apei potabile livrate populației nu trebuie să prezinte riscuri pentru sănătate, sursele de apă potabilă fiind supuse controlului de către autoritățile din domeniul supravegherii sănătății.

Evaluarea impactului asupra mediului, produs de sistemele de alimentare cu apă și de canalizare publice sau private se realizează în condițiile prevăzute de **Legea nr. 1515/1993 privind protecția mediului și Legea 86/2014 privind evaluarea impactului asupra mediului** (procedura detaliată va fi descrisă mai jos). Legea 1515/1993 conține, de asemenea, dispoziții generale privind protecția resurselor acvatice și a ecosistemelor acvatice, restricțiile și obligațiile de bază ale părților implicate în utilizarea acestor resurse.

Regulamentul privind cerințele de calitate a mediului pentru apele de suprafață, aprobat prin HG nr. 890 din 2013 transpune parțial Anexa V și Anexa X la Directiva 2000/60 / CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 ce stabilește un cadru de acțiune comunitară în domeniul politicii de apă și a Anexei I la Directiva 2008/105 / CE prin Decizia Parlamentului European și a Consiliului din 16 decembrie 2008 privind standardele de calitate a mediului în domeniul apei, de modificare și de abrogare a Directivelor 82/176 / CEE, 83/513 / CEE, 84/156 / CEE , 84/491 / CEE, 86/280 / CEE și de modificare a Directivei 2000/60 / CE. Regulamentul stabilește cerințele de calitate a mediului pentru apele de suprafață și modul de clasificare a apelor de suprafață în clase de calitate (sunt furnizate 5 clase de calitate). Atribuirea clasei de calitate pentru clasificarea apelor de suprafață se face pe baza parametrilor și valorilor numerice, precum și a listei parametrilor reglementați, indicați în Anexa la Regulament.

Legea nr. 440/1995 privind zonele și fâșiile de protecție a apelor râurilor și bazinelor de apă, vizând reglementarea modului de creare a zonelor de protecție a apei și a fâșiilor de protecție a apelor riverane ale

râurilor și bazinelor de apă, regimul de utilizare și activitatea de protecție a acestora, stipulează în mod expres că lățimea zonelor de protecție a apelor din râurile Nistru, Prut și Dunăre este la cel puțin 1000 de metri.

Conform legii, în zonele de protecție, autoritățile ce trebuie să fie autorizate sunt atât de autoritățile de mediu, cât și de cele de sănătate: aratul pământului; utilizarea de îngrășăminte; gropi de depozitare în solul erodat; lăsarea animalele să pășuneze, cu excepția locurilor tradiționale pentru adăparea animalelor; instalarea taberelor de corturi staționare sezoniere, căsuțe de vară și grădini; construirea de carcase individuale; conducerea autoturismelor și tractoarelor, cu excepția autovehiculelor de importanță deosebită.

Cadrul legislativ național în domeniul sanitației

Legea apelor 272/2011 stabilește conținutul minim al documentelor de politică națională privind apele uzate: a) proiectarea, finanțarea, construcția, punerea în funcțiune și exploatarea sistemelor de colectare a apelor uzate și a stațiilor de epurare în zonele urbane, precum și termenul în care Republica Moldova trebuie să respecte cerințele aplicabile în Uniunea Europeană în acest domeniu; b) identificarea și punerea în aplicare a măsurilor care ar asigura o tratare a apelor uzate rentabilă în localitățile rurale, pentru a reduce și minimiza poluarea apei și care ar proteja alimentarea cu apă potabilă, precum și proiectarea, finanțarea, construcția, punerea în funcțiune și exploatarea sistemelor de colectare a apelor uzate, stații de epurare, implementarea proceselor adecvate, tehnologii și metode alternative. Acest act normativ stabilește și obligația de a obține autorizația de mediu pentru folosința specială a apei pentru activitățile de evacuare a apelor uzate.

Regulamentul privind cerințele de colectare, epurare şi deversare a apelor uzate în sistemul de canalizare şi/sau în corpuri de apă pentru localităţile urbane şi rurale; Regulamentul privind cerințele pentru colectarea, tratarea și deversarea apelor uzate în sistemul de canalizare și / sau emisii pentru localitățile urbane și rurale, aprobat prin HG nr. 950/2013, transpune parțial prevederile Directivei Consiliului nr. 91/271 / CEE din 21 mai 1991 privind tratarea apelor uzate urbane. Regulamentul vizează stabilirea cerințelor pentru funcționarea sistemelor de colectare a apelor uzate și pentru funcționarea stațiilor de epurare în ceea ce privește: a) metoda și gradul de tratare care trebuie furnizat în funcție de numărul de locuitori / dimensiunea localității deservite sau care urmează să fie deservite de un sistem de colectare și o stație de epurare și / sau de calitatea efluenților în care sunt deversate apele uzate epurate; b) identificarea și clasificarea acestor emisii, emisarii desemnați ca zone sensibile sau mai puțin sensibile; c) obligația de evacuare a tuturor apelor uzate industriale într-un sistem de colectare din localitățile urbane, care trebuie să aibă loc în baza unui contract și / sau a unei aprobări emise de operator; d) condițiile privind gestionarea nămolului rezultate în urma procesului de tratare; e) obligația de a monitoriza deversările de deșeuri lichide și de a monitoriza efectele acestora, precum și cerințele de raportare; și protejarea calității resurselor de apă.

Regulamentul prevede că la proiectarea stațiilor de epurare a apelor uzate, punctele de evacuare a apelor uzate epurate sunt selectate ținând seama de reducerea maximă a efectelor asupra debitelor bazinului hidrografic.

Un alt act normativ de primă importanță este **Regulamentul privind condițiile de deversare a apelor uzate în corpurile de apă, aprobat prin HG nr. 802/2013.** Regulamentul transpune parțial Directiva 2006/44 / CE a Parlamentului European și a Consiliului din 6 septembrie 2006 privind calitatea apelor dulci care necesită protecție sau îmbunătățire pentru menținerea vieții peștilor, Directiva 2010/75 / UE a Parlamentului European Parlamentului și Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva Comisiei 2009/90 / CE din 31 iulie 2009 de stabilire a specificațiilor tehnice pentru analiza și monitorizarea chimică în conformitate cu Directiva 2000/60 / CE a Parlamentului European și a Consiliului, Directiva 91/271 / CE din 21 mai 1991 privind deșeurile urbane, tratarea apei, tratarea apelor urbane reziduale, publicată în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 135 din 30 mai 1991, Directiva 2000/60 / CE a Parlamentului

European și a Consiliului din 23 octombrie 1991 2000 de stabilire a unui cadru de acțiune comunitară în domeniul politicii de apă , Directiva 2006/11 / CE a Parlamentului European și a Consiliului din 15 februarie 2006 privind poluarea cauzată de anumite substanțe periculoase deversate în mediul acvatic al Comunității europene. Regulamentul vizează reglementarea condițiilor de deversare, introducere a substanțelor specifice într-un corp de apă de suprafață, într-un corp de apă subterană sau pe terenurile fondului apei. Inclusiv, regulamentul stabilește condițiile generale și valorile limită aplicabile eliberării autorizației de mediu pentru folosința specială a apei în scopul eliminării apelor uzate, monitorizarea evacuării apelor uzate și respectarea valorilor limită stabilite de anexele la regulament.

Regulamentul privind înregistrarea și raportarea apelor uzate, procedura de contabilitate și prezentare a rapoartelor privind utilizarea apei, aprobat prin HG nr. 835/2013, stabilește modul de înregistrare și raportare a apei utilizate de utilizatorii de apă, care funcționează în baza autorizației de mediu pentru utilizarea specială a apei, indiferent de forma de proprietate și sursa de apă utilizată. Inclusiv, actul normativ prevede că compoziția și proprietățile apelor uzate sunt stabilite la fiecare punct de evacuare a apelor uzate în receptorul natural și în rețeaua centralizată de canalizare. Controlul de laborator asupra evacuării apelor uzate (densitatea, punctele de colectare, tipurile și cantitatea de substanțe nocive evacuate cu apele uzate, precum și metodele de determinare a acestora) se efectuează conform unui program dezvoltat de utilizatorul de apă și coordonat cu administrația publică în domeniul mediului, prin instituțiile sale deconcentrate din teritoriu.

Regulamentul privind zonele de protecție sanitară a prizelor de apă, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 949/2013 prevede interzicerea deversării apelor uzate industriale, agricole, urbane și pluviale, în care conținutul de substanțe chimice și microorganisme depășește normele sanitare de calitate a apei.

Lucrările de proiectare și construcție ale stației de epurare vor fi efectuate în conformitate cu prevederile Legii nr. 163/2010 privind autorizarea executării lucrărilor de construcție. Legea prevede obligația de a obține certificatul de urbanism pentru proiectare (valabil 24 de luni) - act de reglementare, emis de autoritatea respectivă, care face cunoscută solicitantului (beneficiarului) prescripțiile și elementele care caracterizează aspectele juridice, economice, tehnice și arhitecturale -regimul urban de lucru o clădire / teren, stabilit prin documentația de planificare urbană și amenajare a teritoriului, și care permite elaborarea documentației de proiect și obținerea autorizației de construcție - act, emis de autoritatea respectivă, autorizând executarea lucrărilor de construcție sub și în conformitatea cu certificatul de urbanism pentru proiectarea și verificarea documentației proiectului elaborat. Ambele documente sunt emise de primarul unității administrativ-teritoriale. Autorizația de construire obligă titularul să înceapă lucrările în termen de 6 luni de la emiterea actului, în caz contrar, autorizația devine nulă.

Cadrul legislativ național în domeniul protecției mediului

În conformitate cu prevederile din Legea nr. 86/2014 privind evaluarea impactului asupra mediului, care, în mare parte, transpune Directiva 2011/92 / UE a Parlamentului European și a Consiliului din 13 decembrie 2011 privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, reglementează inclusiv procedura de aprobare a activităților de alimentare cu apă și de canalizare, astfel cum se prevede în Legea nr. 1515/1993.

Procedura de evaluare a impactului asupra mediului este obligatorie pentru stațiile de epurare a apelor uzate cu o capacitate mai mare decât cea prevăzută pentru un echivalent de 150 000 de locuitori și trebuie stabilită necesitatea dacă numărul de locuitori este între 50 000 și 150 000.

Evaluarea se efectuează în mai multe etape:

Etapa 1: Depunerea Cererii privind eliberarea Acordului de mediu pentru evaluarea prealabilă a activității planificate. Cererea este depusă de inițiator, după efectuarea studiului de fezabilitate. După depunerea cererii, autoritatea competentă (Agenția de mediu) plasează notificarea pe site-ul său web. Cererea trebuie să conțină informații despre activitatea planificată și cel puțin două soluții (alternative) privind locul și tipul tehnologiilor utilizate, indicând posibilul impact asupra mediului și aspectele sociale și economice ale acestui impact.

Etapa 2. Evaluarea prealabilă a activității planificate (termen: 10 zile lucrătoare). În baza cererii și a documentelor depuse, autoritatea efectuează controlul preliminar, aplicând criteriile prevăzute în anexa nr. 4 la Lege. Dacă proiectul intră în categoria celor pentru care evaluarea impactului este obligatorie, evaluarea se efectuează într-un context transfrontalier (în cazul când afectează o țară vecină) sau național.

Tot la etapa aceasta ce implică și determinarea necesității de efectuare a evaluării biodiversității realizată în conformitate cu art. 10^{10} alin. (1) - (3) al Legii nr. 86/2014 și care nu poate fi inițiată și efectuată după demararea lucrărilor de investiție sau realizarea activităților planificate. Locația activității planificate în raport cu siturile Emerald reprezintă unul din factorii de identificare a potențialelor impacturi semnificative în procesul de determinare a necesității de efectuare a evaluării biodiversității și demarare a acesteia.

În urma evaluării prealabile a activității planificate, Autoritatea aprobă una dintre următoarele decizii:

- activitatea planificată urmează să fie supusă evaluării impactului asupra mediului într-un context transfrontalier;
- activitatea planificată urmează să fie supusă evaluării impactului asupra mediului la nivel național și este necesara elaborarea studiului biodiversității;
- nu este necesar ca activitatea planificată să fie supusă evaluării impactului asupra mediului dar este necesară elaborarea studiul biodiversității; sau este necesară EIM fără elaborarea studiului biodiversității
- nu este necesar nici supunerea activităţii planificate evaluării impactului asupra mediului nici elaborarea studiul biodiversității; se emite Acordul de Mediu.

Decizia va fi publicată pe site-ul web al Autorității în termen de 5 zile de la aprobare.

Procedurile EIM moldovenești sunt, având în vedere unele excepții, în conformitate cu SMS ale BM. Principalele excepții sunt în clasificarea proiectelor, sfera evaluării de mediu și sociale. În cazurile în care legislația moldovenească diferă de SMS, cel mai strict standard se va aplica în implementării proiectului.

Urmare a angajamentelor internaționale asumate în urma aderării Republicii Moldova la Convenția privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa (Convenția de la Berna), prin Hotărârea Parlamentului nr. 511/1994 a fost desemnată rețeaua Emerald, care prezintă rețeaua ecologică constituită din zone speciale de conservare și include arii naturale cu statut de arii protejate, conform legislației naționale, atât și alte arii, care nu sunt incluse în fondul de arii naturale protejate de stat. Această rețea, înființată în conformitate cu **Legea nr. 94/2007 privind rețeaua ecologică**, cuprinde siturile Emerald care găzduiesc așa-numitele tipuri de habitate și specii (animale, plante și păsări) de interes european specificate în anexele la legea prenotată.

Selecționarea și desemnarea unui teritoriu drept sit al rețelei Emerald se efectuează în conformitate cu art. 122 al Legii nr. 94/2007 privind rețeaua ecologică și ținând cont de prevederile tratatelor internaționale la care Republica Moldova este parte. Rețeaua Emerald face parte din eforturile similare din alte țări candidate la aderarea la UE, care vizează crearea unei rețele paneuropene de zone de conservare. În statele membre ale UE, această rețea se numește Natura 2000.

Cadrul legal național în domeniul proprietății funciare și exproprierii în interes public

Cadrul legal național privind dreptul de proprietate asupra bunurilor imobile include mai multe acte normative.

Codul civil al Republicii Moldova nr. 1107/2002 este actul normativ de bază în domeniul relațiilor civile și de proprietate. Codul definește proprietatea imobiliară ca teren înregistrat în registrul bunurilor imobile sub un număr cadastral distinct, prevede noțiuni generale privind părțile componente ale imobilului, drepturile de proprietate și utilizarea acestuia, inclusiv servitutea și pierderea dreptului de proprietate, cum ar fi exproprierea pentru cauză de utilitate publică, care se desfășoară în conformitate cu legea.

Legea nr. 1543/1998 cadastrului bunurilor imobile stabilește modul de creare și menținere a cadastrului bunurilor imobile, prin care se asigură recunoașterea publică a dreptului de proprietate și a altor drepturi patrimoniale asupra bunurilor imobile, protecția de către stat a acestor drepturi, susținerea sistemului de impozitare și al pieței imobiliare. De asemenea, aceasta reglementează raporturile juridice privind bunurile imobile situate în interiorul granițelor țării, indiferent de tipul de proprietate și destinația acestora, definite de legislație ca fiind susceptibile de a fi supuse înregistrării. Legea cadastrului prevede, ca excepție de la procedurile generale, că dreptul la proprietate și alte drepturi reale sunt stabilite și transferate fără înregistrarea în registrul bunurilor imobile în baza actului de expropriere pentru utilitate publică.

Legea nr. 488/1999 exproprierii pentru cauză de utilitate publică

Utilitatea publică se declară:

- pentru lucrări de interes național - de către Parlament;
- pentru lucrările de interes local ale unității administrativ-teritoriale de către consiliile acestora;
- pentru lucrări de interes comun ale mai multor raioane și / sau municipalități - de către consilii și, în caz de divergențe - de către Guvern;
- pentru lucrările de interes comun ale mai multor orașe și / sau sate de pe teritoriul unui raion - de către consiliile acestor orașe și / sau sate și, în caz de divergențe - de către consiliul raional.

Legea nr. 488/1999 conține prevederi privind procedura de expropriere pentru utilitate publică, stabilirea compensației proprietarului și situațiile în care imobilul poate fi restituit (chirie, restituire) fostului proprietar.

Până la adoptarea deciziei de expropriere se va efectua cercetarea de utilitate publică, conform Regulamentului privind metoda de cercetare preliminară pentru declararea utilității publice a obiectului de expropriere, aprobat prin HG nr. 660/2006, care stabilește modul unic de cercetare preliminară pentru declararea utilității publice a obiectului exproprierii. Scopul cercetării este de a stabili existența elementelor de susținere de interes național sau local, socio-economic, de mediu sau alte premise ale necesității lucrărilor, includerea lor în planurile de urbanism și de amenajare a teritoriului, aprobate prin lege.

Legislația în domeniul muncii

Republica Moldova, pe lângă cadrul legal național, a ratificat 43 de convenții ale Organizației Internaționale a Muncii, inclusiv cele 8 convenții fundamentale care au fost transpuse în Codul muncii al Republicii Moldova:

- Convenția OIM nr. 87 - privind libertatea de asociere și protecția drepturilor sindicale, San Francisco, 9 iulie 1948, ratificat prin Legea nr. 593-XIII din 26.09.1995
- Convenția OIM nr. 98 - privind aplicarea principiilor dreptului de organizare și negociere colectivă, Geneva, 01.07.1949, ratificată prin Legea nr. 593-XIII din 26.09.1995
- Convenția OIM nr. 105 - privind abolirea muncii forțate, Geneva, 17 ianuarie 1957; New York, 25.06.1957, ratificat prin Legea nr. 707-XII din 10.09.1991

- Convenția OIM nr. 29 - privind munca forțată sau obligatorie, Geneva, 28.06.1930, ratificată prin Legea nr. 610-XIV din 01.10.1999
- Convenția OIM nr. 111 - privind discriminarea în domeniul încadrării în muncă și exercitarea profesiei, Geneva, 25 iunie 1958, ratificată prin Legea nr. 593-XIII din 26.09.1995
- Convenția OIM nr. 100 - cu privire la salariul egal pentru bărbați și femei pentru munca de valoare egală, Geneva, 29.06.1951, ratificată prin Legea nr. 610-XIV din 01.10.1999
- Convenția OIM nr. 138 - privind vârsta minimă de angajare, Geneva, 26 iulie 1973, ratificată prin Legea nr. 519-XIV din 15.07.1999
- Convenția OIM nr. 182 - privind interzicerea celor mai grave forme de muncă a copiilor și acțiunea imediată pentru eliminarea acestora, Geneva, 17.06.1999, ratificată prin Legea nr. 849-XV din 14.02.2002

Principiile salarizării angajaților și efectuarea altor plăți sunt stabilite, conform **Legii nr. 847/2002 privind remunerarea angajaților,** salarizării care conține principiile economice, legale și organizatorice ale remunerării angajaților în relațiile de muncă, pe baza contractelor individuale de muncă, cu angajatori: persoane fizice, întreprinderi, organizații și instituții, denumite în continuare unități, indiferent de tipul de proprietate și forma de organizare legală și vizează asigurarea funcției salariului ca principală sursă de venit pentru satisfacerea nevoilor vitale ale angajaților și familiilor acestora și ca formă de stimulare a muncii bazată pe principiul nediscriminării pe motiv de vârstă, sex, afiliere, rasă și naționalitate, credințe politice, confesiune și statut material. Suma minimă garantată a salariului în sectorul real este revizuită periodic (de obicei anual) de către Guvern și aprobată prin modificarea HG nr. 165/2010.

În sprijinul legislației muncii, sunt elaborate și adoptate o serie de acte pentru a asigura securitatea și sănătatea în muncă**. Legea nr. 186/2008 securității și sănătății în muncă** stabilește principiile generale privind prevenirea riscurilor profesionale, protecția lucrătorilor la locul de muncă, eliminarea factorilor de risc și vătămare, informații, consultare, participare echilibrată, formarea lucrătorilor și a reprezentanților acestora și orientări generale privind aplicarea acestor principii. Măsurile detaliate sunt aprobate prin hotărâre de Guvern. Legislația în domeniul securității și sănătății în muncă a suferit recent modificări majore pentru a se alinia la prevederile reglementărilor europene. Modificările sunt în curs de implementare.

Republica Moldova a ratificat, de asemenea, o serie de convenții OIM în domeniul securității și sănătății în muncă:

- Convenția OIM nr. 187 - privind cadrul de promovare a sănătății și securității la locul de muncă;
- Convenția OIM nr. 155 - privind securitatea și igiena muncii și mediul de lucru;
- Convenția OIM nr. 161 - privind serviciile de sănătate în muncă (în vigoare din 2022)

Legislația în domeniul social relevantă proiectului

Legea nr. 60/2012 privind incluziunea socială a persoanelor cu dizabilități reglementează drepturile persoanelor cu dizabilități pentru incluziunea lor socială, garantând posibilitatea participării lor în toate domeniile vieții fără discriminare, la un nivel identic cu ceilalți membri ai societății, având ca o bază pentru respectarea drepturilor și libertăților fundamentale ale omului.

Legea nr. 105/2018 privind promovarea ocupării forței de muncă și a asigurărilor de șomaj vizează prevenirea și reducerea șomajului și a efectelor sale sociale, reducerea riscului de șomaj și asigurarea unui nivel ridicat de ocupare a forței de muncă și adaptarea la cerințele pieței muncii.

Legea nr. 123/2010 privind serviciile sociale stabilește cadrul general pentru crearea și funcționarea sistemului integrat de servicii sociale, cu determinarea sarcinilor și responsabilităților autorităților administrației publice centrale și locale, ale altor persoane juridice și fizice abilitate să presteze furnizeze servicii sociale, precum și protecția drepturilor beneficiarilor de servicii sociale.

Legea nr. 5/2006 privind asigurarea egalității de șanse între femei și bărbați își propune să asigure exercitarea drepturilor lor egale de către femei și bărbați în sferele politice, economice, sociale, culturale, în alte domenii ale vieții, drepturi garantate de Constituția Republicii Moldova, în scopul prevenirii și eliminării tuturor formelor de discriminare conform criteriilor de gen. Legea introduce și noțiunea de acțiuni afirmative.

2.3.2 Cadrul legislativ european

In capitolul 2.3.1, la descrierea cadrului legislativ relevant al Republicii Moldova s-au făcut referiri la Directivele UE transpuse / transpuse parțial în legislația națională conexă.

2.3.3 Convenții Internaționale de protecție a mediului

Convențiile ratificate de Guvernul Republicii Moldova sunt descrise în următorul Tabel 2-1.

Tabelul 2-1 Convențiile de mediu semnate / ratificate de Moldova

Nume	Locul Semnării	Data	Scopul	Data semnării/ ratificării
Convenția privind protecția și utilizarea cursurilor de apă transfrontaliere și a lacurilor internaționale	Helsinki	17.03.1992	Cooperarea pentru dezvoltarea politicilor, programelor și strategiilor armonioase care acoperă zone din bazinele relevante sau părți ale acestora, cu scopul de a preveni, controla și reduce impactul transfrontalier și de a proteja mediul apelor transfrontaliere sau mediul afectat de astfel de ape, inclusiv mediul marin	06.10.1996
Convenția privind accesul la informație, justiție și participarea publicului la luarea deciziilor de mediu	Aarhus	25.06.1998	Garantarea drepturilor de acces la informații, participarea publicului în luarea deciziilor și accesul la justiție în ceea ce privește mediul	07.04.1999
Convenția pentru combaterea deșertificării în țările grav afectate de secetă și / sau deșertificare, în special în Africa	Paris	17.06.1994	UNCCD încearcă să combată deșertificarea și să atenueze efectele secetei în acele țări care se confruntă cu secetă gravă sau deșertificare, în special în Africa, prin acțiuni eficiente la toate nivelurile. Aceste măsuri se bazează pe acorduri de cooperare internațională și de parteneriat. UNCCD constă din 40 de articole și 5 anexe care definesc modalitățile de punere în aplicare a convenției în Africa, Asia, America Latină, Caraibe, nordul Mediteranei și Europa Centrală și de Est.	08.06.1999
Convenția de la Basel privind controlul transportului peste frontiere al deșeurilor periculoase și eliminarea acestora	Basel	22.03.1989	Scopul este protejarea sănătății umane și a mediului de efectele negative rezultate din generarea, transportul transfrontalier (transbordarea frontierelor) și gestionarea deșeurilor periculoase și a altor deșeuri.	01.10.1998
Convenția privind efectele transfrontaliere ale accidentelor de muncă	Helsinki	17.03.1992	Scopul convenției este de a sprijini părțile în prevenirea accidentelor de muncă cu posibile consecințe transfrontaliere, pentru a le pregăti să facă față și să răspundă la situațiile create.	23.06.1993/ 19.04.2000
Convenția privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalier	Espoo	25.02.1991	Reglementarea evaluării impactului asupra mediului în cazul în care un anumit proiect are un impact transfrontalier. Convenția stabilește principii generale și procedurale de cooperare	10.09.1996

Nume	Locul Semnării	Data	Scopul	Data semnării/ ratificării
			între partea de origine și partea afectată pentru a asigura procesul de evaluare a impactului asupra mediului ambelor părți.	
Convenția privind diversitatea biologică	Rio de Janeiro	05.06.1992	Convenția are trei obiective: conservarea diversității biologice (adică varietatea formelor de viață găsite pe Pământ); utilizarea durabilă a componentelor diversității biologice; partajarea echitabilă și echitabilă a beneficiilor rezultate din utilizarea resurselor genetice.	18.01.1996
Convenția privind cooperarea pentru protecția și utilizarea durabilă a fluviului Dunărea ~~(Convenție pentru protecția râului Dunăre)~~	Sofia	29.06.1994	Cooperarea în problemele fundamentale de gestionare a apelor și luarea măsurilor legale, administrative și tehnice adecvate pentru a menține și îmbunătăți cel puțin starea actuală a mediului și a condițiilor de calitate ale apei fluviului Dunărea și ale apei bazinului său hidrografic, pentru a prevenirea și reducerea, pe cât posibil, a efectelor adverse și a modificărilor care apar sau pot fi cauzate	29.08.1999
Protocolul privind evaluarea strategică a impactului asupra mediului la convenția din 25 februarie 1991 privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalier	Kiev	21.05.2003	Efectuarea evaluării strategice de mediu în elaborarea documentelor de politică	13.05.2019
Protocolul privind apa și sănătatea la Convenția privind protecția și utilizarea cursurilor de apă transfrontaliere și a lacurilor internaționale	Londra	17.06.1999	Promovarea la toate etapele adecvate la nivel național, precum și în protecția transfrontalieră și internațională a sănătății umane și a bunăstării atât a individului, cât și a colectivului în contextul dezvoltării durabile, prin îmbunătățirea gestionării apei, inclusiv a protecției ecosistemelor acvatice , și prin prevenirea, controlul și reducerea bolilor legate de apă	10.03.2000/ 15.12.2005

2.3.4 Acordul Moldo-Ucrainean de protecție a râului Nistru

Acordul dintre Guvernul Republicii Moldova și Cabinetul de Miniștri al Ucrainei privind cooperarea în domeniul protecției și dezvoltării durabile a bazinului râului Nistru a fost semnat la Roma la 29.11.2012 și a intrat în vigoare la 28.07.2017 (ratificat prin HG nr. 42/2013).

Acordul se bazează pe dispozițiile Convenției privind protecția și utilizarea cursurilor de apă transfrontaliere și a lacurilor internaționale din 17 martie 1992 și a protocoalelor sale, a Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalier din 25 februarie 1991 și a Convenției Ramsar privind zonele umede de importanță internațională, în special ca habitat al păsărilor acvatice, din 2 februarie 1971 și ținând seama de Convenția privind dreptul în materie de folosire a cursurilor de apă internaționale în alte scopuri decât navigația din 21 mai 1997, de asemenea și Directiva 2000/60 / CE a Parlamentului European și a Consiliului ce stabilesc baza pentru politica comunitară în domeniul apei din 23 octombrie 2000.

Obiectul declarat al acordului este formulat în art. 1: crearea cadrului legal și organizatoric de colaborare, pentru a realiza utilizarea rațională și motivată din punct de vedere ecologic și protecția resurselor de apă, a altor resurse

naturale și a ecosistemelor conexe din bazinul fluviului Nistru în interesul populației și dezvoltarea durabilă a statelor contractante. În special, părțile contractante vor coopera în îndeplinirea următoarelor sarcini:

- dezvoltarea utilizării durabile a apei, bazată pe principiul protecției și utilizării durabile a resurselor de apă, a altor resurse naturale și a ecosistemelor din bazinul râului Nistru;
- scăderea semnificativă a nivelului de poluare a apelor bazinului râului Nistru și, respectiv, a Mării Negre;
- prevenirea degradării și restaurării ecosistemelor, precum și conservarea biodiversității în bazinul râului Nistru;
- prevenirea și atenuarea consecințelor impactului nociv al apelor cauzat de factori naturali și antropici.

Acțiunea acordului acoperă bazinul fluviului Nistru, inclusiv apele de suprafață și subterane aferente acestuia, în limitele teritoriilor părților contractante și ale tuturor activităților, cu excepția navigației.

În temeiul art. 6 și 26 din acord fiecare parte numește membrii comisiei pentru utilizarea stabilă și protecția bazinului râului Nistru. Compoziția nominală a părții moldovenești a fost stabilită prin HG nr. 347/2018.

Pentru a atinge obiectivele prezentului acord, părțile contractante vor adopta planuri naționale și / sau interstatale de gestionare a bazinului, planuri de acțiune, scheme și programe care vizează realizarea unei utilizări stabile a apei, limitarea poluării apei, prevenirea influenței nocive asupra apei, prevenirea și lichidarea consecințele consecințelor unor situații excepționale, protejarea biodiversității, conservarea și utilizarea rațională a resurselor biologice acvatice.

Acordul prevede ca, în relațiile părților sale să fie ghidate de Convenția Espoo, și să asigure schimbul sistematic de informații ușor accesibile cu privire la starea apei din bazinul râului Nistru, în special, datele și analiza datelor hidrobiologice, meteorologice, ecologice și sanitar-igienice, precum și pentru a efectua cea mai adecvată prognoza.

2.4 Ghiduri și standarde internaționale

Cerințele Standardelor de Mediu și Sociale ale Băncii Mondiale (SMS): cadrul general

Politicile de mediu și sociale transpun angajamentul Băncii Mondiale pentru dezvoltarea durabilă printr-o politică financiară și un set de standarde sociale și de mediu care sunt concepute pentru a sprijini proiectele beneficiarilor care vizează încetarea sărăciei extreme și promovarea prosperității comune.

Cadrul de reglementare al Băncii Mondiale include:

- Politica de mediu și socială a Băncii Mondiale pentru finanțarea proiectelor de investiții, stabilește cerințele Băncii, și cele cu care trebuie să se conformeze cu Banca în ceea ce privește proiectele pe care le susține prin finanțarea proiectelor de investiții; și
- Standardele sociale și de mediu, cu anexele lor, prevăd cerințe obligatorii care se aplică debitorului (proprietarului beneficiarului proiectului) și proiectelor. Aceste standarde stabilesc cerințele pentru debitorii de a identifica și evalua riscurile și impacturile sociale și de mediu asociate cu proiectele sprijinite de Bancă. Banca consideră că aplicarea acestor standarde, axată pe identificarea și gestionarea riscurilor de mediu și sociale, va sprijini creditorii în scopul lor de a reduce sărăcia și de a crește prosperitatea într-o manieră durabilă în beneficiul mediului și al cetățenilor lor. Standardele sunt adoptate cu scopul: (a) de a sprijini creditorii în realizarea de bune practici internaționale legate de sustenabilitatea socială și de mediu; (b) de a asista creditorii în îndeplinirea obligațiilor lor de mediu și sociale naționale și internaționale; (c) consolidarea nediscriminării, transparenței, participării,

responsabilității și guvernanței; și (d) îmbunătățirea rezultatelor dezvoltării durabile a proiectelor prin implicarea continuă a părților interesate.

Aplicarea standardelor Băncii Mondiale este obligatorie pentru orice proiect, finanțat de Bancă. Primul standard de mediu și social SMS1 se aplică tuturor proiectelor pentru care se solicită finanțare pentru proiecte de investiții. SMS1 stabilește importanța: (a) cadrul social și de mediu existent al debitorului în abordarea riscurilor și impactului proiectului; (b) o evaluare complexă de mediu și socială pentru a identifica riscurile și impacturile proiectului; (c) implicarea eficientă a comunității prin comunicarea informațiilor legate de proiect, consultare și feedback eficient; și (d) gestionarea riscurilor și impacturilor sociale și de mediu de către debitor pe tot parcursul ciclului de viață al proiectului. Banca Mondială solicită ca toate riscurile și impacturile sociale și de mediu ale proiectului să fie abordate ca parte a evaluării de mediu și sociale efectuate în conformitate cu SMS1.

De la SMS2 la SMS10 sunt stabilite obligațiile debitorului în identificarea și abordarea riscurilor și impactului asupra mediului și societății care pot necesita o atenție specială. Aceste standarde stabilesc obiective și cerințe pentru evitarea, reducerea la minimum, diminuarea și atenuarea riscurilor și impacturilor și, în cazul în care rămân impacturi reziduale semnificative, pentru a compensa sau remedia aceste impacturi.

Debitorii sunt, de asemenea, obligați să aplice cerințele relevante din Ghidurile de Mediu, Sănătate și Siguranță (GMSS) ale Băncii Mondiale[7]. Acestea sunt documente tehnice de referință cu exemple generale și specifice Bunelor Practici Internaționale în Industrie (BPII).

În urma aplicării standardelor relevante la proiectul depus de debitor, Banca Mondială efectuează procedura de verificare a antecedentelor, inclusiv pentru a determina categoria de risc în care se încadrează proiectul propus: risc ridicat, substanțial, moderat sau redus. Aspecte relevante precum tipul, locația, sensibilitatea și amploarea proiectului; natura și amploarea potențialelor riscuri și impacturi sociale și de mediu sunt luate în considerare la stabilirea riscurilor; și capacitatea și angajamentul împrumutatului (inclusiv a oricărei alte entități responsabile de implementarea proiectului) de a gestiona riscurile și impacturile sociale și de mediu într-un mod compatibil cu SMS. Alte domenii de risc pot fi, de asemenea, relevante pentru furnizarea de măsuri și rezultate de atenuare a mediului și social, în funcție de specificul proiectului și de contextul în care este dezvoltat. Acestea ar putea include cadrul juridic și instituțional; natura atenuării și tehnologiei propuse; structuri de guvernanță și legislație; și considerații de stabilitate, conflict sau securitate

Relevanța Standardelor de Mediu și Sociale ale Băncii Mondiale

Standardele de mediu și sociale (SMS, 2016) ale BM sunt descrise în tabelul 2-2 de mai jos, precum și relevanța lor pentru proiect.

Tabelul 2-2 Obiectivele și relevanța SMS ale Băncii Mondiale pentru proiect

BM Standarde de mediu și sociale	Obiectivele implementării	Relevanța pentru proiect
SMS 1 - Evaluarea și gestionarea riscurilor și a impacturilor de mediu și sociale	• Identificarea și evaluarea impacturilor pozitive și negative de mediu și sociale cu referire la proiect. • Adoptarea măsurilor pentru a evita impactul negativ asupra angajaților, comunităților afectate și asupra mediului sau, dacă evitarea nu este posibilă, reducerea, atenuarea sau compensarea acest impact. • Identificarea și, dacă este posibil, folosirea oportunităților pentru a crește performanța socială și de mediu.	Da, proiectul poate provoca impacturi semnificative care trebuie atenuate

[7] https://documents1.worldbank.org/curated/en/157871484635724258/pdf/112110-WP-Final-General-EHS-Guidelines.pdf

BM Standarde de mediu și sociale	Obiectivele implementării	Relevanța pentru proiect
	• Promovarea creșterii performanței sociale și de mediu printr-un proces dinamic de monitorizare și evaluare a performanței. Procesul de evaluare se va baza pe informații recente, incluzând o descriere și o prezentare exactă a operațiunilor de afaceri ale clientului sau ale proiectului, precum și date de bază privind problemele sociale și de mediu la un nivel de detaliu adecvat. Evaluarea trebuie să identifice, de asemenea, legile și reglementările privind problemele sociale și de mediu, aplicabile în jurisdicțiile în care proiectul este implementat , inclusiv acele legi care pun în aplicare obligațiile țării gazdă în temeiul dreptului internațional (ex., Angajamente privind amenajarea teritoriului și gestionarea ariilor protejate).	
SMS 2 – Munca și condițiile de muncă	• Stabilirea și menținerea unei relații sănătoasă între angajați și conducere; • Promovarea unui proces de tratare corect, nediscriminatoriu și cu egalități de șanse pentru angajați; • Promovarea respectării contractelor colective la care clientul este parte, legislația națională privind munca și utilizarea muncii și principiile fundamentale și standardele de reglementare cheie stabilite în convențiile Organizației Internaționale a Muncii care sunt fundamentale pentru această relație; • Protejarea și promovarea sănătății angajaților, în special prin promovarea condițiilor de muncă sigure și sănătoase. Standardul conține prevederi privind organizarea relațiilor de muncă cu angajații proprii, angajații unor terți contractați, angajații furnizorilor de materii prime, angajații comunității, în domeniul asigurărilor pentru standardele de sănătate în muncă.	Da, mulți lucrători vor fi implicați atât în faza de construcție, cât și în cea de exploatare
SMS 3 – Prevenirea poluării și gestionarea eficientă a resurselor	• Pentru a evita sau, acolo unde acest lucru nu este posibil, pentru a minimiza impactul negativ asupra sănătății umane și a mediului, prin evitarea sau minimalizarea poluării cauzată direct de proiecte; • Pentru a ajuta clienții să identifice oportunitățile legate de proiect pentru a îmbunătăți eficiența energetică și a resurselor și a reduce risipa; • Promovarea reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră asociate proiectului. În cursul proiectării, construcției, funcționării și scoaterii din funcțiune a proiectului (ciclul de viață al proiectului), acesta va lua în considerare caracteristicile tehnice ale instalației în cauză, locația sa, condițiile geografice și de mediu și condițiile locale de mediu, tehnologiile aplicate și practica (practicile) de prevenire și control al poluării care sunt cele mai indicate pentru a preveni sau, în cazul în care evitarea nu este posibilă, pentru a minimiza sau reduce impactul efectelor negative asupra sănătății umane și a mediului, în condițiile în care proiectul va rămâne fezabil și profitabil din punct de vedere tehnic și financiar. De asemenea, se va evita eliberarea de poluanți sau, dacă evitarea nu este posibilă, se va minimiza sau controla aceste emisii. Proiectarea și implementarea proiectului vor lua în considerare cele mai bune practici aplicabile.	Da, construcția și funcționarea sistemului de sanitație pot emite poluanți atmosferici
SMS 4 – Sănătate și siguranță comunitară	• Evitarea sau reducerea la minimum a riscurilor sau impactului asupra sănătății și siguranței comunității locale pe parcursul ciclului de viață al proiectului, atât din circumstanțele existente, cât și din cele neobișnuite; • Asigurarea faptului că protecția personalului și a bunurilor aferente proiectului este realizată legal, evitând și minimizând riscurile privind siguranța și securitatea comunității. Standardul vizează identificarea și evaluarea impactului potențial și a riscurilor asupra sănătății și siguranței comunității afectate în timpul proiectării, construcției, funcționării și înlăturarea proiectului și va stabili măsuri preventive și planuri proporționale cu impactul și riscurile	Da, accidentele care implică populația riverană pot apărea în timpul fazei de construcție, iar funcționarea SE poate genera gaze toxice

BM Standarde de mediu și sociale	Obiectivele implementării	Relevanța pentru proiect
	identificate. Aceste măsuri vor ajuta la prevenirea sau evitarea impacturilor și riscurilor, mai degrabă decât la minimizarea și reducerea acestora.	
SMS 5 – Restricții de achiziție și utilizare a terenurilor și strămutare involuntară	• Evitarea sau, cel puțin, reducerea la minimum a relocării involuntare ori de câte ori este posibil, prin analiza conceptelor de proiecte alternative; • Atenuarea impactului social și economic negativ cauzat de achiziționarea de terenuri sau restricții impuse persoanelor afectate cu privire la utilizarea și accesul la teren, prin: (i) acordarea de despăgubiri pentru pierderea de bunuri la costul înlocuirii; și (ii) asigurarea desfășurării activităților de strămutare în condițiile furnizării corespunzătoare de informații, consultării și participării informate a celor afectați; • Îmbunătățirea sau, cel puțin, menținerea mijloacelor de trai și a nivelului de trai al persoanelor strămutate la nivelul anterior proiectului, prin măsuri care se pot referi la terenuri, salarii și / sau întreprinderi, pentru a facilita îmbunătățirea statutului social și economic al acestora; • Îmbunătățirea condițiilor de viață ale persoanelor strămutate prin asigurarea unor condiții de viață adecvate și securitatea dreptului de posesie în zonele de strămutare. Prezentul standard se aplică în cazurile de expropriere a terenurilor necesare implementării proiectului.	Da, dacă numai terenul public neocupat va fi achiziționat sau afectat de proiect, vecinătatea SE poate afecta valoarea activităților așezărilor din apropiere
SMS 6 - Conservarea biodiversității și gestionarea durabilă a resurselor naturale	• Protejarea și conservarea biodiversității; • Evitarea, minimizarea și atenuarea impactului asupra biodiversității și compensarea impactului rezidual semnificativ, după caz, pentru a nu înregistra pierderi nete sau pentru a înregistra o creștere netă a biodiversității; • Promovarea gestionării și utilizării durabile a resurselor naturale; • Asigurarea participării adecvate a popoarelor indigene și a comunităților locale la procesul decizional; • Asigurarea accesului corect și echitabil la beneficiile care decurg din dezvoltarea proiectului și utilizarea resurselor genetice; • Consolidarea autorizației de funcționare a companiilor, a reputației și avantajului competitiv al acestora, prin gestionarea biodiversității conform celor mai bune practici, din punctul de vedere al riscului și oportunității de afaceri; • Încurajarea dezvoltării unor operațiuni de afaceri prietenoase biodiversității, care asigură mijloace de trai alternative în loc de exploatare nesustenabilă a mediului natural. În procesul de evaluare a problemelor de mediu, impactul potențial asupra biodiversității pe care îl poate avea proiectul va fi identificat și descris, evaluarea trebuie să ia în considerare problemele legate de schimbările climatice și de adaptare la acestea.	Da, proiectul va afecta malurile râului Nistru și solurile naturale
SMS 7 - Popoarele indigene / Africa sub-sahariană, deservite istoric de comunitățile locale tradiționale	• Asigurați-vă că procesul de tranziție încurajează respectul deplin pentru demnitatea, drepturile, aspirațiile, culturile și mijloacele de trai ale popoarelor indigene pe baza resurselor naturale; • Pentru a evita impactul negativ al proiectelor asupra vieții și mijloacelor de trai ale comunităților popoarelor indigene sau, dacă evitarea nu este posibilă, pentru a minimiza, atenua sau compensa acest impact; • Să ofere popoarelor indigene posibilitatea de a beneficia de proiecte într-un mod cultural adecvat; • Sprijinirea clientului pentru a stabili și menține o relație continuă cu popoarele indigene afectate de un proiect, pe tot parcursul proiectului; • Pentru a încuraja negocierea de bună credință a clientului cu popoarele indigene și participarea în cunoștință de cauză a acestora dacă proiectele vor fi amplasate pe terenuri utilizate în mod tradițional sau obișnuit de către popoarele indigene, dacă mijloacele de trai obișnuite sau netradiționale vor fi afectate de	Nu, nu există popoare indigene în zona proiectului

BM Standarde de mediu și sociale	Obiectivele implementării	Relevanța pentru proiect
	proiect, sau în cazul exploatării comerciale a resurselor culturale ale popoarelor indigene; • Să recunoască și să respecte legile și obiceiurile obișnuite ale popoarelor indigene și să le ia în considerare; • Să respecte și să păstreze cultura, cunoștințele și practicile popoarelor indigene în conformitate cu dorințele lor.	
SMS 8 - Patrimoniu cultural	• Sprijinirea conservării patrimoniului cultural în contextul proiectelor finanțate de BERD; • Protejarea patrimoniului cultural de impactul negativ al activităților legate de proiect; • Promovarea partajării echitabile a beneficiilor rezultate din utilizarea patrimoniului cultural în activități comerciale; • Promovarea cunoașterii și aprecierii patrimoniului cultural acolo unde este posibil.	Da, săparea solului poate afecta bunurile arheologice necunoscute în prezent
SMS 9 - Intermediari financiari	• Să stabilească o modalitate practică pentru mandatul acordat de Bancă de a promova dezvoltarea durabilă în cadrul investițiilor intermediarilor financiari, în conformitate cu cele mai bune practici internaționale din sectorul financiar comercial; • Să permită intermediarilor financiari să gestioneze riscurile sociale și de mediu legate de activitățile lor de afaceri și să promoveze practici de afaceri sănătoase în ceea ce privește problemele sociale și de mediu în rândul clienților lor; • Promovarea unui management sănătos al problemelor de mediu și de resurse umane în cadrul intermediarilor financiari.	Nu, nu există intermediari financiari implicați în proiect
SMS 10 – Implicarea părților interesate și comunicarea informațiilor	• Identificarea persoanelor sau comunităților care sunt sau ar putea fi afectate de proiect, precum și a altor părți interesate. • Asigurarea implicării adecvate a părților interesate în problemele sociale și de mediu care le-ar putea afecta, printr-un proces de comunicare a informațiilor relevante și consultări. • Menținerea unei relații constructive continue cu părțile interesate, prin implicarea lor relevantă în timpul implementării proiectului. Cerințele legislației naționale privind informarea și consultarea publicului, inclusiv legile care îndeplinesc obligațiile țării gazdă în temeiul dreptului internațional, trebuie respectate în orice moment.	Da, toate părțile interesate relevante ale proiectului vor trebui să fie implicate.

2.5 Analiza divergențelor

În general, Republica Moldova are toate instrumentele legale pentru a asigura conformitatea cu SMS relevante în diferite etape ale proiectului. Asigurarea respectării standardelor va fi realizată prin elaborarea unui plan de măsuri impuse Beneficiarului, conform SMS1, Planul de Management (măsuri) Sociale și de Mediu (PMSM), care va conține, de asemenea, capitole relevante pentru implementarea altor standarde aplicabile.

Una dintre cele mai mari discrepanțe se referă la procedura de strămutare a terenurilor achiziționate în scop de utilitate publică, realizate în Moldova în condițiile **Legii nr. 488/1999** și descrise pentru Banca Mondială prin SMS5. Din acest motiv, o analiză specifică a lacunelor se cere a fi descrisă în textul și tabelul ce urmează.

Legislația RM relevantă pentru aspectele de strămutare se referă la exproprierea de terenuri sau proprietăți în interes public. În Moldova, exproprierea este o operațiune legală prin care proprietatea și drepturile de proprietate ale proprietății private sunt transferate forțat în proprietatea publică, pentru a efectua lucrările de utilitate publică în interes național sau local, cu compensare echitabilă.

Procedurile de expropriere sunt determinate de Legea cu privire la exproprierea în folosul public, nr. 488-XIV, adoptată la 8 iulie 1999 și detaliate prin Hotărâre de Guvern nr. 660 din 15 iunie 2006. Legea stabilește procedurile pentru susținerea proiectelor care urmează să fie implementate când acestea au nevoie de obținerea anumitor terenuri. Unele dintre cele mai relevante prevederi ale legii includ:

- declarația de utilitate publică este furnizată după un studiu preliminar, dacă sunt îndeplinite toate condițiile legale pentru expropriere;
- în caz de expropriere de teren pentru proiecte de utilitate publică, proprietarul terenului are dreptul la despăgubiri;
- expropriatorul trebuie să aprecieze proprietatea atât la valoarea de piață, cât și la valoarea normativă. Compensația în numerar la rata pieței sau la rata normativă, cea mai mare dintre acestea, se plătește persoanei afectate înainte de expropriere. Costurile tranzacției sunt suportate de Expropriator;
- oferta de compensare ar trebui să corespundă prețului pieței sau ar trebui să fie compensată de un teren construibil sau de teren cu aceeași dimensiune și valoare;
- se ia în considerare și opțiunea de schimb teren-teren;
- alte daune, cum ar fi pierderea temporară sau permanentă a culturilor sau a activelor de producție, ar trebui compensate;
- în cazul în care autoritatea administrației publice și proprietarul terenurilor nu ajung la un acord legat de prețul de piață al terenului, prețul ar trebui stabilit de instanță, pe baza unei expertize efectuate de experți independenți.

Cu toate acestea, legea exproprierii nu are nicio prevedere cu privire la modul de a lua în considerare persoanele fără titlu formal de proprietate.

Celelalte legi și reglementări moldovenești referitoare la achiziționarea și strămutarea terenurilor se regăsesc în Constituția Republicii Moldova (1994); Codul civil nr. 1107-XV din 6 iunie 2002, Codul funciar nr. 828-XII din 25 decembrie 1991, Legea apelor nr. 272 din 23.11.2011, Codul familiei nr. 1316 din 26 octombrie 2000 și Legea cu privire la administrația publică nr. 436-XVI din 28 decembrie 2006. În ceea ce privește pierderea solului fertil, Legea privind prețul normativ și ordinea de cumpărare și vânzarea terenului nr. 1308-XIII din 25 iulie 1997 Legea privind gospodăriile micilor fermieri nr. 1353 din 3 noiembrie 2000 și Legea privind închirierea în agricultură nr. 198 din 15 mai 2003 sunt relevante în mod specific.

Tabelul 2-3 compară prevederile standardelor BM (SBM) și legislația moldovenească (LRM). Principalele diferențe dintre ambele sunt legate de:

- eligibilitatea pentru compensarea terenurilor și a structurilor: posibilă pentru utilizatori (chiar si fără acte) conform SBM *vs* numai pentru proprietarii din LRM;
- Compensație pentru pierderea de venit (deplasare economică): prevăzută de SBM, nu este prevăzută de LRM;
- Calcularea compensației: evaluare independentă, bazată pe costul strămutării în SBM, realizată de persoane autorizate în LRM;
- restabilirea mijloacelor de trai, asistență pentru persoanele vulnerabile și monitorizare / evaluare: prescris în BM, neprevăzut în LRM

Tabelul 2-3 Comparație între cerințele Băncii Mondiale (PO 4.12 / ESS5) și legislația moldovenească (Legea 418-XIV, 1999) privind strămutarea involuntară

Aspect	Cerințele Băncii Mondiale	Legislația Republicii Moldovei
Eligibilitate pentru despăgubire	Oricine este afectat de proiect este eligibil pentru compensație. Persoanele cu un titlu formal de teren au dreptul la despăgubiri pentru pierderea terenului și a bunurilor lor. Persoanele care ocupă terenuri fără titlu (ocupanți) nu au dreptul la despăgubiri pentru teren, ci sunt compensate pentru bunurile pierdute, dezvoltarea terenurilor sau sursele de venit, sub formă de plăți în numerar, locuințe noi sau locuri de muncă sau alte forme stabilite după consultarea cu părțile interesate. Aceste compensații se referă și la ocupanții sezonieri care trebuie identificați chiar dacă nu sunt prezenți la momentul recensământului.	Conform legilor moldovenești, numai proprietarii legali ai terenului au dreptul la despăgubiri.
Data limită de eligibilitate	Proprietarul proiectului ar trebui să efectueze un recensământ al persoanelor și al proprietăților afectate, împreună cu un studiu social-economic al acestora. În principiu, data limită este data la care se efectuează acest recensământ, dar poate fi, de asemenea, data la care zona de compensare a proiectului este delimitată înainte de recensământ, cu condiția ca publicul să fi fost informat cu privire la zona propusă. Este definit în documentul PAR și nicio entitate creată sau persoană stabilită după această dată nu va avea dreptul la despăgubiri. Data limită trebuie publicată într-o manieră clară și accesibilă pentru populație și trebuie să fie în concordanță cu începerea iminentă a activităților proiectului. Dacă există o întârziere prea mare între data limită și demararea proiectului, recensământul trebuie actualizat.	Legile Republicii Moldova nu menționează în mod explicit termenul limită. Data limită este de obicei considerată data la care o decizie oficială este luată de autoritățile naționale / regionale sau locale și în care sunt identificate toate persoanele afectate (proprietarii legali) și se decid pachetele de compensare. Conform cerințelor BM, data limită este data la care recensământul este finalizat.
Compensație în natură	Persoanelor afectate ar trebui să li se ofere în mod sistematic o alegere între compensația în natură (înlocuirea proprietății cu o proprietate nouă de cel puțin aceleași dimensiuni și calitate) sau compensația în numerar. Pentru pierderile de locuințe și terenuri rezidențiale, compensația în natură este considerată o soluție mai satisfăcătoare conform standardului. Acest principiu se aplică și structurilor comerciale mobile, precum chioșcuri și tarabe, pentru care trebuie oferite locații de strămutare.	Nu există prevederi pentru compensarea în natură. Legea prevede numai compensarea monetară.
Compensație în numerar: calculul compensației pentru bunurile materiale, culturile existente și pierderea de venituri și activități	Pentru bunurile compensate în numerar, valoarea compensației trebuie calculată în funcție de costul înlocuirii la prețul curent de pe piața locală, fără amortizare, luând în considerare toate costurile auxiliare, în special costurile de evaluare a experților, impozitele și alte costuri administrative.	Legea moldovenească pentru expropriere se referă la valoarea normativă pentru terenuri determinată de evaluatorii autorizați. Aceasta nu include toate impozitele și taxele asociate terenului.
Mecanismul de Reclamație	Implementatorul proiectului trebuie să încorporeze acest punct în sistemul său de management. Această procedură trebuie să fie ușor accesibilă pentru reclamanți, adecvată din punct de vedere cultural, transparentă și supusă monitorizării și trasabilității. Cerințele acestui mecanism de plângere sunt specificate în angajamentul părților interesate. Această procedură nu contrazice în niciun fel sistemul juridic existent, ci este un punct suplimentar către acesta.	Conform legislației RM, persoanele afectate pot depune plângeri. În timpul desfășurării proiectului se înființează un comitet pentru soluționarea acestora. Această comisie analizează doar dacă pachetul de compensare este în conformitate cu cadrul legal. Nu există prevederi care să asigure că pachetele de compensare sunt suficiente, corecte și satisfac nevoile exprimate de persoanele afectate. Comisia instituită în conformitate cu legile moldovenești nu joacă un rol de mediator.
Sprijin pentru persoanele relocate și restabilirea mijloacelor de trai	Implementatorul proiectului trebuie să se asigure că toate persoanele relocate, în special cele vulnerabile, au acces adecvat la hrană, adăpost, îmbrăcăminte, medicamente și un mijloc de subzistență în timpul și după strămutarea	În afară de despăgubiri pentru terenurile și bunurile afectate, legislația moldovenească nu prevede nicio asistență specială pentru persoanele relocate, indiferent de statutul acestora.

Aspect	Cerințele Băncii Mondiale	Legislația Republicii Moldovei
	lor. Ori de câte ori este posibil, ar trebui să încurajeze abilitarea economică a persoanelor afectate.	
Grupuri vulnerabile	Grupurile vulnerabile pot include gospodării care au cap de gospodărie femei, copii orfani și persoane în vârstă singure / sau persoane cu dizabilități. Aceste grupuri vor fi identificate în timpul studiilor de impact și de reinstalare, consultate în mod corespunzător, informate cu privire la drepturile lor și asistate. Aceste grupuri vor necesita o atenție deosebită atunci când vine vorba de monitorizarea punerii în aplicare a măsurilor adecvate.	Legile moldovenești nu fac nicio diferență între proprietarii de terenuri, nu există prevederi pentru protecția grupurilor vulnerabile. Cerințele BM reflectă acest lucru și includ dispoziții speciale pentru asistența grupurilor vulnerabile identificate.
Monitorizare și evaluare	Implementatorul proiectului va furniza resursele, personalul și procedurile necesare pentru a dezvolta un sistem de monitorizare și evaluare pentru procesul de strămutare, astfel încât să poată lua măsuri corective, după necesitate. Sistemul de monitorizare și evaluare va include consultări cu persoanele afectate.	Nicio prevedere pentru monitorizare și evaluare nu este menționată în lege.

2.6 Etapa de definire a domeniului

Scopul evaluării constă în identificarea impacturilor potențial negative și a măsurilor de prevenire/diminuare/compensare a acestor efecte. Stabilirea impactului și a măsurilor de reducere se face în corelație cu tehnologiile utilizate.

Procedura de definire a domeniului Proiectului s-a axat pe principalele aspecte de mediu precum:

- mediul fizic: geologie, geomorfologie și riscuri geologice, sol, apă, calitate aer și schimbări climatice, zgomot și vibrații, peisaj și mediul vizual;
- mediul biologic: flora, fauna, arii naturale protejate de stat;
- mediul socio-economic: comunități, infrastructură, patrimoniul cultural și arheologic, sănătate publică, securitate și sănătate ocupațională, utilizarea terenului.

Ca parte a etapei de definire a domeniului au fost întreprinse o serie de acțiuni menite să implice părțile interesate, precum:

- identificarea grupurilor țintă, inclusiv a publicului interesat, a părților direct implicate și a grupurilor vulnerabile și dezavantajate;
- stabilirea principalelor etape ale procesului de diseminare publică;
- consultarea și implicarea părților direct și indirect interesate pentru evaluarea zonei de influență potențială a Proiectului și a părților potențial afectate.

2.7 Identificarea potențialelor impacturi

Impact pozitiv

În faza de construcție, impacturile pozitive așteptate vor fi asociate cu ocuparea forței de muncă și dezvoltarea economiei locale. În timpul fazei de funcționare, impacturile pozitive vor fi asociate cu calitatea aerului (în oraș), fertilitatea solului, calitatea apei din Nistru, calitatea apelor subterane (în întregul oraș), viața acvatică din Nistru, sănătatea publică, atractivitatea turistică a orașului Soroca și dezvoltarea economică a orașului.

Impact negativ posibil (în absența măsurilor de atenuare)

În faza de construcție numai pe șantierele de lucru, în absența măsurilor de atenuare, s-ar putea observa un impact negativ semnificativ asupra calității apelor subterane, distrugerea florei, perturbarea faunei locale, îngrădirea utilizării și accesului la drumuri, echipamente și servicii publice. Riscuri cu semnificație moderată ar putea fi observate și asupra poluării aerului, zgomotului și vibrațiilor, apelor subterane, peisajelor, traficului orașului, sănătății, siguranței și bunăstării populației riverane, sănătății și securității lucrătorilor, bunurilor private și patrimoniului cultural.

În timpul fazei de operaționale (exploatare a obiectului) numai în interiorul și în imediata apropiere a SE, și în absența măsurilor de atenuare, riscuri semnificative ar putea fi observate asupra calității aerului, poluării solului și producerii de deșeuri solide, sănătății și bunăstării rezidenților riverani. Riscurile cu o semnificație moderată ar putea fi observate și asupra zgomotului ambiental, peisajelor, florei și faunei naturale și a sănătății și siguranței lucrătorilor.

2.8 Metodologia de evaluare a impactului

2.8.1 Abordare Generală

Nu există o metodă standardizată de evaluare a impactului asupra mediului și social (MS) al unui proiect. Acest lucru se datorează faptului că domeniile abordate au o natură foarte complexă și, ca urmare, o abordare deterministă sau cantitativă nu este întotdeauna adecvată. De exemplu, deși putem stabili suprafața terenului care va fi defrișat cu diferite grade de precizie, impactul asupra vieții sălbatice va fi dificil de determinat în mod obiectiv. Numai utilizarea datelor de monitorizare anterioare, acumulate prin experiență, poate oferi o evaluare calitativă, care va fi întotdeauna discutabilă în termeni absoluți. Metodele de raționalizare a evaluării impactului, inspirate de metodele utilizate pentru evaluarea pericolelor în mediile industriale, sunt adesea utilizate în EISM.

Metoda dezvoltată aici determină Importanța / semnificația impactului asupra unei componente de mediu sau sociale (receptorul de impact) în conformitate cu trei (3) criterii: (i) intensitatea impactului (determinată în funcție de valoarea componentei și de magnitudinea efectului), (ii)) durata impactului (aspectul temporal) și (iii) extinderea impactului (aspectul spațial).

Primul pas în determinarea semnificației unui impact este de a compara valoarea de mediu și socială a receptorului cu magnitudinea estimată a efectului, ceea ce ne dă un atribut numit „intensitatea impactului”. Al doilea pas este de a evalua durata impactului pentru a stabili un indice de durată și, în cele din urmă, al treilea pas este determinarea extinderii impactului și astfel obținem evaluarea semnificației impactului.

2.8.2 Intensitatea impactului

Determinarea VALORII DE MEDIU / SOCIALE A RECIPIENTULUI de impact

Valoarea de mediu / socială exprimă importanța relativă a unui receptor de impact în mediul său. Se determină luând în considerare valoarea ecologică și / sau socială a receptorului, astfel cum este stabilită de reglementări sau de judecata evaluatorului sau a altor specialiști. Sunt utilizate patru clase de valori:

- **Foarte înaltă:** valoare atribuită receptorilor de mediu protejați prin lege sau reglementări sau care sunt esențiali pentru valoarea atribuită unui element care are un statut recunoscut de lege sau reglementări, conferindu-i astfel un statut special care limitează puternic orice acțiune care ar putea pune în pericol integritatea elementului (de exemplu specii pe cale de dispariție sau vulnerabile);
- **Înaltă:** Un receptor este considerat de mare valoare atunci când are statut de protecție națională sau internațională sau este considerat esențial pentru funcționarea ecosistemului sau pentru sănătatea, siguranța și bunăstarea oamenilor;

- **Moderată:** unui receptor i se atribuie o valoare medie atunci când este considerat de o importanță mai mică pentru funcționarea ecosistemului sau pentru sănătatea, siguranța și bunăstarea oamenilor;
- **Redusă:** Un receptor este considerat de valoare scăzută atunci când este considerat a fi de mică importanță pentru funcționarea ecosistemului sau pentru sănătatea, siguranța și bunăstarea oamenilor.

Determinarea MAGNITUDINII efectului

Mărimea efectului evaluează măsura în care caracteristicile structurale și funcționale ale componentei sunt afectate negativ.

- **Înaltă:** în cazul în care acțiunea are ca rezultat pierderea sau modificarea întregului sau a principalelor caracteristici ale receptorului, în măsura în care riscă să-și piardă identitatea: de exemplu, distrugerea solului fertil prin excavare sau decupare;
- **Moderată:** atunci când acțiunea are ca rezultat pierderea sau modificarea anumitor caracteristici ale componentei afectate, reducând-i astfel calitățile, cu toate acestea fără a-i compromite identitatea: de exemplu, eroziunea eoliană a solului;
- **Redusă:** atunci când acțiunea nu modifică semnificativ caracteristicile elementului afectat, deci își păstrează identitatea și calitățile sale, acestea nefiind degradate excesiv: de exemplu, praful depus pe plante.
- **Foarte redusă:** atunci când acțiunea este responsabilă pentru un efect care nu este în mod rezonabil măsurabil, de exemplu, nivelul de zgomot sub zgomotul de fond.

Determinarea INTENSITĂȚII

Combinăm valoarea de mediu sau socială și amploarea efectului pentru a determina primul criteriu utilizat pentru a evalua semnificația unui impact, adică intensitatea acestuia (a se vedea Tabelul 7-2).

Tabelul 2-4 Determinarea intensității impactului

Magnitudinea efectului	***Valoarea receptorului***			
	Foarte înalt	Înalt	Moderat	Redus
Înalt	**Î**	**Î**	**M**	**M**
Moderat	**Î**	**M**	**M**	**R**
Redus	**M**	**M**	**R**	**R**
Foarte redus	**R**	**R**	**R**	**R**

Galben = Redus (R), Oranj = Moderat (M), Roșu = Înalt (Î)

2.8.3 Durata și extinderea impactului

DURATA impactului

Durata indică aspectul temporal al impactului. Evaluează, în termeni relativi, cât timp va interacționa impactul cu mediul receptor. Termenii „pe termen lung”, „mediu” și „pe termen scurt” sunt folosiți pentru a descrie această perioadă de timp:

- **Termen lung / ireversibil:** efectele impactului sunt resimțite în mod continuu sau discontinuu pentru întreaga sau o mare parte a duratei proiectului, adică: atâta timp cât structurile rămân operaționale și nu există o reducere semnificativă a performanței acestora (scurgeri, țevi blocate sau altele).

- **Termen mediu:** efectele impactului sunt resimțite în mod continuu sau discontinuu pe o perioadă relativ lungă de timp, dar nu pentru întreaga viață a proiectului. În cazul acestui proiect, această durată acoperă o perioadă de la doi până la zece ani.
- **Termen scurt:** efectele impactului sunt resimțite în mod continuu sau discontinuu pe o perioadă limitată de timp, mai mică sau egală cu faza de construcție. În cazul particular al acestui proiect, această durată este mai mică de doi ani.

EXTINDEREA impactului

Extinderea se referă la aspectul spațial al impactului. Din motive practice, la fel ca și durata (aspectul temporal), trebuie să clasificăm această dimensiune. Se definesc astfel trei niveluri de extindere:

Regională: atunci când impactul se extinde în mod semnificativ dincolo de teritoriul comunei Soroca, adică la o distanță mai mare de 10 km de centrul orașului Soroca;

Locală: când impactul rămâne limitat la o distanță între 500 m și 10 km de structurile proiectului;

Limitată: când impactul rămâne cuprins într-o zonă mai mică de 500 m de structurile proiectului.

2.8.4 Semnificația impactului

Ulterior, combinăm intensitatea, durata și extinderea pentru a determina semnificația impactului social și de mediu și care vor fi apoi clasificate în trei (3) clase: Semnificația impactului ÎNALTĂ, Semnificație MODERATĂ și Semnificație REDUSĂ, conform grilei prezentate în Tabelul 2-5.

Tabelul 2-5 Determinarea importanței / semnificației impactului (pentru anumite efecte probabile și posibile)

Durata	*Extinderea*	*Intensitatea*		
		Înaltă	**Moderată**	**Redusă**
Termen lung	Regională	**Î**	**Î**	**M**
Termen lung	Locală	**Î**	**M**	**M**
Termen lung	Limitată	**M**	**M**	**R**
Termen mediu	Regională	**Î**	**M**	**M**
Termen mediu	Locală	**Î**	**M**	**R**
Termen mediu	Limitată	**M**	**R**	**R**
Termen scurt	Regională	**Î**	**M**	**M**
Termen scurt	Locală	**M**	**R**	**R**
Termen scurt	Limitată	**M**	**R**	**R**

Galben = Redusă (R), Oranj = Moderată (M), Roșu = Înaltă (Î)

2.8.5 Probabilitatea producerii impactului

Probabilitatea producerii unui impact nu se calculează atunci când se determină semnificația acestuia, deși impactul cu probabilitate redusă de a se produce, cel mai des de natură accidentală merită luat în calcul pentru atenuarea eventualelor consecințe; măsurile de atenuare pot fi însă prioritizate atunci când mai multor tipuri de impacte li se atribuie aceeași semnificație. Această noțiune influențează, de asemenea, tipul de măsuri de

atenuare: un impact cert va trebui să fie atenuat sau compensat, desigur, în timp ce un impact probabil va necesita măsuri de evitare sau de prevenire.

- **Cert:** unde impactul este, prin definiție, inevitabil sau dificil de evitat ca parte a definiției proiectului - cum ar fi pierderea solului și a vegetației atunci când se produce terasamentul terenului SE - sau indus de tehnologia utilizată de exemplu: emisiile de eșapament de la vehicule și generatoare;
- **Probabil:** atunci când apariția unui impact nu rezultă direct din metodele și tehnologiile utilizate, dar este, din experiență, deja prognozat, de exemplu: lubrifiantul care picură pe sol în timpul schimbărilor de ulei de motor;
- **Posibil:** atunci când impactul rezultă dintr-o combinație de circumstanțe specifice, de probabilitate redusă, dar care nu poate fi exclusă, de exemplu, accidentul auto cauzat de vehiculul unui antreprenor;
- **Improbabil:** Există o mare probabilitate ca impactul să nu apară, în general datorită măsurilor de prevenire, dar riscul impactului rămâne, de exemplu: copiii care se joacă căzând într-o tranșee deschisă înconjurată de un gard.

Atunci când un impact este considerat puțin probabil, înainte sau după măsurile de atenuare, importanța / semnificația sa este redusă la rangul inferior, astfel încât semnificația ridicată devine moderată, cea moderată devine scăzută și semnificația scăzută devine prin urmare foarte scăzută.

Probabilitatea producerii unui impact este dată odată ce semnificația sa a fost determinată.

3 ANALIZA ALTERNATIVELOR

3.1 Alternativa „Nerealizarea proiectului”

Alternativa de a nu implementa proiectul este foarte simplu de explicat:

- apele uzate neepurate urbane și de la facilitățile industriale locale vor continua să fie evacuate, poluând râul Nistru a cărui apă este folosită în aval de locul de deversare pentru alimentare cu apă potabilă pentru o mare parte a populației țării;
- o mare parte a populației urbei care nu este conectată la sistemul de canalizare va continua să-și evacueze apele uzate în gropi de acumulare (deseori neizolate) și astfel să polueze apele subterane cu nitrați și germeni fecali;

Este adevărat faptul că populația din Soroca n-are previziuni de creștere semnificată vizibilă pe termen scurt, dar degradarea vizibilă a mediului ar putea fi unul din motivele suplimentare pentru locuitorii din Soroca de a-și părăsi orașul sau țara în căutarea unor condiții de viață mai confortabile.

Mirosul urât provenit de la locul de deversare al apelor uzate din Soroca în Nistru în vecinătatea imediată a Cetății Soroca este, de asemenea, un obstacol în calea dezvoltării turistice a orașului. De asemenea, doritorii de a implementa noi proiecte industriale în Soroca, ar putea fi reticenți în a o face având în vedere faptul că sunt rețelele de canalizare în stare precară, unde lipsește în totalmente epurarea apei uzate.

Dacă poluarea Nistrului nu va înregistra o creștere semnificativă, aceasta va însemna doar un singur lucru, că populația Republicii Moldova cere și se gândește la un mediu curat, ecologic, și dacă acest lucru se va întâmpla, va fi doar datorată schimbului constant și în creștere, de bune practici și ajutor dintre RM și țările UE. Cu cât mai puțin se va face pentru a ameliora situația sanitară din Soroca, cu atât va fi mai mare decalajul dintre cerere și mediu, până în momentul când situația va scăpa de sub control și va deveni inacceptabilă pentru mediul natural și cel social.

3.2 Locații alternative

În perioada sovietică locația pentru SE Soroca se afla în Ucraina, la începutul acestui studiu de fezabilitate (SF), realizat în 2021 o locație specială nu a fost prestabilită, echipa SF a stabilit următoarele criterii pentru selecția locației SE:

- Amplasare favorabilă în ceea ce privește structura rețelei de canalizare - minimizarea lungimii rețelei și a pompării pentru a transporta apele uzate brute și a elimina apele uzate epurate;
- Disponibilitatea unui spațiu suficient pentru necesarul de spațiu actual și viitor - trebuie luate în considerare nu numai populația viitoare și creșterea ratei de conectare la canalizare, ci și posibilele modificări ale deversării calității efluenților, care ar putea necesita modernizarea SE;
- Este necesară o distanță suficientă de zonele de locuit existente sau planificate pentru a minimiza impactul asupra populației, cum ar fi zgomotul și mirosul;
- Proprietatea parcelei - este de preferat ca parcela să fie deținută de municipalitate pentru a nu suporta costuri suplimentare pentru achiziționarea terenului;
- Să nu fie expus riscurilor climatice (inundații, alunecări de teren etc.);
- Condiții acceptabile ale solului subteran - Capacitatea portantă a solului, pânza freatică scăzută; (estimat din harta topografică și din vizitele în teren efectuate);

- Acces ușor - Existența drumurilor de acces și a serviciilor de utilități va reduce costul construirii acestor servicii;
- Minimizarea altor impacturi asupra mediului - Prezența unei vieți ecologice valoroase sau a unui peisaj estetic.

Pe baza experienței și a sugestiilor venite din partea Regiei Apa Canal Soroca (RACS), precum și a primăriei Soroca, completate de vizite pe teren cu echipa SF, au fost propuse primele patru locații pentru SE, la care, după prima consultare publică, s-au mai adăugat altele două propuse de echipa Studiului de Fezabilitate și UIP. În timpul primei consultări publice, satul Egoreni a manifestat o respingere acerbă privind instalarea SE în granițele sale administrative, drept urmare, locația P1 (a se vedea mai jos), care de altfel prezenta numeroase avantaje, a trebuit să fie exclus din selecție.

Cele șase locații alternative sunt prezentate în Figura 3-1.



Figura 3-1: Prezentare generală a locației pentru SE studiate

Cele șase locații pot fi descrise după cum urmează:

P1 - Egoreni: (cod cadastral 78281050350). Această locație a fost propusă în cadrul Proiectului Fondului Fiduciar al Fondului Global de Mediu din 2010. Locația este situată la 1 km de satul Egoreni și la 2,8 km de orașul Soroca;

P2 - Stația de Pompare Nord: (cod cadastral 78011180328 și 78011180285 - parțial): această locație a fost propusă în ultimul studiu de prefezabilitate pentru construirea unei SE în Soroca efectuat de RoAid în 2019

pentru municipalitate. Terenul este situat în sectorul industrial din Soroca Nouă. O parte din acest teren este gol (fără activități) și o parte este folosită ca depozit de mașini / autobuze;

P3 - Stația de Pompare Sud (câteva parcele): Consultantul a propus această locație datorită locației amplasării optime în ceea ce privește rețeaua de canalizare;

P4 - Pădure (cod cadastral nealocat – în vecinătatea codului cadastral 78572100019): Această locație, situată în aval de oraș, a fost identificată de SA „Regia Apa Canal Soroca". În prezent aparține Agenției „Moldsilva"[8];

P5 - Parcela lângă depozitul de deșeuri (cod cadastral 78011180600);

P6 - Zastânca, propusă de Client.

O analiză comparativă a fost făcută pentru cele șase site-uri pe baza:

- Criteriilor tehnice
  - Suprafața disponibilă în hectare;
  - Proprietate: publică sau privată;
  - Lungimea rețelei de presiune care trebuie așezată între SCP și locația SE;
  - Constrângeri tehnice care au un impact semnificativ asupra costurilor de construcție;
  - Alte constrângeri care pot atrage costuri suplimentare.
  - Adecvarea locației pentru viitoarea extindere-modernizare /Posibilitatea de extindere a SE în faza următoare (Faza II);
  - Posibilitatea adecvată de a elimina nămolului;
- Criterii sociale și de mediu:
  - Distanța față de locuințe;
  - Nevoia de strămutare;
  - Impactul asupra populației;
  - Impactul asupra mediului natural;
  - Altă informație relevantă.

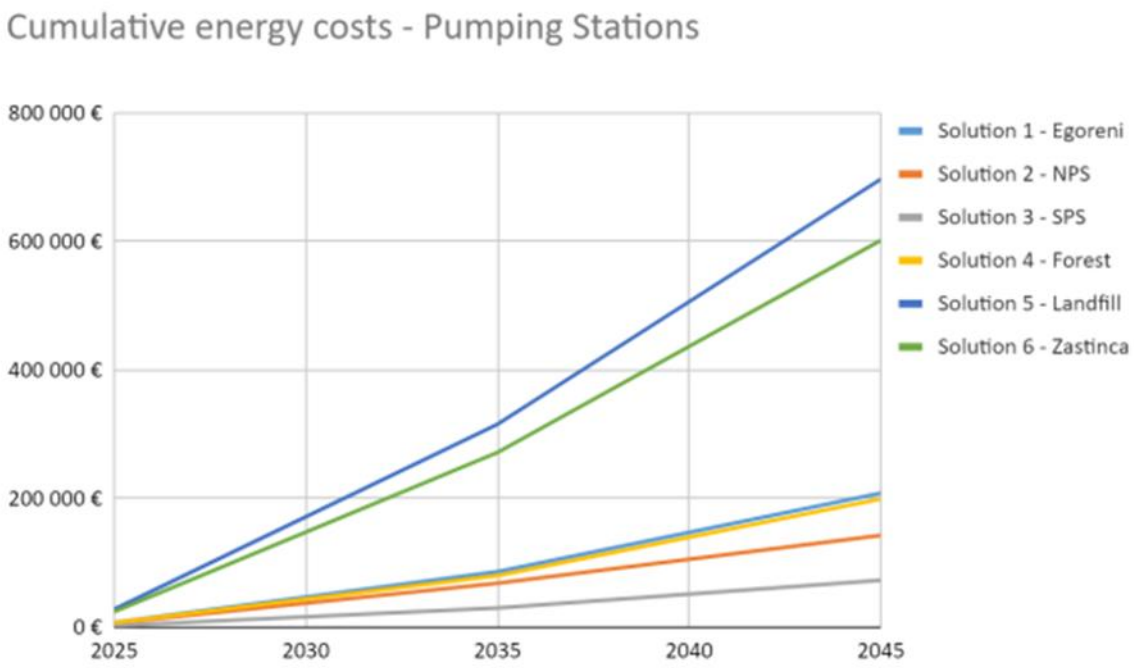
Analiza comparativă este prezentată în Tabelul 3-1.

Un alt criteriu important a fost luat în calcul pe lângă cele calitative și semicantitative enumerate mai sus, și anume, cel de natură economică, costurile de investiții și de energie în exploatare pentru a transporta sub presiune apele uzate de la stația de pompare centru la SE, acestea depind de lungimea țevii și alinierea acesteia conform topografiei locului.

În plus, lungimea conductei de presiune crește și riscul scurgerilor și implică o întreținere mai mare.

Costurile pentru energie sunt descrise în funcție de evoluția populației conectate la rețeaua de canalizare.

[8] Situație la finele anului 2021. Actualmente, terenul pentru construcția SE are cod cadastral atribuit – 7857210.028, suprafața de 2,45 ha. Copia de pe documentul ce atestă apartenența terenului și categoria lui de destinație este prezentată în Anexa X atașat la această cerere.


Cumulative energy costs - Pumping Stations
800 000 €
600 000 €
400 000 €
200 000 €
0 €
2025
2030
2035
2040
2045
Solution 1 - Egoreni
Solution 2 - NPS
Solution 3 - SPS
Solution 4 - Forest
Solution 5 - Landfill
Solution 6 - Zastinca

Tabelul 3-1 Analiza comparativă a amplasamentelor alternative pentru construcția SE

Locația	Zona/ proprietatea	Descrierea	Distanța până la locuințe	Necesitatea pentru strămutare/ reamplasare	Constrângeri tehnice, de mediu și sociale (MS)
P1 **Egoreni**	10 ha Teren public	Teren neuniform	> 400m	Nu	***Tehnic:*** Rețea de presiune lungă (4 km) ***MS***: În amonte (dar departe) de orașul Soroca, respingere fermă de la Egoreni din cauza eco-vilei existente / viitoare cu standard ridicat în împrejurimi (> 400 m)
P2 **NPS**	2 ha Teren public	Zona industrială fostă zonă de întreținere și parcare a camioanelor	100 m, (5 clădiri etajate, aproape 80 de familii)	Probabil pentru Faza I, Probabil pentru Faza I, sigur pentru Faza II (populație + activități economice) pentru Faza II (populație + activități economice)	***Tehnic***: N/A ***MS***: în amonte de orașul Soroca, posibil disconfort (zgomot și miros) pentru populația din apropiere (cartier cu mai multe grădinițe și un restaurant pe malul lacului)
P3 **SPS**	0.8 ha Teren public și privat	Zona urbană, stația de autobuz,	< 100 m	**Este posibil** pentru stația de autobuz, posibil pentru casele din apropiere	***Tehnic***: Zona predispusă la inundații, spațiu insuficient pentru epurarea extinsă a nămolului. Spațiu mic pentru extensia de faza II. Departe de depozitul de deșeuri pentru eliminarea nămolului (7 km). ***MS:*** posibil disconfort pentru locuințele și birourile din apropiere, aproape de o zonă de monument istoric (Memorial)
P4 **Pădurea Vasilcău**	2,14 ha Teren public (Agenția forestieră Moldsilva a predat municipalității Soroca pe termen scurt în schimbul unui teren urban în pantă care trebuie împădurit.	Pajiști cu aproximativ 30 - 50 de copaci	100 m (case private și campinguri de vară construite pe parcele supuse unui contract de închiriere îndelungat de către Moldsilva)		***Tehnic***: Drumul care urmează să fie modernizat (piatră albă) Rețea de presiune lungă (5,6 km). Departe de depozitul de deșeuri pentru eliminarea nămolului (10 km). ***MS***: Defrișarea unor arbori și arbuști . Posibile neplăceri pentru proprietățile adiacente Foarte aproape de Nistru (în zona de protecție de 1000 m)
P5 **Depozitul de deșeuri**	2,6 ha Teren Public	Pământ decopertat înconjurat de depozite de deșeuri, zone	Nici o locuință pe diapazonul de 500m.	Nu	***Tehnic***: Rețea de presiune destul de lungă (3,3 km) cu panta de 85 m + deversare gravitațională de 3 km. Necesitatea lucrărilor de îndiguire și stabilizare a terenurilor, risc asociat gunoiștii neconforme (infiltrări în sol, , biogaz)

Locația	Zona/ proprietatea	Descrierea	Distanța până la locuințe	Necesitatea pentru strămutare/ reamplasare	Constrângeri tehnice, de mediu și sociale (MS)
		împădurite și câmpuri			***MS***: N/A
P6 **Zastinca**	> 2 ha Teren Public (Agenția forestieră Moldsilva. Destinația terenului trebuie modificată)	Pădure	~175 m (1 casă)	Probabil	***Tehnic:*** Rețea de presiune lungă (3,9 km) cu o pantă de 70 m. Departe de depozitul de deșeuri pentru eliminarea nămolului (10 km). Riscuri foarte semnificative de alunecare a terenului (gradient 10%). Subsol stâncos, este nevoie de lucrări de terasament dificile și ziduri de sprijin. ***MS***: foarte aproape de „Râpa lui Bechir și BI Monumentul naturii, de interes arheologic și paleontologic. Curățarea pădurilor necesară.

Se poate observa că locațiile P5 și P6, în depozitul de deșeuri și din în Zastânca, au reprezentat de departe cele mai mari costuri de investiții și cheltuieli de energie semnificativ mai mari comparativ cu celelalte opțiuni.

Din punct de vedere al costurilor pentru energie, locațiile P2 și P3 (stația de pompare nord și, respectiv, în stația de pompare sud) sunt cele mai bune. Costurile anuale pentru pompare se ridică la 2600 €/an și 6200 €/an, în timp ce siturile locațiile P5 și P6, care nu sunt optime în ceea ce privește topografia (+75/+90m diferență de altitudine cu SCP) reprezintă aproximativ 25 000 k €/an în 2025.

O analiză multicriterială a fost efectuată de echipa SF și validată de UIP, din care a rezultat eliminarea:

- Locației P1 din cauza respingerii acerbe din partea comunității Egoreni;
- Locației P2 din cauza necesității de a strămuta aproximativ 80 de familii (probabil mai mult de 200 de persoane) în faza II, precum și a prezenței unor unități sensibile (grădiniță);
- Locația P3 din cauza lipsei de spațiu, a locației sale centrale, a necesității de a muta autogara și a unui monument;
- Locația P5 și P6 datorită costului lor mare pentru energie, care ar fi crescut direct costul serviciilor de canalizare pentru cetățenii din Soroca.

În consecință, locația P4 (pădurea Vasilcău) a fost selectată pentru SE, principalele avantaje ale acesteia fiind amplasarea sa pe un teren public, departe și în aval de oraș.

În concluzie, se poate afirma că atât criteriile sociale, cât și cele socio-economice au fost luate în considerație în selectarea locației SE.

3.3 Alternative tehnologice

3.3.1 Principalele opțiuni tehnologice

Epurarea apelor uzate vizează reducerea sau transformarea poluanților prin intermediul proceselor mecanice, biologice sau fizico-chimice. În mod convențional, există patru etape de epurare într-o stație de epurare:

1) Tratare preliminară: Îndepărtarea materialelor eterogene și voluminoase care sunt transportate în rețelele de canalizare, pentru a proteja echipamentele din aval

2) Tratare primar: Eliminarea unei părți a particulelor solide suspendate

3) Tratare secundară sau biologică: Folosește o mare varietate de microorganisme, în principal bacterii, pentru a transforma materialul organic biodegradabil în produse simple și biomasă suplimentară (nămol).

4) Tratare terțiară: Tratare suplimentară în funcție de destinația finală a apelor uzate epurate: îndepărtarea avansată a materiilor în suspensie, dezinfectare, îndepărtarea fosforului etc.

Tratarea preliminară

Tratarea preliminară sau pre-tratarea cuprinde următoarele etape:

- Sortarea pentru extragerea solidelor grosiere suspendate (materiale plutitoare mari, materiale plastice, roci, lemn, fibre etc.);
- Îndepărtarea nisipului pentru precipitarea nisipului și pietrișului;
- Îndepărtarea grăsimilor (uneori combinată cu unitatea de îndepărtare a granulelor) pentru extragerea grăsimilor, uleiurilor și grăsimilor prin flotație;
- Epurarea subproduselor: reziduuri de la screening, spălare a granulelor, concentrație de grăsime;

- Rezervor de egalizare (opțional): scopul său este de a tampona variația debitului de admisie către SE și puterea apelor uzate (amestecare).

Tratarea preliminară este una dintre zonele majore de generare a mirosurilor din stațiile de epurare a apelor uzate, iar unitățile specifice de epurare a mirosurilor sunt asociate în mod normal cu această zonă.

Există multe opțiuni tehnice pentru sortare și unități de îndepărtare a pietrișului și a grăsimii, dar toate se bazează pe aceleași principii. Procesul principal implică alegerea distanței barelor pentru sortare, care depinde de natura rețelei și de tipul de tratare implementat în aval. Configurația tipică este o scanare grosieră de 40 până la 50 mm urmată de o scanare fină de 20 mm.

În cazul unei rețele de canalizare separate, poate fi luată în considerare doar scanarea fină.

Tratarea primară

Tratarea primară este utilizată pentru stabilirea particulelor solide suspendate, în mod obișnuit în filtrele primare, deși tratările anaerobe, cum ar fi fosele septice, rezervoarele Imhoff, reactoarele Upflow Anaerobic Sludge Blanket (UASB) și iazurile anaerobice servesc, de asemenea, acestui scop. În aceste procese, în afară de filtrarea particulelor solide suspendate, o parte din poluarea carbonică este eliminată.

Cea mai tipică tehnologie de tratare primară este o pompă radială de separare cu o punte de casare. Eficiența este de aproximativ 40-50% din eliminarea totală a particulelor solide suspendate. Această cantitate mare de nămol proaspăt trebuie tratată în continuare pentru a reduce conținutul său de apă și fermentabilitate.

O variantă interesantă a separatorilor primari, relevantă pentru comunitățile mici, constă în combinarea decantării primare și a digestiei anaerobe a nămolului. Acest proces se efectuează într-un rezervor Imhoff. Se compune dintr-un compartiment superior, care servește ca bazin de decantare, și un compartiment inferior în care solidele decantate sunt stabilizate anaerobe, producând biogaz (CH_4 și CO_2). Camerele de evacuare a depunerilor și a gazelor sunt situate pe părțile laterale ale rezervorului. Operațiunea de eliminare se efectuează de mai multe ori pe an, în loc de producția zilnică a unui colonizator convențional, iar nămolul produs este parțial stabilizat.

Avantajele unui rezervor Imhoff în comparație cu un decantor primar sunt simpla funcționare și întreținere, care nu necesită supraveghere cu înaltă calificare (fără echipamente electromecanice). Dezavantajele sunt eficiența mai mică a tratarii și posibila producere a mirosurilor. Pentru a evita disconfortul provocat de miros, rezervoarele Imhoff pot fi acoperite și pot fi prevăzute unități de epurare a mirosurilor. Spre deosebire de alte procese anaerobe, biogazul nu poate fi recuperat dintr-un rezervor Imhoff.

Tratarea secundară

Tratarea secundară sau tratarea biologică poate fi concepută pentru îndepărtarea numai a poluării carbonice sau pentru poluarea carbonică și îndepărtarea azotului. Îndepărtarea azotului nu este o etapă independentă care poate fi adăugată la o tratare biologică, ci o configurație specială a întregului proces de tratare biologică.

Tratarea biologică constă, în principiu, în reproducerea într-un bazin sau iaz închis, a fenomenelor naturale biologice care apar în mediu pentru a le controla. Pe baza acestui principiu, sunt posibile multe configurații și scheme.

Prin urmare, cele două tipuri principale de tratare secundară sunt:

- Tratările extinse, care constau în reproducerea oxidării biologice naturale a poluării într-o zonă delimitată, astfel încât să nu concureze cu echilibrul natural al mediului. Forma bazinelor și

aranjamentele lor sunt concepute pentru a spori eficiența activității biologice, dar această activitate nu este forțată de vreun mijloc (sau aproape niciunul) mijloc mecanic. Trei tipuri principale de tratare urmează acest principiu: iazurile de stabilizare a deșeurilor, zonele umede construite și infiltrarea solului.

- Tratările intensive secundare cuprind în mod normal un reactor aerat urmat de o etapă de separare solid / lichid (filtrare, membrane) pentru a îndepărta și concentra biomasa produsă din tratarea compușilor organici. Reactoarele aerobe utilizează fie procese de creștere suspendate (nămol activat), fie procese ce presupun fixarea peliculei (filtru de scurgere, bio-disc, MBBR și altele).

3.3.2 Selecția tehnologiei de epurare a apelor uzate

Selectarea tehnologiei de tratare preliminară

Tehnologia preliminară propusă poate fi considerată consensuală. Toți pașii descriși sunt aplicați în toate SE din lume, chiar și în cele amplasate în amonte de o deversare voluminoasă. Trebuie de menționat faptul că acest proces care generează cel mai mult miros va fi echipat cu un sistem biologic de captare a mirosurilor care elimină cea mai mare parte a gazelor toxice cu miros urât.

Selectarea tehnologiei de tratare primară

Avantajele rezervoarelor Imhoff sunt descrise mai sus. Din punct de vedere social și de mediu, aceste avantaje sunt în principal amprenta mică, stabilizarea nămolului care va domoli mirosurile și va facilita uscarea acestui, precum și perioada de lungă durată dintre pompările nămolului.

Selectarea tehnologiei de tratare secundară

Primul pas al selecției a fost de a alege între tratare extensivă și intensivă.

De fapt, din punct de vedere al mediului, tratările extinse, cum ar fi zonele umede construite (pat de stuf) trebuie să aibă prioritare din următoarele motive:

- utilizarea întregului proces natural de epurare a apei de către macrofite (stuf),
- favorizarea dezvoltării biodiversității și fixării carbonului,
- afișarea peisaje frumoase, a spațiilor verzi.

Mai mult, aceste sisteme naturale sunt foarte ușor de administrat și au costuri de operare foarte mici, iar costurile de construcție sunt de obicei mai mici decât cele ale sistemelor intensive (în funcție de costul terenului).

În ciuda acestor avantaje ecologice, un astfel de sistem extins construit de zone umede nu a fost selectat de studiul de fezabilitate pentru epurarea apelor uzate urbane din Soroca. Motivele expuse au fost următoarele:

- Disponibilitatea spațiului: Sunt necesare spații foarte mari (minimum 1,5 până la 3 m^2 / PE pentru zonele umede construite și iazurile aerate și mai mult de 10 m^2 / PE pentru iazuri și infiltrare-percolație), ceea ce înseamnă un minim de 4,5 hectare pentru o posibilă viitoare SE de 30 000 PE. Doar locația P1 (Egoreni) a oferit suficient spațiu pentru această tehnologie, dar nu a putut fi selectată din cauza refuzului comunității locale.
- Eficiență și flexibilitate operațională: tehnologiile extinse sunt mai puțin eficiente și flexibile decât tehnologiile intensive, întrucât acestea se bazează pe reacții naturale, există puțin loc de îmbunătățire și intervenție umană. În plus, nu pot fi ușor actualizate pentru a trata azotul total.
- Acceptarea publicului: lecțiile învățate în timpul studiului de fezabilitate anterior din Soroca (Proiectul Fondului Fiduciar Global pentru Mediul înconjurător, 2010-2012), arată că tehnologiile extinse pot fi

respinse din cauza „fiabilității scăzute” și „opiniei proaste” a populației (care poate avea bază fondată sau nu).

Cu toate acestea, tehnologiile extinse pot fi o opțiune foarte bună pentru SE mici din zonele rurale, din cauza costurilor mai mici de investiții și funcționare. Publicarea Codului de bune practici referitor la sistemele de epurare biologică naturală a apelor uzate comunale în filtrele cu pat de stuf (CP G.03.01: 2016) oferă îndrumări utile și susține utilizarea acestei tehnologii în zonele rurale din Moldova.

Printre diferitele opțiuni de tehnologii biologice intensive, procesul de filtrare a fost selectat din următoarele motive:

- Cost moderat de construcție și costuri operaționale reduse,
- Producție mică de nămol,
- Ușor de operat: materialele noi de umplutură (plastic) suferă de mai puține probleme de funcționare, cum ar fi problemele de ECSM-tor și miros, decât materialele de piatră,
- Robust și rezistent la sarcini de șoc.

Un sistem de eliminare a nutrienților mai avansat, cum ar fi procesul de nămol activat (cel mai utilizat în Europa) ar fi mai eficient, însă studiul de fezabilitate a preferat să favorizeze fiabilitatea unei tehnologii mai simple, ușor de operat. Criteriul fiabilității / ușurinței de funcționare poate fi justificat de lipsa actuală de personal calificat în managementul SE în Moldova, precum și de resursele financiare limitate, dar acest criteriu este, de asemenea, critic din punct de vedere social și de mediu. De fapt, experiența a arătat că principalul impact social și de mediu adesea dezvoltă disfuncții în operarea SE (deversarea apelor uzate neepurate, mirosuri și a.m.d).

3.3.3 Selecția tehnologiei de prelucrare a nămolului

Descrierea principalelor procese de prelucrare a nămolului

Nămolul este produs în etapele de tratare primară și secundară: nămolul primar este compus din particule solide suspendate aduse cu apa și nămol biologic, care este compus din biomasă în exces provenită din tratarea biologică al poluanților dizolvați. Conținutul solid al nămolului primar și secundar variază considerabil, în funcție de procesul de epurare a apelor uzate și de procedurile operaționale.

Epurarea nămolului are mai multe obiective:

- Reducerea conținutului său de apă, prin îngroșarea nămolului, deshidratare și / sau procese termice;
- Stabilizare, adică: reducerea fermentației sau activității sale biologice, prin procese chimice (în principal var), termice sau biologice (digestie anaerobă sau aerobă);
- Reducerea cantității de agenți patogeni.

Așa cum s-a menționat mai sus, procesul de tratare primară selectat va permite stabilizarea nămolului în compartimentul său anaerob, prin urmare nu va fi nevoie de o stabilizare suplimentară, cu excepția unor utilizări particulare. Procesul termic este exclus pentru dimensiunile mici și mijlocii.

Reducerea conținutului de apă poate fi realizată mecanic atât prin procesul de îngroșare, fie prin deshidratare:

- Îngroșarea constă în îndepărtarea unei părți din conținutul de apă al nămolului. Poate produce de obicei până la 4-6% din materia uscată. Tehnologiile de îngroșare a nămolului includ îngroșarea gravitațională, flotația aerului dizolvat, centrifuga, îngroșătorul cu bandă gravitațională și îngroșătorul cu tambur rotativ. Toate acestea necesită condiționare polimerică.

- Deshidratarea este un proces care reduce și mai mult conținutul de apă al nămolului (ceea ce îl face mai ușor de manipulat. Toate tehnologiile mecanice de deshidratare pot atinge un conținut de materie uscată mai mare de 20% MU (80% conținut de umiditate) cu dozare chimică.

Fără îngroșare, deshidratarea poate fi realizată în mod natural și fără polimer sau alte substanțe chimice prin drenare simplă și uscare cu aer pe paturile de uscare.

Într-un pat de uscare a nămolului, o parte din apă este drenată prin nisip și pat de pietriș și o parte este evaporată. Performanța este variabilă pe tot parcursul anului în funcție de condițiile climatice locale, dar se poate obține suficientă deshidratare dacă paturile de uscare sunt proiectate și operate corect (adică, sarcină hidraulică limitată pe suprafață de lot și suficient timp de reținere).

Similar paturilor de uscare, un pat de uscare plantat sau pat de stuf pentru nămol este un sistem de strat filtrant de nisip și pietriș cu drenaj, unde apa este parțial evaporată și parțial drenată. Volumul nămolului este redus, iar nămolul este strecurat. Plantele, de obicei stuful, sunt plantate în stratul de nisip, care au următoarele avantaje:

- Îmbunătățește evaporarea prin evapo-transpirație;
- Metalele grele și substanțele nutritive sunt parțial absorbite;
- Oxigenul este transferat în stratul de nămol și nămolul este mineralizat (substanța uscată este redusă cu 30 - 50%).

Paturile de stuf de nămol au o probabilitate mai mare de acceptare de către public datorită esteticii îmbunătățite și a deranjului redus cauzat de acestea (mirosuri). Un pat de stuf de nămol este funcțional pe o perioadă aprx. de la 5 la 10 ani și obține un nămol mineralizat cu un conținut de substanță uscată de 30-40% (70-60% umiditate). Înainte de golire, ar trebui respectată o perioadă de uscare și odihnă pauză de câteva luni fără adăugarea de nămol proaspăt, pentru un bun proces de rotație.

Principala limitare a acestui proces în comparație cu paturile de uscare convenționale este o anumită complexitate în proiectare și eșecuri în funcționarea sistemului datorită funcționării empirice:

- Stratul de nămol are nevoie de o perioadă lungă de pornire pentru a permite plantelor să se aclimatizeze și să asigure creșterea acestora;
- Sarcina nămolului trebuie adaptată la nevoile plantei;
- Perioadele de alimentare și odihnă trebuie adaptate la înălțimea nămolului pentru a garanta suficientă mineralizare.

Având în vedere această limitare, s-a propus selectarea patului de uscare convențional, care este o tehnologie bine-cunoscută în Moldova, fiind implementat în majoritatea SE. Simplitatea de operare și costurile de întreținerea scăzute precum și suprafața mică acoperită sunt principalele criterii care au justificat această alegere pentru Soroca.

Cu toate acestea, plantarea paturilor de uscare pentru epurarea nămolului ar putea fi aplicate și în Soroca, dar, având în vedere lipsa de experiență în Moldova, se recomandă mai întâi implementarea unui proiect pilot înainte de a fi implementate pe scară largă.

4 DESCRIEREA PROIECTULUI

4.1 Localizarea proiectului

Terenul pentru construcția SE are cod cadastral atribuit – 7857210.028, suprafața de 2,45 ha. Copia de pe documentul ce atestă apartenența terenului și categoria lui de destinație este prezentată în Anexa 2 la acest raport. Conducta de presiune de canalizare va fi instalată începând cu Stația de pompare Centru până la terenul mai sus menționat.

SE va fi situată în apropierea comunei Vasilcău, nu departe de limita comunei Trifăuți, situată în zona de protecție riverană a Nistrului. Parcela este în prezent ocupată de pădure și pășuni, cu o suprafață totală de 2,14 ha și este situată între Nistru și satul Inundeni (com.Vasilcău) (vezi Figura 4-1).

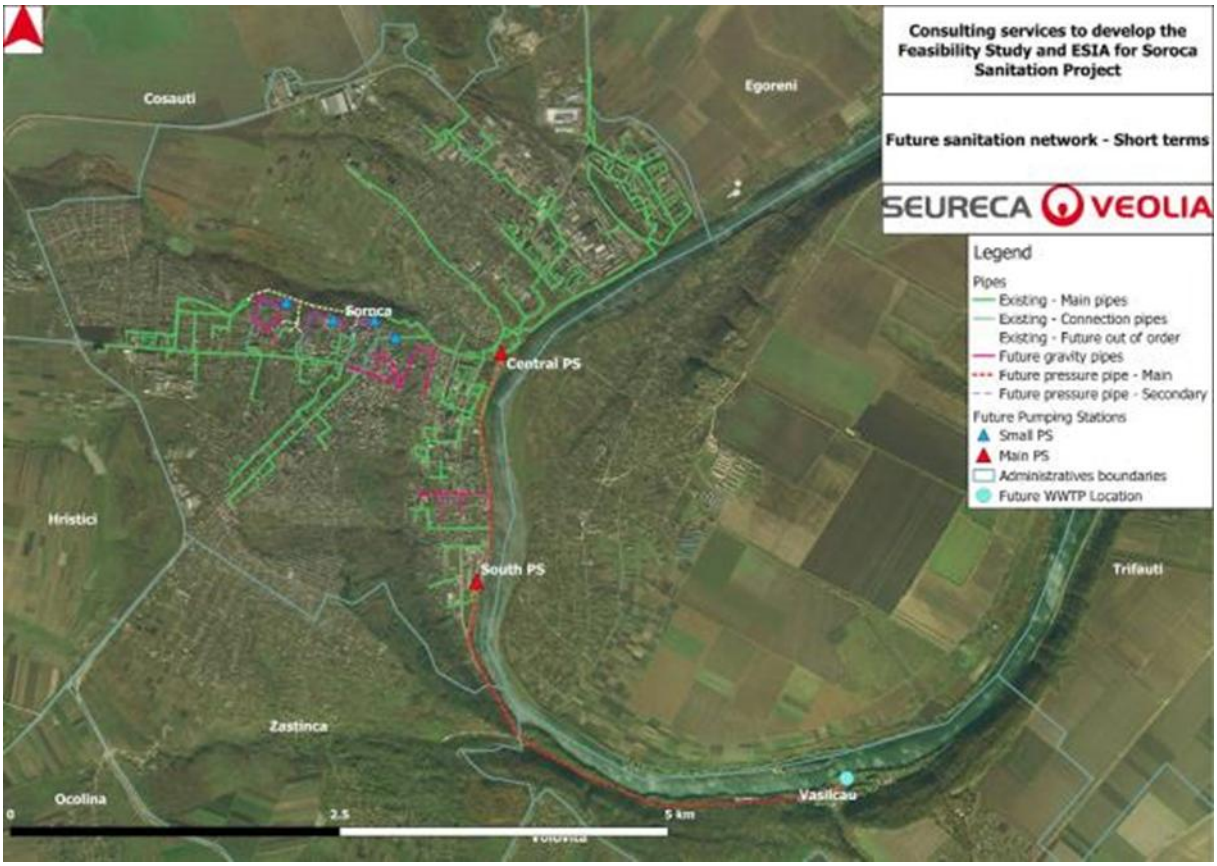


Figura 4-1 Localizarea SE pe planul general

Conform Planului General de Gestionare a inundațiilor pentru Republica Moldova, parcela poate fi supusă parțial inundațiilor. O structură preliminară a stației de epurare a fost propusă în studiul de fezabilitate, care ia în considerare riscul de inundații al unei părți a parcelei.

Drumul de acces la viitoarea SE, care este în prezent un drum cu pietriș cu lățimea de 4-5 m, va fi eventual modernizat după instalarea conductei de presiune care deservește SE.. Acest drum se învecinează cu râul și duce spre localitatea Trifăuți (aproape 3 km distanță de SE) și la alte comune riverane. Secțiunea de drum care urmează să fie modernizată începe de la drumul național M2 și se termină la locul SE, lungimea acestuia este de 2,5 km. În restul documentului, această secțiune de drum care urmează să fie modernizată va fi denumită drum de acces la stația de epurare sau, pe scurt, Drum ASE.

4.2 Descrierea proiectului

4.2.1 Situația actuală

Soroca este în prezent al doilea oraș ca mărime din regiunea de nord și al optulea din țară. Soroca se află pe malul drept al râului Nistru, care marchează granița cu Ucraina, la o distanță de 160 km de capitala Chișinău. SA „Regia Apa Canal Soroca" (RACS), deținută, fondată de consiliul municipal, înființată în 2000, este responsabilă pentru furnizarea apei și serviciile de sanitație în orașul Soroca și în unele sate învecinate.

Rețeaua de canalizare centralizată existentă se întinde pe 53 de km în oraș, este în stare precară, stațiile de pompare nu sunt funcționale și nu există o stație de epurare a apelor uzate. Conexiunea la rețeaua de canalizare este redusă (56% din populație conform Raportului de diagnosticare utilă efectuată de Apa Canal, BM, 2021). Restul populației folosește soluții de sanitație individuale, în principal latrine cu groapă cu infiltrare directă în sol. Sectorul industrial (în principal agroalimentar și textil), deși mult mai puțin important decât în timpul Uniunii Sovietice, joacă un rol economic important în oraș este o sursă semnificativă de deversări poluante.

Apele uzate neepurate sunt deversate direct în râul Nistru, ceea ce provoacă un impact negativ asupra mediului. Râul Nistru este un râu transfrontalier cu o lungime de 1352 km, care începe în Carpații Ucraineni, curge prin Moldova și ajunge din nou în Ucraina lângă Marea Neagră. Peste 5 milioane de oameni îi populează bazinul, deoarece râul Nistru este principala sursă de apă potabilă pentru Moldova și pentru o parte semnificativă a Ucrainei, inclusiv pentru Chișinău și orașul Odessa.

Efectuând diagnosticul siguranței apei din Moldova, Banca Mondială a subliniat că țara se confruntă cu o stare precară a mediului și o poluare a mediului ridicată din cauza lipsei de canalizare și a colectării și tratării apelor uzate.

Pe baza unor criterii precum (i) presiunea ridicată a mediului, (ii) nivelurile ridicate ale ratelor existente de conectare la alimentarea cu apă, (iii) scara și (iv) includerea în documentele de planificare guvernamentale, orașul Soroca, care funcționează în prezent fără tratarea apelor uzate, devine prioritate națională.

4.2.2 Rețeaua de canalizare și lucrări de instalare a rețelelor

Pentru colectarea, transferul și evacuarea apelor uzate în noua SE, investițiile necesare vor include atât reabilitarea, cât și construcția de noi facilități și infrastructuri pentru a asigura funcționarea corectă a rețelei de canalizare.

Rețeaua (conductele) va fi dimensionată pentru orizontul final (2065). Pentru stațiile de pompare, infrastructura și lucrările civile vor fi proiectate pentru a satisface orizontul 2065, dar pompele vor fi mai întâi instalate pentru rata estimată de conectare de 2035. Acest lucru se va face pentru a adapta proiectarea și funcționarea sistemului la realitatea ratei conexiunii. Când va fi necesar, vor fi instalate pompe suplimentare.

Debitul de proiectare luat în considerare pentru rețea se bazează pe debitul de vârf pe timp uscat, dar include o prevedere pentru apa de infiltrare și pentru apa de ploaie. Într-adevăr, deși fluxurile de ploaie și infiltrare nu ar trebui colectate de sistemul de canalizare, realitatea, măsurile și observarea la fața locului au arătat că aceste volume există. Prin urmare, acestea sunt luate în considerare pentru a minimiza riscul de revărsare și poluare a râului și, atunci când se întâmplă, pentru a controla revărsarea și a proteja sănătatea și siguranța operatorilor și a locuitorilor din vecinătate.

Aceste lucrări în prima fază a investiției vor fi (a se vedea Figura 4-1 și 4-2):

- Nouă stație principală de pompare și o rețea de presiune pentru a transfera evacua apele uzate în noua SE
- Rețele mici de pompare din oraș pentru a conecta unele părți ale orașului la rețeaua principală de gravitație
- Reabilitarea și reînnoirea unor secțiuni critice ale rețelei în două sectoare (pădure de lângă „Dealul Romilor" și „Centru"). Profitând de așezarea de conducte noi, se vor adăuga câteva conexiuni noi la case / clădiri.



Figura 4-2 Traseul conductei de presiune de la SCP la SE

Caracteristicile lucrărilor din prima fază a investiției vor fi după cum urmează:

- Noua stație de pompare sud (SPS)
  - Pomparea de la SPS la rețeaua principală
  - Locația: Lângă stația de pompare Sud existentă
  - Caracteristicile stației de pompare:
    - Numărul de pompe: 1 + 1 (rezerve)
    - Flux: 4.4 l/s
    - TDH: 12 m
    - Putere: 1 kW
  - Țeavă de presiune pentru conectarea SPS la rețeaua gravitațională:
    - Diametru: DN 90 (int. 77 mm)
    - Lungime: 0,83 km
- Stație Centrală de Pompare (SCP)

- Pomparea de la SCP la SE
- Locația: Alături de Stația Centrală de Pompare existentă
- Caracteristicile stației de pompare:
  - Numărul de pompe: 2 +1 (rezerve)
  - Flux: 36 l/s
  - TDH: 38 m
  - Puterea Unității: 25 kW
- Sortare manuală grosieră (40 - 60 mm) vor fi instalate în amonte de pompele de ridicare pentru a le proteja de reziduurile grosiere.
- Conductă de presiune pentru conectarea SCP cu noua SE Soroca:
  - Diametrul: DN 400 (int. 353 mm)
  - Lungimea: 5,8 km

Stațiile de pompare centrale și sudice vor fi prevăzute cu un generator electric de rezervă pentru a asigura fiabilitatea categoriei II.

Stația Centrală de Pompare și cea de Sud vor fi echipate cu un deversor spre râu pentru a evita orice inundație în cazul unei ploi abundente care intră în sistem sau în cazul oricărei funcționări defectuoase a stației de pompare. Debordarea va fi echipată cu un ecran manual grosier.

- Reorientarea conductei în "Pădurea Romilor"

O parte din conducta defectă existentă lângă sectorul „Dealul Romilor" va fi înlocuită și va fi amplasată o conductă nouă (schimbându-se astfel locația și diametrul). Acest lucru este cauzat de accesul dificil în configurația de astăzi și vizează facilitarea de O&M a rețelei în viitor. Se estimează că, în prima fază a lucrărilor de reabilitare, va fi necesară instalarea a două stații de pompare mici, de 1,5 km DN 200 (conductă gravitațională) și 1 km țeavă de presiune pentru a deconecta o parte a conductei gravitaționale defecte.

- Reabilitarea a 1,4 km de conductă gravitațională defectată DN500 în sectorul „Centru"

4.2.3 Descrierea generală și capacitatea stației de epurare

SE este concepută pentru funcționare în perioada 2025-2045, cu următoarele etape:

Faza I (2026 - 2036): Construcția a două trenuri de epurare pentru un debit mediu zilnic de 2200 m^3 / zi și o sarcină zilnică a CBO de 1700 kg (echivalentul a 19039 persoane), care de facto este debitul și sarcina estimată pentru orizontul 2035. SE va fi proiectată pentru a trata numai poluarea cu carbon.

Faza II (2037 - 2046): extinderea SE cu un al treilea tren de tratare pentru a face față ratei de acoperire în creștere a sistemului de canalizare (estimare de 3200 m^3 / zi și 21738 kg / zi CBO în 2045) și modernizarea SE pentru reținerea nutrienților (azot total și fosfor). Această extindere și actualizare a SE va trebui ajustată și programată în funcție de evoluția reală a volumelor de apă uzată (rata de acoperire).

Prezentul raport EISM se va referi la ambele Faze I și II a proiectului însă se va concentra pe Faza I, dat fiind că schimbarea procesului anticipată în 2035 va presupune efectuarea unui nou raport EISM. Se poate presupune că:

- Dimensiunea ambelor stații mari de pompare nu se vor schimba, doar pompele vor fi înlocuite cu altele noi, mai puternice sau va fi instalată o pompă nouă;
- Impactul asociat extinderii rețelei de canalizare va fi de aceeași natură cu cele care vor fi stabilite în faza I;

- Dimensiunea locației SE nu va crește, ci vor fi construite doar infrastructuri suplimentare (bazine);

În cele din urmă, performanța SE se va mari, având un proces avansat de eliminare a azotului și a fosforului, ceea ce va duce la o calitate îmbunătățită a apelor uzate epurate deversate în Nistru.

SE funcționează în baza procesului de filtrare. Proiectarea SE în două etape va permite flexibilitatea operațională. Diferitele lucrări ale procesului de tratare sunt descrise în paragrafele următoare, de la amonte la aval (a se vedea Figura 3-3 și Figura 3-4).

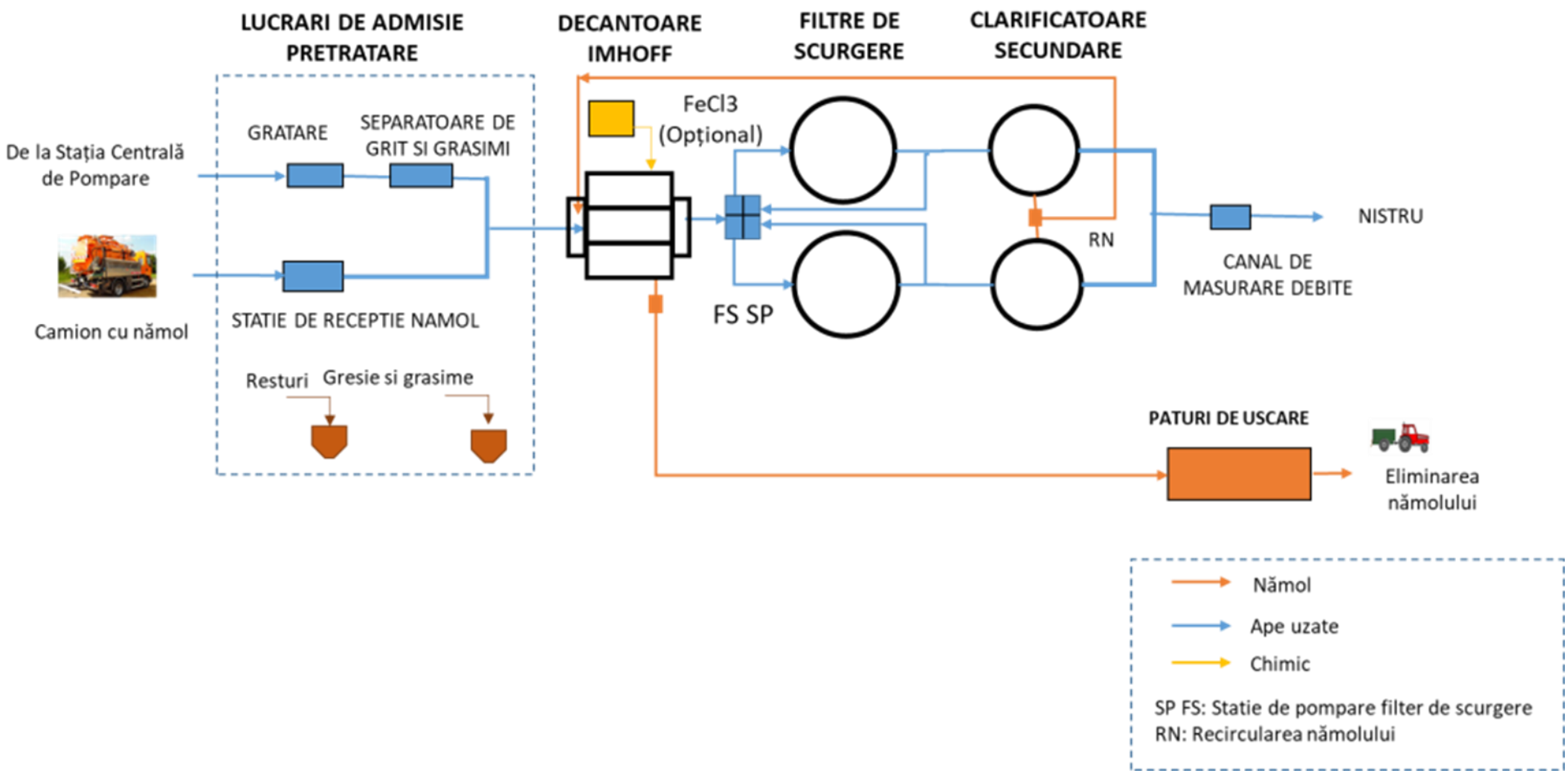


Figura 4-3: Descrierea procesului de tratare al apelor uzate

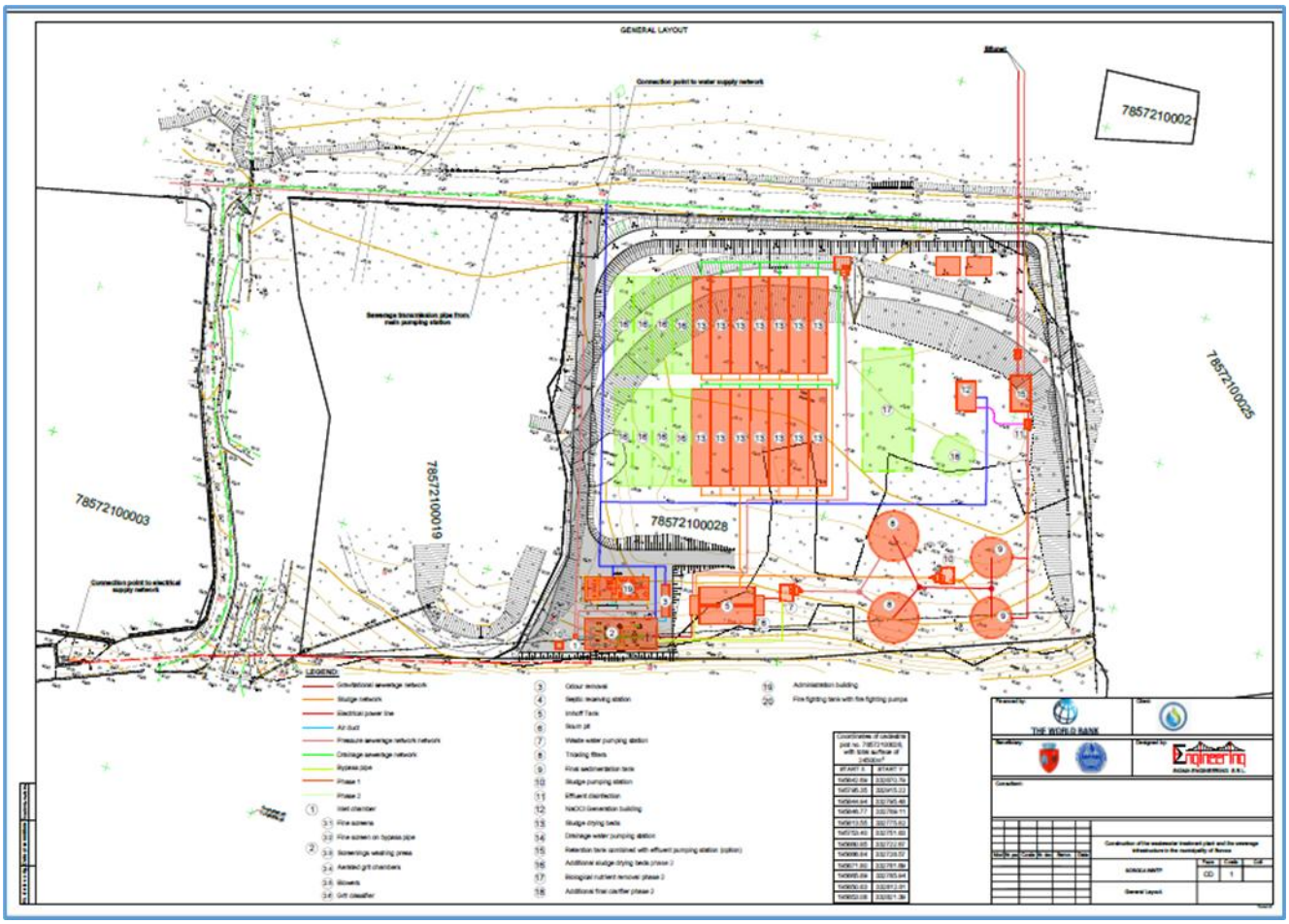


Figura 4-4: Amenajarea preliminară a SE Soroca

Lucrul bornelor de intrare - Pre tratare

Apele uzate vor ajunge de la Stația Centrală de Pompare la structura de admisie prin intermediul unei conducte de presiune DN400. Structura de admisie și pre-epurarea vor fi situate într-o clădire tehnică. Aceasta va cuprinde următoarele componente:

- Camera de degazare pentru îndepărtarea gazului toxic supra-dizolvat (cum ar fi H_2S) din apa brută într-un compartiment închis și aerisit.
- Sortare fină (distanța barelor între 6 - 10 mm): Scopul filtrării fine este de a proteja echipamentele electromecanice situate în aval (pompe, țevi etc.) împotriva obiectelor plutitoare de dimensiuni mici sau a reziduurilor susceptibile de a le înfunda sau de a le deteriora. Apele uzate vor fi transportate către două canale paralele (unul în serviciu, unul în regim de așteptare) prevăzut cu ecrane fine automate.
- Îndepărtarea pietrișului și a grăsimii: După sortarea fină, apele uzate vor trece printr-un rezervor de îndepărtare a pietrișului și a grăsimilor. Scopul acestei etape de tratare este de a îndepărta particulele minerale cu diametrul mai mare de 0,2 - 25 mm și de a îndepărta o parte din grăsime. Îndepărtarea pietrișului și a grăsimii se va face pe un rezervor aerat longitudinal sau circular. Grăsimea va fi colectată pe suprafața rezervorului și descărcată într-un rezervor de colectare a grăsimilor. Se estimează o eficiență de separare de 90% a particulelor de granulație de dimensiuni 0,20-0,25 mm. Containerele pentru sortarea reziduurilor, a granulelor și a grăsimii vor fi amplasate la parterul clădirii tehnice.

- O instalație de recepție pentru septaj: O instalație specifică va fi dedicată recepției și pretratării septajului colectat din fosele septice înainte de deversarea lui în linia de epurare a apelor uzate. Septajul va fi descărcat de camioane într-un rezervor echipat cu sortare fină. Un transportor cu șurub va îndepărta sortajul din rezervor, va apăsa și deshidrata reziduurile sortate înainte de a le arunca într-un recipient. Septajul va fi apoi depozitat într-un rezervor de omogenizare cu un mixer și pompat regulat în tratarea primară a SE în așa fel încât sarcina suplimentară de septaj să fie echilibrată pe durata zilei și să nu perturbe procesul SE. Volumul acestui rezervor va stoca echivalentul a 3 zile de evacuare a septajului, adică: cel puțin 30 m^3.

Echipamentele din etapa de pre-epurare vor fi fabricate din oțel inoxidabil și protejate împotriva coroziunii. Structura din borne și pre-epurarea vor fi ventilate permanent, iar aerul poluat va fi transferat pe linia de epurare a mirosurilor. Pentru siguranță vor fi instalați senzori de aer (H_2S, CH_4).

Platforma de recepție a camionului, reziduurile, grătarul și containerele de grăsime vor fi instalate la nivelul solului clădirii, în timp ce unitățile de sortare și de îndepărtare a pietrișului și grăsimilor vor fi instalate la primul nivel, la o înălțime suficientă pentru a alimenta gravitațional următoarea etapă de tratare - Rezervorul Imhoff.

O zonă pentru depozitare și injecție de substanțe chimice ($FeCl_3$) va fi, de asemenea, prevăzută în interiorul acestei clădiri tehnice.

Rezervoare Imhoff

Apele uzate preepurate vor fi distribuite în trei rezervoare Imhoff (a se vedea Figura 4-5). Rezervoarele Imhoff sunt proiectate pentru separarea solid-lichidă și stabilizarea nămolului. Acestea constau dintr-un compartiment superior, care servește ca bazin de decantare, și un compartiment inferior în care particulele solidele decantate sunt stabilizate anaerob, producînd biogaz (CH_4 și CO_2). Gazul este deviat de deflectoare către canalele de aerisire a gazului de pe părțile laterale ale rezervorului pentru a preveni deranjarea procesului de decantare. Gazul transportă particulele de nămol pe suprafața apei, creând un strat de spumă.

Fracția lichidă va rămâne doar câteva ore în rezervor pentru ca efluentul din rezervorul Imhoff să fie inodor. Gazele produse în rezervoarele Imhoff pot, totuși, genera mirosuri la nivel local, de obicei hidrogen sulfurat (H_2S) și amoniac (NH_3), în funcție de pH. Formarea acestor gaze poate fi redusă printr-o funcționare corectă (îndepărtarea regulată a spumei etc.) și prin adăugarea de clorură ferică ($FeCl_3$) pentru a precipita H_2S și a menține un pH acid.

Nămolul, care este parțial stabilizat, va fi extras din zona de digestie prin pompare și trimis la epurarea nămolului în (straturi uscate). Volumul compartimentului de digestie va fi proiectat pentru o depozitare minimă de 3 luni. Rata de extracție a nămolului va depinde de temperatură și de gradul de stabilizare a nămolului. În mod normal, va fi preferabil să se extragă cantități mici mai frecvent (o dată la două sau patru săptămâni ca la fiecare 3 luni să se efectueze o golire completă.)

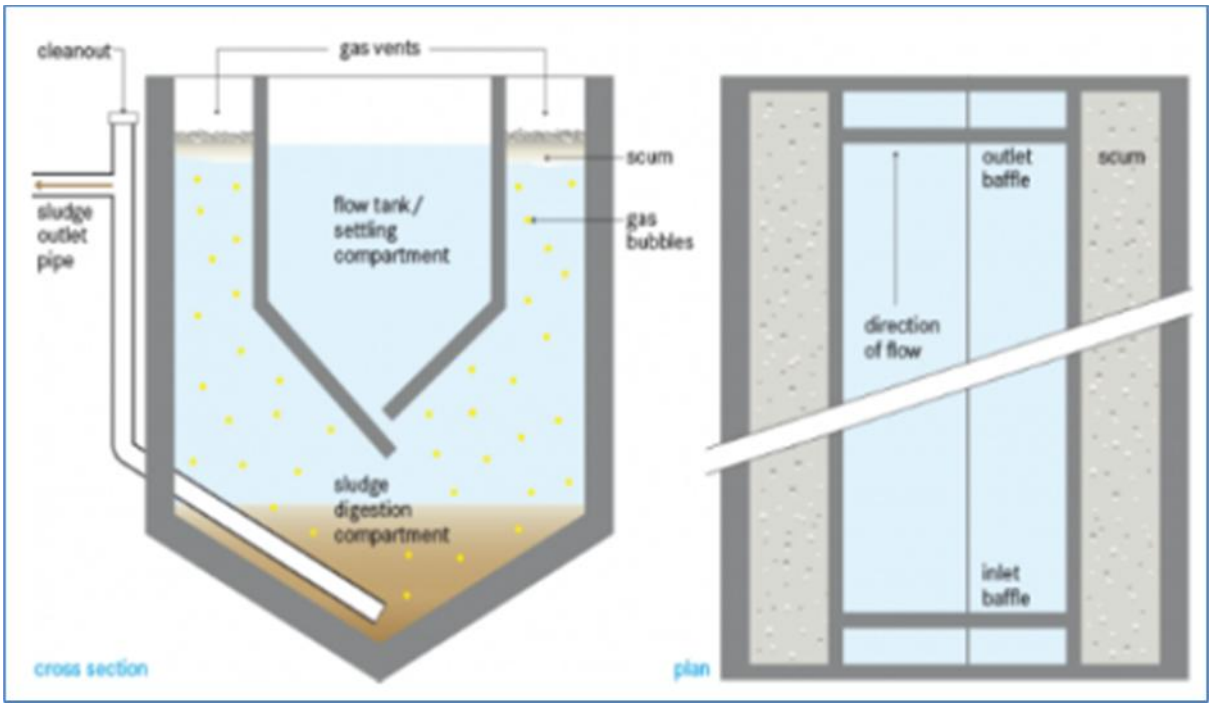


Figura 4-5: Proiectarea schematică a unui rezervor Imhoff

Rezervorul Imhoff va fi construit parțial subteran cu beton armat. Adâncimea totală a apei este estimată la 8 m.

Camera de distribuție și stația de pompare intermediară

Apele uzate din rezervoarele Imhoff vor fi colectate într-o cameră de distribuție care primește și recircularea din filtrele de scurgere. Din această cameră, apele uzate vor fi pompate la filtrele de scurgere.

Filtre de scurgere

Tratarea biologică va consta din filtre de scurgere (a se vedea Figura 4-6), care este un reactor biologic fixat și nemișcat.

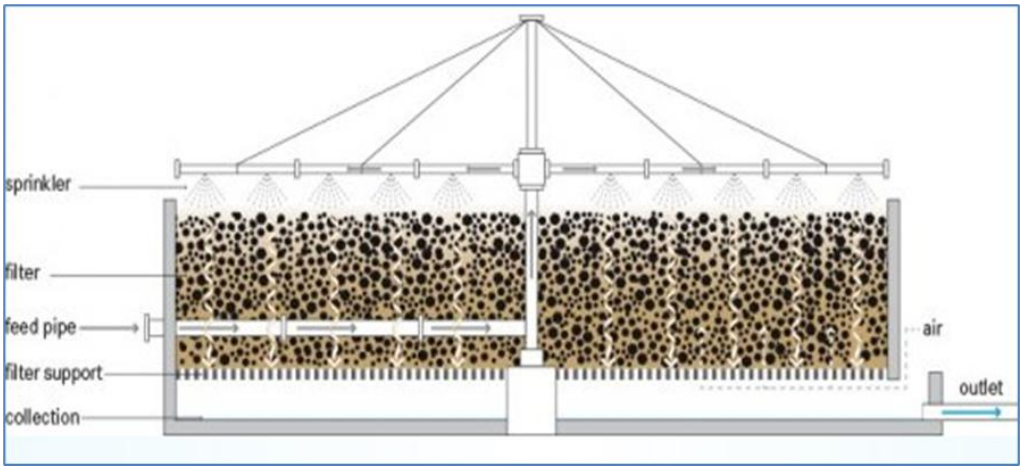


Figura 4-6: Proiectarea schematică a unui sistem de filtrare Trickling

Apele uzate vor fi distribuite în partea de sus a filtrelor cu ajutorul brațelor distribuitoare rotative. Apele uzate se vor percola prin mediul din plastic iar oxigenul va fi furnizat în sistem prin deschiderile ventilației localizate la baza filtrului. Biomasa, care va crește la suprafața mediului din plastic, va absorbi materia organică. Biomasa

atașată va continua să crească și să „se îndepărteze" periodic, să se deplaseze cu efluentul tratat la filtrul secundar, unde va fi separat de apele uzate epurate.

Stația va fi proiectată cu o sarcină organică redusă (0,4 kg CBO / m^3 filtru de scurgere / zi) pentru a obține o eficiență bună de îndepărtare a CBO chiar și pe timp de iarnă. Se vor construi două filtre de scurgere cu un diametru de 15,2 m și o înălțime de umplere din plastic de 5,5 m.

Filtrele de scurgere vor fi prevăzute cu recirculare pentru a îmbunătăți umectarea materialului filtrant, pentru a evita înfundarea și pentru a asigura o bună secționare și spălare a excesului de biomasă. Efluentul tratat, care este colectat în partea de jos a filtrului, va fi redirecționat către camera de distribuție și către filtrul secundar. Se va aplica un raport de recirculare de 2,1 pentru a menține o sarcină hidraulică (m^3 / m^2 filtru / h) peste 0,8 m^3 / m^2 / h, care corespunde unui debit unitar de 145 m^3 / h per filtru.

Filtrele de scurgere vor fi prevăzute cu suficiente fante de ventilație pentru a asigura ventilația naturală în diferite perioade ale anului. Distribuitoarele rotative vor fi acționate cu motor pentru a permite controlul optim al vitezei și pentru a evita orice probleme operaționale (înfundare, mirosuri etc.).

Decantoare secundare

Fiecare filtru biologic va fi urmat de un decantor secundar de tip circular cu o punte de casare, (12 m diametru și 3,5 m adâncime). Nămolul așezat de la ambele decantoare va fi colectat într-o cameră de nămol dotată cu două pompe (1 + 1 în stand-by) care vor transfera nămolul biologic în rezervorul Imhoff pentru stabilizare.

Efluentul tratat va fi condus de gravitație la punctul de deversare din Nistru. Înainte de deversare, debitul efluentului tratat va fi măsurat printr-un canal Venturi sau Parshall.

Tratarea nămolului

Nămolul va fi extras din rezervoarele Imhoff și pompat spre paturile de uscare situate pe teritoriul SE. Paturile de uscare vor fi compuse dintr-un pat de pietriș / nisip echipat cu țevi perforate. Partea lichidă a nămolului (levigat) se va infiltra prin pat, va fi colectată de conductele de drenaj și va fi pompată către rezervoarele Imhoff. Fracția solidă va rămâne pe suprafața filtrului și va fi uscată prin evaporare naturală.

În timpul fiecărei extracții a nămolului, nămolul va fi eliminat uniform într-un strat de 20-30 cm pentru a permite percolarea și evaporarea eficientă. Nămolul anaerob din tancurile Imhoff se va usca rapid și va prezenta un potențial de miros redus. Gerul în timpul iernii și climatul cald vară sunt foarte favorabile uscării naturale rapide.

Când nămolul va fi uscat (cu un conținut de umiditate mai mic de 80%), acesta va fi scos din paturile de uscare prin mijloace mecanice (bobcat sau similare) și trimis spre eliminare în depozit sau depozitare suplimentară și reutilizat ulterior în agricultură.

Tratarea mirosului

Pre-tratarea (camera de degazare, sortarea, îndepărtarea pietrișului și a grăsimii, instalația de primire a septajului) va fi găzduit într-o clădire ventilată, iar aerul va fi tratat prin filtrare biologică, astfel încât niciun miros să nu fie perceptibil la limitele amplasamentului.

Adăugarea $FeCl_3$ poate fi efectuată în interiorul rezervorului Imhoff pentru a precipita H_2S sau atunci când nămolul este extras și pompat pe paturile de uscare.

4.2.4 Alte lucrări

Alimentarea cu electricitate

Centrala va necesita o sursă de alimentare maximă de aproximativ 103 kW. Proiectul va include conectarea la rețeaua de medie tensiune prin implementarea celulelor MV, a transformatoarelor și a celulelor LV. O nouă cale de acces va fi construită în dreptul pasajului drumului existent și al drumului de acces modernizat.

Un generator de urgență (54 kW) și rezervoare de stocare a combustibilului vor fi furnizate pentru a garanta funcționarea continuă a SE timp de 24 de ore în cazul unei defecțiuni de curent. Capacitatea rezervorului de stocare a combustibilului va fi de minim 155 litri.

Clădirea administrativă, laborator și atelier

O clădire administrativă va fi construită pentru a sprijini activitățile administrative și operaționale ale SE. Acesta va include o cameră de control (pentru a găzdui SCADA), birou, cameră de odihnă și toalete, depozit și laborator.

Sala de laborator va fi complet echipată pentru monitorizarea și analiza de rutină a parametrilor standard de apă uzată și nămol. Următoarele analize vor fi efectuate:

- Apă uzată brută și tratată epurată - 3 măsurători pe săptămână: TSSMS, CBO_5, CCO, temperatură, pH, conductivitate
- Apă uzată brută și tratată epurată - o dată pe lună: NH_4, NO_3, TP, alcalinitate
- Analiza nămolului - o dată pe săptămână sau de fiecare dată când paturile de uscare sunt umplute: substanță uscată, TSSMS

Monitorizarea legală conform prevederilor Hotărârii Guvernului 950/2013 va fi externalizată către un laborator extern (12 probe pe an, parametrii CBO, CCO, TSSMS, TN, TP).

Atelierul va fi complet echipat pentru întreținerea de rutină a echipamentelor electromecanice ale uzinei.

Performanță așteptată

Ape uzate

Procesul implementat va garanta următoarele criterii de calitate pentru apele uzate epurate:

- BOD5 CBO5 < 25 mg/L
- COD CCO < 125 mg/L
- TSS MS < 35 mg/L

Stația inițial nu va fi proiectată pentru a trata azotul și fosforul în prima fază ți totuși aceasta va reducere cu 20% capacitatea totala din cauza asimilării nutrienților de către biomasă. În conformitate cu calitatea preconizată a apelor uzate, următoarele concentrații și încărcări maxime vor fi descărcate în 2035:

- Azot Total: 72 mg/L (225 kg/d)
- Nitrat (NO_3): 4 mg/L (9 kg/d)
- Amoniu (NH_4): 72 mg/L (213 kg/d)
- Fosfor Total (P): 12 mg/L (35 kg/d)

Nămolul

Uscarea nămolului deshidratat la paturile de uscare va varia între 20 și 40% în funcție de condițiile climatice. Producția de nămol va fi de aproximativ 23 de tone de substanță uscată pe lună în 2035, ceea ce corespunde unui volum de 70 m^3 pe lună pentru o uscare medie de 30%.

Alte deșeuri

Reziduurile rezultate din separarea fină și îndepărtarea granulelor sunt estimate la maximum 224 kg/zi și, respectiv, 391 kg/zi.

Mirosul

La proiectarea stației se vor lua în considerare infrastructura socială existentă în jurul locației. Tratarea prealabilă va fi efectuat acoperit și dezodorizat, nu se așteaptă ca mirosul să fie perceptibil la limitele locației sau în afara acesteia.

Zgomotul

Nivelul de zgomot nu va depăși 55 dBA la limita centralei și 60 dBA la 2m de fiecare mașină.

5 CONDIȚII DE REFERINȚĂ DE MEDIU ȘI SOCIAL-ECONOMICE

5.1 Mediul fizic

5.1.1 Condiții climatice

Clima în zona Sorocii nu diferă foarte mult de cea din întreaga țară. Cu toate acestea, clima este una caracteristică pentru regiunea nordică a țării - cu ierni mai reci, cu precipitații mai multe. Raionului Soroca se caracterizează printr-o climă continentală temperată, unde bilanțul radiativ este de 45-50 kcal. Verile sunt de obicei lungi și calde, în medie fiind înregistrate 2060 ore de zile însorite pe an.

În baza tipului de precipitații atmosferice, anul este de obicei împărțit în două perioade:

- perioada rece, din decembrie până în martie, timp în care, împreună cu precipitațiile lichide, pot cădea și precipitații solide (în principal zăpadă) și,
- perioada caldă din aprilie până în noiembrie, cu o predominanță a precipitațiilor lichide.

Precipitațiile anuale nu se schimbă drastic de la un an la altul: în perioada 2013-2023, precipitațiile medii anuale au fost de 503 mm, cu minimum 343 mm în 2015 și maxim 670 mm în 2021 (vezi Tabelul 5-1 și Figura 5-1 de mai jos).

Tabelul 5-1: Cantitatea și durata precipitațiilor pentru 2013-2023

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Precipitații totale (mm)	451	620	343	644	543	481	538	445	670	386	421

Sursa: Serviciul Hidrometeorologic de Stat.

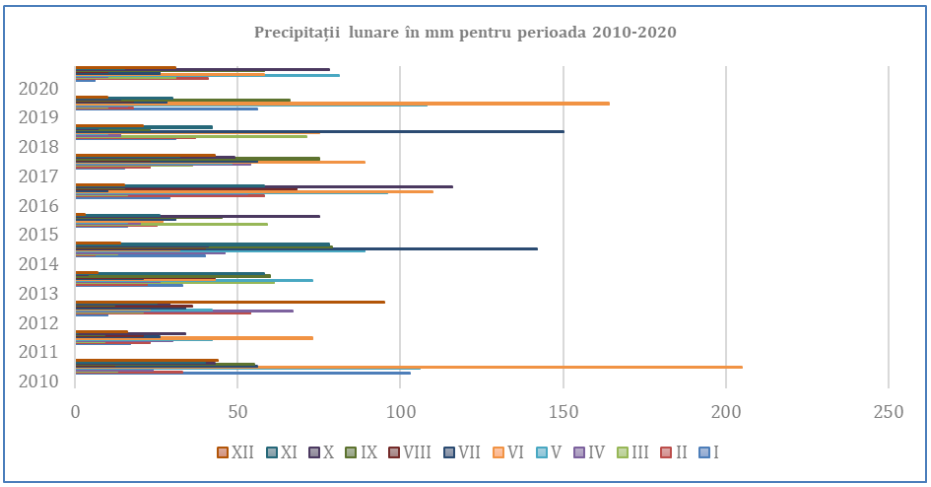


Figura 5-1: Precipitații lunare pentru fiecare an din perioada 2010-2020. Sursa: Serviciul Hidrometeorologic de Stat.

Divizarea lunară a precipitațiilor arată precipitațiile maxime în lunile mai, iunie și iulie, august fiind luna cea mai secetoasă (vezi Figura 5-2).

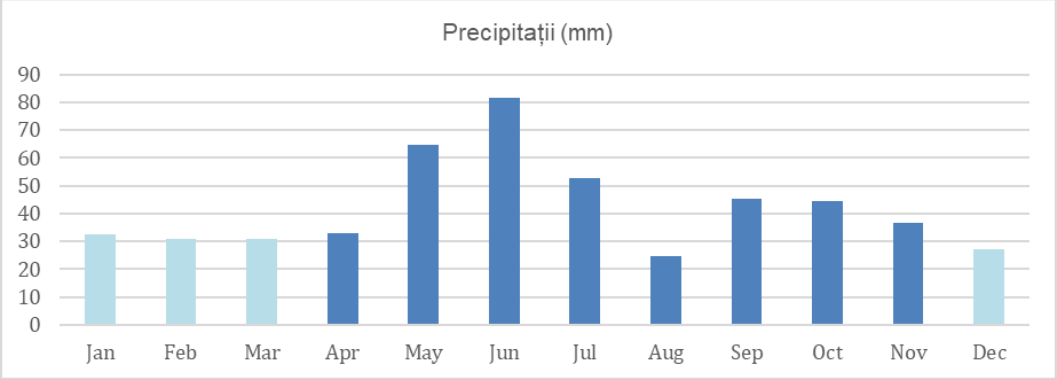


Figura 5-2: Precipitațiile medii lunare în Soroca pentru perioada 2013-2023 (culoarea albastru deschis indică prezența precipitațiilor solide) Sursa: Rețea hidrometeorologică.

Ploile în RM sunt deseori torențiale. Furtuni sunt observate în mare parte în iunie și iulie, când cantitatea de precipitații atinge în același timp jumătate din rata anuală. Pe tot parcursul anului, doar 10% din precipitații cad sub formă solidă. Cea mai mare rată a umidității relative se observă iarna (85-87%), rata scăzând la 62% în sezonul cald.

Precipitațiile solide se referă în principal la zăpadă și o mică cantitate sub formă de lapoviță, grindină etc. Anii cu mai puține ore de precipitații solide sunt 2020 (30 de ore), 2015 (73 de ore), demonstrând lipsa zăpezii și impactul asupra agriculturii.

Stratul de zăpadă durează în medie 55-65 de zile cu o grosime obișnuită de 15-20 cm în locuri deschise. Unele ierni, grosimea stratului de zăpadă poate depăși 50 cm.

Temperatura medie anuală variază între 9 și 11°C. Perioada rece a anului este începând cu luna octombrie până la începutul lunii mai. Iarna, solul poate îngheța până la 25-30 cm, uneori până la 50-70 cm.

Dintr-o perspectivă agro-climatică, raionul Soroca este situat într-o regiune cu condiții agro-climatice favorabile pentru dezvoltarea cerealelor, a sfeclei de zahăr, a tutunului și a fructelor. Perioada de vegetație a acestor culturi variază între 167-176 de zile.

Conform Cadrului strategic pentru adaptarea la schimbările climatice din bazinul râului Nistru (ENVSEC, 2009), în comparație cu perioada 1981-2010, perioada 2021-2050 ar arăta pentru zona de mijloc a Nistrului (acolo unde se localizează Soroca) o vizibilă creștere a temperaturii pe tot parcursul anului și o scădere anuală a precipitațiilor, în special toamna (vezi Tabelul 5-2).

Tabelul 5-2: Modificarea temperaturii medii a aerului și a precipitațiilor în bazinul Nistru mijlociu în 2021-2050 comparativ cu 1981-2010, din (ENVSEC, 2009)

Parametri climaterici	Pe tot parcursul anului	Iarna	Primăvara	Vara	Toamna
Temperatura	+1.1 °C	+1.2 °C	+0.7 °C	+1.0 °C	+1.3 °C
Precipitațiile	- 0.9%	+ 6…+7%	- 1%	- 1…-0.2%	- 10…-7%

Cu toate acestea, evaluarea integrată a capacității (relative) de adaptare la nivel regional efectuată în același studiu a arătat că regiunea Soroca are o capacitate mare de adaptare la schimbările climatice, chiar dacă frecvența și intensitatea crescută a evenimentelor extreme (de exemplu, secete, inundații, și ploi abundente) vor rămâne cea mai mare provocare identificată, în special pentru producția agricolă.

Vântul este predominat din sectorul nord-vest, iar viteza medie anuală a vântului este de 4,4 m/sec, cu intensificări în februarie - martie și noiembrie. În iulie și august, suflă vânturi uscate și fierbinți.

5.1.2 Resursele de apă (inclusiv și subterane)

5.1.2.1 Fluviul Nistru

Fluviul Nistru este unul dintre principale râuri ale bazinului Mării Negre, după Dunăre și Nipru. Din lungimea sa totală de 1.380 km, 629 km traversează teritoriul Ucrainei (partea superioară și inferioară a râului), 475 km traversează teritoriul Republicii Moldova, iar o secțiune fluvială de 225 km este împărțită între Ucraina și Moldova. Bazinul Nistrului are o lungime de aproape 700 km și o suprafață de 72.100 km^2, 52.700 km2 (73%) fiind în Ucraina și 19.400 km^2 (27%) se extinde pe teritoriul Moldovei. Doar o mică parte superioară a râului Strviazh (un afluent stâng al Nistrului) se află pe teritoriul Poloniei (vezi Figura 5-3).

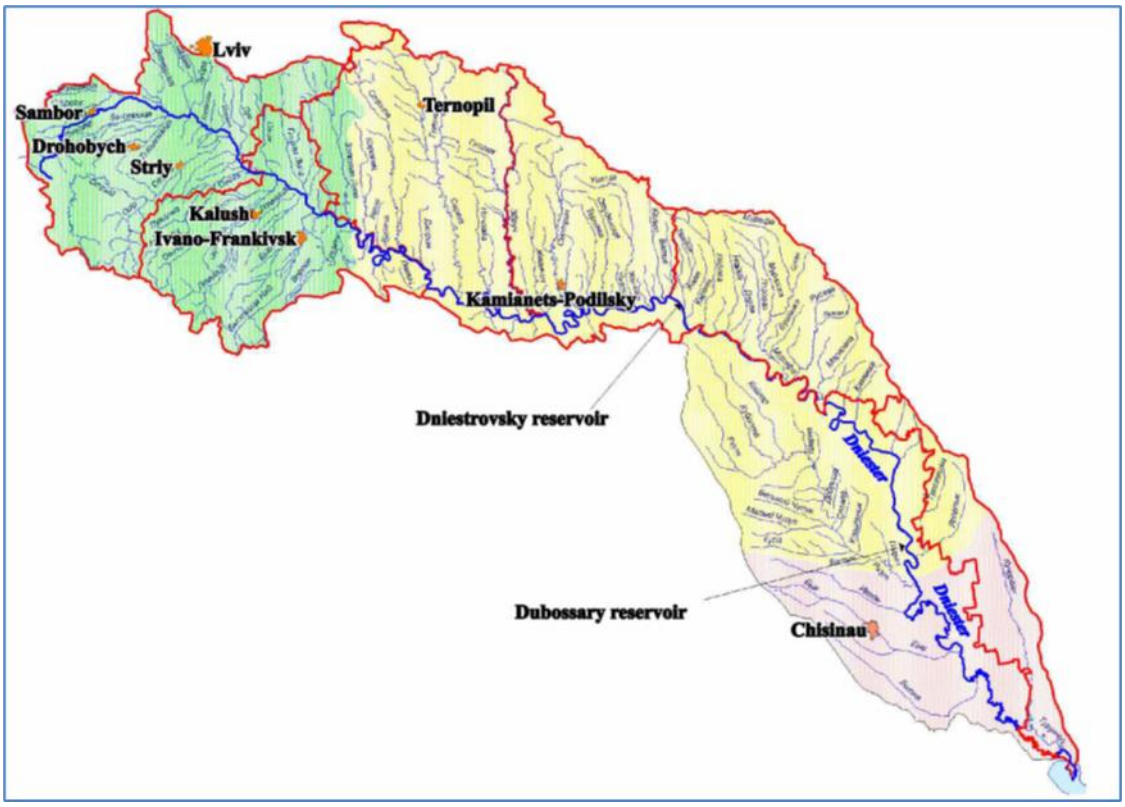


Figura 5-3: Bazinul Nistrului (linia roșie: frontiera moldo-ucraineană). Adaptat după OSCE, 2005. Verde: bazin superior, Galben: bazin mijlociu, Roz: bazin inferior

Bazinul Nistru este împărțit în trei părți (vezi Figura 5-3):

- Bazinul Nistru superior din Carpați, care se întinde pe aproape 300 km în Ucraina, este reprezentat de o rețea hidrografică foarte densă care asigură aproximativ 70% din debitul total al râului. Debitul râului în această secțiune curge între maluri relativ înalte, 100-150m, cu o viteză de 1 m/s. Râul are aproximativ 100m lățime și 2,5-3m adâncime.
- Bazinul Nistrului Mijlociu (mai mult de 700 km), unde Nistru și afluenții săi au văi înguste, de tip canion, cu pante abrupte, care se ridică la 150-180 m deasupra nivelului canalului Nistru. Această secțiune Nistru prezintă o serie de coturi pronunțate, cum ar fi cotul pe malul drept al cărui oraș se află Soroca. Rețeaua hidrografică nu este foarte densă și viteza medie a debitului râului variază între 0,2 m/s și 0,7 m/s. În cazul în care Nistru se întinde de-a lungul frontierei moldo-ucrainene, așa cum este cazul

de-a lungul raionului SoPlanroca. Albia râului are o lățime de 100-120m și o adâncime de până la 3-4 m, de-a lungul zonei sale mijlocii, Nistru nu are nici un afluent vizibil în dreapta sa pe care se localizează malul moldovenesc. Două rezervoare majore, Rezervorul Nistru din Ucraina (în amonte de Soroca) și Rezervorul Dubăsari din Moldova (în aval de Soroca), au fost construite în mijlocul râului Nistru (vezi paragraful următor).

- Bazinul Nistru inferior (350 km) în zona de jos a Mării Negre. Această acoperire se desfășoară într-o câmpie ușor scufundată, ceea ce a promovat dezvoltarea unei zone extinse de zonă umedă în lunca inundabilă a râului, disecată de ramuri, albii străvechi ale râurilor care sunt frecvent inundate. Această porțiune mai mică a Nistrului are o rețea hidrografică slab dezvoltată și o viteză cuprinsă între 0,2 și 0,9 m/s, adâncimea râului variază de la 1,6 la 4,8m, dar poate ajunge la 10 până la 16 m în unele locații. Lățimea acestei secțiuni variază de la 100 la 200 m.

Variații de debit la Soroca

Debitul anual la gura Nistrului este cuprins între 250 și 300 m^3/s. A fost de 288 m^3/s în 2002 și 278 m^3/s în 2019. Datorită influenței topirii gheții, deversarea naturală maximă a Nistrului are loc primăvara și, într-o măsură mai mică, vara. Debitul este mai mic în timpul iernii, când râurile sunt alimentate în principal de apele subterane (vezi Figura 5-4).

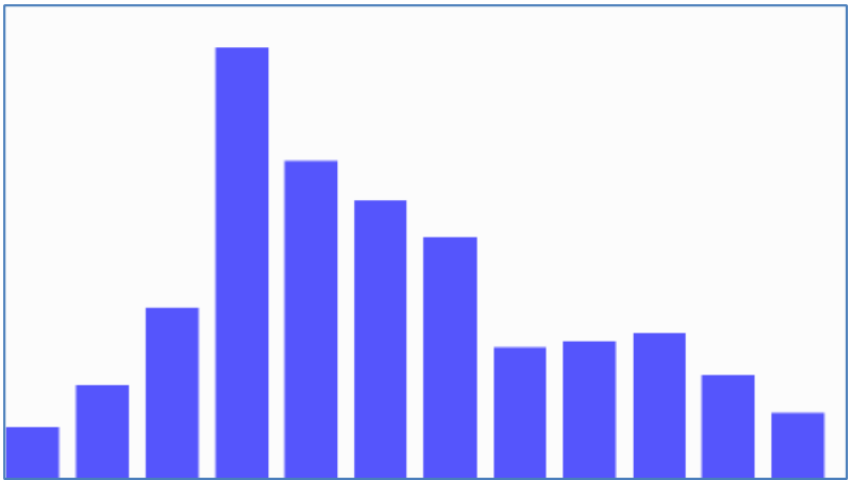


Figura 5-4: Forma generală a distribuției lunare a debitului Nistru la Mohyliv-Podilsky pentru 1995-2000. Adaptat după OSCE, 2005. Din ianuarie (stânga) până în decembrie (dreapta), debitul minim (ianuarie) este de aproximativ 200 m^3/s, debitul maxim (aprilie) este de aproximativ 520 m^3/s

După cum s-a menționat mai sus, debitul fluviului Nistru la Soroca depinde aproape în totalitate de deversările Complexului Hidroenergetic de pe Nistru (CHN), care prioritizează logic funcționarea celor trei centrale hidroelectrice. Primul rol al CHN a fost de a preveni inundațiile în zona din aval. Evident, atunci când rezervoarele sunt pline din punct de vedere tehnic, deversarea este obligatorie și pot apărea inundații, așa cum a fost cazul în 1998 (descărcare CHN de 2300 m^3/s), 2008 (descărcare CHN de 3330 m^3/s) și 2010 (evacuare CHN de 2650 m^3/s).

Pe de altă parte, o astfel de cascadă de baraje va deversa un debit minim în aval, chiar și în perioadele cele mai uscate, pentru a preveni deteriorarea ecosistemelor acvatice din aval, precum și utilizările umane ale apei din Nistru. Debitul minim, numit debit ecologic, a fost stabilit la 100 m^3/s (95% frecvență) prin regulamentul de funcționare CHN în 1987 și reînnoit în 2017 pentru o frecvență de 99%. Conform acestor reglementări, valoarea de 100 m^3/s este determinată de condițiile necesității menținerii stării sanitare a râului în bazinele de apă pentru alimentarea cu apă potabilă a populației și funcționarea întreprinderilor din industria alimentară și de asemenea,

pentru a menține o adâncime adecvată pentru transport. Trebuie reamintit faptul că aceleași reglementări dau un flux ecologic de 80 m^3/s pentru gura Nistrului.

Conform celor mai bune practici internaționale, fluxurile ecologice necesare deversării în aval de CHN sunt furnizate sub formă de eco-hidrografie (variație lunară), în urma atragerii regimului hidrologic natural și variază pe tot parcursul anului, între un minim de 92 m^3/s și maxim 182 m^3/s, rezultând o valoare anuală medie de aproximativ 110 m^3/s. În plus, o publicație științifică recentă a recomandat un debit ecologic de 130 m^3/s (E. Zubcova, 2017). În prezent, în baza analizei efectului hidropic și în baza modelării hidrodinamice efectuate, nu se poate demonstra cu certitudine că debitele sunt permanent ≥100 m^3/s, chiar dacă datele hidrologice preluate la fiecare oră din rezervorul tampon CHN aveau aceste rate în 2017 și 2018. Datele exacte din istoricul stațiilor automatizate Naslavcea și Unguri din Moldova lipsesc în prezent pentru confirmarea datelor CHN.

Pe lângă fluxul ecologic - debit minim care ar trebui să fie eliberat permanent, un alt tip de flux de mediu este Inundația Viitura Ecologică de Primăvară, aceasta din urmă este esențială pentru a asigura reproducerea peștilor și stabilitatea ecosistemelor pe Nistru. Deciziile cu privire la planificarea și punerea în aplicare a acestei subfaze ale apelor de primăvară sunt luate de o echipă de experți din Ucraina, și din Republica Moldova în timpul ședințelor Grupului de experți privind punerea în aplicare a Acordului dintre Guvernul Republicii Moldova și Cabinetul de Miniștri al Ucrainei privind utilizarea comună și protecția apelor transfrontaliere ale râului Nistru. Potrivit oamenilor de știință moldoveni, un debit de 700 până la 800 m^3/s în primăvară (15 aprilie - 15 mai) ar fi necesar pentru a menține un ecosistem sănătos în aval de CHN (Bulat, 2017) cu o condiție în plus - apa trebuie să atingă o temperatură de 8 - 12°C.

De fapt, datele prezentate în Figura 5-5 arată că fluxul eliberat de CHN pentru perioada 2010-2017 este aproape de valoarea recomandată a inundațiilor viitură ecologice de primăvară numai pentru 2010 și 2013 și a variat între 493 - 565 m^3/s drept rezultat al precipitațiilor abundente. Regimurile din ceilalți ani nu au reușit în mod dramatic să atingă valorile recomandate: volumul mediu al deversărilor din CHN în perioada aprilie-iunie a fluctuat în anii cu debit scăzut (2011, 2012, 2015-2017) între 154 și 274 m^3/s.

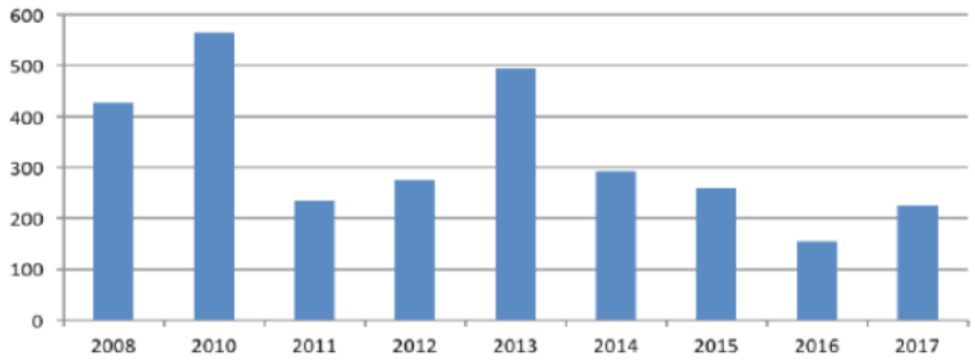


Figura 5-5: Volumele medii deversate pe teritoriul Moldovei pentru perioada aprilie-mai-iunie 2008 - 2017 (din Gubanov 2017, citat în Efros, 2018)

Efectele schimbărilor climatice asupra debitului și inundațiilor pe Nistru

În baza scenariilor de modelare a schimbărilor de temperatură și precipitații pentru următoarele decenii (a se vedea capitolul 5.1), sa stabilit că debitul anual al râului Nistru va scădea cu 10% în zona CHN și cu 20% în zona orașului Soroca în perioada 2021-2050 comparativ cu 1971-2000 (ENVSEC, 2013).

Datorită protecției barajelor CHN, în ultimii ani nu s-au înregistrat evenimente majore de inundații care să producă pagube considerabile orașului Soroca. Chiar și în timpul inundației din 2008, în timp ce rezervorul Nistru a eliberat 5400 m^3/s, zona inundată Soroca a rămas limitată ca suprafață. Chiar dacă descărcarea medie a Nistrului ar trebui să scadă pentru următoarele decenii din cauza schimbărilor climatice, intensitatea și frecvența evenimentelor extreme de inundații pot fi mai îngrijorătoare și a fost dezvoltat un proiect pentru îmbunătățirea capacităților și practicilor instituționale pentru comunicarea riscurilor de inundații în bazinul fluviului Nistru. Conform raportului în urma atelierului de lucru în baza proiectului (ENVSEC, 2013) Soroca nu este inclusă, dar nu este departe de zonele considerate „extrem de vulnerabile la inundații cu capacitate redusă de a informa oamenii și autoritățile locale" (vezi Figura 5-6).



Figura 5-6: Zone extrem de vulnerabile la inundații cu capacitate inadecvată de informare a oamenilor și a autorităților locale. Sursa: ENVSEC, 2013.

Date privind calitatea apei

Sursele de poluare

În amonte de Soroca, principalele surse de poluare ale Nistrului provin din Ucraina și sunt asociate cu sectoarele urbane (orașe care deversează ape uzate netratate în afluenții Nistrului precum Seret), industriale (chimice, petrochimice și rafinării de petrol) și agricole (suprautilizarea îngrășămintelor) și pesticide.

În cadrul municipiului Soroca, principalele activități industriale se desfășoară în:

- Sectorul agroalimentar: prelucrarea fructelor și legumelor, laptelui și produselor lactate, produselor din carne și tutunului: cu trei facilități principale:
  - Fabrica de brânzeturi din Soroca S.A. (lapte și produse lactate, 100 tone lapte / zi),
  - Alfa Nistru S.A. (conserve de legume și sucuri de fructe, 100.000 tone materie primă / an)
  - Debut-Sor SRL (prelucrarea cărnii) și
- Sectorul fabricării produselor textile (îmbrăcăminte și încălțăminte, fără vopsire)

Aceste întreprinderi, care nu sunt echipate cu instalații de pre-tratare a apelor uzate, pot descărca cantități destul de mari de poluanți organici, degradabili, săruri și materii în suspensie, în același timp egale cantități de compuși toxici, persistenți, cum ar fi metalele grele, compuși aromatici și așa mai departe. Alte activități industriale de dimensiuni mici sunt distribuite în mai multe zone industriale din tot orașul, cum ar fi:

- Zona "Centru": Teritoriul compact al acestei zone este situat în centrul orașului, lângă străzile Independenței și Alexandru cel Bun și acoperă o suprafață de 2,91ha. Aici cele mai importante companii care operează sunt: "Testor" SRL (panificație); „Tipografia" SA (tipografie) și alte întreprinderi mici și magazine din diferite domenii de activitate;
- Zona "Dealul Sorocii": Zona menționată este situată în estul zonei „Centru" din perimetrul străzii Renașterii și cuprinde o suprafață de 7,37 ha. Cele mai importante întreprinderi care operează în prezent sunt companiile „Silva Alexei" Î.I și „Uniconst" SRL (depozit de materiale de construcții);
- Zona "Colegiul Agricol": Zona industrială de lângă străzile Calea Bălțului și centura de ocolire sunt situate în partea de vest a orașului. Suprafața totală a întreprinderilor existente este de aproximativ 28,27 ha. Cele mai importante companii care activează în acest domeniu sunt compania pentru producția de materiale hidraulice "Hidroimpex" SA; fabrica de beton armat „Făuritorul" SA; producția de haine „ErmoGrup" SRL; SA „Red Nord" și alte întreprinderi mici de producție și depozite din diferite domenii de activitate;
- Zona "Hidroimpex": Zona industrială este situată de-a lungul străzii Stroiescu. Întreprinderile din această zonă sunt amplasate în grupuri mici pe o suprafață totală de 1,53 ha. Compania principală este „Balsor" SRL (morărit);
- Zona "Bujerauca Nouă": Zona este situată în partea de nord a orașului de-a lungul centurii de ocolire, cu toate tipurile de asigurări tehnice și ocupă o suprafață de 8,93 ha. Cele mai importante întreprinderi care operează în prezent sunt: întreprinderea de producție hibridă de floarea soarelui Î.M. „AMG-Magroselect" SRL; centrală electrică Î.M. „Moldelectrica"; depozit de materiale de construcții „Dumbrava Nord" SRL;
- Zona "Bujerauca": Această zonă este situată în partea de est a orașului de-a lungul străzilor Cosăuților. Suprafața totală a întreprinderilor existente este de aproximativ 25,08 ha. Cele mai importante întreprinderi care operează în prezent sunt: fabrica de prelucrare a pietrei naturale; SA „Autoservice"; „Debut Sor" SRL (prelucrarea cărnii), fabrica de pantofi „TIRAS" SRL și alte întreprinderi mici de producție și depozite din diferite domenii de activitate;
- Zona "Dealul Romilor": Activitățile economice nu sunt funcționale în această zonă;
- Zona "Soroca Nouă": Întreprinderile din această zonă sunt situate de-a lungul drumului spre Cosăuți și în zona deluroasă a râului Nistru pe o suprafață totală de 38,86 ha. Cele mai importante întreprinderi care operează în acest domeniu sunt: fabrica de conserve „Alfa-Nistru" SA; „Fabrica de brânzeturi" (brânză și produse lactate din grupul Lactalis); Ltd „Comtiras"; cooperativa universală „Universal Coop"; SRL „AvanConst"; „MenajConstruct" SRL și altele.

Aproape toate aceste întreprinderi mari sau mici își deversează apele uzate neepurate în Nistru, cel mai adesea prin rețeaua de canalizare în care se amestecă atât apele uzate industriale, cât și cele menajere. Studiul de fezabilitate a estimat aproximativ 2025 m^3/zi descărcarea totală a apelor uzate în mediul natural în 2025, dintre care 744 m^3/zi vor fi infiltrate în sol. De fapt, aproximativ 60% din orașul Soroca nu sunt conectate la sistemul de canalizare și folosesc în continuare fose septice sau, mai frecvent, gropi pentru a evacua apele uzate gri (menajere) și negre (apele provenite de la toalete).

Tabelul 5-3 de mai jos descrie compoziția rezultată a apelor uzate colectate în prezent la cele două puncte de deversare oficiale, și anume: stațiile de pompare Centru și Sud.

Tabelul 5-3: Compoziția apelor uzate deversate în Nistru în valori medii în perioada 2018-2021. (Sursa SEURECA, 2021)

Parametru	Unitate	Stația de pompare Centru	Stația de pompare Sud
pH		6.52	6.7

Parametru	Unitate	Stația de pompare Centru	Stația de pompare Sud
TSS (Materii Totale în Suspensie)	mg/L	254	215
CCO (Consumul Chimic de Oxigen)	mg/L O_2	477	372
CBO5 (Consumul Biochimic de Oxigen)	mg/L O_2	201	161
O_2 (oxigen dizolvat)	mg/L	35	28
NH4+	mg/L	0.4	0.35
NO2-	mg/L	3.5	4.1
NO3-	mg/L	1451	1353
TDS (Totalul Solidelor Dizolvate)	mg/L	309	288
Duritatea	mg/L	9.53	9.13

Structuri și programe de monitorizare

În Moldova, monitorizarea calității apei din Nistru implică trei instituții administrative principale:

- Rețeaua de Națională de Monitoring Hidrologic (RNMH). Această rețea de monitorizare a fost concepută pentru a monitoriza nivelurile de poluare a mediului în apele de suprafață, pentru a urmări orice nivel ridicat de poluare și a furniza informații în timp real și în timp util autorităților locale și centrale relevante. În Moldova, programul de monitorizare de rutină include 47 de parametri și indicatori biologici suplimentari (zooplancton, zoobentos, fitoplancton, perifiton, microbiologie acvatică).
- Rețeaua de stat a Inspectoratului pentru Protecția Mediului (IPM, Ministerul Mediului). IPM gestionează rețeaua de monitorizare a calității apei pentru controlul surselor de poluare din bazinul Nistrului, cele 12 stații de monitorizare ale sale fiind situate în principal în aval de așezările umane majore. Monitorizarea calității apelor de suprafață se efectuează în baza programului de monitorizare aprobat oficial. Probele colectate sunt livrate laboratoarelor teritoriale relevante pentru analize ulterioare. Sistemul de monitorizare IPM se concentrează în principal asupra controlului poluării (evacuările din industrii și stații de epurare ale apelor uzate municipale).
- Agenția Națională pentru Sănătate Publică (ANSP), cu subdiviziunile teritoriale - Centrele de Sănătate Publică monitorizează calitatea apei potabile în Republica Moldova. Rolul Centrului este de a efectua monitorizarea calității apelor de suprafață și a apelor subterane într-o manieră sistematică, cu un accent deosebit pe parametrii microbiologici.

Calitatea apei din Nistru este monitorizată continuu în nouă stații de monitorizare situate de-a lungul râului, dintre care două fiind situate în amonte și în aval de orașul Soroca. Tendințele calității apei sunt evaluate pe baza metodologiei Indicelui de Poluare a Apei (IPA), care implică șase parametri prioritari.

Sinteza analizei calității apei

Tabelul 5-4 descrie concentrațiile ultimilor ani ai parametrilor de poluare a apei din râul Nistru de către stațiile hidrometeorologice situate în amonte și în aval de orașul Soroca.

Table 5-4: Rezultatele analizei apei Nistrului în valori medii în perioada martie 2018-martie 2021. Sursa: Rețeaua hidrometeorologică.

Parametri	Unități	În amonte de Soroca	În aval de Soroca	Diferența (%)
pH		7.55	7.46	- 1
TSS (Materii Totale în Suspensie)	mg/L	33.6	43.7	+30
COD (Consumul chimic de oxigen)	mg/L O_2	36.0	51.5	+43
BOD5 (Consumul biochimic de oxigen)	mg/L O_2	5.43	6.73	+24
O_2 (oxigen dizolvat)	mg/L	9.64	9.28	-4
NH4+	mg/L	1.12	1.59	+42
NO2-	mg/L	0.11	0.15	+36
NO3-	mg/L	10.58	10.4	-2
TDS (Totalul Solidelor Dizolvate)	mg/L	379	455	+20
Cl-	mg/L	79.9	127	+59

Nota: Culorile din tabel indică categoriile de calitate a apelor râurilor pentru potențialul biologic pentru anumiți parametri folosit în sistemul de monitoring de mediu în Franța: Albastru: înseamnă condiții prielnice pentru majoritatea de specii, Verde: posibila dispariție a speciilor sensibile la poluare, Galben: dispariția probabilă semnificativă a speciilor sensibile la poluare

De fapt, aceste rezultate nu pot fi utilizate pentru a calcula sarcina de poluare evacuată de oraș, deoarece rata de diluare în apa Nistrului este necunoscută. Este foarte probabil ca valorile din aval să nu reflecte concentrația medie reală a poluanților pe întregul curs de apă, deoarece apa uzată și fluxurile de apă se păstrează mai întâi separat și se amestecă doar treptat. Dacă s-ar aplica raportul simplu de evacuare a apelor uzate / debitul Nistrului, sarcina de poluare ar fi imensă și nu ar fi compatibilă cu populația și activitățile din Soroca.

În general, calitatea apei Nistrului la Soroca intră în categoria de moderat, deci nu este vorba de o poluare critică. Conform rezultatelor monitorizării, calitatea apei se îmbunătățește în aval de Soroca și se agravează din nou în amonte de rezervorul Dubăsari).

În ceea ce privește oligoelementele, un studiu (E. Zubcov, 2010) a indicat concentrațiile în apa Nistrului la Soroca precum urmează: 11 µg / L Cu, 8 µg / L Ni, 4 µg / L Pb și 16 µg / L Zn. Toate aceste concentrații sunt cu mult sub limitele admisibile pentru apă potabilă. Aceste niveluri nepericuloase au fost observate în toate stațiile de monitorizare din aval de Soroca.

Utilizarea apei de către populație

Nistru este o sursă majoră de apă pentru moldoveni, în special, apa Nistrului este utilizată pentru consumul de apă potabilă pentru Chișinău și unele orașe precum Soroca, Bălți și Rezina. A existat o reducere drastică a volumelor totale de captare a apei din Nistru la sfârșitul anului 2000, urmată de o perioadă cu volume constante captate. Utilizarea volumului total a apei în bazinul Nistru a fost raportată la 768 milioane m^3 în 2002, care poate fi divizat după cum urmează:

- Alimentarea cu apă menajeră și potabilă: 114,3 milioane m^3 (15%);
- Industrie: 584 milioane m^3, incluzând aproximativ 550 milioane m^3 apă furnizată centralei termice Cuciurgan, în sudul țării (76%);

- Irigații: 43 milioane m^3 (5,5%);
- Agricultură: 23,7 milioane m^3 (3%);
- Piscicultură: 2,9 milioane m^3 (0,5%).

Pe lângă captarea apei brute, Nistru prezintă un potențial vizibil pentru activități recreative, în special pe malul dinspre Republica Moldova, unde au fost dezvoltate numeroase locuri pentru camping, drumeții, vânătoare, pescuit și diverse activități acvatice. Cele mai apreciate fiind:

- Nistrul ajunge aproape de așezările umane, rezervorul Dubăsari, Cuciurgan (Liman), zonele umede care se extind de-a lungul albiei vechi a Nistrului;
- Zonele protejate de pădure situate în câmpiile inundabile ale râurilor și versanții săi, cum ar fi, în nord: zona Trifăuți, zona Rudi-Arionești, zona Cosăuți, zona Saharna și zona Țipova, în bazinul Nistrului Mijlociu și inferior: pădurea Hârbovăț și zonele de peisaje naturale inundabile (livada turcească și Limanul Cuciurgan);
- Centrele și stațiunile turistice din Vadul-lui-Vodă, Holercani, Cocieri, Camenca și Soroca.

Recent, în nordul or. Soroca, aproape de satul Egoreni, a fost construită o zonă de agrement de-a lungul Nistrului și o altă zonă de odihnă urmează a fi construită în imediata apropiere.

5.1.2.2 Apele subterane

Se pot distinge două tipuri de ape subterane:

- Ape subterane de mică adâncime extrasă prin foraje tradiționale sau izvoare;
- Ape subterane profunde extrase mecanic prin foraje adânci.

Apa subterană superficială străbate straturile geologice superioare sau deasupra unui strat impermeabil (lut sau rocă de bază nealterată, de exemplu).

Apele subterane de mică adâncime

De-a lungul Nistrului, pânza freatică este în general mai mică de 2-3m adâncime și apele din aceasta se revarsă în râu prim multiple izvoare de pe versanții râului. Multe izvoare au fost amenajate de localnici (vezi imaginile de mai jos).



Un izvor care s-a dezvoltat lîngă stația de pompare nordică



Un izvor care s-a dezvoltat de-a lungul Drumului Trifăuți

În Soroca și în interiorul său, multe fântâni tradiționale au fost săpate de locuitori în curtea lor și decorate corespunzător ca ornament de casă (vezi imagini). Pânza freatică utilizată poate atinge adâncimea de 20 până la 30m, dar este protejată doar de solul permeabil și, prin urmare, foarte vulnerabilă la poluarea din sol, în special de infiltrarea deșeurilor din gropi și a foselor septice.



Fântână lîngă stația centrală de pompare



Fântână în cartierul Soroca Noua

Mai puțin în orașul Soroca, dar apa din aceste fântâni este încă utilizată pentru gătit și igiena personală în satele din jur, care nu sunt conectate la sistemul de alimentare cu apă prin conducte. Apa din fântâni este folosită pentru igienă și gătit în ciuda nivelului ridicat de nitrați și alți poluanți, inclusiv fecale și germeni. Un mic sistem de pompare electrică poate transporta apa din fântână până la bucătăria și baia gospodăriei.

Apele subterane adânci

Apa subterană adâncă curge de obicei în straturile fracturate sau poroase ale formațiunii vendiene (acvifer) și sunt protejate de poluarea suprafeței de către un strat impermeabil din acoperirea sedimentară (acvicudă), partea exterioară acestui acvifer poate ajunge la 60 până la 100 m și este foarte productiv. Multe orașe din Moldova, inclusiv unele dintre cele peste 100.000 de locuitori, cum ar fi Bălți, sunt alimentate din fântâni adânci de apă subterană. Dacă Soroca este alimentată de râul Nistru, apa subterană a fost studiată ca sursă de apă minerală datorită salinității reduse. Prezența apelor minerale în vecinătate de Soroca a fost stabilită în 1946. În 1984, de către Institutul de Cercetare a Balneologiei din Odessa, au fost efectuate studii ale apelor minerale din zona Soroca pentru a determina posibilitatea construirii unei stațiuni și îmbutelierea industrială. Pe teritoriul orașului au fost forate trei fântâni pentru apă minerală. Unul dintre puțuri (nr. 2P) a fost forat la o adîncime de 165 m, cu un randament de 147 m^3/zi. Apa extrasă a fost conformă cu standardele de calitate a apei minerale. În 2002, Ministerul Sănătății al Republicii Moldova a înregistrat un certificat sub nr. E 6021 conform căruia apa minerală a puțului 2P este curativă. În prezent acest puț este utilizat pentru îmbutelierea industrială a apei minerale de către compania SRL „Apa vieții". O altă fântână (nr. 3R) este situată lângă cetatea Soroca. Debitul este de 150 m^3/zi, adâncimea este de 100 m. Compoziția chimică a apei îndeplinește cerințele pentru apele curative de masă. Deci, apele minerale din Soroca ar putea fi utilizate pentru tratamentul bolilor cronice ale tractului gastro-intestinal, ficatului și metabolismului.

5.1.3 Calitatea aerului și sursele de zgomot și vibrații

Sursele de poluare a aerului din orașul Soroca sunt în principal sistemele de încălzire individuale, transportul auto local și industrial. Având în vedere dimensiunea orașului, existența unei ocoliri rutiere (centura orașului) și natura instalațiilor sale industriale (agroalimentare și textile), este puțin probabil ca Soroca să se confrunte cu un nivel îngrijorător de poluare a aerului. Gazul natural este accesibil pentru întreprinderi și 80% din locuințe, dar multe gospodării păstrează sobele sau cazanele individuale, alimentate cu combustibil sau lemne. În consecință, în zilele cele mai calde cu condiții atmosferice stabile, poluarea se poate acumula peste oraș din considerentul poziției sale geografice în vârful dealurilor.

Din motivele menționate anterior, nivelurile de zgomot din Soroca nu le depășesc pe cele observate într-un context de oraș de dimensiuni medii.

5.1.4 Geologia și seismologia

Nord-estul Moldovei se află pe soclul cristalin precambrian (arhean și proterozoic timpuriu), denumit „Placa moldovenească", fiind redusă de o falie tectonică adâncă numită de obicei „Falia Nistrului ocupată de valea Nistrului. Acest soclu este acoperit de un strat sedimentar compus din diverse roci din perioada Vendian (Cambrian timpuriu) până la Pliocenului și Pleistocenului (Neogen).

Soclul cristalin este un aglomerat compus din roci metamorfice, ultra metamorfice și magmatice, cele mai frecvente fiind granitul, gneișul și șisturile cristaline.

Învelișul sedimentar este alcătuit din mai multe învelișuri complexe din diferite perioade geologice, plasate aproape orizontal, cu următoarele tipuri de roci:

- Formare Vendiană: argilită, gresie, conglomerate,
- Complex stratigrafic Ordovician-Silurian: soiuri de calcar-dolomit,
- Formare cretacică: roci calcaroase-silicioase,
- Formare neogenă: calcar, gresie și soiuri de argilă.

Unele dintre aceste roci pot fi observate în special în vecinătatea orașului Soroca:

- Granitul precambrian care este exploatat de o carieră din Trifăuți, la câțiva km în partea de est de Soroca,
- Calcarul cretacic care reprezintă stâncile care pot fi observate de-a lungul canionului Bechirov Iar, la capătul orașului Soroca, spre sud.

Mai mult, stratul adânc de gresie vendiană este cel mai interesant acvifer din regiune (vezi § 5.7.2).

În Moldova, pericolul de cutremur este clasificat drept fiind mediu în conformitate cu informațiile disponibile în prezent pe site-ul Think Hazard (susținut de Banca Mondială). Aceasta înseamnă că există o șansă de 10% de un potențial cutremur dăunător în zona proiectului în următorii 50 de ani. Pe baza acestor informații, impactul cutremurului ar trebui luat în considerare în toate fazele proiectului, în special în timpul proiectării și construcției. Deciziile de planificare a proiectului, proiectarea proiectului și metodele de construcție va lua în considerare gradul de risc seismic. Ar trebui obținute informații detaliate suplimentare pentru a ține cont în mod adecvat de nivelul de risc.

Există o stație de monitorizare seismică în Soroca, situată în zona de recreere a orașului, pe malul Nistrului.

5.1.5 Topografie

Nivelul Nistrului este aproximativ de 40m deasupra nivelului mediu al mării (m.d.m.). Soroca este situată în Podișul Nistru, cu relief deluros și intens fragmentat de o rețea densă de văi și văi adânci, râpe. La nord-vest, este o câmpie cu relief vălurat. Între văile Răutului și Căinări la vest și râul Nistru la est se află altitudinea văluroasă a Nistrului, având aspectul unui lanț de dealuri. În unele locuri, acestea sunt înguste și au forma unor creste. Altitudinea maximă este de 347m, iar media - 203m deasupra nivelului mediu al mării.

Versanții vestici ai pantelor sunt mai puțin fragmentați decât cei estici, dar au un profil complicat din cauza alunecărilor de teren. Dealurile în formă de cupolă ies în evidență, fiind cele mai înalte: Visoca (330m), Vădeni (347m), Baxani (264m). Sunt active procesele de eroziune, carstice, torenții de noroi, și pe alocuri alunecările de teren.

Relieful orașului este complex, caracterizat prin disecție orizontală și verticală extinsă. Formele primare de relief (platouri interfluviale, râuri, râpe) sunt de origine erozională. Astfel, putem spune că pe teritoriul orașului

există forme de relief abrupt cu vârfurile ascuțite cauzate de condiții geologice deosebite. Problemele dezvoltării oricărei regiuni sunt strâns legate de structura sa geologică. În acest caz, următoarele aspecte ale acestuia sunt cele mai importante: distribuția și natura rocilor de bază care alcătuiesc fundamentul pe care se desfășoară procesele ecologice, distribuția și caracteristicile depozitelor cuaternare, care sunt direct implicate în procesele inginerești și geologice.

5.1.6 Caracteristicile solului

Solul raionului Soroca este predominat de cernoziomuri, împărțite în cernoziomuri levigate, calcaroase și tipice. Aceste soluri au fost create în condiții climatice continentale, calde și uscate. Practic, cernoziomurile prezintă o fertilitate foarte mare datorită prezenței humusului până la 100 cm adâncime, a unei structuri bine dezvoltate, a unei capacități ridicate de stocare a umidității și prezența unui procent ridicat de azot și fosfor. În jurul or. Soroca, predomină cernoziomul levigat dezvoltat sub stepele mezofile.

Aproape un secol de agricultură intensivă a provocat treptat degradarea acestor soluri bogate, în principal prin:

- Eroziune de scurgere de suprafață (pierderea solului vegetal);
- Instabilitatea solului și alunecări de teren (pierderea profilului organic);
- Compactarea solului (utilaje și îngrășăminte chimice);
- Salinizarea din irigații;
- Export de substanțe nutritive precum fosfor;
- Pierderea biodiversității din cauza utilizării excesive a îngrășămintelor și pesticidelor.

În consecință, singura modalitate de a păstra randamentul satisfăcător este utilizarea a tot mai multe substanțe chimice, iar cercul vicios este foarte greu de întrerupt.

Această degradare a solului afectează aproape tot teritoriul Moldovei, care, potrivit cercetătorilor Institutului de Pedologie, Agrochimie și Protecție a solului, ar trebui să crească durabilitatea producției agricole prin:

- combaterea eroziunii solului, stabilizarea alunecărilor de teren și a ravenelor, prin lucrări hidroameliorative simple, reîmpăduriri și revegetare, organizarea hidrologică a terenurilor agricole; întemeierea și înierbarea canalelor, baraje;
- oprirea degradării solului prin extinderea lucrărilor de restabilire a terenurilor (organizațională, forestieră, cultivarea plantelor, agrotehnică, drenare-uscare și fertilizare ameliorativă);
- creșterea fertilității solului prin aplicarea unor practici agricole ecologice; implementarea îngrășămintelor inofensive, extinderea irigațiilor și aplicarea tehnologiilor moderne.

Chiar de-a lungul râului Nistru, terasa aluvială este acoperită de soluri tinere aluviale / coluviale de mică adâncime. Având în vedere morfologia deluroasă a orașului, unele soluri cu pante abrupte fără acoperiri forestiere sunt instabile, iar alunecările de teren pot amenința cartierele din aval.

5.2 Mediul biologic

E de menționat din capul locului că prezentul subcapitol 5.2 este doar o trecere în revistă a mediului biologic asociat cu arealul de intervenție al proiectului. Acest domeniu de evaluare a impactului este subiectul Studiului de Evaluare a Biodiversității și al Planului de Management al Biodiversității care, drept un document separat este prezentat în Anexa 6 la acest raport.

5.2.1 Ecosistemele terestre, flora și fauna din aria proiectului

Flora locală este reprezentată de specii de carpen, arțar, jugastru, tei, frasin, ulm. Din subarboret este răspândit cornul, păducelul, alunul etc. . Învelișul ierbos este format din rogoz, piciorul- caprei, fir, golomăț, mierea-ursului, toporașul de pădure. Desișurile de salcie se dezvoltă în lunca inundabilă a Nistrului, iar plopii cresc pe sectoarele superioare ale luncii. Subarboretul este reprezentat de specii precum socul negru, călinul, lemnul – căinesc.Învelișul ierbos este format din vinarița, coada-calului, lăcrimioara. Există specii rare de plante: viță de vie sălbatică, arin negru, arin alb, bujor, floarea-vântului, ghiocel bogat, albăstrele și mălin, care sunt înscrise în Cartea Roșie.La intrarea în oraș dinspre sud se află Rezervația Naturală „Peștera lui Bechir" (Bechirov Iar). Rezervația este situată într-un defileu săpat de un pârâu numit râpa Bechir. Pantele sunt abrupte, calcaroase, parțial împădurite. Pe versantul sting, a fost săpată o peșteră monahală la înălțimea de 12-14 m.

Fauna locală este tipică zonelor de stepă forestieră. Numeroase păsări își fac cuiburi în localitate, cum ar fi graurul, vrabia de câmp, vrabia de casă, cioara de câmp, rândunica, porumbelul, bufnița, sticletele. În stâncile și râpele de lângă Nistru trăiesc colonii de bufnițe, ciocănitoare și rândunica neagră. De asemenea, pe Nistru, în zona Soroca, există rațe sălbatice și lebede. Rațele pot fi observate în special la punctul de evacuare a apelor uzate aproape de stația centrală de pompare: cel mai probabil materia organică a apelor uzate netratate să favorizeze dezvoltarea algelor și a macro-nevertebratelor apreciate de aceste păsări. Zonele forestiere adăpostesc specii comune de mamifere, cum ar fi veverițele, aricii și reptile precum sunt șopârlele. Vidra protejată, pisica de pădure europeană și ermina nu sunt menționate. În zona pajiștilor, la marginea cursurilor de apă, de la Soroca, a fost identificat foarte rarul dar nu pe cale de dispariție, melc mezofil *Deroceras agreste*.

5.2.2 Arii protejate

5.2.2.1 Clasificarea ariilor protejate

Ariile naturale protejate de stat reprezintă spații naturale, delimitate geografic, cu elemente naturale reprezentative și rare desemnate și reglementate pentru conservarea și protejarea tuturor factorilor de mediu. Statutul ariei naturale acoperite de stat este stabilit prin lege, conform procedurii prevăzute în Regulamentul privind metoda de stabilire a regimului ariei naturale protejate aprobat prin Hotărârea de Guvern nr. 803 din 19.06.2002.

Fondul ariilor protejate din Republica Moldova este format din categorii de obiecte naturale și complexe delimitate după cum urmează:

1. Clasificarea Uniunii Internaționale pentru Conservarea Naturii
    a. Rezervație științifică.
    b. Parc National
    c. Monument al Naturii
    d. Rezervă Naturală
    e. Rezervare peisagistică
    f. Rezervare de resurse
    g. Zona cu management multifuncțional
2. Nu are legătură cu clasificarea Uniunii Internaționale pentru Conservarea Naturii
    a. Grădină dendrologică
    b. Monument de arhitectură peisagistică
    c. Menajeriile

3. Stabilit de alte reglementări internaționale

   a. Rezervație a biosferei (conform programului UNESCO)
   b. Zonă umedă de importanță internațională (conform Convenției Ramsar)

Zona umedă de importanță internațională, precum și părțile sale, pot avea, în același timp, statutul uneia dintre categoriile prevăzute la alineatul (1) sau pot include în compoziția sa unul sau mai multe obiecte din aceste categorii.

Raionul Soroca și orașul în sine sunt zone cu un bogat patrimoniu natural, cultural și arheologic. Conform Ghidului turistic din 2017, raionul Soroca are în delimitare 880 ha de suprafețe naturale sau aproximativ 0,84% din suprafața raionului. Multe dintre tipurile de arii protejate menționate mai sus sunt situate în diferite regiuni ale raioanelor Soroca, unele dintre ele învecinate cu cartiere apropiate. Institutul de Ecologie și Geografie al Academiei de Științe din Moldova a elaborat cadastrul ariilor protejate și a plasat pe hartă toate site-urile și ariile protejate pentru a fi accesibile tuturor, totuși, în cazul unora lipsesc informații despre delimitare.

Din clasificarea nr. 1 a Uniunii Internaționale pentru Conservarea Naturii, în raionul Soroca se găsesc monumente ale naturii, rezervații naturale și rezervații peisagistice. De asemenea, una dintre cele mai prețioase zone, o constituie zona umedă de importanță internațională.

5.2.2.2 Rețeaua Emerald

Rețeaua Emerald este o rețea ecologică compusă din zone de interes special pentru conservare. Acestea sunt zone de o valoare intrinsecă, cu un potențial de contribuție la menținerea sau restaurarea speciilor și habitatelor într-o stare de conservare favorabilă, mai ales în ce ceea ce privește:

- speciile pe cale de dispariție, endemice, migratoare și strict protejate prin Convenția de la Berna;
- tipurile de habitat pe cale de dispariție și exemplare, precum și mozaicuri de diferite tipuri de habitat;
- speciile migratoare care constituie un patrimoniu comun pentru țările europene.

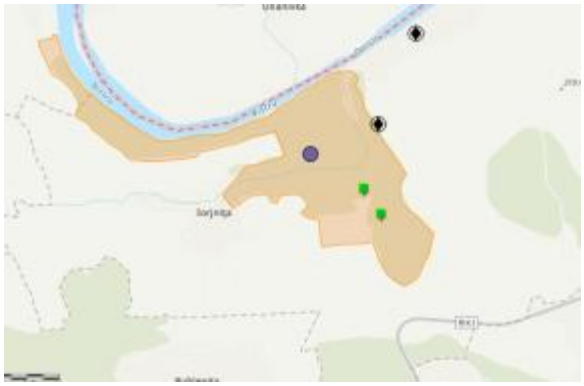
5.2.2.3 Monumente ale naturii

Nr.	Titlu	Localitatea	Geo localizări
1	Afloriment proterozoic mai înalt (Vendian) lângă satul Cerlina	Cerlina	

Nr.	Titlu	Localitatea	Geo localizări
2	Movilele de recif din apropierea satului Visoca 15,0 ha, obiectul este administrat de Primăria Visoca Cinci movile de recif sunt situate la sud de Visoca, în amonte de Valea Perjei, la o altitudine de 200-210 m deasupra nivelului mării. A. Eberzin le-a descris pentru prima dată în 1948. Aici au fost descoperite alge calcaroase, briozoice și cochilii de Cardium sarmaticum, Spiirobis sp., Modiola sp.	Visoca	
3	Râpa lui Bechir /"Bechirov Iar" Este situat la sud de Soroca, cartierul forestier Soroca, Zastînca-II, parcela 24, lângă drumul național Chișinău-Soroca (strada Independenței). Are o suprafață de 46 ha. Întreprinderea Silvică Soroca gestionează obiectul.	Intrarea în orașul Soroca	
4	Afloriment de nisip și gresie în apropierea satului Redi-Cereșnovăț Este situat în satul Redi-Cereșnovăț, pe versantul estic al carierei. Are o suprafață de 0,5 ha.	Redi-Cereșnovăț	

Nr.	Titlu	Localitatea	Geo localizări
5	Colina "Casca" Este situat la marginea de sud-vest a satului Cremenciung, în valea râului Nistru. Are o suprafață de 37,6 ha. Întreprinderea pentru Silvicultură Soroca gestionează obiectul.	Cremenciung	

5.2.2.4 Rezervații peisagistice

Nr.	Titlu	Localitatea	Geolocalizare
1	Rezervație peisagistică Cosăuți este o zonă protejată, situată în apropierea satului cu același nume din raionul Soroca, (ocolul silvic Soroca, Cosăuți, parcelele 4-8). Are o suprafață de 585 ha. Întreprinderea pentru Silvicultură Soroca administrează obiectul.	Cosăuți	
2	Rezervație peisagistică Hologșnița Rezervația peisagistică Hologșnița este o zonă protejată, situată în apropierea satului cu același nume în raionul Soroca, (ocolul silvic Soroca, Hologșnița, parcelele 1, 2). Are o suprafață de 199 ha. Obiectul este administrat de Întreprinderea pentru Silvicultură Soroca.	Hologșnița	

5.2.2.5 Zona umedă cu semnificație internațională

Una dintre cele trei zone umede din Moldova, și anume zona „Unguri Hologșnița", este situată pe teritoriul raionului Soroca și parțial în raioanele Ocnița și Dondușeni (vezi Figura 5-8). În regiune sunt situate peste 60 de zone culturale de interes geologic, paleontologic și arhitectural, inclusiv așezarea creștinilor ortodocși ai vechiului rit Pocrovca. Conform delimitării oficiale următoarele sate fac parte din zona umedă Soroca: Rudi, Tolocănești, Niorcani, Tătărăuca Nouă, Tătărăuca Veche, Decebal, Balinții Noi, Balinți, Iarova, Oclanda, Cremenciug, Valea, Sobari, Grigorăuca, Hologșnița. De asemenea, în cadrul zonei protejate se află arii protejate

mai mici, de alte categorii: Călărașeuca, Rudi - Arionești și rezervații peisagistice Holoșnița, un stejar pedunculat (arbore secular) lîngă Călărașeuca, sectorul forestier reprezentativ Rudi-Gavan și monumentul de tip geologic Colina „Casca”.

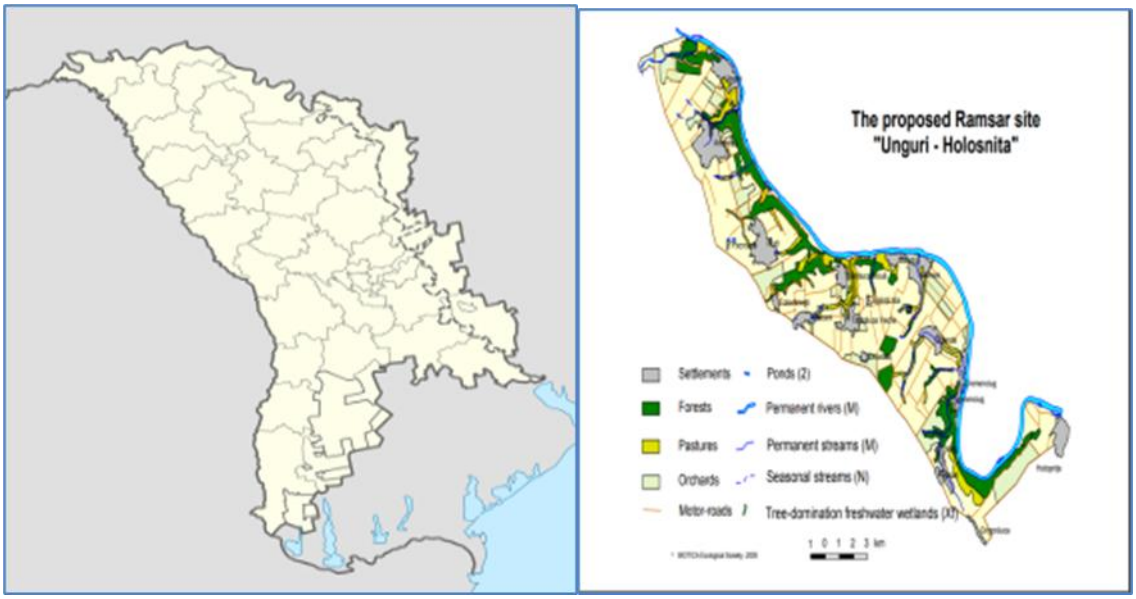


Figura 5-7: Amplasarea zonei umede Unguri Holoșnița și caracteristicile sale

Varietatea condițiilor naturale din aceste locuri a creat o diversitate considerabilă de ecosisteme, inclusiv 6 tipuri de ecosisteme acvatice și 11 tipuri de ecosisteme terestre și de tranziție. Zona găzduiește numeroase specii de plante și animale, dintre care multe se află pe lista speciilor protejate de Convenția privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa adoptată la Berna.

5.3 Fondul forestier

În aval de Soroca, pe teritoriile satelor Vasilcău și Trifăuți, se află fâșia îngustă de pădure care ocupă versantul dealului care limitează Nistru. Locația propusă pentru SE va fi situat la poalele acestui lanț forestier. Pădurea se află în gestiunea Agenției Moldsilva și are o importanță deosebită pentru stabilizarea pantei în lupta împotriva eroziunii și protecția apei Nistrului.



Figura 5-8: Fâșia de pădure de pe deal din vecinătatea locației propuse pentru SE (punct albastru)

Această fâșie forestieră se întinde pe aproape 3 km, este situată la doar 200 până la 250m între malul râului, ocupată de campinguri și case, în partea de jos și câmpurile de cultură intens cultivate în partea de sus (vezi Figura 5-8). Pentru această pădure nu s-a efectuat un inventar al faunei, dar dimensiunea sa mică nu favorizează dezvoltarea unei faune bogate și mai ales a mamiferelor de dimensiuni medii și mari.

Tabelul de mai jos rezumă plantele incluse în Cartea Roșie a Moldovei care ar putea fi găsite în raionul Soroca, și care cuprind un arbust, două plante cu flori și trei ferigi. Niciuna dintre aceste specii nu este endemică pentru Moldova și pot fi găsite în multe țări din regiunea holarctică.

Tabelul 5-1 Specii de plante incluse în Cartea Roșie a Moldovei și care au fost identificate în raionul Soroca

Specii	Tip de plantă	Statutul UICN în Moldova	Habitat obișnuit
Rhamnus tinctoria	Arbust spinos	Vulnerabilă	Europa de sud-est Soluri uscate, stâncoase (nordul Italiei, Spania)
Hepatica nobilis	Floare de talie mică (otrăvitoare)	Vulnerabilă	Iarbă acoperită sub lemnul munților continentali, europeni Soluri calcaroase umede
Scopolia carniolica	Floare de talie mică	Vulnerabilă	Pădurea de fag din sud-estul Europei (Carpații Orientali, Slovenia) Soluri umede.
Philitus scolopendrum	Ferigă	Periclitat	Lemn subțire umbrit Soluri stâncoase calcaroase
Gymnocarpium dryopteris	Ferigă	Periclitat critic	Păduri stâncoase, drumuri, locuri umbrite Soluri acide, silicioase
Gymnocarpium robertianum	Ferigă	Periclitat critic	Munți europeni Soluri stâncoase calcaroase

Cele mai mari animale observate în pădurea de pe deal sunt vulpile și, mai rar, căprioarele.

5.3.1 Viața acvatică a fluviului Nistru

5.3.1.1 Principalele lucrări hidrografice cu impact asupra râului

Funcționarea Complexului Hidroenergetic Nistru a afectat mai mulți parametri care au avut impact direct asupra biodiversității acvatice a Nistrului (OSCE, 2005):

- Modificarea modelului sezonier al fluctuației debitului râului. Reducerea inundațiilor de primăvară are ca rezultat reducerea habitatelor de reproducere pentru speciile de pești. Extracțiile crescute ale debitului au afectat frecvențele și intensitățile inundațiilor din bazinul inferior Nistru, punând în pericol sistemul ecologic al zonelor umede ale Nistrului, care este strâns legat de Marea Neagră.
- Modificarea modelului zilnic de fluctuație a debitului râului. Turbinele, instalate la barajul rezervorului Nistru, sunt pornite doar de 2-3 ori pe zi pentru a furniza energie în orele de vârf. Acest regim operațional are ca rezultat un model absolut nenatural al fluctuațiilor nivelului apei în aval de baraj, prezentând mai multe creșteri și scăderi zilnice în marginea de până la 1 m. Acest impact este deosebit de dăunător primăvară, când fluctuațiile accentuate ale nivelului apei duc la degradarea zonelor de reproducere situate imediat în aval de barajul Buffer.
- Modificarea regimului de temperatură. Din punct de vedere istoric, temperaturile apei în râul Nistru, în amplasamentul rezervorului Nistru au variat în intervalul 0-1°C iarna, 9-15°C primăvara, 18-23°C vara și 17-9°C în toamnă. Construcția și funcționarea rezervorului au avut un efect semnificativ asupra regimului de temperatură sezonieră. Cea mai importantă dovadă a acestui efect este o reducere semnificativă a productivității naturale a zonelor de reproducere, situate imediat în aval de CHN. Mai mult, temperaturile mai scăzute ale apei vara și marja mai îngustă a variațiilor sezoniere ale temperaturii determină o scădere semnificativă a productivității naturale a fitoplanctonului și zooplanctonului.
- Modificări ale regimului de oxigen. Construcția și funcționarea barajului au provocat stratificarea rezervorului Nistru, cu situații ale lipsei de oxigen în stratul de apă de jos. Când apa din acest strat este eliberată prin baraj, concentrațiile de oxigen se restabilesc treptat la nivelul normal ca urmare a contactului cu aerul ambiant. În funcție de viteza de curgere a râului, concentrațiile de oxigen din apa râului scad la distanța de 50-100km în aval de CHN. Acest lucru are ca rezultat un impact dramatic asupra zooplanctonului și asupra speciilor de pești tineri care locuiesc în această secțiune a râului.
- Modificări ale nivelurilor de turbiditate. Capacitatea de captare a sedimentelor din rezervorul Nistru a redus nivelurile de turbiditate în secțiunile din aval ale râului de aproximativ 10 ori în comparație cu turbiditatea naturală a apei. Acest lucru a încurajat dezvoltarea intensivă a populațiilor de macrofite, în special în zona de mijloc a Nistrului. Densitatea mare de macrofite promovează creșterea zooplanctonului, creând condiții foarte potrivite pentru înflorirea comunităților de insecte. Mai mult, densitatea mare a macrofitelor contribuie foarte mult la înmuierea progresivă, astfel încât un ecosistem fluvial divers se transformă într-o cultură macrozoobentică cu varietate redusă de specii.

Dacă debitele evacuate pot fi mai mult sau mai puțin modificate prin gestionarea centralelor electrice, efectele statice ale barajului nu pot fi modificate decât dacă proiectul barajului nu se va modifica. Barajele actuale și moderne pot fi echipate cu un sistem care să permită o mai bună gestionare a sedimentelor și a temperaturii apei (de exemplu, densitatea curentului de scurgere). Poteci de pești (scară, ascensor etc.) pot fi, de asemenea, construite pentru speciile migratoare.

5.3.1.2 Ihtiofauna

O publicație PNUD din 2019 privind efectele lucrărilor hidroenergetice asupra caracteristicilor fizice, chimice și biologice ale Nistru a arătat că în Nistru sunt aproximativ 75 de specii de pești, dintre care 57 de specii dominate de Ciprinide. Dacă numărul speciilor nu a scăzut cu adevărat de la construcția CHN, multe dintre speciile originale, tipice din Nistru mijlociu au fost înlocuite cu specii invazive. De exemplu, peștii comerciali, cum ar fi steriletul, crapul comun, șalăul, somnul, scobarul și mreana au dispărut aproape și au fost înlocuiți cu specii cu valoare redusă, cu ciclu scurt, cum ar fi ghidrin cu trei spini, muștar și sumbru. În zona inferioară, din cauza lipsei structurilor de trecere a peștilor la barajul Dubăsari (poteci), speciile de sturioni anadromi nu mai migrează pentru reproducere și numărul lor a scăzut drastic.

5.3.1.3 Alte specii

După cum s-a menționat mai sus, construcția barajelor din amonte a favorizat dezvoltarea macrofitelor care numără acum 26 de specii în zona de mijloc a Nistrului, față de doar câteva specii în anii 1980. Dezvoltarea masivă a vegetației acvatice superioare în mijlocul Nistrului are efecte diverse: pe de o parte, comunitățile de plante oferă noi substraturi și habitate pentru alte organisme acvatice, contribuie la oxigenarea apei și contribuie la depoluarea apei, pe de altă parte pot fi responsabili de eutrofizare cu epuizarea oxigenului și moartea peștilor în anumite perioade calde (PNUD, 2019).

Conform aceleiași publicații, macro-nevertebratele au suferit o schimbare drastică în compoziția speciilor: în prezent, cel mai mare număr de specii (34%) aparține speciilor din grupul fitofilic (asociat cu plantele acvatice), în timp ce înainte de construirea rezervoarelor, speciile din grupul litofil (asociate cu un substrat solid - roci) au fost predominante (52%). Există, de asemenea, o creștere semnificativă (de la 5% la 21%) a numărului de specii pelofile (asociate cu nămoluri). Abundența de macro-nevertebrate a crescut de 10 ori și biomasa lor de 5 ori. Cu toate acestea, datorită unui regim de oxigen favorabil pentru comunitățile de macro-nevertebrate, indicii de saprobitate utilizați pentru evaluarea gradului de poluare a corpurilor de apă cu substanțe organice au rămas la același nivel ca înainte de construirea rezervoarelor Nistru: aproximativ 2.1, care corespunde clasei de calitate II sau calificativului „stare bună”. În Nistru, există zone de risc identificabile pentru degradarea comunităților de macro-nevertebrate macro-bentos, care includ secțiunea râului din aval de Soroca afectată de ape uzate (18 taxoni au fost înregistrați în 2016).

Nistru adăpostește 18 specii de amfibieni și reptile, dintre care 15 în Cartea Roșie a IUCN. În special, specia Bombina care a fost raportată în zonele Naslavcea, Camenca și Râbnița este supusă conservării în aproape toate rețelele Emerald din zona Nistru (inclusiv Nistru inferior). Aceste grupuri sunt afectate de funcționarea CHN, în principal prin variația debitului și schimbările de temperatură. Mai frecvente sunt broasca de iarbă, broasca de piscină și broasca de lac, broasca cu burtă de foc; broasca comună, broasca verde; șopârla verde și șopârla de nisip; viermele lent; și șarpele de iarbă comun. Alte populații de reptile mai puțin numeroase includ liophis cursor, șopârla de stepă, șarpele bici verde, șarpele de șobolan cu patru căptușeli și viperele comune și de stepă, printre altele.

Nistru este un coridor ecologic pentru păsările migratoare. Râul este folosit de multe specii de păsări, inclusiv păsări rare și pe cale de dispariție. Importanța habitatelor din bazinul Nistru inferior și estuarul Nistru, utilizate de comunitățile de păsări acvatice pentru reproducere, migrație și iernare este ilustrată de faptul că zona Umedă Nistru din Ucraina a fost inclusă pe Lista zonelor importante de păsări din Europa în 1989.

Cele mai vulnerabile specii de mamifere care trăiesc în sau apropierea de apele Nistrului sunt vidra europeană (*Lutra lutra*) și nurca europeană *(Mustela lutreola)* care sunt protejate. Aceste mamifere sunt afectate în principal de pierderea habitatului și a resurselor alimentare.

5.4 Mediul socio-economic

5.4.1 Prezentare generală și demografie

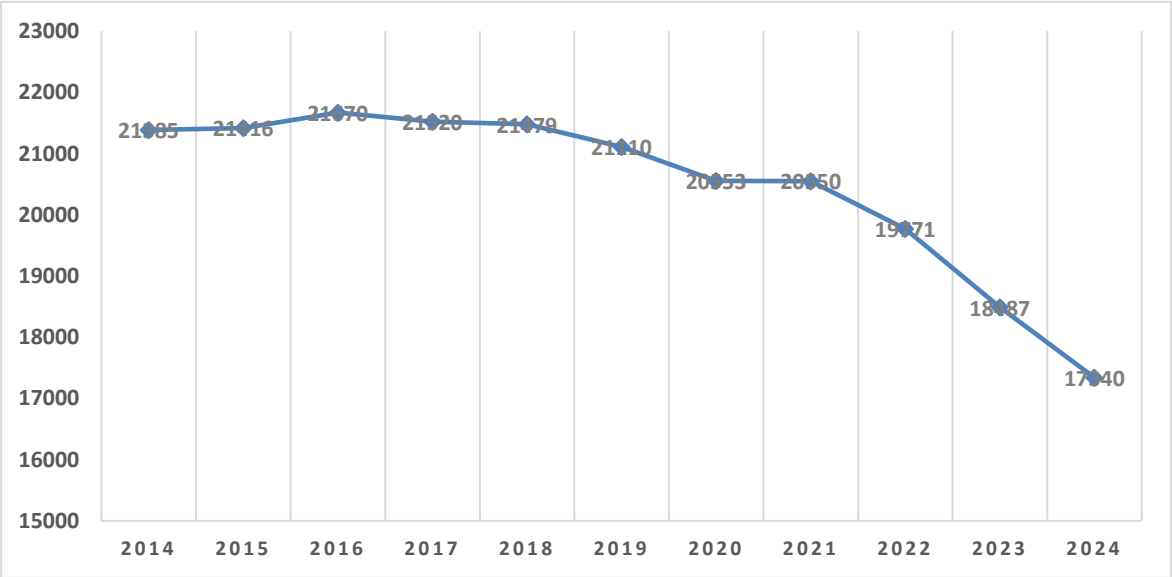
Soroca se află în nord-estul Republicii Moldova, la o distanță de 160 km de capitala Chișinău, pe malul drept al râului Nistru, la granița cu Ucraina. Orașul Soroca este centrul de reședință al raionului Soroca. Suprafața orașului este de 13,12 km^2.

Municipiul Soroca este una dintre cele mai mari așezări urbane din Moldova, fiind ca dimensiune a 5-a așezare urbană din țară și a doua ca dimensiune în regiunea de Nord.

Tendințele demografice din țară iau forma unui declin accentuat, atât din cauza creșterii naturale negative, cât și a migrației externe și interne a populației. În ceea ce privește raionul Soroca, acest declin era mai accentuat pentru comunitățile rurale până în 2019, în timp ce în orașul Soroca populația era relativ stabilă BNS. În ultimii 4 ani însă s-a înregistrat un declin demografic (vezi Figura 5-6 de mai jos).

Conform recensământului din 2014, femeile reprezintă 52,0% din totalul populației din zona proiectului. Conform aceluiași recensământ, rata de urbanizare în raionul Soroca este de 28,6%, iar populația municipiului Soroca este de 69,1% din suprafața proiectului.

Tabelul 5-5: Numărul populației cu reședință obișnuită în orașul Soroca pentru perioada 2014-2024



Sursa: BNS

Așa cum putem vedea în piramida vârstei, orașul Soroca, ca întreaga țară, se confruntă cu un declin demografic și o îmbătrânire foarte pronunțată a populației (vezi Figura 6-3). În ultimele trei decenii rata natalității a scăzut constant, dimensiunea generațiilor a scăzut constant și dimensiunea noilor generații de astăzi este de 3,5 ori mai mică decât majoritatea generațiilor (30 de ani astăzi).

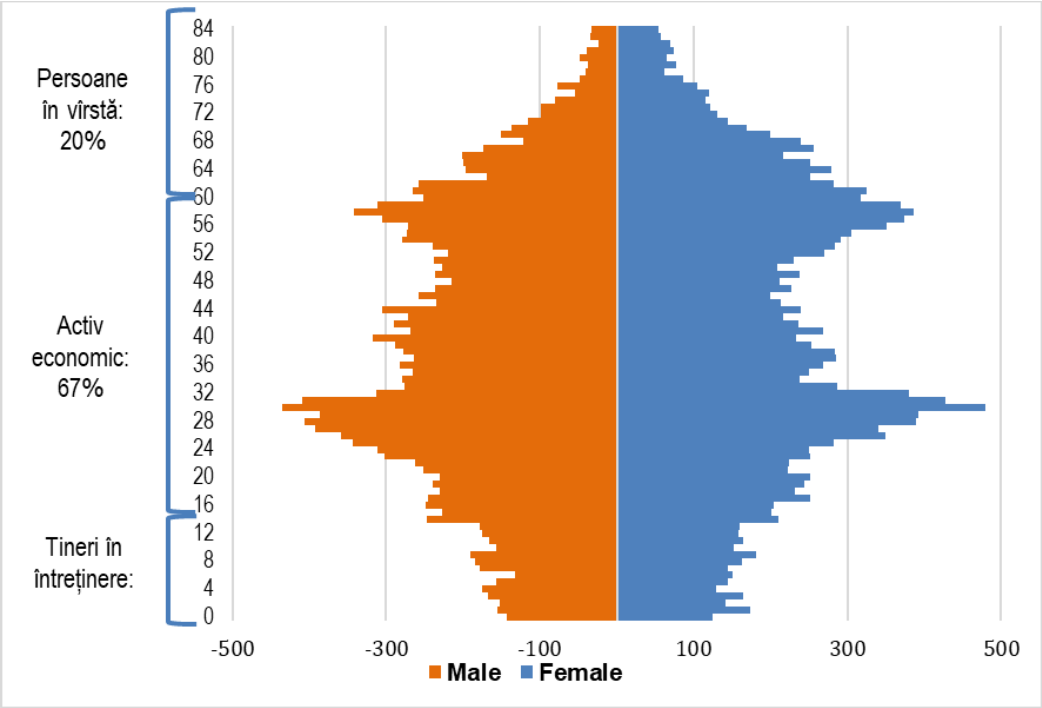


Figura 5-9: Piramida vârstei a municipiului Soroca

Municipiul Soroca se va confrunta în următorii ani cu o creștere a procesului de îmbătrânire a populației, ceea ce va determina o presiune demografică în creștere. Astăzi, copiii reprezintă 13,0% din populația stabilă a orașului, vârstnicii 19,8%, iar rata dependenței reprezentată ca raport al persoanelor inactive din punct de vedere economic pe persoană activă este de 0,49. În același timp, realitățile demografice de astăzi impun concluzia că planificarea pe termen mediu și lung la nivelul regiunii și al municipalității trebuie să adopte o abordare care rezultă din prognosticul că populația va scădea în viitor.

5.4.2 Sănătate publică

Rețeaua instituțiilor medicale din zona proiectului este compusă din:

- Spitalul raional Soroca „A. Prisăcari” cu capacitatea de 280 paturi;
- Centrul de Sănătate Publică Soroca;
- Substația Asistență Medicală de Urgență Soroca;
- Centrele de sănătate Soroca și Rublenița;
- Centrul stomatologic raional (C.R. Soroca);
- Instituții medicale private:
- Farmacii - 22 (pe întreg tot raionul);
- Cabinete Stomatologice - 6 (pe tot raionul)
- Cabinet Oftalmologic -1
- Cabinet medical consultativ Soroca.

Soroca se numără printre raioanele cu cea mai mică rată de morbiditate din țară, înregistrând 19 mii de cazuri la 100 de mii de populație pe an. În același timp, datele privind ratele de morbiditate raportate pot fi afectate de ratele de diagnosticare, altfel este dificil de explicat de ce, de exemplu, municipiile Chișinău și Bălți au cele mai ridicate rate de morbiditate (vezi Figura 5-11).

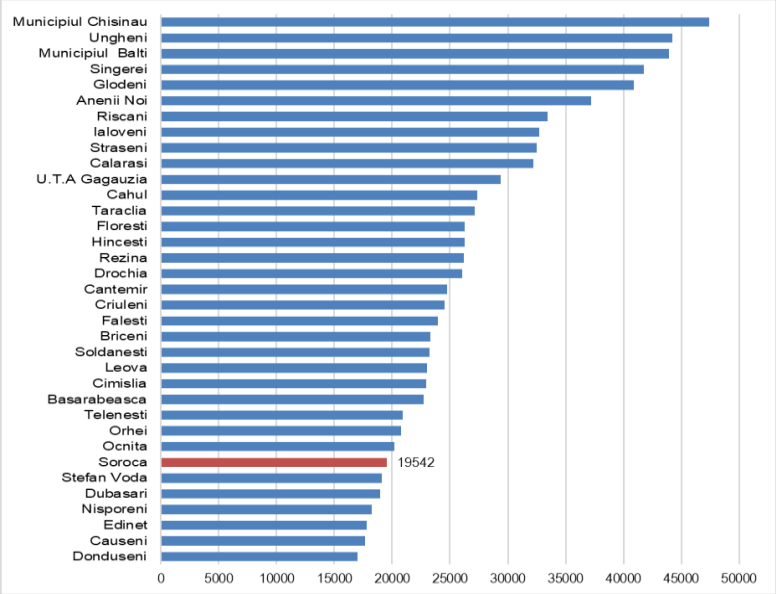


Figura 5-10: Ratele generale de morbiditate (cazuri noi la 100 de persoane) pe regiuni, 2017

5.4.3 Organizarea administrativă

Odată cu adoptarea Legii privind organizarea administrativ-teritorială a Republicii Moldova din 12.XI.1998, Soroca obține statut de municipiu și devine capitala județului Soroca, apoi redevine ca centru raional, care îl deține și la moment.

Localitatea este împărțită în mai multe zone funcționale, principalele fiind dedicate producției industriale și locuințelor. Zona rezidențială include următoarele elemente de sistematizare: centru public; complex de locuințe; zona verde publică și sport; zona comunala; rețea rutieră și străzi; zona industriala.

În mod convențional, orașul este împărțit în 9 zone: Centru, Dealul Sorocii, Colegiul Agricol, Hidroinpex, Bujerăuca Nouă, Bujerăuca, Dealul Romilor, Soroca Nouă și FAT (vezi Figura 5-9).

În prezent, nu există nicio certitudine cu privire la numărul de persoane din municipiul Soroca și comunitățile din zona proiectului, deoarece sursele oficiale arată cifre diferite. Biroul Național de Statistică (BNS) prezintă pentru începutul anului 2024, numărul populației cu reședință obișnuită în orașul Soroca fiind de 17340. În cadrul Recensământului din 2014, 22.200 de persoane au fost numărate în orașul Soroca.

Cele nouă zone din Soroca (convențional împărțite, fără o diviziune oficială) sunt neomogene în ceea ce privește numărul populației, suprafața și densitatea populației (vezi Tabelul 5-5). Soroca Noua și FAT sunt cumulativ cele mai des populate regiuni, cu 763 de persoane pe km^2, în care este concentrată 33% din populația municipiului. Dealul Romilor este a doua cea mai mare zonă ca densitate a populației, cu 457 de locuitori pe km^2.

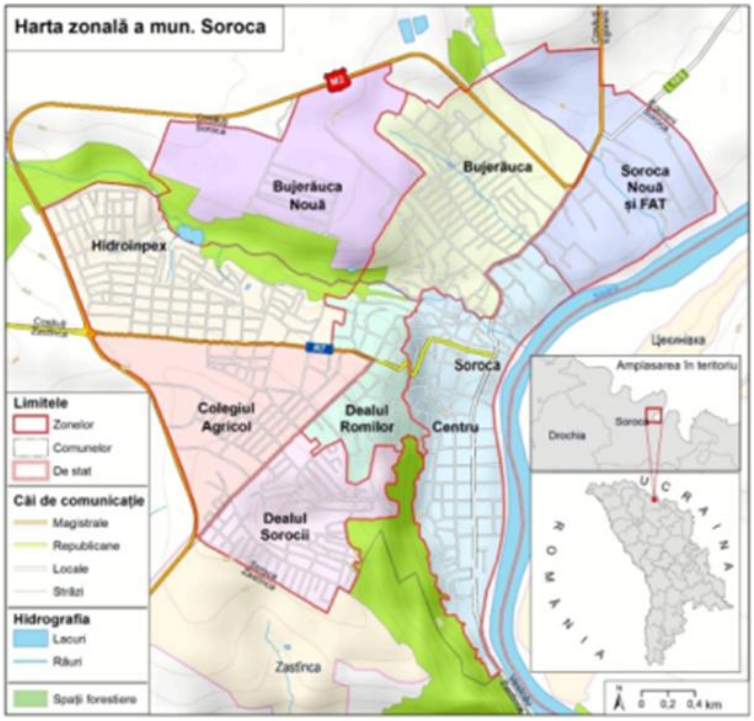


Figura 5-11: Diviziunile convenționale ale orașului Soroca

Tabelul 5-6: Distribuția populației și a suprafeței orașului pe diviziunile orașului. Sursa: Programul de revitalizare urbană a municipiului Soroca pentru 2019-2021

Diviziuni	Populație (%)	Suprafață (%)	Populație per km^2
Centru	13%	19,1%	186
Dealul Sorocii	7%	8,4%	238
Colegiul Agricol	8%	11,0%	199
Hidroinpex	12%	13,2%	247
Bujerăuca Nouă	12%	15,9%	215
Bujerăuca	7%	14,7%	137
Dealul Romilor	9%	5,7%	457
Soroca Nouă și FAT	33%	12,0%	763
Total*	100%	100%	282

5.4.4 Activități economice

Pe teritoriul municipiului Soroca erau înregistrați în total 2921 de agenți economici, dintre care 2036 cu drept de persoană fizică și 885 cu drept de persoane juridice.[9] Din cei 2036 de agenți economici cu drept de persoană fizică, cei mai mulți - 1250 reprezintă deținătorii de patente, iar alții 786 sunt întreprinzători individuali. În cazul agenților economici cu drept de persoană juridică, din totalul de 885 de agenți economici reprezintă cei mai

[9] Strategia de Dezvoltare Comunitară a municipiului Soroca pentru anii 2021-2025

mulți sunt organizați sub forma de Societăți cu Răspundere Limitată – 698. De asemenea în municipiu sunt 18 Societăți pe Acțiuni, 52 de cooperative, 5 Întreprinderi de Stat, 24 de Întreprinderi Municipale și 3 asociații de gospodării țărănești În perioada 2016-2020 numărul total al agenților economici a crescut rapid, numărul SRL-urilor crescând de la 462 în 2016 la 698 în 2020 (+51%). Totodată, s-a înregistrat și o creștere substanțială a numărului de Întreprinderi Individuale, de la 678 în 2016 la 786 în 2020 (+13.2%)[10].

Principalele domenii de activitate economică în localitate sunt: construcțiile, care angajează un număr mare din populația municipiului; urmată de sectorul comerțului / serviciilor, sectorul industriei și cel al administrației publice. În ultimii ani schimbări esenţiale s-au înregistrat şi în structura transportului auto din oraş. Astfel, structurile organizaţiilor de transport auto subordonate statului au fost reorganizate în societăţi pe acţiuni şi societăţi cu răspundere limitată. Cele mai mari întreprinderi auto din oraş sunt: SA "Etaservis, SA"PAT-7", SRL "Intersoftrans", SRL "Sorolex-tur", SRL "Autoinvest-grup", etc .

Conform datelor Primăriei Soroca (vezi Tabelul 5-7 de mai jos), comerțul este sectorul care include cea mai mare parte a populației (46,7%), urmat de industrie (26,7%). Unul dintre principalii angajatori este și sectorul public cu peste 30% dintre angajați, inclusiv educația (13,3%), asistența medicală și socială (12,0%) și administrația publică (8,0%). Structura ocupării forței de muncă în orașul Soroca este destul de similară cu cea a restului orașelor din țară, poate cu excepția unei concentrări mai mari în sectorul comercial, care este specific pentru Soroca.

Tabelul 5-7: Populația ocupată pe sectoare în Soroca (sursa: Municipalitatea)

Sector	Nr.	%
Agricultură	1240	6,7%
Industrie	4960	26,7%
Construcție	2480	13,3%
Comerț	8680	46,7%
Transport și comunicare	1240	6,7%
Administrație Publică	1480	8,0%
Educație	2480	13,3%
Sănătate și asistență socială	2240	12,0%
Totalul populației angajate	18600	100,0%

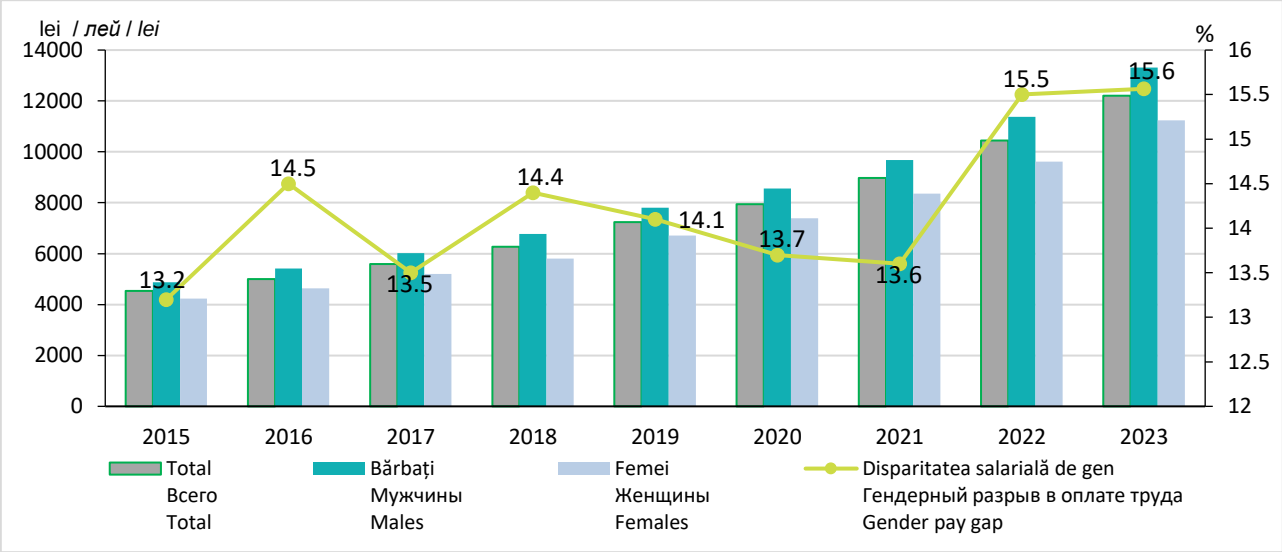
5.4.5 Evaluarea veniturilor și a sărăciei

În condițiile unei subdezvoltări economice, populația Republicii Moldova este puternic dependentă de plățile sociale. Chiar dacă activitatea salarială are o pondere semnificativă în venituri (40% față de venitul total) în regiunea de Nord, mai mult de o cincime din venitul total (26,2%) reprezintă plățile sociale, în special pensiile - 20,9%. O altă sursă importantă de venit sunt remitențele, a căror pondere, chiar dacă se reduce constant, rămâne una impresionantă - 11,2%. Un alt indicator care exprimă în mod direct vulnerabilitatea economică a gospodăriilor din RM este raportul dintre veniturile medii și minimul de existență, care reprezintă peste 71,6% din veniturile disponibile medii din regiunea de Nord. Venitul mediu lunar pe o persoana a reprezentat în 2023 în regiunea Nord 4 010,5 lei fiind mult mai mic ca în mun. Chișinău (7 376,8 lei), comparabil cu regiunea

[10] Ibidem

Centru (4 137,7 lei), dar mai mare ca în regiunea Sud (3 831,8 lei). Salariu mediu lunar în raionul Soroca în 2023 a constituit 9014,8 lei, 73,8% față de salariul mediu pe țară.

Discrepanța salarială de gen a crescut în ultimii ani (Figură 5-10) fiind 15,6%, salariile femeilor fiind mai mici compartiv cu cele a bărbaților.



Figură 5-20 Câștigul salarial mediu lunar brut al unui salariat, pe sexe și disparitatea salarială de gen

Pe lângă discrepanțele de gen în mărimea salariilor, există și discrepanțe de gen în ceea ce privește venitul total. Cel puțin datele arată că la gospodăriile conduse de femei veniturile pe cap de locuitor sunt mai mici decât la gospodăriile conduse de bărbați.

În 2023, rata sărăciei absolute în Moldova a fost de 25,2%, fiind relativ instabilă de-a lungul anilor (vezi Tabelul 5.9). În zonele urbane, sărăcia absolută este aproape de două ori mai mică, relativ comparabilă în regiunea de Nord (32,2%) și nu diferă în funcție de sex.

Tabelul 5-8: Indicatori de sărăcie, pentru 2014-2019. Sursa: Biroul Național de Statistică.

		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Sărăcie absolută											
Pragul sărăciei absolute (lei)		1 558,6	1 709,8	1 819,2	1 939,3	1 998,4	2 095,1	2 174,1	2 285,2	2 942,0	3 336,8
Rata sărăciei	Total populației	29,5	25,4	26,4	27,7	23,0	25,2	25,2	26,8	24,5	31,1
	Zona Urbană	15,6	11,2	11,6	11,8	10,6	11,2	14,0	11,9	17,1	17,7
	Regiunea de Nord	31,9	26,5	30,5	31,1	28,4	27,7	28,1	25,2	30,5	32,2
	Bărbați	30,4	26,5	26,8	28,8	23,3	24,6	25,6	23,6	30,4	29,7
	Femei	28,7	24,4	26,1	26,7	22,6	26,6	29,3	26,3	32,6	35,2
Sărăcie extremă											
Pragul sărăciei extreme (lei)		1 257,0	1 378,9	1 467,2	1 564,0	1 611,7	1 689,7	1 689,7	1 753,4	1 843,0	2 372,7
Rata sărăciei	Total populației	12,8	10,5	10,4	11,0	8,7	10,7	10,8	9,5	13,5	13,8
	Zona Urbană	5,6	3,2	3,1	3,1	3,2	3,6	5,1	4,6	6,5	6,7
	Regiunea de Nord	13,8	11,5	13,3	10,7	10,5	10,4	11,1	10,1	11,5	12,5

5.4.6 Utilizarea și proprietatea terenurilor

Suprafața totală a orașului Soroca este de 1312 ha, dintre care majoritatea sunt terenuri neagricole în limitele administrative ale localității - 907,4 ha. Din totalul fondului funciar al municipiului, 72% nu este utilizat în scopuri agricole. Structura intravilanului municipiului Soroca este prezentată în tabelul de mai jos.

Tabelul 5-8: Structura intravilanului localității. Sursa: Primăria Soroca[11]

Tipuri terenuri	Suprafață (ha)
Intravilan	1311,97
Terenuri sub construcţii	638,5
Terenuri agricole	38,61
Rezerva	56,68
Drumuri și cai de comunicație	165 km
Ape	49,3
Păduri	105,3
Alte terenuri	258,5

5.4.7 Fondul locativ

Conform datelor Primăriei Soroca în localitate sunt 6312 gospodării, 39% locuind în apartamente în blocuri cu mai multe etaje și 61% în case individuale. Suprafața totală a fondului de locuințe din orașul Soroca este de 465.000 de metri pătrați. În general, marea majoritate a gospodăriilor Soroca dețin în proprietate locuințele, închirierea de case este doar o soluție temporară pentru familiile tinere sau studenți.

Există neconcordanțe majore în datele diferitelor surse cu privire la numărul gospodăriilor și locuințelor din localitate. Numărul de 6312 gospodării prezentat de Primărie în Strategia de dezvoltare comunitară din Soroca pentru 2021-2025 este echivalent cu numărul de locuințe. Pentru anul 2023, BNS a prezentat fondul locativ din mun. Soroca ca fiind 13056 apartamente și case individuale (dintre care 8163 apartamente și 4893 case de locuit) și 352 blocuri locative si case specializate.

Clădirile cu mai multe etaje sunt concentrate în sectoarele „Soroca Nouă”, „FAT”, „Bujerăuca” și „Centru”. Un număr nesemnificativ de clădiri se află la intrarea din direcția Chișinău (strada Calea Batali) și din direcția Drochia (strada Vasile Stroescu).

Casele individuale sunt principalul tip de construcție al fondului locativ, care este reprezentat de case cu 1-2 nivele, fiind prezente în toate sectoarele. Suprafața terenurilor aferente acestora variază în funcție de locație - în zonele centrale până la 300 m^2, la periferie până la 1000 m^2. Locuința temporară ca volum este o parte nesemnificativă a fondului de locuințe din oraș. Majoritatea căminelor sunt construite și aparțin instituțiilor de învățământ - Școala Cooperativă, Colegiul Tehnic Agricol, Colegiul Pedagogic „Mihai Eminescu”, Colegiul de Arte „Nicolae Bodgros”, Școala Profesională „Domnița Ruxanda”.

[11] Strategia de Dezvoltare Comunitară a municipiului Soroca pentru anii 2021-2025

5.4.8 Aspecte de Gen

Femeile sunt, de asemenea, un grup cu vulnerabilități specifice. Complexitatea acestor vulnerabilități este determinată de o serie de factori socio-culturali și tradiționali.

Femeile reprezintă puțin peste jumătate din populația țării, precum și puțin peste jumătate din forța de muncă disponibilă, precum și populația ocupată. Cu toate acestea, femeile se confruntă în mod tradițional cu inegalități pe piața muncii, rezultând un nivel mai scăzut de avansare în carieră, un nivel mai mic de remunerare a muncii, urmat ulterior de dimensiunea mai mică a plăților sociale (pensie pentru limită de vârstă). Aceste inegalități se datorează și distribuției inegale a rolurilor de gen în viața privată. Femeile, care sunt la fel de implicate cu bărbații pe piața muncii (orele de lucru medii de 6,8 ore pentru bărbați și 6,5 ore pentru femei), petrec mult mai mult timp pentru treburile casnice și îngrijirea copiilor (4,6 ore pentru bărbați și 6,8 ore pentru femei). Drept urmare, ziua activă a unei femei durează cu aproximativ două ore mai mult (9 ore pentru bărbați și 11 ore pentru femei). Această discrepanță majoră afectează în mod evident progresul profesional al femeilor, dincolo de percepțiile general favorabile de care au nevoie bărbații pentru a ocupa poziții mai înalte pe piața muncii.

Inegalitățile în avansarea profesională a femeilor și bărbaților induc o realitate în care femeile se găsesc în proporții mai mici în pozițiile decizionale.

Inegalitățile generează o serie de dependențe și vulnerabilități în fața violenței domestice. Potrivit datelor MAI 21 de femei au murit în Moldova, în 2023, în urma violenței în familie

5.4.9 Planificare Urbană și infrastructura principală în zona de analiză

În cadrul municipiului Soroca există 6 parcuri cu o suprafață totală de peste 7 ha și numărul total de peste 60 de zone verzi. Infrastructura sportivă și de recreere pentru copii este compusă din 10 terenuri de sport și 12 locuri de joacă pentru copii (vezi Tabelul 5-11).

Spațiile sportive sunt reprezentate de terenuri de tip deschis - stadionul orașului cu teren de fotbal, dimensiuni 60x100 m și tribună centrală situată în sectorul „Centru”. Alte clădiri sportive sunt situate lângă instituții de învățământ. În oraș există două școli sportive pentru copii în sectorul „Bujereuca”, o piscină (Clubul „Oțelul”) și o piscină interioară (la liceul Constantin Stere).

Cartierele cu cele mai mici zone verzi, precum și mai puțin securizate cu loc de joacă și teren de sport sunt Bujarauca Noua, Dealul Romilor și Dealul Sorocii.

Tabelul 5-9: Zonele verzi din Soroca. Sursa: Programul de revitalizare urbană a municipiului Soroca pentru 2019-2021.

Cartier	Zone Verzi	Zone Sportive	Locuri de joacă pentru copii
Centru	17	2	3
Dealul Sorocii	3	1	0
Colegiul Agricol	5	3	2
Hidroinpex	9	2	1
Bujerăuca Nouă	2	0	0
Bujerăuca	8	1	3
Dealul Romilor	3	0	0
Soroca Nouă și FAT	14	1	3

Cartier	Zone Verzi	Zone Sportive	Locuri de joacă pentru copii
Total	**61**	**10**	**12**

Infrastructura edilitară

Practic toate casele de locuit și instituții sunt conectate la rețeaua electrică. Însă există puține cazuri din lipsa de surse financiare și neachitarea facturilor, apartamentele au fost deconectate de la electricitate.

Rețeaua de gaze naturale este mai puțin dezvoltată fiindcă necesită investiții și din partea utilizatorilor. Doar aproximativ 25% din casele particulare sunt conectate, celelalte folosesc lemne sau cărbune pentru încălzire, ceea ce afectează mediul înconjurător.

Încălzirea centralizată lipsește în întreg orașul Soroca. Unele apartamente la bloc sunt conectate și se încălzesc cu gaze naturale, pe când celelalte au sobe improvizate direct în apartament, ceea ce creează situații de risc de incendiu sau deces de la monoxizi de carbon.

Rețeaua de canalizare este numai pe străzile centrale ca Vasile Stroiescu și Calea Bălțului, respectiv instituțiile și blocurile de locuit din preajmă sunt conectate la rețeaua de canalizare ceea ce nu putem spune despre casele de locuit care au canalizații proprii pe lângă case care creează incomodități și afectează solul și apele freatice, chiar dacă sunt evacuate lunar. Sunt cazuri de neachitare și debranșare de la apeduct (de cele mai dese ori familiile rome care nu au surse de existență stabile). Din lipsă de apă și canalizare, unele familii nu-și pot asigura igiena personală, își pun în pericol sănătatea și sunt stigmatizați de societate.

Infrastructura rutieră și pietonală

Artera republicană (M2) a fost renovată, celelalte drumuri adiacente din zonă și din curțile blocurilor sunt în mare parte în stare degradată. O bună parte din trotuare sunt într-o stare proastă, fapt ce creează multe incomodități pentru pietoni și afectează siguranța lor la trafic. Pistele pentru bicicliști lipsesc. Parcările sunt neorganizate atât pe marginea drumurilor, cât și în curțile blocurilor.

Lungimea totală a drumurilor, străzilor și stradelelor locale constituie 169.5km, din care 1,5 km sunt de importanță națională iar 168 km de importanță locală. Din totalul de 169.5 de km de drumuri, 87.5 km au acoperire rigidă.

Transportul public

Transportul public constă din 6 rute orășenești, distribuite neuniform. Sectorul Centru este deservit cu cele mai multe rute, iar celelalte zone ale orașului au doar una sau două rute, sau chiar nici una (de ex. Bujerăuca Nouă). Transportul circulă după un grafic nestabil, creând incomodități în Dealul Sorocii, Hidroinpex și Dealul Romilor. Totodată, în oraș activează și 3 servicii de taxi, cu o capacitate de cca. 300 de pasageri pe zi.[12]

Transportul interurban, inclusiv legătura cu mun. Chișinău este realizată prin intermediul mai multor rute regulate care circulă de mai multe ori pe zi în ambele direcții. În oraș sunt 32 de stații de așteptare ale transportului urban, precum și o gara centrală de unde își încep traseul rutele interurbane.

Din cauza drumurilor rele, rutele de transport public evită pe timp nefavorabil să circule pe unele drumuri, creând dificultăți de deplasare.

[12] Strategia de Dezvoltare Comunitară a municipiului Soroca pentru anii 2021-2025

5.4.10 Patrimoniul cultural, natural și arheologic

Municipiul Soroca este cunoscut pentru cetatea bine conservată (Cetatea Soroca), înființată de domnitorul moldovean Ștefan cel Mare și Sfînt în 1499. În timpul Marelui Război Turc, cetatea a fost apărată cu succes împotriva otomanilor. Cetatea Soroca este o atracție turistică importantă în Soroca. Localitatea s-a extins mult în secolul al XIX-lea, într-o perioadă de relativă prosperitate. Soroca a devenit un centru regional cu piețe mari, străzi modernizate, spitale, școli și biserici.

Soroca este una dintre atracțiile turistice majore din Moldova, în special datorită mai multor clădiri. În cadrul comunității există 44 de monumente de istorie, arhitectură, artă și monumente naturale. Cele mai mari atracții turistice din acest moment sunt:

- Cetatea Soroca, cetate medievală situată pe malul Nistrului
- Lumânarea Recunoștinței - construită în 2004
- Dealul Romilor în sine este o atracție turistică în Republica Moldova din perspectiva specificității etnoculturale, a ansamblului de case originale și impunătoare
- Biserica Sf. Dumitru - construită în 1814, combină particularitățile arhitecturii naționale și neoclasicismului
- Biserica „Sfântul Teodor Stratulat" - construită în anii 1914-1916
- Clădirea fostului gimnaziu pentru fete. Gimnaziul a fost construit în 1903-1916 după proiectul arhitectului V. I. Schmidt.

În sensul protecției patrimoniului arheologic a fost contactată Agenția Arheologică din Republica Moldova cu solicitarea de analiza aria de acoperire a proiectului în vederea descărcării teritoriilor vizate de proiect de sarcină arheologică. Concluzia preliminară a instituției stabilește o probabilitate mică de găsire a vestigiilor pe terenurile ce vor fi supuse lucrărilor de excavare. In continuare, pe durata proiectării detaliate și pe durata lucrărilor se vor respecta procedurile stipulate clar în art. 6 al Legii privind protejarea patrimoniului arheologic (nr. 218 din 17 septembrie 2010, Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 235-240, din 3 decembrie 2010, art. 738, cu modificările operate prin Legea nr. 153 din 30 iulie 2015 pentru modificarea și completarea unor acte legislative, Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 223, din 14 august 2015, art. 443).

5.4.11 Sănătatea și securitatea în muncă

Aspectele de Sănătate și securitate în muncă pentru realizarea Proiectului de sanitație Soroca vor fi implementate în baza cerințelor SMS ale Băncii Mondiale și a legislației Republicii Moldova urmându-se principiul descris deja în capitolul introductiv la acest raport – în caz de divergențe dintre solicitările BM și legislația națională va fi aplicată prevederea cu exigențele mai stricte.

Actele regulatorii în domeniul sunt cele precum urmează:

- LEGE Nr. 186 din 10.07.2008 securității și sănătății în muncă, HG Nr. 80 din 09.02.2012 privind cerințele minime de securitate şi sănătate pentru șantierele temporare sau mobile și HG Nr. 95 din 05.02.2009 pentru aprobarea unor acte normative privind implementarea Legii securității și sănătății în muncă nr. 186-XVI din 10 iulie 2008.
- Standardul de Mediu și Social 4 al Băncii Mondiale – Munca și Condițiile de Muncă
- Ghidul privind regulile generale privind Mediu, sănătatea și siguranță al IFC (Corporația Financiară Internațională).

5.4.12 Grupuri specifice și vulnerabile

Categoriile populației tradițional vulnerabile din punct de vedere social, specifice tuturor comunităților, sunt populația cu venituri mici, persoanele cu dizabilități, vârstnicii. Conform datelor Primăriei, populația săracă ar constitui 3,6% din populația totală, sau 1373 de persoane, din care 29,6% provin din familii cu mulți copii și 10,6% din familii monoparentale.

Din aceeași sursă constatăm că persoanele cu dizabilități constituie 4,6% din totalul populației, puțin peste jumătate cu dizabilități fizice, din care 29% în formă severă. Aproximativ 7% dintre persoanele cu dizabilități fizice sunt angajați și 40% sunt vârstnici.

Femeile reprezintă aproximativ 47% dintre persoanele cu dizabilități fizice (inclusiv 44% dintre persoanele cu forme severe) și 35% dintre cele cu dizabilități mintale (vezi Tabelul 5-10).

Tabelul 5-10: Persoana cu dizabilități din orașul Soroca. Sursa: Municipiul Soroca.

	Total	Bărbați	Femei	Copii	Ponderea femei
Dizabilități fizice	938	500	438		47%
Dizabilități mintale	800	500	280	20	35%
Dizabilități fizice severe	270	150	120		44%
Dizabilități fizice moderate	624	300	324		52%
Persoanele cu dizabilități fizice angajate	130	80	50		38%
Persoanele vârstnice cu dizabilități fizice	500	300	200		40%

Persoanele în vârstă sunt o categorie care are în mod tradițional un grad ridicat de vulnerabilitate, principala sursă de vulnerabilitate fiind discrepanța dintre costul vieții și mărimea plăților de protecție socială. La 10 ianuarie 2021, valoarea medie a pensiei în Moldova era de 1901,1 lei, sub minimul de existență(2.088,4 lei). Conform datelor BNS, populația în vârstă (peste 60 de ani) reprezintă aproape 20% din populația municipiului Soroca.

Un grup vulnerabil specific municipiului Soroca este populația de etnie romă, așezată destul de compact, în zona deluroasă a orașului, formând un cartier numit Dealul Romilor. Acest grup etnic din Moldova în general și din Soroca în special are un nivel specific de vulnerabilitate față de restul populației, manifestat prin (UNDP, 2013):

- Ratele de alfabetizare mult mai scăzute: doar 69% din populația romă cu vârsta peste 16 ani poate scrie și citi, comparativ cu 99% în alte grupuri etnice;
- Ratele mult mai mici de incluziune a copiilor în educație și părăsirea timpurie a școlii: 77% din copiii preșcolari romi nu frecventează grădinița, comparativ cu 18% pentru alte etnii, 73% din copiii romi școlari frecventează școala zilnic, comparativ cu 96% copiii din alte etnii;
- Nivel de educație mai scăzut: 40% romi fără studii și 1% cu studii superioare, comparativ cu 2% și, respectiv, 18% în celelalte grupuri etnice;
- Expunere crescută la probleme de sănătate: 67% dintre romii cu vârsta peste 50 de ani raportează o boală cronică sau probleme frecvente de sănătate, comparativ cu 51% în alte grupuri etnice;
- Nivel foarte scăzut al angajării în câmpul muncii și, respectiv, șomaj mult mai pronunțat și sever: 21% din populația de romi cu vârsta cuprinsă între 15 și 64 de ani comparativ cu 46% în alte grupuri etnice;
- Procese de migrație externă mai pronunțate în rândul romilor: 16% dintre romi și 12% din alte grupuri etnice incluse în sondaj au trăit într-o altă țară pe parcursul vieții lor (cu excepția vizitelor scurte) și

migrația întregii familii către migrație - 75% romi comparativ la 47% alte etnii au emigrat împreună cu întreaga lor familie;

- Niveluri mai ridicate de sărăcie: venitul mediu lunar pe persoană de două ori mai mic decât celelalte grupuri etnice, 65% din gospodăriile rome sub pragul sărăciei absolute, comparativ cu 28% în alte grupuri etnice.

Acest cartier, care prezintă cea mai densă populație de romi din oraș, prezintă cea mai mare rată de familii social vulnerabile (13,7 la 1000 locuitori comparativ cu valoarea medie de 5,21 la 1000 persoane pentru întreg oraș) și cea mai mare rată a beneficiarilor serviciilor de asistență socială (96,8 la 1000 persoane comparativ cu 39,7 în întregul oraș).

Atât în țară, cât și în Soroca, se referă la numărul real al populației rome, cifrele estimate oficial fiind deseori puse la îndoială, din cauza stigmatizării mulți etnici romi refuză să-și declare etnia. Populația totală a regiunii Dealul Romilor este estimată la 3430 de persoane, ținând cont de faptul că populația de romi a municipiului este destul de compact concentrată în această regiune, numărul real al romilor în mun. Soroca este aproximativ 2000-3000 persoane.

6 DESCRIEREA POTENȚIALELOR IMPACTURI SEMNIFICATIVE POZITIVE ASUPRA MEDIULUI

6.1 Impactul pe durata fazei de construcție

6.1.1 Mediul biofizic

Nu a fost identificat niciun impact / efect biofizic pozitiv în faza de construcție.

6.1.2 Mediul social

6.1.2.1 Producția industrială și locurile de muncă

Etapa de construcție va crea oportunități de muncă atât pentru personalul necalificat, cât și pentru cel cu abilități, care în linii mari va fi recrutat din raionul Soroca. Principalele activități care necesită personalul vor fi lucrările civile și construcția SE și amenajarea conductelor de apă. Construcția SE va necesita materiale și echipamente locale și importate, care vor fi furnizate probabil de către comercianții cu amănuntul sau cu ridicata, care vor spori economia locală pentru o perioadă scurtă de timp.

6.1.2.2 Servicii sociale și infrastructură

Pe durata fazei de construcție nu se atestă efecte pozitive asupra serviciilor sociale.

6.1.2.3 Sănătate publică și securitatea muncii

Pe durata fazei de construcție nu au fost identificate efecte pozitive asupra sănătății publice și securității muncii.

6.1.2.4 Măsuri de îmbunătățire și rezultatele așteptate

- Contractantul va elabora politica de angajare a personalului prin:
  - Publicarea de reclame în mass-media și amplasarea acestora în locurile publice la nivel municipal (instituțiile municipale) și raional cu posturi vacante care trebuie ocupate;
  - Selectarea solicitanților într-un mod transparent pentru a fi evitat favoritismul politic sau social;
  - Sensibilizarea întregului personal nerezident (cadre contractante, de exemplu) să se comporte cu amabilitate și respect față de populația locală și lucrătorii acestora.
- Antreprenorul va încuraja angajarea femeilor pentru suplinirea pozițiilor de personal calificat;
  - Antreprenorul va prefera companiile locale pentru furnizarea de materiale și în calitate de subcontractanți, cu excepția cazului în care prețurile propuse de aceste companii nu sunt în mod clar competitive.

Implementarea măsurii de îmbunătățire va maximiza impactul potențial benefic al construcției proiectului la nivel local.

6.2 Impactul pe durata fazei de operare

6.2.1 Mediul biofizic

6.2.1.1 Calitate aerului

Gazele nocive generate de curentul de scurgere deschisă a apelor uzate neepurate de la stațiile de pompare de Sud și Centru pot genera mirosuri în timpul verii, mai ales acestea pot fi resimțite de către persoanele care se

plimbă pe malul râului Nistru. Proiectul va limita aceste gaze, utilizând conducte noi și reabilitate care vor transporta apele uzate colectate până în SE, unde aceste gaze vor fi tratate biologic.

6.2.1.2 Fertilitatea solului

Utilizarea nămolului în agricultură va îmbunătăți fertilitatea solurilor care a fost deteriorată de practici agricole intensive.

6.2.1.3 Calitatea apei subterane

Noua rețea reabilitată va opri amestecarea apelor uzate gri și negre, reducând riscul contaminării apelor subterane de nitrați.

6.2.1.4 Viața acvatică a râului Nistru

Ca urmare a îmbunătățirii calității apei, viața acvatică la fel se va îmbunătăți, în ceea ce privește bogăția ecosistemului, dar abundența anumitor specii de nevertebrate și pești, adaptate la un nivel ridicat de carbon dizolvat și de particule / sedimente poate scădea (detritofagii).

6.2.2 Mediul social

6.2.2.1 Atractivitatea turistică a orașului Soroca

După ce deranjul cauzat de deversări deschise a apelor uzate în râul Nistru va dispărea, centrul istoric al orașului Soroca va deveni mai atractiv și va găzdui mai mulți turiști, în special în timpul “Festivalului Național al Mărului". Această situație este la fel de favorabilă dezvoltării economiei locale.

6.2.2.2 Producția industrială și locurile de muncă

Vor avea de beneficiat producătorii locali asociați funcționării SE, atelierele de deservire tehnică, reparații, etc. În comparație cu starea operatorului de astăzi noua stație de epurare probabil va avea nevoie de personal instruit cel puțin in domeniul monitorizării deversărilor (laborator modern). Locuri de muncă noi vor fi create doar dacă financiar va fi justificată această măsură.

6.2.2.3 Servicii sociale și infrastructură

Drumul spre SE va fi reparat ceea ce este un efect pozitiv clar.

6.2.2.4 Sănătate publică și securitatea muncii

Rețeaua restaurată va opri amestecul apelor uzate gri și negre, prevenind riscul contactului direct, aspectul respingător de scurgere in Nistru al apelor uzate și mirosului acestor ape uzate și reeducând riscul contaminării pânzei freatice exploatate de populație - fântânile în calitate de apă de consum curent.

Conectarea la rețeaua de canalizare va aduce efecte pozitive pentru sănătatea publică prin diminuarea contactului cu apele uzate și a riscului de contaminare cu agenți patogeni asociați.

6.2.2.5 Măsuri de îmbunătățire a rezultatelor așteptate

Nivelul impactului pozitiv, în special a celui legat de calitatea apei și sănătatea publică, va fi direct legat de proporția populației conectate la rețeaua de canalizare. Prin urmare, este esențial ca populația orașului Soroca să fie motivată de a se conecta la aceasta, deoarece o parte semnificativă a populației, în special proprietarii de case individuale, mai folosesc încă fosele septice sau o simplă groapă pentru a elimina apele uzate gri și negre. Dar dacă interesul pentru furnizarea de apă potabilă curată pare evident pentru marea majoritate a oamenilor,

interesul conectării la rețeaua de canalizare nu este atât de accentuat, mai ales dacă conectarea și folosirea sistemului de canalizare necesită cheltuieli suplimentare.

Există multe modalități de a încuraja oamenii să se conecteze la sistemul de canalizare, unele sunt pozitive, stimulative (avantaj financiar, reducere la factura apei), altele sunt punitive (amendă, penalizare), iar altele tind să sensibilizeze populația pe baza sănătății publice și beneficiilor ecologice pe termen lung. Această din urmă abordare va fi propusă pentru prima etapă a Proiectului de sanitație Soroca, iar celelalte alternative vor fi propuse spre implementare pentru celelalte faze ale proiectului în funcție de rezultatele înregistrate la finalul Fazei I.

- În mun. Soroca vor fi desfășurate activități de sensibilizare cu privire la conectarea la canalizare.
- Populația țintă va fi constituită din proprietarii gospodăriilor individuale.
- Argumentul se va baza în jurul protecției sănătății publice și a mediului, în special a calității apei din Nistru.

Aceste activități vor fi desfășurate în colaborare cu Apa Canal Soroca, municipiul Soroca, asociațiile medicale, instituțiile guvernamentale / regionale de mediu, sănătate și educație.

Datorită acestei campanii de sensibilizare, pe termen scurt, se preconizează creșterea ratei de conectare la rețeaua de canalizare a gospodăriilor care locuiesc de-a lungul secțiunilor îmbunătățite / noi ale rețelei de canalizare, iar pe termen mediu, conectări de-a lungul extinderii rețelei de canalizare planificată până in anul 2035.

Impactul pozitiv asupra ocupării forței de muncă din operarea SE ar trebui să fie o oportunitate de valorificare a ocupării forței de muncă, inclusiv în angajarea femeilor.

7 DESCRIEREA POTENȚIALELOR IMPACTURI SEMNIFICATIVE NEGATIVE ASUPRA MEDIULUI

7.1 Impactul pe durata fazei de construcție

7.1.1 Mediul fizic pe durata fazei de construcție

7.1.1.1 Poluarea aerului

a) Impactul inițial

Poluarea aerului în perioada de lucru va consta în principal din:

- Emisia de praf cauzată de deplasarea și funcționarea vehiculelor și a mașinilor grele (terasamente), precum și eroziune eoliană din zonele deschise și în imediata apropiere a stocurilor de materiale. Această poluare va apărea în principal în sezonul cald și uscat în locația unde va fi amplasată SE și pe drumurile neasfaltate, cum ar fi „drumul din pădure”;
- Emisia de praf / particule de beton și instalații de asfalt;
- Gazele de eșapament produse din arderea combustibilului vehiculelor, mașinilor în mișcare și staționare.

b) Măsuri de atenuare

- Amplasarea instalațiilor de betonare și a instalației de asfalt (în cazul ca acestea sunt necesare) la cel puțin 500 m de orice locuință și clădire, controlul utilizării și bunei funcționări ai echipamentelor de diminuare a prafului;
- Curățarea zilnică a șantierului de construcții și a locurilor de lucru (îndepărtarea pământului și a nisipului pentru a preveni depunerile masive de praf);
- Curățarea anvelopelor înainte de a părăsi locația pentru a se deplasa ulterior pe drumurile publice, străzile orașului.
- Proceduri adecvate pentru manipularea materialelor de construcție;
- Implementarea bunelor practici de construcție;
- Aprobarea de către supraveghetor a utilizării fiecărui vehicul și utilaj în funcție de vechimea și conformitatea sa cu clasificatorul UE ;
- Inspecții periodice ale vehiculelor și echipamentelor;
- Limitarea programului de lucru pentru lucrările situate în apropierea de locații sensibile (instituțiile de învățământ, grădinițe, spitale etc. situate in vecinătate).

c) Impactul rezidual

Punerea în aplicare a măsurilor de atenuare va reduce semnificativ nivelul și gradul de poluare a aerului asociat lucrărilor și consecințele acesteia atât asupra ecosistemelor, cât și asupra sănătății populației. Impactul rezidual este considerat de o semnificație redusă.

Tabelul de evaluare a impactului pentru poluarea aerului în faza de construcție

Valoarea ECSM	Magnitudine	Durată	Extindere	Intensitate	Probabilitate	Semnificația
Înainte de atenuare						

Valoarea ECSM	Magnitudine	Durată	Extindere	Intensitate	Probabilitate	Semnificația
Înaltă	Moderată	Termen mediu	Locală	Moderată	Certă	Moderată
După atenuare						
Înaltă	Redusă	Termen Mediu	Limitată	Moderată	Certă	Redusă

7.1.1.2 Zgomot și vibrații

a) Impactul inițial

Zgomotul va fi emis în principal de camioane și echipamente.

O mare parte a activităților de construcție, cum ar fi instalarea conductelor, construcția stațiilor de pompare, vor avea loc în zonele rezidențiale. Prin contrast față de zonele Drumului AST și locația SE unde casele se întâlnesc destul de rar. Estimarea nivelului de zgomot dintr-o sursă se poate face cu aproximație utilizând formula:

- LAeq = LWa – [20 log(distanța) + 8] + 10 log(F1/100)

Unde:

- LAeq: Nivel fonic echivalent în perioada de referință (în raport cu standardul OMS);
- Lwa: nivelul de zgomot de referință al sursei, măsurat la 1m;
- F1 = procentul de funcționare sursă în perioada de referință (12 ore).

În consecință, cu o sursă care emite 90 dBA la 1m 3 ore pe zi (adică; 25% a perioadei de referință), LAeq la o distanță de 10 m va fi de 90 - 20 - 8 - 7 = 55 dBA, care este standardul OMS / BM pentru zonele rezidențiale, dacă distanța de la locuințe este redusă la 5 m, LAeq va fi de 62 dBA, valoare care se poziționează între standardele OMS / BM pentru zonele industriale (70 dBA) și rezidențiale.

Nu se presupune utilizarea explozivilor sau a ruptoarelor hidraulice în timpul fazei de construcție, așa că impactul vibrațiilor va fi probabil nesemnificativ.

b) Măsuri de atenuare

- Amplasarea unei instalații de producere a betonului la cel puțin 500 m de orice locuință și clădire și controlul utilizării și bunei eficacități a echipamentelor de eliminare a prafului;
- În zonele urbane, nu se utilizează utilaje sau echipamente cu un nivel de zgomot de 1m peste 90 dBA;
- Limitarea programului de lucru pentru lucrările situate în apropierea locațiilor sensibile (instituțiile de învățământ, grădinițe, spitale etc.)

Având în vedere lipsa anticipată a impactului, nu sunt propuse măsuri de atenuare pentru vibrații.

c) Impactul rezidual

Punerea în aplicare a măsurilor de atenuare va reduce semnificativ nivelul emisiilor de zgomot asociate lucrărilor și, astfel, amploarea percepției lor în zonă. În consecință, impactul rezidual este considerat a fi scăzut.

Tabelul de evaluare a impactului pentru zgomot și vibrații în faza de construcție

Valoarea ECSM	Magnitudine	Durată	Extindere	Intensitate	Probabilitate	Semnificație
Înainte de atenuare						
Înaltă	Moderată	Termen Mediu	Locală	Moderată	Certă	Moderată
După atenuare						
Înaltă	Redusă	Termen Mediu	Limitată	Moderată	Certă	Redusă

7.1.1.3 Distrugerea / Eroziunea solurilor

a) Impactul inițial

Distrugerea sau eroziunea solului natural va avea loc în principal pe locația SE din cauza decopertării solului și a lucrărilor de terasament; ploaia și vântul pot provoca, pierderea solului din stocurile de pe locația SE și de-a lungul tranșeelor excavate pentru plasarea țevilor.

b) Măsuri de atenuare

- Îndepărtarea și depozitarea pământului în grămezi separate și reinstalarea după reumplerea săpăturii și nivelării, pentru a permite re-vegetarea naturală sau plantația;
- Utilizarea de mașini adecvate pentru curățarea terenurilor pentru a minimiza perturbarea solului;
- Îndepărtarea solului și degajarea vegetației trebuie restricționate la suprafața necesară pentru a fi ocupată de structuri și facilități;

c) Impactul rezidual

Implementarea măsurilor de atenuare va reduce semnificativ nivelul distrugerii solului, dar distrugerea unei zone limitate de sol (mai puțin de 2 ha) în scopul construcției SE nu poate fi evitată. Impactul rezidual este considerat a avea o semnificație redusă.

Tabelul de evaluare a impactului din distrugerea solului natural în faza de construcție

Valoarea ECSM	Magnitudine	Durată	Extindere	Intensitate	Probabilitate	Semnificație
Înainte de atenuare						
Înaltă	Moderată	Termen lung	Locală	Moderată	Certă	Moderată
După de atenuare						
Înaltă	Moderată	Termen lung	Limitată	Moderată	Certă	Redusă

7.1.1.4 Poluarea solurilor

a) Impactul inițial

Poluarea solului poate fi cauzată de:

- Scurgeri accidentale de combustibili, uleiuri și substanțe chimice (de exemplu: lubrifianți, vopsele, solvenți, rășini, acizi etc.) în zonele de depozitare;
- Scurgeri accidentale sau deversare în procesul de realimentare și întreținere a vehiculelor și utilajelor de pe șantier;
- Infiltrarea levigatului din eliminarea necontrolată a deșeurilor și a materialelor de construcție;
- Beton rezidual din construcții sau cel evacuat din camioane de beton.

b) Măsuri de atenuare

- Amenajări ale zonei de parcare pentru echipamente și vehicule implicate în activități de construcție (de exemplu: suprafețe impermeabile);
- Întreținerea, alimentarea și curățarea vehiculelor, mașinilor și echipamentelor efectuate în ateliere / locații cu prevenire adecvată a scurgerilor (de exemplu: tava de scurgere, suprafața impermeabilă, stabilizatori și separator de ulei);
- Depozitarea combustibililor, lubrifianților și substanțelor chimice în instalații de depozitare adecvate (acces restricționat, pachete sigilate);
- Rezervoare pentru depozitele de combustibil etanșe și instalate pe o suprafață impermeabilă; în cazul recipientelor de colectare a deversărilor accidentale, trebuie furnizate materiale absorbante și echipamente de stingere a incendiilor;
- Întreținerea corespunzătoare a echipamentelor de transport și construcții;
- Nu este permisă vărsarea de ciment sau apă contaminată cu ciment în sol. Colectarea apei contaminate cu ciment pentru evaporare înainte de eliminare și îndepărtarea solului contaminat care trebuie eliminat la un depozit corespunzător;
- Proceduri de curățare pentru echipamentele de construcție;
- Alimentarea, curățarea și întreținerea vehiculelor, mașinilor și echipamentelor numai în ateliere / locuri cu suprafață impermeabilă adecvată pentru prevenirea scurgerilor, stabilizatori și separatori de ulei);
- Proceduri de urgență și planuri de urgență pentru accidente, avarii, deversări etc.

c) Impactul rezidual

- Implementarea măsurilor de atenuare va reduce semnificativ apariția evenimentelor de poluare a solului și va reduce amploarea acestora, impactul este considerat a fi de Valoare Redusă.

Tabelul de evaluare a impactului pentru poluarea solului în faza de construcție

Valoarea ECSM	Magnitudine	Durată	Extindere	Intensitate	Probabilitate	Semnificație
Înainte de atenuare						
Înaltă	Moderată	Termen lung	Locală	Moderată	Certă	Moderată
După atenuare						
Înaltă	Redusă	Termen lung	Limitată	Moderată	Certă	Redusă

7.1.1.5 Poluarea apelor de suprafață

a) Impactul inițial

Singurul curs de apă traversat de proiect (linia principală de presiune spre SE) este micul pârâu numit Bechirov Iar, acesta este traversat în prezent de drumul principal către Chișinău, la capătul sudic al orașului Soroca. Mai multe lucrări (conducte și drumuri) vor avea loc de-a lungul malului râului Nistru.

Poluarea apelor de suprafață, în special a râului Nistru și afluentul acestuia, râulețul Bechirov Iar, poate fi cauzată de:

- Evacuarea directă a poluanților sau a apelor poluate în cursurile de apă;
- Transferul poluării solului la cursurile de apă (a se vedea paragraful referitor la poluarea solului);
- Transportul particulelor de sol, contaminate sau nu, mobilizate prin eroziunea solurilor și a stocurilor până la cursurile de apă (a se vedea paragraful referitor la poluarea solului).

b) Măsuri de atenuare

Măsurile specifice de protecție a apei vor fi:

- Depozitarea solurilor și a materialelor nu este permisă în imediata apropiere (mai puțin de 10 metri) a albiei râului;
- Material excavat din tranșee depozitate în rânduri paralele cu tranșeele;
- Tranșeele deschise trebuie a fi umplute cu materialul excavat în 24 de ore după așezarea conductelor;
- Înconjurarea șantierului și a zonei SE cu un șanț de drenaj bine dimensionat echipat cu sistem de îndepărtare a nisipului și uleiului în amonte de ieșire;
- Toalete mobile amplasate pe șantierele de lucru la o distanță mai mare de 100m de sistemul de drenaj sau cursurile / corpurile de apă și gestionate corespunzător și golite regulat într-o fosa septică;
- Lucrările de-a lungul râului Bechirov Iar (podul de la capătul sudic al orașului Soroca) se vor efectua atunci când râul este secat sau în timpul sezonului cu un nivel scăzut de apă. Albia râului va fi inspectată și curățată zilnic în perioada de lucru.

Alte măsuri de atenuare vor fi cele care abordează eroziunea și poluarea solului:

- Zonele de parcare pentru echipamente și vehiculele implicate în activitățile de construcție să fie acoperite cu un strat impermeabil și echipate cu un sistem de recuperare a uleiului uzat;
- Depozitarea combustibililor, lubrifianților și substanțelor chimice în instalații de depozitare adecvate (acces restricționat, pachete sigilate);
- Rezervoarele pentru depozitele de combustibil să fie etanșe și instalate pe o suprafață impermeabilă; în cazul recipientelor de colectare a deversărilor accidentale, trebuie furnizate materiale absorbante și echipamente de stingere a incendiilor;
- Întreținerea corespunzătoare a echipamentelor de transport și construcții;
- Nu este permisă vărsarea de ciment sau apă contaminată cu ciment în sol. Colectarea apei contaminate cu ciment pentru evaporare înainte de eliminare, îndepărtarea solului contaminat la un depozit corespunzător;
- Proceduri de curățare pentru echipamentele de construcție;
- Alimentarea, curățarea și întreținerea vehiculelor, mașinilor și echipamentelor numai în ateliere / locuri cu suprafață impermeabilă adecvate pentru prevenirea scurgerilor, separatori și filtre de ulei);
- Acoperirea stocurilor de materiale de construcții (cu prelată sau produse similare);
- Proceduri de urgență și planuri de urgență pentru accidente, avarii, deversări etc.

c) Impactul rezidual

Implementarea măsurilor de atenuare va reduce semnificativ apariția evenimentelor de poluare a apelor de suprafață și va reduce amploarea acestora, acest impact este considerat a avea o Valoare Redusă.

Tabelul de evaluare a impactului pentru poluarea apelor de suprafață în faza de construcție

Valoare ECSM	Magnitudine	Durată	Extindere	Intensitate	Probabilitate	Semnificație
Înainte de atenuare						
Înaltă	Moderată	Termen Mediu	Locală	Moderată	Posibilă	Moderată
După atenuare						
Înaltă	Redusă	Termen Mediu	Limitată	Moderată	Improbabilă	Redusă

7.1.1.6 Poluarea apelor subterane

a) Impactul inițial

Poluarea apelor subterane poate fi cauzată de probabilitatea poluării pânzei freatice (a se vedea paragraful referitor la poluarea solului). Această poluare poate fi cea mai mare îngrijorare dacă pânza freatică este utilizată de populație prin fântâni și izvoare.

b) Măsuri de atenuare

Măsurile de atenuare propuse vor fi luate de către cei care abordează poluarea solului:

- Zonele de parcare pentru echipamente și vehicule implicate în activități de construcție să fie acoperite cu un strat impermeabil și echipate cu un sistem de recuperare a uleiului uzat;
- Depozitarea combustibililor, lubrifianților și substanțelor chimice în instalații de depozitare adecvate (acces restricționat, pachete sigilate);
- Rezervoare pentru depozitele de combustibil etanșe și instalate pe o suprafață impermeabilă; în cazul recipientelor de colectare a deversărilor accidentale, trebuie furnizate materiale absorbante și echipamente de stingere a incendiilor;
- Întreținerea corespunzătoare a echipamentelor de transport și construcții;
- Proceduri de curățare pentru echipamentele de construcție;
- Alimentarea, curățarea și întreținerea vehiculelor, mașinilor și echipamentelor numai în ateliere / locuri cu suprafață impermeabilă adecvată pentru prevenirea scurgerilor, filtre și separator de ulei);
- Proceduri de urgență și planuri de urgență pentru accidente, avarii, deversări etc.

c) Impactul rezidual

Implementarea măsurilor de atenuare va reduce semnificativ apariția evenimentelor de poluare a apelor subterane și va reduce amploarea acestora. Semnificația impactului rezidual este considerată foarte scăzută.

Tabelul de evaluare a impactului pentru poluarea apelor subterane în faza de construcție

Valoarea ECSM	Magnitudine	Durată	Extindere	Intensitate	Probabilitate	Semnificație
Înainte de atenuare						
Foarte Înaltă	Moderată	Termen Mediu	Locală	Înaltă	Posibilă	Înaltă
După atenuare						
Foarte Înaltă	Redusă	Termen mediu	Limitată	Redusă	Improbabilă	Foarte Redusă

7.1.1.7 Circulația apelor subterane

a) Impactul inițial

Circulația și nivelul apei subterane pot fi perturbate de lucrările de terasament efectuate pentru așezarea conductelor, modernizarea drumurilor și construcția SE, în special rezervorul Imhoff. Având în vedere amplasarea lucrărilor, este puțin probabil ca acest impact să afecteze nivelul apei sau randamentul puțurilor menajere, doar posibil unele izvoare, în special cel situat de-a lungul tamburului AST (la aproximativ 250m distanță de joncțiunea cu drumul național M2).

b) Măsuri de atenuare

- Nivelul pânzei freatice poate fi măsurat prin forări de monitoring pe durata proiectării detaliate și adâncimea conductelor va fi ajustată pentru a nu afecta pânza freatică mai înaltă din vecinătatea izvoarelor.
- Conform bunelor practici de construcție, terasamentul va fi construit pentru a proteja apele subterane.

c) Impactul rezidual

Implementarea măsurilor de atenuare va reduce semnificativ apariția evenimentelor de perturbare a apelor subterane. Semnificația impactului rezidual este considerată redusă.

Tabelul de evaluare a impactului pentru poluarea apei în faza de construcție

Valoarea ECSM	Magnitudine	Durată	Extindere	Intensitate	Probabilitate	Semnificație
Înainte de atenuare						
Foarte Înaltă	Înaltă	Termen lung	Limitată	Înaltă	Posibilă	Moderată
După atenuare						
Foarte Înaltă	Joasă	Termen lung	Limitată	Moderată	Improbabilă	Redusă

7.1.1.8 Estetică și peisaj

a) Impactul inițial

Impactul asupra peisajului se va observa mai mult în locurile turistice, cum ar fi în jurul cetății și de-a lungul Drumului ASE (pădurea și malul Nistrului în fața locației SE). Șanțurile deschise și prezența mașinilor pot afecta cumva estetica drumurilor, dar vizitatorii și locuitorii se vor bucura în continuare de peisajul Nistrului și a malurilor lui împădurite.

b) Măsuri de atenuare

- Antreprenorul va păstra toate facilitățile sale, atelierele, zonele de parcare și depozitare a hidrocarburilor și a materialelor de construcție la distanță de locațiile turistice.
- Pe porțiunea de drum care se învecinează cu Nistru, pe partea fluvială a drumului pentru a menține accesul liber la malul râului pentru turiști și vizitatori, nu vor fi parcate utilaje și vehicule grele.
- Niciun utilaj nu va fi parcat pe partea de nord a Drumului ASE în locurile unde Nistru este vizibil de pe drum.

c) Impactul rezidual

Implementarea măsurilor de atenuare nu va evita în totalitate impactul asupra peisajului cauzat de lucrări, ci va diminua durata și probabilitatea acestora. Semnificația impactului rezidual este considerată foarte scăzută.

Tabelul de evaluare a impactului pentru estetică și peisaj în faza de construcție

Valoarea ECSM	Magnitudine	Durată	Extindere	Intensitate	Probabilitate	Semnificație
Înainte de atenuare						
Înaltă	Moderată	Termen mediu	Limitată	Moderată	Posibilă	Redusă
După atenuare						
Înaltă	Redusă	Termen mediu	Limitată	Moderată	Improbabilă	Foarte Redusă

7.1.2 Mediul biotic pe durata fazei de construcție

7.1.2.1 Distrugerea florei

a) Impactul inițial

Construcția SE va atrage defrișarea a maximum 50 de copaci adulți, de dimensiuni medii, care ocupă în prezent parcela. Acești copaci par să fi fost plantați de Autoritatea Națională Silvică, adică: Agenția Moldsilva, care este fostul proprietar al terenului. De remarcat faptul că acești copaci sunt separați de pădurea de pe deal printr-o fâșie ierboasă de 20m, care marchează dreptul de trecere al liniei electrice de tensiune scăzuta. Mai mult decât atât, nivelarea solului înainte de lucrări de terasament va distruge plantele erbacee pe aproape 2 ha.

S-ar putea ca unii copaci să necesite îndepărtarea în scopul lucrărilor de-a lungul Drumului ASE (așezarea conductelor și modernizarea drumului). Cu toate acestea, este posibil ca noua cale cu 2 benzi să nu fie mai lată decât cea existentă (în jur de 5-6 m), dar poate fi necesară nivelarea solului/ tăierea tufișurilor pentru acces sau șanțurile de drenaj.

În alte șantiere (stațiile de pompare), sunt susceptibili să fie afectați în timpul fazei de construcție doar câțiva copaci de aliniere, pe lângă pierderea solului fertil.

b) Măsuri de atenuare

Măsurile de atenuare propuse cu tipuri de prevenire/evitare și recompense/compensare:

- Îndepărtarea vegetației să fie absolut limitată la zonele desemnate prin proiectarea detaliilor în scopul proiectului;
- Pădurea de pe marginea dealului care se învecinează cu SE nu trebuie să fie afectată nici de defrișarea vegetației, nici de depunerea, chiar temporară, a deșeurilor sau a materialelor prime;
- Tăierea copacilor cu diametrul ce depășește valoarea limită recomandată de Moldsilva urmează să fie supusă supraveghetorului (inginerului) pentru aprobare;
- Depozitarea separată a solului fertil (0-30 cm) și reutilizarea pentru amenajarea spațiilor verzi din cadrul siturilor (în special a locurilor din SE);
- Pregătirea lucrătorilor sau sensibilizarea la conservarea florei și a biodiversității;
- Un plan de re-vegetare a locației (PRL) va fi elaborat în etapa de studiu preliminar în strânsă colaborare cu Agenția Moldsilva pentru întregul teren care găzduiește SE având în vedere (i) identificarea și, în cazul în care Moldsilva recomandă, strămutarea plantelor protejate (colectarea semințelor, transportare directă) (ii) compensarea pentru pierderea copacilor, (iii) amenajarea teritoriului (camuflarea facilităților de tratare a apelor uzate) (iv) limitarea emisiilor de zgomot și miros de pe amplasament (efectul copacilor-gard). PRL va fi implementat de către contractant, care va trebui să prezinte și planul de implementare a PRL (menționând furnizorii, metodele și programul) către supraveghetor (RSSM, a se vedea § 9.2.4) pentru aprobare la mai puțin de 2 luni de la mobilizarea personalului său. Primele plantații se vor face în prima primăvară /toamnă după mobilizarea sub controlul supraveghetorului și Moldsilva și, dacă este necesar, vor finaliza următorul sezon favorabil. Urmărirea și întreținerea plantației și implementate de operatorul SE.

c) Impactul rezidual

Punerea în aplicare a măsurilor de atenuare anterioare nu poate preveni pierderea vegetației, dar poate reduce gradul de distrugere a florei naturale. Impactul rezidual este considerat a avea semnificație redusă.

Tabelul de evaluare a impactului pentru distrugerea florei în faza de construcție

Valoare ECSM	Magnitudine	Durată	Extindere	Intensitate	Probabilitate	Semnificație
Înainte de atenuare						
Înaltă	Înaltă	Termen lung	Locală	Înaltă	Certă	Înaltă
După atenuare						
Înaltă	Foarte Redusă	Termen Scurt	Limitată	Redusă	Certă	Redusă

7.1.2.2 Perturbarea faunei terestre

a) Impactul inițial

Impactul asupra faunei terestre va fi cauzat în principal de:

- mișcările de funcționare a mașinilor, zgomotul emis și prezența lucrătorilor pe șantier;
- prezența săpăturilor, a rețelelor deschise și a altor capcane din care animalele în tranzit nu pot scăpa cu ușurință;
- pierderea habitatului rezultată din tăierea copacilor, curățarea vegetației și decopertarea solului de-a lungul drumului ASE și în locația SE;

b) Măsuri de atenuare

Majoritatea măsurilor de atenuare care abordează impactul asupra faunei vor fi cele propuse pentru a atenua impactul asupra florei.

- Îndepărtarea vegetației trebuie să fie absolut limitată la zonele desemnate de studiul de proiectare detaliată;
- Pădurea de pe marginea dealului care se învecinează cu SE nu trebuie să fie afectată nici de defrișarea vegetației, nici de depunerea, chiar temporară, a deșeurilor sau a materialelor prime;
- Tăierea copacilor cu diametrul ce depășește valoarea limită recomandată de Moldsilva care urmează să fie supusă supraveghetorului (inginerului) pentru aprobare
- Depozitarea separată a solului vegetal (0-30 cm) și reutilizarea pentru amenajarea spațiilor verzi din cadrul locației (în special a parcelelor din locația SE);
- Instruirea lucrătorilor/ sensibilizarea acestora la conservarea florei și a biodiversității;
- Elaborarea și implementarea Planului de re-vegetare a site-ului (PRL a se vedea § 9.1 Tabelul 9-1)).

Alte măsuri vor fi mai specifice protecției faunei:

- Utilizarea pesticidelor care urmează să fie interzisă în timpul fazei de construcție;
- Lucrări programate pentru a fi adaptate la perioada de cuibărire și reproducere a păsărilor: tăierea copacilor numai toamna și iarna;
- Toate animalele (amfibieni, reptile, mamifere și păsări) prinse în săpături, containere sau alte locuri închise pentru a fi salvate și eliberate corespunzător și în condiții de siguranță în mediul natural;

c) Impactul rezidual

Implementarea măsurilor de atenuare anterioare nu pot preveni perturbarea faunei sălbatice locale, dar pot reduce întinderea acesteia. Impactul rezidual este considerat drept unul cu Valoare Redusa.

Tabelul de evaluare a impactului pentru perturbarea faunei terestre în faza de construcție

Valoarea ECSM	Magnitudine	Durata	Extindere	Intensitate	Probabilitate	Semnificație
Înainte de atenuare						
Înaltă	Moderată	Termen lung	Locală	Moderată	Certă	Înaltă
După atenuare						
Înaltă	Moderată	Termen scurt	Limitată	Moderată	Certă	Redusă

7.1.2.3 Perturbarea vieții acvatice

a) Impactul inițial

Daunele aduse vieții acvatice vor rezulta direct din poluarea apelor de suprafață, a căror întindere și durată nu ar trebui să fie un motiv de îngrijorare. În Nistru, diluarea poluanților de către debitul fluxului va fi atât de intensivă încât impactul va fi cel mai probabil nesemnificativ. În râulețul Bechirov Iar, impactul poate fi relativ mai mare, dar se va referi doar la secțiunea din aval.

b) Măsuri de atenuare

Nu sunt propuse alte măsuri specifice de atenuare decât cele propuse pentru protejarea calității suprafeței apei pentru a proteja viața acvatică în timpul fazei de construcție:

- Depozitarea solurilor și a materialelor nu este permisă în imediata apropiere (mai puțin de 10 metri) a albiei râului;
- Materialul ce va fi excavat din tranșee trebuie depozitat în rânduri paralele cu acestea;
- Tranșeele deschise trebuie a fi umplute cu materialul excavat în 24 de ore după așezarea conductelor;
- Înconjurarea șantierului și a zonei SE cu un șanț de drenaj bine dimensionat echipat cu sistem de îndepărtare a nisipului și uleiului în amonte de ieșire;
- Toalete mobile trebuie amplasate pe șantierele de lucru la o distanță mai mare de 100m de sistemul de drenaj sau cursurile / corpurile de apă și gestionate corespunzător, adică golite regulat într-o fosa septică;
- Lucrările de-a lungul râulețului Bechirov Iar (podul la capătul sudic al orașului Soroca) se vor face atunci când râulețul este uscat sau în timpul sezonului cu debit redus de apă. Albia râulețului va fi inspectată și curățată zilnic în perioada de lucru.

Alte măsuri de atenuare vor fi cele care abordează eroziunea și poluarea solului:

- Zonele de parcare pentru echipamente și vehicule implicate în activități de construcție să fie acoperite cu un strat impermeabil și echipate cu un sistem de recuperare a uleiului uzat;
- Depozitarea combustibililor, lubrifianților și substanțelor chimice în instalații de depozitare adecvate (acces restricționat, pachete sigilate);
- Rezervoare pentru depozitele de combustibil etanșe și instalate pe o suprafață impermeabilă; în cazul recipientelor de colectare a deversărilor accidentale, trebuie furnizate materiale absorbante și echipamente de stingere a incendiilor;
- Întreținerea corespunzătoare a echipamentelor de transport și construcții;
- Nu este permisă vărsarea de ciment sau apă contaminată cu ciment în sol. Colectarea apei contaminate cu ciment pentru evaporare înainte de eliminare și îndepărtarea solului contaminat care trebuie separate într-un depozit corespunzător;

- Proceduri de curățare pentru echipamentele de construcție;
- Alimentarea, curățarea și întreținerea vehiculelor, mașinilor și echipamentelor numai în ateliere / locuri cu suprafață impermeabilă adecvată pentru prevenirea scurgerilor, filtrelor și separatorilor de ulei);
- Acoperirea stocurilor de materiale de construcții (cu prelată sau produse similare).
- Proceduri de urgență și planuri de urgență pentru accidente, avarii, deversări etc.

c) Impactul rezidual

Dacă sunt implementate măsuri de atenuare a calității apei de suprafață, impactul rezidual este considerat a fi de Semnificație Foarte Redusă în timpul fazei de construcție.

Tabelul de evaluare a impactului pentru viața acvatică în faza de construcție

Valoarea ECSM	Magnitudine	Durată	Extindere	Intensitate	Probabilitate	Semnificație
Înainte de atenuare						
Înaltă	Moderată	Termen mediu	Limitată	Moderată	Posibilă	Redusă
După atenuare						
Înaltă	Redusă	Termen mediu	Limitată	Moderată	Improbabilă	Foarte Redusă

7.1.3 Mediul social pe durata fazei de construcție

7.1.3.1 Impactul asupra traficului urban

a) Impactul inițial

Majoritatea conductelor noi de canalizare vor fi așezate de-a lungul drumurilor cu două benzi, iar lucrările (șanț deschis, material excavat, conducte și utilaje) vor ocupa cel mai probabil o bandă completă a căii de transport. Bulevardul principal cu patru benzi al orașului Soroca va fi traversat de conducta principală de canalizare V-E din vecinătatea Stației Centrale de Pompare. Pe de altă parte probabil puține stații de pompare de dimensiuni mici vor fi construite pe zonele trotuarului de-a lungul conductei principale de canalizare. Drept urmare, prezența acestor lucrări ar putea determina:

- Întreruperea traficului urban pe anumite străzi urbane și de-a lungul Drumului ASE;
- Dificultăți de acces la unele locuințe și clădiri situate pe aceeași parte a tranșeelor deschise;
- Dificultăți pentru pietoni de a folosi trotuarele;

b) Măsuri de atenuare

- Planul de gestionare a traficului (PGT) va fi elaborat în strânsă colaborare cu municipalitatea și inspectoratul local al poliției rutiere. PGT va fi alcătuit din trei componente:
  - ✓ Reglementări temporare de circulație: în conformitate cu constrângerile rutiere și de trafic, aceste reglementări ar putea prevedea: (i) redirecționarea traficului pentru a evita drumul aflat în lucru (ii) programarea activităților de construcție pentru minimizarea întreruperii traficului (iii) stabilirea regulilor de parcare temporară (parcare interzisă și zone de parcare alternative);
  - ✓ Normele de gestionare a lucrărilor rutiere, pot include: (i) etapizarea activităților de construcție (ii) acoperirea temporară a segmentelor de șanțuri deschise pentru a permite locuitorilor și vehiculelor de serviciu accesul (iii) limitarea oricărei interferențe temporare cu proprietatea privată (dacă va fi posibil) (iv) limitarea lungimii tranșeelor la care se lucrează (v) limitarea suprafețelor ocupate de materialul excavat, (vi) restricționarea livrării sau îndepărtării materialelor în timpul orelor de vârf

a traficului de-a lungul drumului principal și (v) jumătate de cale lucrează pentru modernizarea Drumului ASE până la locația SE, pentru a menține accesul la proprietățile riverane, cel puțin în perioada caldă;

- ✓ Mijloacele și procedurile de comunicare și informare a populației locale: distribuirea de pliante, reclamă în ziare și site-ul web al municipalității etc.

c) Impactul rezidual

Implementarea Planului de gestionare a traficului nu va evita total posibilele întreruperi de trafic din Soroca și de-a lungul Drumului ASE, ci va contribui la reducerea semnificativă a sistării traficului și a duratei acestor întreruperi. Impactul rezidual este considerat a fi de o semnificație Foarte Redusă.

Tabelul de evaluare a impactului pentru traficul urban în faza de construcție

Valoarea ECSM	Magnitudine	Durată	Extindere	Intensitate	Probabilitate	Semnificație
Înainte de atenuare						
Moderată	Înaltă	Termen mediu	Locală	Moderată	Posibilă	Moderată
După atenuare						
Moderată	Moderată	Termen mediu	Limitată	Moderată	Improbabilă	Foarte Redusă

7.1.3.2 Impactul asupra sănătății și siguranței comunității

a) Impactul inițial

Sănătatea, siguranța și bunăstarea populației locale pot fi afectate de:

- Riscul de accidente asociat cu tranșeele deschise, activitățile lucrătorilor, funcționarea și mișcările vehiculelor și mașinilor Contractanților;
- Riscul de accidente asociat traficului auto general perturbat de lucrări;
- Riscul asociat cu utilizarea materialelor periculoase (particule de praf);
- Disconfortul cauzat de zgomotul emis de lucrări.

b) Măsuri de atenuare

În plus față de Planul de gestionare a traficului, sunt propuse următoarele măsuri de atenuare:

- Restricționarea accesului pe șantier pentru alte persoane decât lucrătorii autorizați (locuri ocupate de exploatare echipamente mecanice și electrice, tranșee deschise).
- Protejarea (împrejmuirea) și semnalizarea șantierelor de lucru (în special a lucrărilor de săpături pentru amplasarea țevilor și stațiilor de pompare), în special pe timp de noapte, cu marcarea clară a zonei de siguranță a perimetrului lucrărilor (marcaje sau plase foarte vizibile);
- Umezirea pământului în caz de emisie excesivă a particulelor de praf;
- Restricții ale limitei de viteză și de tonaj pentru vehiculele grele care trec prin zonele rezidențiale;
- Amplasarea instalației de betonare la cel puțin 500 m de orice locuință și clădire și controlul utilizării și eficienței echipamentelor de eliminare a prafului;

- În zonele urbane, nu se utilizează utilaje sau echipamente cu un nivel de zgomot de 1m peste 90 dBA;
- Limitarea programului de lucru pentru lucrările situate în locații sensibile (în apropierea instituțiilor de învățământ, grădinițe, spitale etc.)

c) Impactul rezidual

Implementarea măsurilor de atenuare va reduce semnificativ nivelul de risc pentru sănătatea, bunăstarea și siguranța populației locale. Semnificația impactului rezidual este considerată drept având o Valoare Redusă.

Tabelul de evaluare a impactului pentru sănătatea și siguranța comunității în faza de construcție

Valoarea ECSM	Magnitudine	Durată	Extindere	Intensitate	Probabilitate	Semnificație
Înainte de atenuare						
Foarte Înaltă	Înaltă	Termen Mediu	Locală	Înaltă	Probabilă	Moderată
După atenuare						
Foarte Înaltă	Moderată	Termen mediu	Limitată	Înaltă	Improbabilă	Redusă

7.1.3.3 Impactul asupra drumurilor, bunurilor și serviciilor publice

a) Impactul inițial

Excavarea pentru așezarea conductelor și lucrările de terasament pentru construcția drumurilor poate afecta rețeaua subterană, cum ar fi apa potabilă, electricitatea, gazul și telecomunicațiile (fibra optică). După așezarea țevilor și umplerea șanțurilor, dacă reinstalarea căii de transport nu se face în mod corespunzător, se va putea observa o diferență de nivel, cel mai adesea o afundare, între drumul existent și banda reintrodusă. Acest lucru poate afecta confortul și siguranța conducătorilor unităților de transport.

b) Măsuri de atenuare

Riscurile menționate mai sus și consecințele acestora pot fi reduse drastic de bunele practici ale contractanților și de sentimentul real al responsabilității sociale, în special:

- Contractantul va colecta toate datele necesare de la toate instituțiile responsabile de infrastructura subterană pentru a evita incidentele de întrerupere a alimentării cu apă, gaz și alte rețele subterane;
- Antreprenorul va informa sau răspunde la cererea persoanelor afectate pentru daune accidentale asupra activelor materiale și va plăti o sumă echitabilă pentru despăgubiri, pe baza valorii de substituție;
- Dacă se anticipează impacturi temporare sau permanente asupra activelor și serviciilor publice, Antreprenorul va discuta în prealabil cu instituțiile afectate și va conveni cu privire la valoarea compensației înainte de începerea construcției (aceasta nu se referă la bunurile identificate eventual în studiul de strămutare);
- Obligația contractantului de a repara bunurile publice deteriorate, inclusiv drumurile după finalizarea construcției;
- Reparația drumurilor deteriorate va fi implementată în deplină conformitate cu proiectarea (profilul transversal) și structura drumului existent. Supervizorul pentru actualizarea Drumului ASE și serviciile rutiere naționale / municipale vor fi implicați în supravegherea și controlul reabilitării drumului.

c) Impactul rezidual

Punerea în aplicare a măsurilor de atenuare va reduce semnificativ frecvența și gradul de întrerupere a serviciilor și deteriorarea drumurilor. Semnificația impactului rezidual este considerată a fi de Valoare Foarte Redusă.

Tabelul de evaluare a impactului pentru drumuri, echipamente publice și servicii în faza de construcție

Valoarea ECSM	Magnitudine	Durată	Extindere	Intensitate	Probabilitate	Semnificație
Înainte de atenuare						
Înaltă	Înaltă	Termen lung	Locală	Înaltă	Probabilă	Înaltă
După atenuare						
Înaltă	Înaltă	Termen scurt	Limitată	Înaltă	Improbabilă	Foarte Redusă

7.1.3.4 Impactul asupra activelor private

a) Impactul inițial

Lucrările de așezare a țevilor de pe carosabil în mod obișnuit nu afectează bunurile private, în procesul de construcție a stații de pompare chiar daca este de dimensiuni mici se pot deteriora gardurile sau pereții clădirilor / caselor din imediata apropiere.

b) Măsuri de atenuare

Măsuri de atenuare vor aborda atât impactul anticipat în cursul lucrărilor, cât și posibilele daune accidentale:

- Dacă se anticipează un impact temporar sau permanent asupra proprietății private, Antreprenorul va discuta în prealabil cu persoanele afectate și va conveni cu privire la valoarea compensației înainte de începerea construcției (aceasta nu se referă la bunurile identificate drept probabile în Studiul privind strămutarea);
- În locurile de lucru înguste (trotuar sau altele), Antreprenorul trebuie să utilizeze metode și echipamente de lucru adaptate, de exemplu: mini-excavator sau săpături manuale în așa fel încât bunurile private să nu fie afectate. Acest lucru se specifică în metodologie.
- Obligația contractantului de a repara orice drumuri avariate după finalizarea lucrărilor de construcție;

c) Impactul rezidual

Punerea în aplicare a măsurilor de atenuare ar trebui să reducă semnificativ frecvența daunelor provocate accidental asupra activelor private. Dacă aceste daune nu pot fi evitate, vor fi compensate corespunzător și corect. Semnificația impactului rezidual este considerată de a avea o Valoare Foarte Redusă.

Tabelul de evaluare a impactului pentru deteriorarea activelor private în faza de construcție

Valoarea ECSM	Magnitudine	Durată	Extindere	Intensitate	Probabilitate	Semnificație
Înainte de atenuare						
Înaltă	Moderată	Termen lung	Limitată	Înaltă	Probabilă	Moderată
După atenuare						
Înaltă	Redusă	Termen scurt	Limitată	Înaltă	Improbabilă	Foarte Redusă

7.1.3.5 Impactul asupra patrimoniului național

a) Impactul inițial

Nici o clădire de interes cultural nu este afectată de lucrările proiectului. Chiar dacă unele artefacte arheologice au fost fondate lângă Soroca, există puține șanse ca astfel de artefacte să fie găsite atunci când vor fi săpate

tranșeele sub drumurile existente deja. Cu toate acestea, locația SE nu a fost încă excavată și o descoperire întâmplătoare a obiectelor arheologice / istorice nu poate fi total exclusă.

b) Măsuri de atenuare

În cazul de față, zonele care urmează să fie excavate sunt prea mici pentru a efectua cercetări arheologice preventive, dar orice găsire accidentală a obiectelor culturale în timpul lucrărilor trebuie protejată și livrată persoanelor calificate, prin urmare:

Un „Protocol privind Descoperirile Întâmplătoare" (PDÎ) trebuie să fie elaborat și semnat de către Contractant, care va fi obligat să implementeze acest PDÎ pe parcursul lucrărilor, și să asigure că personalul angajat este instruit privind cerințele acestui protocol. Protocolul propus trebuie depus și aprobat de către municipalitate. PDÎ trebuie să fie aplicabil și să conțină cel puțin următoarele prevederi:

- Tot personalul, în special cei care lucrează la decopertare și săpături, vor fi ghidați la identificarea potențialelor obiecte / situri de patrimoniu și la acțiunile relevante ce trebuie întreprinse de către aceștia. Aceste ghidări vor avea loc atât în faza de inițiere a proiectului cât și pe parcursul desfășurării lucrărilor în cadrul ședințelor operaționale ce vor avea loc;
- Dacă angajații contractantului consideră că au descoperit materiale arheologice, atunci lucrările vor fi oprite în apropierea acestor resurse patrimoniale;
- Agenția Națională de Arheologie (ANA, arheologie.gov@gmail.com) trebuie să fie informată și notificată pentru a lua în considerare resursa patrimonială, fie în baza imaginii / descrierii trimise prin telefon sau e-mail, fie printr-o vizită la fața locului;
- În baza deciziei ANA, arheologul autorizat ar trebui să fie solicitat și să investigheze situl;

c) Impactul rezidual

Implementarea unui PDÎ ar trebui să evite pierderea și distrugerea resurselor patrimoniului cultural găsite / excavate întâmplător în timpul lucrărilor. Semnificația impactului rezidual este considerat a fi de Valoare Foarte Redusă.

Tabelul de evaluare a impactului pentru patrimoniul cultural în faza de construcție

Valoarea ECSM	Magnitudine	Durată	Extindere	Intensitate	Probabilitate	Semnificație
Înainte de atenuare						
Înaltă	Înaltă	Termen lung	Limitată	Înaltă	Posibilă	Moderată
După atenuare						
Înaltă	Redusă	Termen scurt	Limitată	Moderată	Improbabilă	Foarte Redusă

7.1.3.6 Impactul asupra sănătății și siguranței muncitorilor

a) Impactul inițial

Lucrările de construcție ale proiectului nu ar trebui să creeze situații de risc sporit, cum ar fi utilizarea de materiale explozive sau foarte periculoase sau deșeuri periculoase. Totuși, riscul accidental rămâne pentru lucrători din cauza prezenței săpăturilor profunde (stațiile de pompare și stația epurare).

Muncitorii implicați în montarea conductelor și construcția stațiilor de pompare și SE se pot confrunta cu factori de risc obișnuiți asociați lucrărilor de construcții, cum ar fi:

- Strivire, prindere sau lovire de echipamente mobile grele, coliziune între echipamente mobile și vehicule ușoare;
- Căderea de la înălțime – de pe partea de sus a containerelor, sau de pe scări, schele;
- Surparea pereților săpăturilor, săpături prăbușite, obiecte libere pe pereții laterali ai săpăturilor;
- Tăierea sau înjunghierea cu obiecte ascuțite;
- Arsuri de la suprafețe fierbinți sau reci;
- Expunere excesivă la praf, zgomot, vibrații și gaze de eșapament;
- Șocuri electrice sau arsuri, suprafețe fierbinți sau reci care provoacă arsuri;
- Insuficiență oculară din cauza sudării;
- Condiții de lucru extreme (temperaturi foarte scăzute sau foarte înalte).

Toate aceste riscuri sunt ridicate dacă lucrătorii nu sunt suficient de calificați, experimentați și instruiți.

b) Măsuri de atenuare

Contractantul trebuie să se conformeze Procedurilor de Management al activității de muncă elaborate de către unitatea de implementare și incluse în documentele de tender, dar și în contract. Această conformitate include respectarea strictă a legislației muncii din Republica Moldova și va fi realizată prin elaborarea:

- Un proces de recrutare transparent, clar documentat, care să asigure:
  - muncitorii vor fi angajați în baza abilităților lor, fără discriminare sau favoritism de gen, cultural sau religios;
  - lucrătorii vor fi pe deplin informați cu privire la responsabilitățile lor la loc de muncă;
  - lucrătorii vor avea capacitatea deplină de a-și îndeplini sarcina, privind sănătatea și vârstă.
- Un cod de conduită care va reflecta valorile de bază ale companiei și cultura generală de lucru, inclusiv:
  - interzicerea oricărui tip de hărțuire;
  - interzicerea muncii forțate și implicării copiilor în muncile pe șantier;
  - dispoziții referitoare la violența de gen;
  - programul de instruire / informarea lucrătorilor privind angajamentele anterioare
  - lucrătorii au acces la un mecanism de depunere a plângerilor, în conformitate cu cel dezvoltat în Planul de implicare a părților interesate (PIP, cf. § 9.4).
- Un plan de securitate și sănătate în muncă care descrie toate dispozițiile pentru prevenirea și gestionarea riscurilor pentru sănătate și siguranță care pot apărea în timpul lucrărilor. Acest plan va fi cel puțin în conformitate cu legislația națională (Codul muncii), precum și cu standardul OSHAS 18001 și cu Directiva OHS a UE (Directiva 89/391 / CEE, 89/654 / CEE și 92/57 / CEE) și va conține:
  - Angajarea numai a lucrătorilor calificați și cu experiență potrivită;
  - Furnizarea de către contractant a instruirii privind activitățile la locul de muncă;
  - Utilizarea obligatorie a echipamentelor de protecție personală;
  - Verificări medicale periodice pentru lucrători, după examinarea medicală de pre-recrutare;
  - Echipaj și echipamente medicale la fața locului (trusă de prim ajutor etc.)
  - Asigurarea utilizării echipamentelor în siguranță;
  - Instruirea operatorilor de vehicule industriale;
  - Echipamentele mobile cu vizibilitate limitată trebuie să fie echipate cu alarme sonore;
  - Proceduri de urgență atât pentru siguranță, cât și în caz de daune asupra mediului;

Planului SSM va fi supus aprobării de către supraveghetor și unitatea de implementare înainte de începerea lucrărilor civile.

c) Impactul rezidual

Implementarea Planului SSM va diminua apariția accidentelor și a maladiilor transmisibile în rândul lucrătorilor. Semnificația impactului rezidual este considerată a fi Redusă.

Tabelul de evaluare a impactului pentru sănătatea și siguranța lucrătorilor în faza de construcție

Valoarea ECSM	Magnitudinea	Durată	Extinderea	Intensitatea	Probabilitatea	Semnificația
Înainte de atenuare						
Foarte Înaltă	Înaltă	Termen mediu	Limitată	Înaltă	Posibilă	Moderată
După atenuare						
Foarte Înaltă	Redusă	Termen mediu	Limitată	Moderată	Improbabilă	Redusă

7.2 Impactul pe durata fazei de operare

7.2.1 Mediul fizic pe durata fazei de operare

7.2.1.1 Impactul asupra calității aerului

a) Impactul inițial

În timpul fazei de funcționare calitatea aerului va fi afectată.

Apele uzate conțin cantități de substanțe volatile, cu miros urât, dintre care majoritatea sunt compuși reduși de sulf, cum ar fi sulfura de hidrogen (H_2S), dimetil sulfurat și mercaptanii. Într-o măsură mai mică, compușii de azot, cum ar fi amoniacul (NH_3) și aminele, precum și substanțele organice, cum ar fi aldehidele, contribuie la mirosurile nocive ale apelor uzate. De-a lungul procesului de tratare aerobă (filtru de scurgere), compușii cu miros urât vor fi eliminați din apă și parțial transferați în nămol. Eliberarea substanțelor cu miros urât în aer este legată de concentrația acestora în substrat (apă sau nămol) și zona de contact dintre substrat și aer. Este de remarcat faptul că cea mai mare parte a substanțelor cele mai volatile, cum ar fi H_2S, vor fi eliberate la începutul procesului de tratare în camera de degazare.

Așa cum s-a menționat anterior, procesul de tratare preliminară, cea mai importantă sursă de emisie a mirosurilor neplăcute, va fi echipat cu un sistem de eliminare a mirosurilor constând în pomparea aerului celor mai degajatoare locuri de miros - platforma solului și echipamentul de tratare preliminară (cameră de degazare, ecran grosier, spălare și depozitare grăsime, rezervor Imhoff) și apoi transportarea acestui aer nociv către un filtru de eliminare a mirosurilor. Îndepărtarea substanțelor cu miros urât se va baza pe tratare biologică (bacterii autotrofe și heterotrofe adsorbite pe substrat fizic, cum ar fi turbă, piatră ponce, argilă, compost etc.). Dacă este bine întreținut, acest tip de tratare realizează de obicei îndepărtarea a 99% din compușii de sulf și 96% din compușii de azot, ceea ce face ca mirosurile să nu fie detectabile în afara limitelor SE.

Procesul primar de epurare (rezervoarele Imhoff) este, de asemenea, susceptibil să emită gaze nocive (H_2S și NH_3), dar care poate fi gestionat prin controlul pH-ului și injectarea de clorură ferică care va fi stocată în incinta SE. Tratarea secundară (filtrele de detectare) este complet aerob și nu generează mirosuri.

În ceea ce privește nămolul, având în vedere aflarea îndelungată în rezervorul Imhoff (până la 3 luni), stabilizarea nămolului va fi destul de avansată înainte de extracție. În plus, un astfel de nămol extras va fi ușor de uscat și va finaliza stabilizarea acestuia în câteva zile.

Toate aceste procese, echipamente și o bună gestionare vor contribui la scăderea intensității și frecvenței emisiilor de miros de la SE. Cu toate acestea, nu se poate exclude faptul că, în câteva zile ale sezonului cald (iunie-septembrie), mirosurile pot fi emise de nămolul extras și percepute și dincolo de locația SE. Dispersia mirosului depinde îndeaproape atât de viteza și direcția vântului, cât și SE, care fiind situată perpendicular pe direcția predominantă a vântului, poate degaja turbulențe ale aerului. Prin urmare, nămolul trebuie stabilizat corect în rezervorul Imhoff înainte de extragere. Operatorul va trebui să verifice dacă nămolul este corect stabilizat înainte de a umple un pat de uscare (controlul culorii etc.).

Mirosuri grele pot fi emise și din rețeaua de canalizare în caz de stagnare a apelor uzate într-un punct scăzut (greșeli de proiectare) sau infiltrare a apei de ploaie (din cauza stării precare a rețelelor). Aceste evenimente au însă o durată limitată și oricum pot fi evitate cu o proiectare adecvată și o bună întreținere a rețelei de canalizare.

b) Măsuri de atenuare

Așa cum s-a descris mai sus, datorită echipamentelor anti-mirosuri și a unei gestionări adecvate de rutină și reactive, emisia de mirosuri în afara sediului SE va fi un eveniment unic. Cu toate acestea, chiar dacă site-ul SE este departe de oraș și de zonele reidențiale, locația sa într-un loc frumos care poate atrage turiști sau iubitori de natură necesită măsuri adecvate pentru a evita cât mai mult posibil evenimentele de miros extern. Prin urmare, sunt propuse două tipuri de măsuri de atenuare: o măsură „pasivă" (zid de vegetație) și unele (măsuri de gestionare, active).

Vegetația și plantația de arbori este o modalitate obișnuită de a reduce dispersia mirosurilor grele dincolo de limitele SE, chiar dacă eficacitatea acestui sistem nu este întotdeauna foarte mare. O astfel de măsură de atenuare a fost propusă anterior:

- Elaborarea și implementarea planului de re-vegetare a locației (PRL a se vedea § 7.1.2.1).

Măsurile de gestionare pentru atenuarea mirosurilor sunt următoarele:

- Personalul SE va acorda o atenție specială:
  - deversării „curate" a nămolului de septaj;
  - funcționării sistemului de eliminare a mirosurilor;
  - precipitarea H_2S în rezervoarele Imhoff prin adăugarea de $FeCl_3$, reglarea pH-ului pentru a evita sau minimiza pe cât posibil emisia de gaze mirositoare;
- În cele mai calde luni de vară (iulie și august), personalul SE trebuie, de asemenea să:
  - evite pe cât posibil extragerea nămolului din rezervorul Imhoff;
  - efectueze monitorizarea vântului și a mirosurilor în vecinătatea locației SE.

c) Impactul rezidual

În plus față de optimizarea de mediu a proiectului (procese și echipamente), implementarea măsurilor de atenuare va reduce în mod eficient percepția gazelor cu miros urât în interiorul și în afara SE. Semnificația impactul rezidual este considerat de o Valoare Foarte Redusă.

Tabelul de evaluare a impactului pentru calitatea aerului în faza de funcționare

Valoarea ECSM	Magnitudine	Durată	Extindere	Intensitate	Probabilitate	Semnificație
Înainte de atenuare						
Înaltă	Moderată	Termen lung	Locală	Moderată	Posibilă	Moderată
După atenuare						
Înaltă	Foarte Redusă	Termen lung	Locală	Redusă	Improbabilă	Foarte Redusă

7.2.1.2 Impactul zgomotului

a) Impactul inițial

Emisiile de zgomot ale SE vor fi generate în principal de sistemul de suflare (plutire cu grăsime), apele care cad, motoarele și pompele. Este de remarcat faptul că emisia de zgomot va fi continuă (noaptea și ziua) și destul de stabilă ca intensitate, ceea ce, de obicei, reduce efectul advers al zgomotului. Garanțiile procesului asigură, în general, un nivel maxim de zgomot de 55 dBA la limita SE și 60 dBA la 2m de fiecare sursă de zgomot. Aplicând scăderea de 6 dBA la dublarea distanței, nivelul de zgomot generat de centrală nu ar trebui să fie detectabil din zgomotul de fond în timpul zilei și abia detectabil în timpul nopții la o distanță de 100m de limitele instalației, deși locația SE ar fi situată într-un loc deosebit de liniștit, între pădure și râu.

b) Măsuri de atenuare

Plantația de vegetație și copaci din jurul sitului SE va reduce propagarea zgomotului către Drumul ASE și cea mai apropiată proprietate.

Elaborarea și implementarea Planului de re-vegetare a site-ului (PRL a se vedea § 7.1.2.1).

c) Impactul rezidual

Impactul inițial este deja scăzut, dar atenuarea îl va reduce și mai mult. Impactul rezidual este considerat de o semnificație redusă.

Tabelul de evaluare a impactului pentru zgomot în faza de funcționare

Valoarea ECSM	Magnitudine	Durată	Extindere	Intensitate	Probabilitate	Semnificație
Înainte de atenuare						
Înaltă	Moderată	Termen lung	Locală	Moderată	Posibilă	Moderată
După atenuare						
Înaltă	Redusă	Termen lung	Limitată	Redusă	Posibilă	Redusă

7.2.1.3 Impactul asupra generării deșeurilor solide și poluării solului

a) Impactul inițial

Solul poate fi poluat în principal de deșeuri generate de SE și de scurgerea accidentală a unor substanțe dăunătoare pentru mediu, cum ar fi combustibil sau clorura ferică.

Deșeurile solide, potențiali poluanți ai solului, generați de SE vor consta în principal din:

- Nămol de canalizare, a cărui producție trebuie să ajungă la 414 tone de solide uscate pe an (414 TDS / an). Deoarece tratarea paturilor de uscare ar trebui să sporească uscarea până la peste 20%, cantitatea de nămol deshidratat produs ar trebui să fie de aproximativ 1500 de tone pe an, adică: 4 t/zi. Nămolul va fi evacuat în „lot" la fiecare patru până la șase săptămâni, în conformitate cu ciclurile de uscare ale paturilor de uscare.
- Deșeuri de screening, a căror producție trebuie să ajungă la aproximativ 100 kg/zi. În același timp, producția de deșeuri menajere, pentru o populație de 35.000 de locuitori, se va ridica la 35 t/zi - pe baza unei rate de producție de 1 kg/inh/zi. În consecință, volumul deșeurilor solide „menajere" produse de

SE va fi de 0,3% din producția actuală de deșeuri menajere din Soroca, ceea ce reprezintă o creștere neglijabilă.

Cantitatea totală de deșeuri solide (nămol + deșeuri) produsă de SE va fi de 4,1 t /zi, adică: 11,7% din producția actuală de deșeuri menajere. În cazul depozitării de nămol, această cantitate suplimentară de deșeuri ar fi semnificativă, nu numai cantitativ, ci și calitativ, având în vedere standardul sanitar scăzut al depozitului actual de deșeuri din Soroca.

b) Măsuri de atenuare

Pentru a reduce impactul deșeurilor solide produse de SE și pentru a proteja solul de poluare, se impun următoarele măsuri:

- Depozitarea (stocarea) nămolului trebuie evitată sau redusă la minim prin reutilizarea durabilă a acestuia, de preferință pentru producția agricolă. Studiul de fezabilitate a arătat că unele companii agricole care exploatează suprafețe mari de cereale în vecinătatea orașului Soroca erau interesate de utilizarea nămolului ca îngrășământ în condițiile în care această utilizare ar fi inofensivă atât pentru lucrători, cât și pentru sănătatea consumatorilor. Pentru a crește șansele reutilizării cu succes a nămolului, se recomandă înființarea unei unități de gestionare a nămolului (UGN) pentru primii 3 ani ai SE. Sarcina UGN ar fi:
    - Controlul calității nămolului și legătura cu administrațiile relevante pentru a obține autorizația solicitată pentru aplicarea pe teren a nămolului;
    - Elaborarea ghidurilor de orientare și manualelor de bune practici pentru aplicarea nămolului în agricultură
    - Asigurarea legăturii cu utilizatorii potențiali de nămol (companii agricole la scară largă) și elaborarea de acorduri privind transportul și utilizarea nămolului;
    - Efectuarea de scheme pilot / teste agricole pentru a demonstra beneficiile nămolului pentru fertilitatea și ecologia solurilor. Acest lucru se poate face pe parcela administrată de Colegiul Agricol din Soroca;
    - Controlul calității și concentrațiile poluanților în solurile unde a fost utilizat nămol de la SE.
    - UGN poate fi alcătuit dintr-un inginer agricol și un tehnician echipat cu o mașină și două computere. Biroul UGN va fi amplasat în incinta SE.
- Reziduurile de grilă trebuie depozitate în siguranță pe teritoriul SE într-un container corespunzător pentru a evita orice dispersie a deșeurilor de vânt. Reziduurile vor fi colectate cu regularitate (cu frecvența de cel puțin 3 zile pe săptămână) pentru a fi trimise la depozitul de deșeuri Soroca. Aranjamentul trebuie făcut cu serviciul de salubritate al municipiului Soroca pentru a asigura o astfel de colectare și eliminare a reziduurilor, cu excepția cazului în care managerul SE va folosi propriile camioane.

Pentru a preveni poluarea prin vărsare de substanțe nocive pentru mediu:

- Depozitul de combustibil al SE va respecta prevederile uzuale pentru prevenirea poluării solului în caz de vărsare și extindere a incendiului: zonă de depozitare impermeabilă, cu căptușeală de beton, bazin de izolare cu o capacitate de 110% din rezervorul de combustibil, stingătoare și alte măsuri pentru combaterea incendiilor și stoparea propagării acestuia (nisip etc.).
- Locația SE va fi echipată cu un șanț de drenaj conectat la țeava de deversare pentru a evacua apa de ploaie care vine de pe deal în Nistru. În perioada uscată, scurgerea va fi închisă pentru a proteja Nistru împotriva oricărei scurgeri de substanțe nocive. Canalul de scurgere va fi echipat cu separator de ulei și nisip, iar deșeurile colectate în acesta vor fi epurate într-un mod adecvat.

c) Impactul rezidual

Punerea în aplicare a măsurilor de atenuare va reduce semnificativ cantitatea de deșeuri depozitate cu un posibil beneficiu pentru agricultura locală. Semnificația rezultată a impactului rezidual este considerată de Valoare Redusă.

Tabelul de evaluare a impactului pentru poluarea solului și deșeurile solide în faza de funcționare

Valoarea ECSM	Magnitudine	Durată	Extindere	Intensitate	Probabilitate	Semnificație
Înainte de atenuare						
Înaltă	Înaltă	Termen lung	Locală	Înaltă	Certă	Înaltă
După atenuare						
Înaltă	Foarte Redusă	Termen lung	Limitată	Redusă	Certă	Redusă

7.2.1.4 Impactul asupra calității apei de suprafață

a) Impactul inițial

Modul de operare obișnuit

Calitatea apelor uzate epurate deversate în Nistru va respecta normele relevante pentru materia totală suspendată (TSS <65 mg / L), consum biochimic de oxigen (CBO5 <60 mg), consumul chimic de oxigen (CCO <120 mg / L). Trebuie reamintit faptul că instalațiile industriale conectate la rețeaua publică de canalizare sunt în principal sectoare de producție alimentară și textilă și nu ar trebui să utilizeze micro-poluanți persistenți. În consecință, este puțin probabil ca metalele grele sau hidrocarburile cancerigene să se găsească într-o concentrație semnificativă în apele uzate.

Calitatea apei epurate va fi în mod evident mult mai bună decât apele uzate din prezent, deversate la Stația Centrală de Pompare și alte puncte de deversare. În consecință, impactul proiectului asupra calității apei din Nistru va fi extrem de benefic, în special de-a lungul locurilor turistice din centrul orașului. Aceste concentrații sunt de la 3 până la 20 de ori mai mari decât cele observate în Nistru în amonte de Soroca, dar fluxul de debit de apă uzată / debitul mediu al Nistrului va fi mai mic de 1/3000. Aceasta înseamnă că contribuția apelor uzate epurate la concentrația poluantului de bază va fi extrem de mică, practic nu va fi măsurabilă. Se remarcă faptul că apele uzate epurate nu sunt dezinfectate și germenii fecali se împart doar la 10 sau 100, ducând la o concentrație de coliforme fecale (CF) de 105 / 100 ml. Această rată de diluție de 1 / 3.000 duce la o concentrație de CF aproape de 30 CF / 100 ml, cifră care se clasează sub standardul UE pentru apa de scăldat. În plus față de diluarea fizică, germenii fecali vor fi eliminați în Nistru prin procesul de auto-purificare, rata de reducere depinzând de temperatură, concentrația de oxigen și penetrarea luminii (turbiditate).

Cu toate acestea, la o scară mai mică, diluarea apelor uzate nu va avea loc instantaneu la țeava de deversare a SE. De fapt, din cauza temperaturii și densității sale diferite, debitul de evacuare a apelor uzate epurate nu se va amesteca imediat cu apa din Nistru și debitul de evacuare va crea o dâră îngustă, de mică adîncime, pe partea dreaptă a malului moldovenesc al Nistrului și dispărând treptat pe măsură ce apa se va amesteca cu apa din Nistru. Acest panou poate fi observat în prezent la țeava de evacuare a Stației Centrale a Pompare de la altitudine (a se vedea Figura 7-1). Potrivit imaginii, spuma dispare după aproximativ 1km de la ieșire.

Mai mult, trebuie amintit că, din cauza infiltrării semnificative a apei de ploaie în rețeaua de canalizare, care a fost demonstrată prin analizele de apă din rețea, cele două stații mari de pompare vor fi echipate cu un preaplin care va elibera în timpul ploilor abundente efluente în Nistru.



Figura 7-1: Canalul de deversare de lângă Stația Centrală de Pompare cu spumă de ape uzate neepurate în Nistru (Google Earth iunie 2015)

Mod de operare defectuos

În caz de defecțiune a SE, este posibil ca volumul complet de ape uzate neepurate să fie deversat în râu. Spuma apei uzate va fi mai concentrată în poluanți și diluarea completă va necesita mai mult timp și o mai mare distanță. Diluarea fizică finală a germenilor fecali va fi de 1000 CF/100 ml, limita de concentrație pentru utilizarea apelor uzate pentru udarea culturilor fără restricții.

b) Măsuri de atenuare

Nu sunt propuse măsuri de îmbunătățire pentru a valorifica impactul pozitiv al proiectului asupra calității apei de suprafață în modul normal de funcționare. Deoarece funcționarea defectuoasă a SE ar trebui să fie remediată destul de repede, nu va fi propusă nicio măsură de atenuare, având în vedere că se vor lua măsuri de precauție în ceea ce privește întreruperea curentului (generator diesel de rezervă) și defectarea mecanică (pompe de rezervă).

Cu toate acestea, pentru a diminua eventualele scurgeri de combustibil și alte substanțe nocive, se propune ca:

- Locația SE va fi înconjurată cu un șanț de drenaj conectat la țeava de deversare pentru a evacua apa de ploaie care vine de pe versant în Nistru. În perioada uscată, scurgerea va fi închisă pentru a proteja Nistru împotriva oricărei scurgeri de substanțe nocive. Canalul de scurgere va fi echipat cu separator de ulei și nisip, iar deșeurile colectate în acesta vor fi epurate într-un mod adecvat.

c) Impactul rezidual

După cum s-a demonstrat mai sus, impactul rezidual va fi extrem de pozitiv în faza normală de operare, dar negativ cu o semnificație moderată într-o fază de operare defectuoasă (sub-optimă). Implementarea măsurilor

de atenuare va reduce importanța și frecvența posibilelor poluanți în Nistru. Impactul rezidual este considerat, prin urmare, de o semnificație Foarte Redusă.

Tabelul de evaluare a impactului pentru poluarea apelor de suprafață în faza de operare (modul de operare degradat)

Valoarea ECSM	Magnitudine	Durată	Extindereaă	Intensitate	Probabilitate	Semnificație
Înainte de atenuare						
Înaltă	Redusă	Termen scurt	Locală	Moderată	Posibilă	Redusă
După atenuare						
Înaltă	Redusă	Termen scurt	Locală	Moderată	Posibilă	Foarte Redusă

7.2.1.5 Impactul asupra circulației apei de suprafață

a) Impactul inițial

Impactul asupra circulației râului Nistru nu va fi raportabil, având în vedere diferența de debit între deversarea SE și debitul ecologic Nistru (aproximativ 1/3000).

Evacuarea apelor uzate neepurate în cantități mici va fi redusă semnificativ în sezonul uscat, deoarece apa este poluată și nu are nici valoare ecologică, nici socio-economică, acest impact nu este considerat îngrijorător.

b) Măsuri de atenuare

Nu se propun măsură de atenuare pentru acest impact nesemnificativ.

c) Impactul rezidual

Fără măsuri de atenuare, semnificația redusă a impactului va rămâne neschimbată.

Tabelul de evaluare a impactului pentru circulația apei de suprafață în faza de funcționare

Valoarea ECSM	Magnitudine	Durată	Extindere	Intensitate	Probabilitate	Semnificație
Înainte de atenuare						
Înaltă	Foarte Redusă	Termen lung	Limitată	Redusă	Certă	Redusă
După atenuare						
Înaltă	Foarte redusă	Termen lung	Limitată	Redusă	Certă	Redusă

7.2.1.6 Impactul asupra poluării apei subterane

a) Impactul inițial

Scurgerile din conductele de canalizare deteriorate și instalațiile de epurare a apelor uzate sunt foarte puțin probabile în primii ani de viață a echipamentelor care vor fi noi și testate corespunzător. Dacă totuși acest lucru se întâmplă, apele subterane de mică adîncime pot fi afectate. Cu toate acestea, întrucât rețeaua de canalizare și SE sunt aproape de Nistru, extinderea poluării va rămâne limitată.

b) Măsuri de atenuare

- Depozitarea combustibilului va respecta prevederile uzuale pentru prevenirea poluării solului în caz de deversare și extindere a incendiului: zonă de depozitare impermeabilă, cu căptușeală de beton, bazin de

izolare cu o capacitate de 110% din rezervorul de combustibil, extinctoare și alte metode de combatere a incendiilor și de stopare a propagării acestuia (nisip etc.).

c) Impactul rezidual

Prevenirea scurgerilor de combustibil va face ca poluarea apelor subterane să fie puțin probabilă. Impactul rezidual este considerat a fi de o Valoare Redusă.

Tabelul de evaluare a impactului pentru poluarea apelor subterane în faza de funcționare

Valoarea ECSM	Magnitudine	Durată	Extindere	Intensitate	Probabilitate	Semnificație
Înainte de atenuare						
Foarte Înaltă	Redusă	Termen lung	Locală	Moderată	Posibilă	Moderată
După atenuare						
Foarte Înaltă	Foarte Redusă	Termen scurt	Limitată	Moderată	Probabilă	Redusă

7.2.1.7 Impactul peisagistic

a) Impactul inițial

Două tipuri de peisaj sunt susceptibile de a fi afectate de structurile proiectului:

- Peisajul urban, potențial afectat de stațiile de pompare mici și mari. Cele patru stații de pompare mici vor fi construite pe marginea drumului, subteran și doar dulapul electric va ieși la suprafață din sol, cu dimensiuni de aproximativ de 1m x 1m x 0,6m. Acestea sunt de obicei așezate pe un perete sau gard de proprietate pentru a nu prezinta un obstacol pentru pietoni. Cele două stații mari noi de pompare care vor înlocui cele două existente vor fi construite în aceleași parcele deținute de Apă Canal. SP existente erau de dimensiuni medii, cu clădiri de formă rotundă (a se vedea imagini), nu prea vizibile de pe drumurile și zonele publice; acestea vor rămâne nemodificate pentru Faza I a Proiectului.
- Peisajul natural, forestier, e probabil de a fi afectat de SE. Practic, cele mai mari structuri ale SE nu ar trebui să fie mai mari decât o clădire cu trei etaje (7-8 m). În cazul de față, din cauza apei subterane foarte puțin adânci, s-ar putea construi platforme pentru a ridica unele structuri, de obicei parțial îngropate, precum rezervorul profund Imhoff. Fără garduri de protecție, precum gardul viu, structura va fi probabil vizibilă de pe șosea. Conducta de ieșire deasupra nivelului apei râului poate provoca, de asemenea, un efect vizual puțin atractiv.

b) Măsuri de atenuare

- Proiectarea externă a stațiilor mari de pompare Nord și Sud trebuie să fie integrată în peisajul înconjurător și, dacă este posibil, să urmeze modelul arhitecturii tradiționale locale. Evident, integrarea peisajului nu ar trebui să compromită funcționalitatea și siguranța instalației. Plantarea de vegetație și copaci în parcela SE propusă deja anterior (a se vedea § 7.1.2.1), pe lângă contribuția sa la atenuarea zgomotului și a mirosurilor, va fi o metodă eficientă, plăcută și durabilă de a masca structurile SE de la utilizatorii drumurilor și populația riverană.
- Elaborarea și implementarea Planului de re-vegetare a Locației (PRL a se vedea § 7.1.2.1).

c) Impactul rezidual

Implementarea măsurilor de atenuare va reduce efectiv impactul peisajului cauzat de structurile proiectului. Impactul rezidual este considerat a fi de o Valoare Redusă.

Tabelul de evaluare a impactului asupra peisajelor în faza de funcționare

Valoarea ECSM	Magnitudine	Durată	Extindere	Intensitate	Probabilitate	Semnificația
Înainte de atenuare						
Înaltă	Moderată	Termen lung	Limitată	Înaltă	Certă	Moderată
După atenuare						
Înaltă	Redusă	Termen lung	Limitată	Redusă	Posibilă	Redusă

7.2.2 Impactul asupra biodiversității pe durata fazei de operare

7.2.2.1 Impactul asupra florei

a) Impactul inițial

Cu excepția distrugerii florei necesare construcției SE care va avea loc în faza de construcție, nu se așteaptă un impact suplimentar asupra florei locale din funcționarea rețelei, a drumului asfaltat și SE. Efectele compușilor gazoși ai sulfului și azotului emiși din apele uzate și nămol sunt considerate accidentale din cauza ratelor scăzute de emisii și a dispersiei atmosferice a gazelor. Unele degradări pot provoca poluarea solului sau cauza probleme în circulația vehiculelor.

b) Măsuri de atenuare

- Elaborarea și implementarea Planului de re-vegetare a Locației (PRL a se vedea § 7.1.2.1).

c) Impactul rezidual

Implementarea măsurii de atenuare va compensa parțial impactul asupra florei naturale cauzate de construcție. Semnificația impactului rezidual este considerat de o Valoare Redusă.

Tabelul de evaluare a impactului pentru floră în faza de operare

Valoarea ECSM	Magnitudine	Durată	Extindere	Intensitate	Probabilitate	Semnificație
Înainte de atenuare						
Înaltă	Moderată	Termen lung	Limitată	Înaltă	Certă	Moderată
După atenuare						
Înaltă	Foarte redusă	Termen lung	Limitată	Redusă	Certă	Redusă

7.2.2.2 Impactul asupra faunei terestre

a) Impactul inițial

Fauna locală, în special animalele care trăiesc în pădure, ar putea fi deranjată de:

- zgomotul emis de vehiculele care circulă pe șosea și de funcționarea SE. De fapt, perturbarea suplimentară ar trebui să fie foarte slabă, deoarece traficul va rămâne redus, nivelul de zgomot va fi atenuat de copaci, iar zgomotul din SE va fi continuu, astfel încât majoritatea animalelor se vor obișnui rapid cu zgomotul ambiental;
- gazele cu miros urât emise de apele uzate și nămolul de uscare din SE. Amploarea acestei tulburări la animalele din pădure nu este documentată. Nu poate fi exclus faptul că funcția și capacitatea olfactivă anumitor mamifere va fi afectată de mirosurile urâte;
- iluminatul nocturn al SE poate perturba viața animalelor nocturne.

Ca o reamintire, pădurea de pe deal acoperă 120 ha, dintre care doar 20 ha se află la o distanță de 500 m de SE.

Un alt efect asupra faunei locale ar putea fi proliferarea necontrolată a animalelor urbane, cum ar fi șobolani, șoareci, corbi și altele pe grămezile de reziduuri ale grilei de filtrare mecanică a apelor uzate.

b) Măsuri de atenuare

- Reziduurile rămase (deșeuri solide și resturile transportate de apele uzate) trebuie depozitate în siguranță în SE în containere corespunzătoare pentru a evita orice dispersie a deșeurilor de către vânt. Reziduurile vor fi colectate cu regularitate și cel puțin de 3 ori pe săptămână pentru a fi trimise la depozitul de deșeuri Soroca. Trebuie de făcut acorduri cu serviciul de salubritate al municipiului Soroca pentru a asigura o astfel de colectare și eliminare a deșeurilor, cu excepția cazului în care managerul SE va folosi propriile camioane;
- Iluminatul nocturn al SE nu trebuie să depășească intensitatea necesară pentru siguranța lucrătorilor, iar lampioanele nu trebuie să fie prea înalte și orientate în jos, astfel încât lumina emisă să rămână în incinta locației SE.

c) Impactul rezidual

Implementarea măsurilor de atenuare va reduce riscul de proliferare a animalelor sălbatice și de înmulțire a dăunătorilor „urbani” în apropierea pădurii. Impactul asociat cu zgomotul și gazele cu miros urât este foarte dificil de atenuat, dar nivelul său este destul de moderat. Impactul rezidual este considerat a fi de Valoare Foarte Redusă.

Tabelul de evaluare a impactului pentru fauna terestră în faza de operare

Valoarea ECSM	Magnitudine	Durată	Extindere	Intensitate	Probabilitate	Semnificație
Înainte de atenuare						
Înaltă	Moderată	Termen lung	Limitată	Înaltă	Posibilă	Moderată
După atenuare						
Înaltă	Foarte redusă	Termen lung	Limitată	Redusă	Improbabilă	Foarte redusă

7.2.2.3 Impactul asupra vieții acvatice

a) Impactul inițial

Așa cum s-a menționat mai sus (a se vedea § 7.2.1.4), apele uzate epurate care intră în Nistru se vor amesteca încet, treptat cu apa râului, iar fluxul debitului de deversare va continua să se lipească de malul râului timp de câteva sute de metri. În acest flux de descărcare mai puțin diluat, apa va fi încălzită și mai bogată în materie suspendată, materie organică și nutrienți (fosfor și azot). Acest lucru va stimula multiplicarea microorganismelor autotrofe (bacterii și microalge) și heterotrofe și a consumatorilor lor consecutivi (zooplancton, macro-nevertebrate, pești). În consecință, la nivel local, va crește biomasa și comunitățile originale de specii se vor schimba, devenind mai puțin diverse, dar mai abundente, cu toate acestea reînnoirea rapidă și continuă a apei ar trebui să prevină eutrofizarea observabilă urmată de decădere bruscă și evenimente letale cauzate de lipsa oxigenului. La nivel global, impactul asupra biodiversității Nistrului rămâne foarte limitat în spațiu și în magnitudine. Ca o reamintire, deversarea apelor uzate epurate este egală cu aproximativ 1 / 3.000 din debitul minim al râului Nistru.

b) Măsuri de atenuare

Pentru acest impact limitat nu sunt propuse măsuri de atenuare. Din câte cunoaștem, nu se face nici o utilizare sensibilă (recreațională, irigații, producție de apă potabilă) cu apa din Nistru de-a lungul malului drept pentru cei doi km în aval de punctul de deversare de la SE. În consecință, construirea unei căi de evacuare asemănătoare unei scurgeri pe fundul râului și echipat cu un difuzor pentru a crește dispersia inițială a efluentului nu va fi rentabilă, fără a menționa constrângerile de întreținere.

Cu toate acestea, pentru a evita vărsarea de combustibil și alte substanțe nocive, se propune ca:

- Locația SE va fi echipată cu un șanț de drenaj conectat la țeava de evacuare a apei epurate din SE pentru a colecta apa de ploaie care vine de pe versant în Nistru. În perioada uscată, scurgerea va fi închisă pentru a proteja Nistru împotriva oricărei scurgeri de substanțe nocive. Canalul de scurgere va fi echipat cu separator de ulei și nisip, iar deșeurile colectate în acesta vor fi epurate într-un mod adecvat.

c) Impactul rezidual

Implementarea măsurii de atenuare va reduce importanța și frecvența transferului de substanțe deversate în Nistru și, prin urmare, va proteja viața acvatică. Impactul rezidual este considerat a fi de Valoare Foarte Redusă.

Tabelul de evaluare a impactului pentru viața acvatică în faza de funcționare

Valoarea ECSM	Magnitudine	Durată	Extindere	Intensitate	Probabilitate	Semnificație
Înainte de atenuare						
Înaltă	Foarte redusă	Termen lung	Locală	Redusă	Certă	Redusă
După atenuare						
Înaltă	Foarte redusă	Termen lung	Locală	Redusă	Improbabilă	Foarte redusă

7.2.3 Impactul social pe durata fazei de operare

7.2.3.1 Impactul asupra sănătății și siguranței comunității

a) Impactul inițial

Substanțele urât mirositoare emise în aer de SE, cum ar fi H_2S, sulfură de dimetil și aldehide, sunt, de asemenea, substanțe toxice. În general, pragurile de miros ale compușilor cu sulf sunt mai mici decât pragurile de toxicitate și efectele adverse observate sunt cel mai adesea foarte ușoare chiar și în rândul lucrătorilor SE care sunt cei mai expuși.

Efecte măsurabile asupra sănătății în rândul persoanelor care trăiesc în apropiere de SE nu sunt prevăzute, însă percepția mirosurilor urâte în timpul perioadei destul de lungi poate provoca dureri de cap sau amețeli și greață. Dacă mirosul persistă mult timp sau apare frecvent, acesta poate afecta și starea de spirit, anxietatea și nivelul de stres. Reamintim că majoritatea proprietăților situate în vecinătatea SE sunt fie case de vacanță, fie campinguri de vară dotate cu bungalouri de închiriat. Prin urmare, oamenii sunt în zonă mai mult vara (perioada cu potențialul cel mai puternic de emisie de miros datorită temperaturilor mai ridicate) pentru a se relaxa și a se distra, ceea ce va fi pe deplin compromis de neplăcerea mirosului, chiar și slab prezent.

În ceea ce privește perturbarea zgomotului, acestea presupun să fie conforme cu standardele OMS pentru zonele urbane, rezidențiale, dar poate nu chiar întocmai conforme și pentru locurile de vacanță liniștite, în special în nopțile calde, când ferestrele dormitoarelor trebuie să rămână deschise.

Un alt impact poate fi dacă apa Nistru care primește apele uzate epurate este utilizată pentru activități recreative sau irigarea culturilor / grădinii în locurile în care diluarea este încă slabă, de exemplu: în aval și nu departe de punctul de deversare. Riscurile pot fi în principal microbiologice din cauza unei diluări reduse a germenilor potențial patogeni.

b) Măsuri de atenuare

Măsurile de atenuare vor viza reducerea atât a riscurilor asociate gazelor toxice, cât și a apelor uzate epurate:

- Personalul SE trebuie să acorde o atenție specială:
  - deversarea „curată” a nămolului;
  - funcționarea sistemului de eliminare a mirosurilor;
  - precipitarea H_2S în rezervoarele Imhoff prin adăugarea de $FeCl_3$, reglarea pH-ului pentru a evita sau minimiza pe cât posibil emisia de gaze mirositoare;
- În cele mai calde luni de vară (iulie și august), personalul SE trebuie, de asemenea să:
  - evite cât mai mult posibil extragerea nămolului din rezervorul Imhoff;
  - efectueze monitorizarea vântului și a mirosurilor în apropierea amplasamentului SE;
  - să elaboreze și să implementeze Planul de re-vegetare a locației (PRL a se vedea § 7.1.2.1).
  - monitorizeze ca activitățile recreative, precum și retragerea apei pentru utilizări sensibile, cum ar fi irigarea fructelor și legumelor consumate brut, producția de apă potabilă sau altele vor fi interzise în perimetrul Nistrului de la o distanță de la 50 m în amonte până la 2 km în aval de punctul de evacuare a apelor uzate epurate.
  - informeze Consiliul raional Soroca și autoritățile din s. Trifăuți în caz de întrerupere a procesului de epurare și de deversare a apelor uzate neepurate în Nistru.

c) Impact rezidual

Se preconizează că punerea în aplicare a măsurii de atenuare va reduce la un nivel acceptabil riscul pentru sănătatea și bunăstarea populației riverane și din aval. Impactul rezidual este considerat a fi de o Valoare Redusă.

Tabelul de evaluare a impactului de sănătate și siguranță a comunității în faza de operare

Valoarea ECSM	Magnitudine	Durată	Extindere	Intensitate	Probabilitate	Semnificație
Înainte de atenuare						
Foarte înaltă	Moderată	Termen lung	Locală	Înaltă	Certă	Înaltă

După atenuare						
Foarte înaltă	Foarte redusă	Termen lung	Locală	Moderată	Improbabilă	Redusă

7.2.3.2 Impactul asupra traficului urban și siguranța acestuia

a) Impactul inițial

Traficul pe noua secțiune de drum ASE va consta în principal din vehicule ale angajaților SE și camioane care transportă reziduuri și nămol. Traficul de mașini al rezidenților din vecinătate va rămâne redus chiar și în timpul verii. Nu se preconizează un trafic suplimentar către Trifăuți, indus de drumul de acces, deoarece drumul reabilitate se va opri la marginea locației SE.

În zonele urbane Soroca, Transportul de nămol și și de reziduuri va fi un adaos la traficul existent, care este uneori aglomerat din cauza parcării automobilelor. Acesta ar provoca un impact negativ asupra locuitorilor orașului și a vizitatorilor din cauza zgomotului și a mirosurilor.

b) Măsuri de atenuare

- Vehiculul care transportă nămoluri și reziduuri nu trebuie să circule prin orașul Soroca ci pe drumul de ocolire.

c) Impactul rezidual

Punerea în aplicare a măsurilor de atenuare va diminua traficul suplimentar în oraș și alte neplăceri asociate cu transportul de nămol și a reziduurilor din SE. Impactul rezidual este considerat a fi de o Valoare Foarte Redusă.

Tabelul de evaluare a impactului pentru traficul urban și siguranța rutieră în faza de operare

Valoarea ECSM	Magnitudine	Durată	Extindere	Intensitate	Probabilitate	Semnificație
Înainte de atenuare						
Înaltă	Moderată	Termen lung	Locală	Moderată	Certă	Redusă
După atenuare						
Înaltă	Redusă	Termen lung	Locală	Redusă	Improbabilă	Foarte redusă

7.2.3.3 Impactul asupra sănătății și siguranței muncitorilor

a) Impactul inițial

Substanțele chimice depozitate și utilizate în SE includ motorină pentru generatorul de rezervă, clorură ferică și cantități mici de detergenți obișnuiți și produse de curățare.

Principalele riscuri de siguranță pentru personalul SE vor fi legate de:

- Contactul cu apa uzata, septajul și nămolul de canalizare. Problemele septice pot fi o sursă de infecție, cum ar fi leptospiroza și bolile intestinale. Efectul expunerilor lungi la mirosuri puternic nocive poate provoca amețeli, dureri de cap și greață.
- Focul. Practic, incendiul poate apărea la depozitarea combustibilului. Chiar dacă metanul poate fi emis din zona anaerobică a rezervorului Imhoff, concentrația sa scăzută și amplasarea rezervoarelor Imhoff în aer liber vor evita acumularea periculoasă a acestui gaz inflamabil.

- Inundație. Inundațiile pot proveni din:
  - Ploi torențiale și o concentrare rapidă a apei de ploaie pe spațiul ocupat de SE. Conform morfologiei terenului, suprafața bazinului hidrografic pare prea mică pentru ca riscul să fie îngrijorător.
  - Revărsarea râului Nistru. Practic, riscul de revărsare ar trebui controlat de barajul hidroenergetic Novodnestrovsk din amonte. Există o diferență de 10m între nivelurile medii ale apei Nistru și situl SE și, în condiții climatice normale, nu există riscul de inundații ale sitului, lucru confirmat de locuitorii riverani care nu se confruntă niciodată cu inundații. Cu toate acestea, din cauza schimbărilor climatice, peste tot în lume se observă evenimente de inundații din ce în ce mai ample, excepționale, neașteptate. În cazul apariției unui astfel de eveniment, personalul SE va putea găsi refugiu în partea ridicată a parcelei și la primul etaj al clădirii tehnice.
- Accidente mici (căderi, coliziune cu mașina, șocuri electrice). Frecvența acestor accidente în SE, de obicei nu este mai mare decât în alte fabrici de dimensiuni medii.

b) Măsuri de atenuare

- SE și stațiile mari de pompare ar trebui să respecte prevederile legislației naționale și normelor internaționale privind securitatea și sănătatea în muncă, în special în ceea ce privește următoarele subiecte:
  - Protecția lucrătorilor
  - Prevenirea căderilor
  - Prevenirea și stingerea incendiilor
  - Prevenirea exploziilor
  - Răspuns de urgență și pregătire
  - Depozitul de combustibil al SE va respecta prevederile uzuale pentru prevenirea poluării solului în caz de deversare și extindere a incendiului: zonă de depozitare impermeabilă, cu căptușeală de beton, bazin de izolare cu o capacitate de 110% din rezervorul de combustibil, extinctoare și alte ustensile de combaterea, stoparea și propagarea focului (nisip etc.).
  - Auditul sănătății în muncă va fi efectuat înainte de începerea funcționării unităților și repetat în fiecare an.
  - Personalul va fi instruit în mod special asupra riscului pentru sănătate și siguranță asociat cu gestionarea apelor uzate.

c) Impactul rezidual

Implementarea măsurilor de atenuare va reduce semnificativ riscul pentru sănătate și siguranță pentru personalul SE. Impactul rezidual este considerat a fi de o Valoare Redusă.

Tabelul de evaluare a impactului pentru sănătatea și securitatea lucrătorilor în faza de operare

Valoarea ECSM	Magnitudine	Durată	Extindere	Intensitate	Probabilitate	Semnificație
Înainte de atenuare						
Foarte înaltă	Moderată	Termen lung	Limitată	Înaltă	Posibilă	Moderată
După atenuare						
Foarte înaltă	Redusă	Termen lung	Limitată	Moderată	Improbabilă	Redusă

8 IMPACT CUMULATIV ȘI TRANSFRONTALIER

8.1 Impactul cumulativ

8.1.1 Definiții

După cum este raportat în Manualul de bune practici al IFC: *„Evaluarea și gestionarea impactului cumulativ”, impactul cumulativ este cel care rezultă din efectele succesive, incrementale și / sau combinate ale unei acțiuni, proiect sau activitate (denumite în mod colectiv în acest document „Evoluții”) atunci când sunt adăugate la altele deja existente, viitoare, planificate și / sau anticipate în mod rezonabil. Din motive practice, identificarea și gestionarea impactului cumulativ este limitat la acele efecte recunoscute în general ca fiind importante pe baza preocupărilor științifice și / sau a preocupărilor comunităților afectate”.*

Pentru prezentul proiect de sanitație Soroca, componentele sociale și de mediu selectate pentru a fi supuse unei evaluări de impacturi cumulative sunt următoarele:

- Emisiile de gaze cu efect de seră (impact global)
- Calitatea aerului
- Nivelul de zgomot
- Calitatea apei din Nistru
- Pierderea, degradarea solului
- Flora și fauna
- Sărăcia populației locale

Aceste componente sociale si de mediu (CSM) au fost selectate deoarece pot fi afectate de proiectele de dezvoltare actuale și viitoare din raionul Soroca.

8.1.2 Impactul cumulativ global: Emisiile de gaze cu efect de seră (GES)

8.1.2.1 Emisia de GES in Moldova

Conform raportului Contribuția Națională Determinată Actualizată a Republicii Moldova (2020), ponderea emisiilor de gaze din Republica Moldova în emisiile globale de GES este mai mică de 0,026%. În 2016, emisiile GES totale și nete ale Moldovei au fost de 13,7 MtCO_2eq. (prin sincronizarea GES cu utilizarea terenului, schimbarea utilizării terenurilor și silvicultură, prescurtat LULUCF de la englezescul Land Use, Land-Use Change and Forestry) și emisiile totale și nete pe cap de locuitor au fost aproape jumătate din media mondială (3,6t CO_2 echivalent / capita față de 7,4 t CO_2 echivalent / capita). De fapt, aceste cifre s-au îmbunătățit dramatic între 1990 (43,4 Mt GES) și 1995 (15,9 Mt), dar nu s-au schimbat din 2005. În 2016, aproximativ 73% din emisiile nete directe GES naționale provin din sectorul energetic. Alte surse relevante GES directe au fost reprezentate de sectorul agricol (18% din total), sectorul deșeurilor (11%) și sectorul Proceselor Industriale și Utilizarea Produselor (PIUP) (5,6% din total). Ponderea sectorului de utilizare a terenurilor, schimbarea utilizării terenurilor și sectorul forestier a fost (-6,7%).

8.1.2.2 Emisia de GES pe durata construcției

În această etapă a proiectului, lipsesc informații precise cu privire la volumul, tipul și originea materialului utilizat pentru construirea stațiilor de pompare a rețelei de canalizare și a SE. Datele mai precise vor fi furnizate pe durata proiectării detaliate. Cu toate acestea, din experiență, se poate estima că emisia GES asociată cu etapa de construcție (energie materială și fosilă) va fi între 3000 și 5000t CO_2eq.

8.1.2.3 Emisia de GES pe durata fazei de funcționare

Sursele GES în perioada de operare se referă la:

- Energia electrică necesară pentru funcționarea atât a stațiilor de pompare, cât și a rețelei de canalizare, și a SE;
- Epurarea apelor uzate, care este un proces biologic cu o tratare preliminară anaerobică;
- Posibila utilizare a combustibilului pentru încălzirea spațiului SE, care nu este semnificativă comparativ cu celelalte surse (mai puțin de 5%)

GES din consumul de energie

Funcționarea noilor stații de pompare și a SE vor fi responsabile pentru creșterea emisiilor indirecte de gaze cu efect de seră (GES) din Soroca. Consumul total de energie va fi de 608.836 kWh/an (a se vedea tabelul 8-1).

Tabelul 8-1: Consumul de energie al sistemului de sanitație în Soroca

Articol	Consumul electric (kWh/an)	%
SE	234 923	63
SP Centru si SP Sud	136 828	37
Total	**371 751**	**100**

Folosind Factorul de emisie al rețelei electrice pentru Moldova (0,583 kg CO_2eq / kWh), amprenta de carbon din consumul de energie al stațiilor principale de pompare (Centru și Sud) și din SE este estimată la 217 tone CO_2eq pe an (orizontul 2035).

Această amprentă de carbon poate fi redusă prin aplicarea măsurilor de eficiență energetică pentru pompare (selectarea pompelor și motoarelor eficiente, monitorizarea performanțelor mecanice și hidraulice, întreținerea rețelei de canalizare pentru a reduce pierderile de sarcină etc.).

GES din epurarea apei

Pentru tratarea preliminară anaerobică al apelor uzate, factorul de emisie (FE) este de 0,48 kg CH_4 / kg CBO_5 conform Ghidului Canadian de Cuantificare privind Emisiile GES (Ministerul Schimbărilor Climatice, 2019).

Cu o sarcină de poluare admisă estimată la 1701 kg DBO5 / zi, o reducere de 30% DBO în rezervorul Imhoff, adică: 510 kg DBO5 / zi (Studiu de fezabilitate SEURECA, raport intermediar, 2021), emisiile datorate epurării apelor potabile se estimează la 89,4 t CH_4 / an, adică: 2235 t CO_2eq / an.

Pentru a calcula amprenta netă de carbon, este necesar să se estimeze starea actuală a apelor uzate. De fapt, se poate presupune că 50% din apele uzate sunt deversate în sistemele de canalizare proprii din gospodăriile casnice (gropi, fose septice), care au același FE ca tratarea anaerobică (0,48 kg CH_4/kg CBO_5) iar 50% sunt deversate direct în apa de suprafață (râul Nistru). Conform aceleiași surse, această descărcare ulterioară arată un FE estimat la 0,068 kg CH_4 / kg DBO_5. În consecință, amprenta netă de carbon a epurării apelor uzate poate fi estimată la 5830 - [(5830/2) + (5830/2 x (0,068 / 0,48)] = 5830 - [2915 + 413] = 2502t CO_2eq/an.

Concluzie privind contribuția proiectului la emisia GES

Amprenta totală de carbon anuală a operațiunii proiectului este estimată la 2502 + 217 = 2719tCO_2eq/an. Dacă amprenta construcției (5000 t CO_2eq) am diviza-o la 25 de ani, adică: 200tCO_2eq/an, amprenta totală a proiectului va fi de 29219t CO_2/an. În comparație cu emisiile de 13,7 Mt CO_2eq din 2016, raportul va fi de 0,021%.

Chiar dacă emisiile GES din Moldova ar trebui să scadă treptat pentru următoarele decenii, se așteaptă totuși că contribuția proiectului la emisiile naționale de GES să rămână una nesemnificativă.

8.1.3 Impactul cumulativ local

8.1.3.1 Calitatea aerului

În prezent, în ciuda lipsei rețelei de monitorizare, se poate afirma că calitatea aerului nu este o preocupare semnificativă în Soroca. Poluanții obișnuiți ai aerului, cum ar fi oxizii de azot, oxizii de sulf, monoxidul de carbon și particulele sale, nu vor fi emise de SE, cu excepția cazului în care va veni întrerupt curentul electric și va fi utilizat generatorul. Poluanții atmosferici specifici emiși de SE sunt bine cunoscuți pentru efectele lor (mirosuri neplăcute), dar rata lor de emisie va fi foarte scăzută și majoritatea intră în reacție cu substanțele oxidante atmosferice, cum ar fi ozonul, pentru a fi eliminate. Aceste gaze oricum ar fi fost în aer dacă apa uzată ar fi continuat să fie evacuată neepurată, așa cum este cazul în prezent.

În concluzie, nu se prevede o contribuție semnificativă a proiectului la poluarea aerului.

8.1.3.2 Nivelul zgomotului

Nivelurile actuale de zgomot în orașul Soroca sunt cele observate în mod obișnuit în orașele de dimensiuni medii și în principal datorită traficului vehiculelor. Aceste niveluri sunt în general bine suportate de populație și nu cauzează efecte de îngrijorare asupra sănătății.

Având în vedere că nivelurile de zgomot nu se adaugă aritmetic, ci geometric, zgomotul suplimentar generat de facilitățile urbane ale proiectului (de exemplu: stațiile de pompare) nu se prognozează ca fiind unul sesizabil. Zgomotul cauzat de operațiunea SE va fi moderat (<50 dBA) și se va distinge doar la o mică distanță (<100 m) de sediul SE. În consecință, proiectul nu va avea un impact cumulativ semnificativ asupra nivelului de zgomot.

8.1.3.3 Calitatea apei

Îmbunătățirea calității apei este unul dintre obiectivele principale ale prezentului proiect. Este de remarcat faptul că nu numai deversările de ape uzate vor fi mutate în aval de centrul orașului, ci că va fi redusă drastic sarcina de poluare în materie organică și solide suspendate. Majoritatea instalațiilor industriale din Soroca (produse alimentare și textile) nu sunt echipate cu propriile lor sisteme de epurare, dar, având în vedere cerințele tot mai mari și aplicarea standardelor de mediu, probabil că își vor pre-trata propriul efluent înainte de deversarea în rețea. Aceeași procedură poate fi așteptată și de la noile instalații industriale. În consecință, proiectul va contribui la reducerea poluării Nistrului din raionul Soroca.

8.1.3.4 Pierderea solului

Nu au fost identificate proiecte planificate în Soroca ca fiind cu risc de pierderi semnificative de soluri. Zonele protejate și pădurea sunt păstrate. Un nou proiect de camping care se întinde pe câteva ha este planificat la Egoreni, dar pierderea solului fertil va fi gestionată. Există, de asemenea, foarte puține cariere de exploatare, printre care cariera de granit Trifăuți situată la 5 km distanță de locația SE. Raionul Soroca este ocupat în principal de câmpuri și cel mai mare impact asupra solului a fost de fapt asupra calității solului, cauzat de mulți ani de practici agricole intensive și fertilizanți chimici. În consecință, pierderea de sol cauzată de proiect, adică: mai puțin de 1 ha, nu poate fi considerată ca contribuind la degradarea generală a solului în raionul Soroca, întrucât reutilizarea nămolului de epurare va ajuta la recuperarea fertilității solurilor.

8.1.3.5 Flora și Fauna

Raionul Soroca numără 8 arii protejate, dintre care 6 monumente ale naturii bine conservate. În plus, există unele păduri care acoperă dealurile și sunt administrate de Agenția Națională a Pădurilor Moldsilva. În zonă nu au fost identificate specii de floră și faună pe cale de dispariție. Mai mult, parcela transferată către Moldsilva de către municipalitate în schimbul locației SE ar trebui să fie plantat cu copaci pentru a stopa eroziunea și pentru a îmbunătăți stabilitatea pantelor. În consecință, se poate spune că, după o lungă perioadă de degradare cauzată de agricultura intensivă și, într-o măsură mai mică, de dezvoltarea industrială, starea ecologică a raionului Soroca este cumva stabilizată și acum trebuie doar îmbunătățită.

Circa 30 -50 copaci vor fi defrișați în scopul proiectului și parcelei SE și, eventual, de-a lungul Drumului ASE. Acest lucru nu este binevenit, dar este puțin probabil de a adăuga o degradare suplimentară zonelor naturale, întrucât un Plan de re-vegetare, care prevede cel puțin înlocuirea arborilor tăiați, este propus ca măsură de atenuare. De menționat că calitatea îmbunătățită a apei datorită epurării apelor uzate va contribui la îmbogățirea speciilor acvatice.

8.1.3.6 Sărăcia populației locale

Soroca este unul dintre cele mai sărace raioane ale Moldovei. La fel ca toată țara, populația sa a suferit din cauza dezmembrării sistemului sovietic și a profitat mai puțin de creșterea economică în comparație cu Chișinăul și alte orașe mari ale Moldovei. Sectorul industrial modern este încă puțin dezvoltat, iar raionul rămâne în principal rural. Este clar că proiectul nu va contribui în mod semnificativ la creșterea ratei ocupării forței de muncă, nici în timpul construcției, nici în faza de operare. În schimb, reabilitarea rețelei de canalizare și construcția și operarea SE vor duce la o creștere (moderată) a facturii de apă a populației. Cu toate acestea, acest lucru va fi compensat la nivel de oraș prin:

- beneficiul sănătății și tarifelor asociate cu o mai bună gestionare sanitară a apelor uzate;
- creșterea atractivității turistice a orașului, care poate genera atât locuri de muncă, cât și venituri.

Desigur, aceste beneficii nu vor apărea imediat, ci doar după câțiva ani, și doar dacă, se vor face și alte investiții complementare în sectorul turistic.

8.1.4 Recapitularea impactului cumulativ

Analiza efectuată nu arată nici un impact cumulativ al Proiectului de Sanitație Soroca, care ar necesita o abordare suplimentară de atenuare (cum ar fi de exemplu elaborarea unui Plan de Atenuare). Această concluzie ar fi putut fi prognozată, având în vedere amploarea spațială și tehnologică destul de modestă a proiectului și faptul că obiectivul său principal este îmbunătățirea mediului local cu impact pozitiv asupra sănătății populației.

8.2 Impactul transfrontalier asupra râului Nistru

8.2.1 Probleme transfrontaliere

Râul Nistru marchează granița dintre Moldova și Ucraina pe toată lungimea raionului Soroca. Conform politicii operaționale a Băncii Mondiale PO 7.50 (2001): „Proiecte pe căile navigabile internaționale”, atunci când un proiect afectează un râu care formează o graniță între două (sau mai multe) state, statul beneficiar (SB) este rugat să notifice în mod formal celălalt stat (e) riveran (e) (SR) ale proiectului propus. SB ar trebui, prin urmare, să furnizeze suficiente specificații tehnice, informații și alte date pentru a permite SR să determine cât mai exact posibil dacă proiectul propus are potențialul de a provoca daune considerabile prin lipsa apei sau poluarea acesteia. Proiectele de canalizare sunt vizate de politici. Cu toate acestea, există unele excepții de la obligația

de notificare, în special în schemele în curs pentru proiectele care implică adăugiri sau modificări care necesită reabilitare sau construcție care:

- nu va schimba negativ calitatea sau cantitatea fluxurilor de apă către celelalte state riverane; și
- nu va fi afectat negativ de posibila utilizare a apei de către celelalte state riverane.

Făcând abstracție de excepții, se propune să răspundem la ambele întrebări:

- Proiectul de Sanitație Soroca va schimba calitatea sau cantitatea fluxurilor de apă către Ucraina?
- Posibila utilizare a apei Nistrului de către Ucraina va fi afectată de proiect?

De-a lungul raionului Soroca, râul Nistru are o lățime de aproximativ 200m: cu linia de frontieră în mijloc, se poate presupune că teritoriul ucrainean începe la 100m distanță atât de malul râului ucrainean, cât și de cel moldovenesc. Cu alte cuvinte, fiecare țară riverană poate avea formal acces la benzile de apă de 100m lățime de pe propriul mal.

8.2.2 Schimbarea cantitativă a fluxului

Așa cum s-a descris mai sus (a se vedea § 7.2.1.5), efectul proiectului asupra debitului râului Nistru nu va fi vizibil din cauza raportului dintre deversarea apei epurate și debitul ecologic Nistru (1/3.000). Mai mult decât atât, în comparație cu situația actuală, restituirea apei către Nistru va crește, deoarece o parte crescătoare a apelor uzate trimise în prezent către sistemele de sanitație ale gospodăriilor casnice (gropi sau fose septice) va fi colectată de rețeaua de canalizare.

8.2.3 Schimbarea calității apei

Schimbarea calității apei din Nistru poate fi evaluată prin două abordări, generală și punctuală.

Abordând în mod general putem afirma:

- Că încărcătura de poluare de la SE va fi cu mult mai mică decât cea descărcată în prezent de rețeaua de canalizare ineficientă, chiar dacă o parte din apele uzate sunt trimise în prezent la sistemele de sanitație personale și „epurate” de sol;
- Pur și simplu împărțind concentrația de poluanți din apele uzate epurate deversate de SE în debitul râului. Concentrația de poluanți a apelor uzate epurate va respecta standardele naționale care sunt CBO_5 <25 mg / L, CCO <125 mg / L și TSS <35 mg / L. Având în vedere că aceste valori sunt aproape de 10 ori mai mari decât concentrațiile măsurate în râul Nistru în amonte de Soroca și că rata de diluare va fi mai mică de 1/3000, este clar că schimbarea calității apei râului din cauza acestor poluanți nu va fi vizibilă.

Abordarea punctuală va lua în considerare faptul că, datorită diferitelor proprietăți fizice (temperatură, densitate), apele uzate epurate nu se vor amesteca cu apa Nistrului și vor rămâne lipite de malul Moldovei și se vor dilua treptat (vezi §7.2.1.4). În consecință, concentrația de poluanți deversați de SE va fi întotdeauna mai mare în partea moldovenească a Nistrului decât în cea ucraineană. Mai mult, atunci când poluarea din SE va ajunge la malul ucrainean, diluția va fi aproape sau mai mică de 1/3000.

8.2.4 Constrângeri privind utilizarea apei din Nistru de către Ucraina

Din capitolele de mai sus, se poate afirma că Proiectul de sanitație Soroca nu este de natură să afecteze utilizarea de către Ucraina a apei din Nistru din zona Sorocii, nici din punct de vedere cantitativ, nici calitativ.

8.2.5 Concluzii privind procesul de notificare pentru impactul transfrontalier

Alineatul de mai sus demonstrează că practic nu este nevoie de consultat Ucraina cu privire la impactul specific al Proiectului de sanitație Soroca. Cu toate acestea, Cadrul social și de mediu al Proiectului de securitate și sanitație a apelor din Moldova (MWSS-ESMF, 2021) a declarat că astfel de consultări vor fi făcute pentru fiecare subproiect. În consecință, deși Anexa 1 la Convenția Espoo eliberează Moldova de obligațiunea de a informa partea ucraineană despre activitatea planificată, consultările cu Ucraina privind impactul proiectului de sanitație Soroca au avut loc prin mecanismul de coordonare si cooperare în cadrul ședințelor Comisiei Nistrene moldo-ucrainene începând cu anul 2022[13].

[13] Acordul dintre Guvernul Republicii Moldova și Cabinetul de Miniștri al Ucrainei privind cooperarea în domeniul protecției și dezvoltării durabile a bazinului râului Nistru a fost semnat la Roma la 29.11.2012 și a intrat în vigoare la 28.07.2017 (ratificat prin HG nr. 42/2013).

9 MĂSURI PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU COMPENSAREA ORICĂROR EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI

9.1 PLANUL DE MANAGEMENT SOCIAL ȘI DE MEDIU

Proiectul va implementa măsuri de protecție a mediului și măsuri de diminuare a riscurilor sociale, măsuri compensatorii și de îmbunătățire în zona proiectului. Aceste măsuri vor fi puse în aplicare direct de implementatorii proiectului (UIP, contractori) în parteneriat cu părțile interesate publice și private.

Măsurile pentru evitare, prevenire, reducere sau compensare a oricăror impacte semnificative asupra mediului înconjurător sunt rezumate în tabelele de mai jos: Tabelul 9-1 se referă la faza de construcție și Tabelul 9-2 se referă la faza de funcționare a SE.

Tabelul 9-1: Matricea planului de management de mediu și social în timpul fazei de construcție (SI: Semnificația impactului- Î:înalt, M: moderat, R: redus, FR: foarte redus)

Componenta de mediu/socială	Activități, impacturi	SI Inițială	Măsuri de atenuare	Faza	Implementare	Monitorizare	SI Rezidual ă
Aer/ Poluare	▪ Emisia de praf cauzată de deplasarea și funcționarea vehiculelor și a mașinilor grele (terasamente), precum și de eroziunea eoliană din zonele deschise și stocurile de materiale ▪ Emisia de praf de către instalația/le de betonare ▪ Gazele de eșapament produse de arderea combustibilului ale vehiculelor în mișcare și staționare	M	▪ Amplasarea instalațiilor de betonare (la cel puțin 500 m de orice locuință și clădire) și controlul utilizării și bunei eficacități a echipamentelor de eliminare a prafului. ▪ Curățenie zilnică a șantierului de construcții și a șantierelor de lucru; ▪ Curățarea anvelopelor vehiculelor înainte de a se deplasa pe drumurile publice și pe străzi. ▪ Proceduri adecvate pentru manipularea materialelor de construcție; ▪ Implementarea bunelor practici în construcție; ▪ Aprobarea supraveghetorului pentru utilizarea fiecărui vehicul și utilaj în funcție de vechime și conformitatea cu respectarea clasei UE; ▪ Inspecții periodice ale vehiculelor și echipamentelor; ▪ Limitarea programului de lucru pentru lucrările situate în locații sensibile (în apropierea instituțiilor de învățământ, grădinițe, spitale etc.)	Construcție	*Manager*: Contractantul/RMSS *Modul de implementare (baza pentru implementare) (MDI):* Cerințele de mediu și sociale ale contractantului	*Manager*: Supervizorul/ RSSM *Indicator*: Declarație de conformitate *MDI*: Revizuirea documentației Contractantului, inspecția amplasamentului / controlul vizual CLAS	R
Zgomot și vibrații / Creștere	▪ Operarea mașinilor, utilizarea vehiculelor pentru așezarea țevilor, construcția stațiilor de pompare și a SE	M	▪ Amplasarea instalațiilor de betonare la cel puțin 500 m de orice locuință și clădire și controlul utilizării și bunei eficacități a echipamentelor de eliminare a prafului; ▪ În zonele urbane, nu se utilizează utilaje sau echipamente cu un nivel de zgomot de peste 90 dBA la distanță de un metru de sursa. ▪ Limitarea programului de lucru pentru lucrările situate în locații sensibile (situate în vecinătate de instituțiile de învățământ, grădinițe, spitale etc., iar in mediul natural pe durata cuibăririi sau a depunerii icrelor la pești).	Construcție	*Manager*: Contractant *MDI*: Cerințele de mediu și sociale ale Contractantului	*Manager*: Supervizor / RSSM *Indicator*: Declarație de conformitate *MDI*: Revizuirea documentației Contractantului, inspecția amplasamentului / controlul vizual CLAS	R
Soluri fertile / Distrugere	▪ Distrugerea sau eroziunea solului fertil va avea loc în mare parte în locația SE din cauza decopertării solului de stratul vegetal și a lucrărilor de terasament; ploaia și vintul pot provoca, de asemenea, pierderea solului din stocurile din locația SE și de-a lungul	M	▪ Îndepărtarea și depozitarea pământului în grămezi separate și restabilit după reumplerea săpăturii și nivelării, pentru a permite re-vegetarea (plantația); ▪ Utilizarea de mașini adecvate pentru curățarea terenurilor pentru a minimiza perturbarea solului; ▪ Îndepărtarea solului și degajarea vegetației trebuie restricționate la suprafața necesară pentru a fi ocupată de structuri și facilități;	Construcție	*Manager*: Contractant *MDI*: Cerințele de mediu și sociale ale Contractantului	*Manager*: Supervizor / RSSM *Indicator*: Declarație de conformitate *MDI*:	R

Componenta de mediu/socială	Activități, impacturi	SI Inițială	Măsuri de atenuare	Faza	Implementare	Monitorizare	SI Rezidual ă
	tranșeelor excavate pentru așezarea țevilor					Inspectare pe șantier / control vizual, măsuri prescrise CLAS	
Sol fertil/ Poluare	▪ Deversări accidentale de combustibili, uleiuri și substanțe chimice în zonele de depozitare ▪ Scurgere accidentală sau deversare în procesul de realimentare și întreținere a vehiculelor și utilajelor pe șantier; ▪ Infiltrarea levigatului prin eliminarea necontrolată a deșeurilor și a materialelor de construcție;	M	▪ Amenajări ale zonei de parcare pentru echipamente și vehicule implicate în activități de construcție (de exemplu: suprafață impermeabilă); ▪ Întreținerea, alimentarea și curățarea vehiculelor, mașinilor și echipamentelor efectuate în ateliere / locații cu prevenire adecvată a scurgerilor (de exemplu: tava de scurgere, suprafața impermeabilă, filtre și separatoare de ulei); ▪ Depozitarea combustibililor, lubrifianților și substanțelor chimice în spații de depozitare adecvate (acces restricționat, pachete sigilate etc.); ▪ Rezervoare pentru depozitele de combustibil etanșe și instalate pe o suprafață impermeabilă; în cazul recipientelor de colectare a deversărilor accidentale, trebuie furnizate materiale absorbante și echipamente de stingere a incendiilor; ▪ Întreținerea corespunzătoare a echipamentelor de transport și construcții; ▪ Nu este permisă deversarea de ciment sau apă contaminată cu ciment în sol. Colectarea apei contaminate cu ciment pentru evaporare înainte de eliminare și îndepărtarea solului contaminat care trebuie eliminat la un depozit corespunzător; ▪ Proceduri de curățare pentru echipamentele de construcție ▪ Proceduri de urgență și planuri de urgență pentru cazuri neprevăzute, accidente, avarii, scurgeri etc.	Construcție	*Manager*: Contractant *MDI*: Cerințele de mediu și sociale ale Contractantului	*Manager*: Supervizor/RSSM *Indicator*: Declarație de conformitate *MDI*: Revizuirea documentației Contractantului, inspecția amplasamentului / controlul vizual CLAS	R
Apa de suprafață / Poluare	▪ Evacuarea directă a poluanților sau a apelor poluate în cursurile de apă ▪ Transferul poluării solului în cursurile de apă (a se vedea paragraful referitor la poluarea solului) ▪ Transportul particulelor de sol, contaminate sau prin eroziunea solurilor până la cursurile de apă (a se vedea paragraful referitor la poluarea solului)	M	▪ Depozitarea solurilor și a materialelor nu este permisă în imediata apropiere (mai puțin de 10 m) a albiei râului ▪ Materialul excavat din tranșee să fie depozitat în rânduri paralele cu tranșeele ▪ Tranșeele deschise să fie umplute cu material excavat în decurs de 24 de ore după așezarea conductelor ▪ Înconjurarea șantierului și a zonei SE cu un șanț de drenaj bine dimensionat echipat cu sistem de îndepărtare a nisipului și uleiului în amonte de ieșire ▪ Toaletele mobile să fie amplasate pe șantierele de lucru la o distanță mai mare de 100m de sistemul de drenaj sau de cursurile / corpurile de apă și să fie gestionate corespunzător/ golite în mod regulat într-o fosa septică; ▪ Lucrările peste râulețul Bechirov lar (podul din partea de Sud al orașului Soroca) se vor face atunci când râulețul	Construcție	*Manager*: Contractant *MDI*: Cerințele de mediu și sociale ale Contractantului	*Manager*: Supervizor/RSSM *Indicator*: Declarație de conformitate *MDI*: Revizuirea documentației Contractantului, inspecția amplasamentu	R

Componenta de mediu/socială	Activități, impacturi	SI Inițială	Măsuri de atenuare	Faza	Implementare	Monitorizare	SI Rezidual ă
			este uscat sau în timpul sezonului cu debit redus de apă. Albia râuleț ului va fi inspectată și curățată zilnic în timpul perioadei de lucru. ▪ Alte măsuri de atenuare vor fi cele care abordează eroziunea și poluarea solului: ▪ Zonele de parcare pentru utilajele și vehicule implicate în activitățile de construcție să fie acoperite cu un strat impermeabil și dotate cu un sistem de recuperare a uleiului uzat; ▪ Depozitarea combustibililor, lubrifianților și substanțelor chimice în spații de depozitare adecvate (acces restricționat, pachete sigilate etc.); ▪ Rezervoarele pentru depozitele de combustibil etanșe și instalate pe o suprafață impermeabilă; în cazul recipientelor de colectare a deversărilor accidentale, trebuie furnizate materiale absorbante și echipamente de stingere a incendiilor; ▪ Întreținerea corespunzătoare a echipamentelor de transport și construcții; ▪ Nu este permisă vărsarea de ciment sau apă contaminată cu ciment în sol. Colectarea apei contaminate cu ciment pentru a fi evaporată înainte de eliminare și îndepărtarea solului contaminat care trebuie depus într-un depozit corespunzător; ▪ Proceduri de curățare a echipamentelor de construcție ▪ Alimentarea, curățarea și întreținerea vehiculelor, mașinilor și echipamentelor numai în ateliere / locații cu suprafață impermeabilă adecvată pentru prevenirea scurgerilor, filtre și separatori de ulei); ▪ Acoperirea stocurilor de materiale de construcții (cu prelată sau produse similare). ▪ Proceduri de urgență și planuri de urgență pentru cazuri neprevăzute, accidente, avarii, scurgeri etc. (vezi PSSM mai jos).			lui / controlul vizual CLAS	
Apele subterane / Poluarea	▪ Poluarea apelor subterane poate fi cauzată cel mai probabil de transferul poluării solului la pânza freatică. Această poluare provoacă îngrijorare în cazul în care pânza freatică este utilizată de populație prin fântâni și izvoare.	H	▪ Zonele de parcare pentru utilajele și vehicule implicate în activități de construcție să fie acoperite cu un strat impermeabil și dotate cu un sistem de recuperare a uleiului uzat; ▪ Depozitarea combustibililor, lubrifianților și substanțelor chimice în spații de depozitare adecvate (acces restricționat, pachete sigilate etc.); ▪ Rezervoarele pentru depozitele de combustibil etanșe și instalate pe o suprafață impermeabilă; în cazul recipientelor de colectare a deversărilor accidentale, trebuie furnizate materiale absorbante și echipamente de stingere a incendiilor;	Construcție	*Manager*: Contractant *MDI*: Cerințele de mediu și sociale ale Contractantului	*Manager*: Supervizor/RSSM *Indicator*: Declarație de conformitate *MDI*: Revizuirea documentației Contractantului, inspecția	FR

Componenta de mediu/socială	Activități, impacturi	SI Inițială	Măsuri de atenuare	Faza	Implementare	Monitorizare	SI Reziduală
			▪ Întreținerea corespunzătoare a echipamentelor de transport și construcții; ▪ Proceduri de curățare pentru echipamentele de construcție ▪ Alimentarea, curățarea și întreținerea vehiculelor, mașinilor și echipamentelor numai în ateliere / locații cu suprafață impermeabilă adecvată pentru prevenirea scurgerilor, filtre și separatori de ulei); ▪ Proceduri de urgență și planuri de urgență pentru cazuri neprevăzute, accidente, avarii, scurgeri etc			amplasamentului / controlul vizual CLAS	
Apele subterane / circulația	▪ Circulația și nivelul apei subterane pot fi perturbate de lucrările de terasament efectuate pentru așezarea conductelor, construcția drumurilor și construcția SE, în special a rezervorului Imhoff.	M	▪ Nivelul pânzei freatice va fi măsurat prin forări de verificare pe durata proiectării detaliate, iar adâncimea conductelor va fi ajustată pentru a nu afecta pânza freatică mai înaltă din vecinătatea izvoarelor. ▪ Conform bunelor practici de construcție, va fi construit un dig pentru a proteja epurarea apei de zona apei freatice.	Construcție	*Manager*: Contractant *MDI*: Cerințele de mediu și sociale ale Contractantului	*Manager*: Supervizor/RSSM *Indicator*: Declarație de conformitate *MDI*: Inspecție pe șantier / teren / control vizual.	R
Estetică și peisaje	▪ Șanțurile deschise și prezența mașinilor pot afecta cumva estetica drumurilor, dar vizitatorii și locuitorii se vor bucura în continuare de peisajul Nistruului și ale dealurilor împădurite din vecinătate	R	▪ Contractantul își va păstra toate facilitățile, atelierele, zonele de parcare și depozitare a hidrocarburilor și a materialelor de construcție la distanță de locațiile turistice. ▪ În secțiunea de drum care se învecinează cu Nistru, nu vor fi parcate utilaje și vehicule grele pe partea fluvială a drumului pentru a menține accesul liber la malul râului de către turiști și vizitatori. Nici un utilaj nu va fi parcat pe partea de Nord a Drumului ASE în locurile unde Nistru este vizibil de pe șosea.	Construcție	*Manager*: Contractant *MDI*: Cerințele de mediu și sociale ale Contractantului	*Manager*: Supervizor/RSSM *Indicator*: Declarație de conformitate *MDI*: Inspecție pe șantier / teren / control vizual. CLAS	FR
Flora / Distrugerea	▪ Construcția SE va determina tăierea a maximum 50 de copaci adulți, de dimensiuni medii. Mai mult decât atât, dezmembrarea solului înainte lucrărilor de terasament va distruge plantele erbacee pe o suprafață de aproape 2ha. ▪ Unii copaci vor trebui probabil tăiați în scopul lucrărilor de-a lungul drumului ASE	I	▪ Îndepărtarea vegetației să fie absolut limitată la zonele desemnate prin proiectarea detaliată a proiectului; ▪ Pădurea de pe marginea dealului care se învecinează cu SE nu trebuie să fie afectată nici de defrișarea vegetației, nici de depunerea, chiar temporară, a deșeurilor sau a materialului brut; ▪ Tăierea copacilor cu diametrul care depășește limitele permise de Moldsilva, urmează să fie supusă aprobării Supervizorului (Inginerului); ▪ Depozitarea separată a solului fertil (0-30 cm) și reutilizarea pentru amenajarea spațiilor verzi din cadrul siturilor (în special a locațiilor SE);	Construcție	*Manager*: Contractant *Mediu*: Cerințele de mediu și sociale ale Contractantului	*Manager*: Supervizor/RSSM *Indicator*: Declarație de conformitate *Mediu*: Site inspection/visual control	R

Componenta de mediu/socială	Activități, impacturi	SI Inițială	Măsuri de atenuare	Faza	Implementare	Monitorizare	SI Rezidual ă
	(așezarea conductelor și modernizarea drumului) ▪ Pe alte șantiere, doar câțiva copaci se aniticipează să fie afectați în timpul fazei de construcție, pe lângă pierderea solului acoperit cu vegetație.		▪ Pregătirea lucrătorilor sau sensibilizarea acestora cu referire la subiectul conservării florei și a biodiversității.			CLAS	
			▪ Un **Plan de Revegetare a Sitului** (PRL) va fi elaborat în etapa de proiectare detaliată în strânsă colaborare cu Agenția Moldsilva pentru întregul teren al SE în vederea (i) identificării și, în cazul în care Moldsilva recomandă, strămutării plantelor protejate (colectarea semințelor, transportarea directă) (ii)compensării pentru pierderea copacilor, (iii) amenajării teritoriului (ascunderea facilităților de tratare) (iv) limitării emisiilor de zgomot și miros de pe amplasament (efectul copacilor-gard). PRL va fi implementat de Contractant, care va trebui să prezinte și planul de implementare al PRL al contractorului (menționând furnizorii, metodele și programul) către Supervizor (RSSM, vezi § 9.2.4) pentru aprobare la mai puțin de 2 luni de la mobilizarea personalului său. Primele plantații se vor face în prima primăvară / toamnă după mobilizarea sub controlul Supervizorului și Moldsilva și, dacă este necesar, se va finaliza în următorul sezon favorabil. Urmărirea și întreținerea plantației vor fi implementate de operatorul SE	Proiectare, construcție și operare	*Manager*: ▪ pentru elaborare: Companie responsabilă pentru proiectare + Moldsilva ▪ pentru implementare: Contractantul ▪ pentru operare: Managerul SE *MDI*: ▪ pentru elaborare: licitație / contract de proiectare detaliată ▪ pentru implementare: Contractant ▪ pentru operare: documentația PRL	*Manager*: Supervizor/RSSM Moldsilva *Indicator*: Declarație de conformitate *MDI*: Revizuirea documentației Contractantului, inspecția amplasamentului / controlul vizual CLAS	
Fauna terestră / Perturbare	Impactul asupra faunei terestre va fi cauzat în principal de: ▪ mișcări ale utilajelor/echipamentelor de operare, zgomotul emis și prezența lucrătorilor pe șantier ▪ prezența săpăturilor, a rețelelor deschise și a altor posibile capcane pentru animale ▪ pierderea habitatului rezultată din tăierea copacilor, curățarea vegetației și decopertarea solului de-a lungul drumului ASE și în locația SE	I	▪ Îndepărtarea vegetației trebuie să fie absolut limitată la zonele desemnate de studiul de proiectare detaliată al proiectului; ▪ Pădurea de pe marginea dealului care se învecinează cu SE nu trebuie să fie afectată nici de defrișarea vegetației, nici de depunerea, chiar temporară, a deșeurilor sau a materialului brut; ▪ Tăierea copacilor cu diametrul care depășește limitele permise de Moldsilva urmează să fie supusă aprobării Supervizorului (Inginerului); ▪ Depozitarea separată a stratului de sol fertil (0-30 cm) și reutilizarea pentru amenajarea spațiilor verzi din cadrul locației (în special a locurilor SE); ▪ Pregătirea lucrătorilor sau sensibilizarea în raport cu subiectul conservării florei și a biodiversității; ▪ Elaborarea și implementarea Planului de re-vegetare a locației (a se vedea mai sus). ▪ Utilizarea pesticidelor urmează să fie interzisă în timpul fazei de construcție. ▪ Lucrările trebuie programate pentru a fi adaptate la perioada de cuibărire și reproducere a păsărilor: tăierea copacilor numai toamna și iarna ▪ Toate animalele (amfibieni, reptile, mamifere și păsări) prinse în tranșee, containere sau alte locuri închise vor fi	Construcție	*Manager*: Contractant *MDI*: Cerințele de mediu și sociale ale Contractantului	*Manager*: Supervizor/RSSM *Indicator*: Declarație de conformitate *MDI*: Revizuirea documentației Contractantului, inspecția amplasamentului / controlul vizual	R

Componenta de mediu/socială	Activități, impacturi	SI Inițială	Măsuri de atenuare	Faza	Implementare	Monitorizare	SI Rezidual ă
			salvate și eliberate corespunzător și în siguranță în mediul natural. Tranșeele vor fi dotate la fiecare 100 m cu pante (max. 45º inclinație) pentru ca animalele nimerite in tranșee să poată ieși din șanț.				
Viața acvatică / Perturbare	▪ Daunele aduse vieții acvatice vor rezulta în mod direct din poluarea apelor de suprafață, a căror extindere și durată nu ar trebui să fie îngrijorătoare. În Nistru, diluarea poluanților de către debitul fluxului va fi astfel încât impactul va fi probabil lipsit de sens. În râulețul Bechirov Iar, impactul poate fi relativ mai mare, dar se va referi doar la secțiunea din aval a acestui curs. ▪ Poluarea fonică pe perioada depunerii icrelor poate perturba procesul de înmulțire a peștelui or anume în zona construcției SE se atestă un teren inundabil propice pentru specii fitofile – ciprinide (crap, plătică...)	R	▪ Zonele de parcare pentru echipamente și vehicule implicate în activități de construcție să fie acoperite cu un strat impermeabil și dotate cu un sistem de recuperare a uleiului uzat; ▪ Depozitarea combustibililor, lubrifianților și substanțelor chimice în spații de depozitare adecvate (acces restricționat, pachete sigilate etc.); ▪ Rezervoare pentru depozitele de combustibil etanșe și instalate pe o suprafață impermeabilă; în cazul recipientelor de colectare a deversărilor accidentale, trebuie furnizate materiale absorbante și echipamente de stingere a incendiilor; ▪ Întreținerea corespunzătoare a echipamentelor de transport și construcții; ▪ Nu este permisă vărsarea de ciment sau apă contaminată cu ciment în sol. Colectarea apei contaminate cu ciment pentru a fi evaporată înainte de eliminare și îndepărtarea solului contaminat care trebuie depus într-un depozit corespunzător; ▪ Proceduri de curățare pentru echipamentele de construcție ▪ Alimentarea, curățarea și întreținerea vehiculelor, mașinilor și echipamentelor numai în ateliere / locații cu suprafață impermeabilă adecvată pentru prevenirea scurgerilor, filtre și separatori de ulei); ▪ Acoperirea stocurilor de materiale de construcții (cu prelată sau produse similare). ▪ Proceduri de urgență și planuri de urgență pentru accidente, avarii, deversări etc. ▪ Se vor evita lucrările ce produc zgomot peste 50 dB la sursă pe perioada aprilie-mai.	Construcție	*Manager*: Contractant *MDI*: Cerințele de mediu și sociale ale Contractantului	*Manager*: Supervizor/RSSM *Indicator*: Declarație de conformitate *MDI*: Revizuirea documentației Contractantului, inspecția amplasamentului / controlul vizual CLAS	FR
Trafic urban / Perturbare	Lucrările ar putea cauza: ▪ Întreruperea traficului urban pe anumite străzi urbane și de-a lungul Drumului ASE ▪ Dificultăți în asigurarea accesului la unele gospodării și clădiri situate pe partea tranșeelor deschise; ▪ Provocări pentru pietoni în folosirea trotuarelor.	M	▪ **Planul de Gestionare a Traficului** (PGT) trebuie să fie elaborat în strânsă colaborare cu Municipalitatea și inspectoratul de poliție teritorial. PGT va cuprinde trei componente: ○ Reglementări temporare de trafic: în conformitate cu constrângerile efective și rutiere, aceste reglementări ar putea prevedea: (i) redirecționarea traficului pentru a evita drumul aflat în lucru (ii) programarea activităților de construcție pentru minimizarea întreruperii cailor de flux ridicat în anumite zone al traficului din Soroca, (iii) stabilirea regulilor de parcare temporară (fără parcare și zone de parcare alternative);	Construcție	*Manager*: Contractant *MDI*: Cerințele de mediu și sociale ale Contractantului	*Manager*: Supervizor/RSSM *Indicator*: Declarație de conformitate *MDI*: Revizuirea documentației Contractantului, inspecția	FR

Componenta de mediu/socială	Activități, impacturi	SI Inițială	Măsuri de atenuare	Faza	Implementare	Monitorizare	SI Reziduală
			○ Norme de gestionare a lucrărilor rutiere, care pot include: (i) etapizarea activităților de construcție, (ii) acoperirea temporară a segmentelor cu șanțuri deschise pentru a permite locuitorilor și vehiculelor de servicii să acceseze căile de acces, (iii) limitarea oricărei interferențe temporare cu proprietatea privată (dacă este relevant), (iv) limitarea lungimii tranșeelor la o anumită dimensiune, (v) limitarea suprafețelor ocupate de materialul excavat, (vi) restricționarea livrării sau scoaterii materialelor în timpul orelor de vârf de trafic de-a lungul drumului principal și (vii) jumătate de sarcină să lucreze pentru modernizarea drumului ASE până la locația SE, pentru a menține accesul la proprietățile riverane, cel puțin pe durata perioadei calde; ○ Mijloace și proceduri de comunicare și informare a populației locale: distribuirea de pliante, anunțuri în ziare și pe site-ul web al municipalității, etc.;			amplasamentului / controlul vizual CLAS	
Comunitate / Sănătate și siguranță	▪ Riscul de accidente asociat cu tranșeele deschise, activitățile lucrătorilor, funcționarea și mișcarea vehiculelor și mașinilor Contractanților; ▪ Riscul de accidente asociat traficului auto general perturbat de lucrări; ▪ Riscul asociat cu utilizarea materialelor periculoase (particule de praf); ▪ Disconfortul cauzat de zgomotul emis de lucrări.	M	▪ Planul de Gestionare a Traficului(a se vedea mai sus) ▪ Restricționarea accesului pe șantier pentru alte persoane decât lucrătorii autorizați (locuri ocupate de exploatare echipamente mecanice și electrice, tranșee deschise). ▪ Protejarea (împrejmuirea) și semnalizarea șantierelor de lucru (în special pentru lucrările de excavare pentru construcția stațiilor de pompare și de așezare a țevilor), în special pe timp de noapte, cu marcarea clară a zonei de siguranță a perimetrului lucrărilor (gard sau plase foarte vizibile); ▪ Umezirea pământului în cazul emisiilor de praf fugitiv; ▪ Restricții ale limitei de viteză și de tonaj pentru vehiculele grele care trec prin zone rezidențiale ▪ Amplasarea instalației de betonare la cel puțin 500 m de orice locuință și clădire și controlul utilizării și bunei eficacități a echipamentelor de eliminare a prafului; ▪ În zonele urbane, nu se utilizează utilaje sau echipamente cu un nivel de zgomot de 1m peste 90 dBA ▪ Limitarea programului de lucru pentru lucrările situate în locații sensibile (situate în vecinătate de instituțiile de învățământ, grădinițe, spitale etc.)	Construcție	*Manager*: Contractant *MDI*: Cerințele de mediu și sociale ale Contractantului	*Manager*: Supervizor/RSSM *Indicator*: Declarație de conformitate *MDI*: Revizuirea documentației Contractantului, inspecția amplasamentului / controlul vizual CLAS	R
Drumuri, echipamente și accesul la servicii publice / Degradare sau limitare	▪ Excavarea pentru așezarea conductelor și lucrările de pământ pentru construcția drumurilor pot afecta rețeaua subterană, cum ar fi: apa potabilă, electricitatea, gazul și	I	▪ Contractantul va colecta toate datele necesare de la toate instituțiile responsabile de infrastructura subterană pentru a evita incidentele de întrerupere a alimentării cu apă, gaz și alte rețele subterane; ▪ Contractantul trebuie să informeze sau să răspundă la cererea persoanelor afectate pentru deteriorarea	Construcție	*Manager*: Contractant *MDI*:	*Manager*: Supervizor/RSSM *Indicator*:	FR

Componenta de mediu/socială	Activități, impacturi	SI Inițială	Măsuri de atenuare	Faza	Implementare	Monitorizare	SI Rezidual ă
	telecomunicațiile (fibra optică). După așezarea conductelor și umplerea tranșeelor, în cazul în care reinstalarea căii de transport nu se face în mod corespunzător, se poate observa o diferență de nivel, cel mai adesea scufundare, între drumul existent și banda reintrodusă.		accidentală a activelor materiale și să plătească o sumă echitabilă pentru despăgubiri, pe baza valorii de înlocuire; ▪ În cazul în care se anticipează impact temporar sau permanent asupra bunurilor publice, contractantul va discuta în prealabil cu serviciile afectate și va conveni cu privire la valoarea compensației înainte de începerea construcției (aceasta nu se referă la bunurile identificate în prealabil în studiul cu referire la strămutare); ▪ Obligația contractantului de a repara orice bunuri publice deteriorate după finalizarea lucrărilor de construcție; ▪ Reconstrucția drumurilor deteriorate va fi implementată în deplină conformitate cu proiectul (profilul transversal) și structura drumului existent.		Cerințele de mediu și sociale ale Contractantului	Declarație de conformitate *MDI*: Revizuirea documentației Contractantului, inspecția amplasamentului / controlul vizual CLAS	
Active private / Degradare	▪ Așezarea țevilor pe zona de trotuar fără probabilitate de afectare a bunurilor private din cauza acestora sau a construcției stației de pompare de mici dimensiuni ▪ Lucrările pe trotuare pot deteriora gardurile sau zidurile clădirilor / caselor	M	▪ Dacă se anticipează impact temporar sau permanent asupra proprietăților private, contractantul va discuta în prealabil cu persoanele afectate și va conveni cu privire la valoarea compensației înainte de începerea construcției (aceasta nu se referă la bunurile identificate eventual în studiul de strămutare); ▪ Pe șantierele cu zone înguste de lucru (trotuar sau altele), contractantul va utiliza metode și echipamente de lucru adaptate, de exemplu: mini-excavator sau săpături manuale în așa fel încât bunurile private să nu fie afectate. Acest lucru se specifică în declarațiile metodei de lucru. ▪ Obligația contractantului de a repara orice drum, cale de acces dacă a u fost deteriorate după finalizarea lucrărilor de construcție	Construcție	*Manager*: Contractant *MDI*: Cerințele de mediu și sociale ale Contractantului	*Manager*: Supervizor/RSSM *Indicator*: Declarație de conformitate *MDI*: inspecție la fața locului/control vizual, registrul de reclamații CLAS	FR
Patrimoniul cultural / Pierderea	▪ Terasamentul și săpăturile pentru construcția SE.	M	▪ **Protocolul pentru Descoperiri Întâmplătoare**" (PDÎ) trebuie să fie elaborat și semnat de către Contractant care va trebui să-implementeze pe timpul lucrărilor, și să se asigure de faptul că personalul sau este bine informat cu privire la cerințele specificate în PDÎ. Conform PDÎ: ▪ Dacă personalul contractantului relevant consideră că este posibil să dea peste materiale arheologice (pe durata excavării, de exemplu), trebuie să oprească lucrările în apropierea resursei patrimoniale ▪ Un specialist calificat în mod corespunzător trebuie să fie informat și însărcinat să ia în considerare resursa patrimonială, fie pe baza imaginii / descrierii trimise prin telefon sau e-mail, fie printr-o vizită la locație. ▪ Specialistul va asigura măsuri imediate adecvate pentru gestionarea resursei patrimoniului și, dacă este nevoie, va informa instituția/le relevantă pentru măsuri ulterioare de conservare	Construcție	*Manager*: Contractant *MDI*: Cerințele de mediu și sociale ale Contractantului	*Manager*: Supervizor/RSSM *Indicator*: Declarație de conformitate *MDI*: Revizuirea documentației Contractantului, inspecția amplasamentului / controlul vizual	FR

Componenta de mediu/socială	Activități, impacturi	SI Inițială	Măsuri de atenuare	Faza	Implementare	Monitorizare	SI Rezidual ă
						CLAS	
Muncitori / Sănătate și siguranță	Muncitorii implicați în montarea conductelor și construcția stațiilor de pompare și SE vor întâlni factori de risc obișnuiți asociați lucrărilor de construcții, cum ar fi: ▪ Lucrări de dărâmare sau lovire cu echipamente mobile grele, coliziune între echipamente mobile și vehicule ușoare; ▪ Căderi de la înălțime; ▪ Pereți instabili ai săpăturilor, prăbușirea tranșeelor, obiecte liber suspendate pe pereții laterali ai săpăturilor etc.; ▪ Tăierea sau înjunghierea cu obiecte ascuțite; ▪ Arsuri de la suprafețe fierbinți sau reci; ▪ Expunere excesivă la praf, zgomot, vibrații și gazele de evacuare/eșapament; ▪ Șoc electric; ▪ Insuficiență oculară din cauza sudării; ▪ Expunerea la temperaturi scăzute sau caniculă. ▪ Infectarea cu maladii contagioase precum Covid-19 prin contactul cu un coleg contaminat (purtător bolnav sau sănătos).	M	▪ **Planul de sănătate și securitate în muncă** (PSSM) descrie toate prevederile pentru prevenirea și gestionarea pericolelor pentru sănătate și siguranță care pot apărea în timpul lucrărilor. PSSM va fi în conformitate cu legislația națională (Codul muncii), precum și cu standardul SASSM 18001 și cu Directiva PSSM a UE (Directiva 89/391 / CEE, 89/654 / CEE și 92/57 / CEE. PSSM va asigura cel puțin următoarele: ○ Angajarea lucrătorilor calificați și cu experiență; ○ Furnizarea de instruire a SSM de către contractant (inițiere, discuții cu privire la metodologia de aplicare a normelor de protecție și securitate în muncă, etc.); ○ Utilizarea obligatorie a echipamentelor de protecție individuală; ○ Verificări medicale periodice pentru lucrători, după examenul medical de pre-recrutare; ○ Echipament și personal medical la fața locului (trusă de prim ajutor etc.); ○ Asigurarea utilizării mașinilor sigure și funcționarea în siguranță a mașinilor); ○ Instruirea operatorilor de vehicule industriale; ○ Echipamentul mobil cu vizibilitate limitată trebuie să fie echipat cu alarme sonore; ○ Proceduri de urgență atât pentru siguranță, cât și pentru daune aduse mediului.	Construcție	*Manager*: Contractant *MDI*: Cerințele de mediu și sociale ale Contractantului	*Manager*: Supervizor/RSSM *Indicator*: Declarație de conformitate *MDI*: Revizuirea documentației Contractantului, inspecția amplasamentului / controlul vizual CLAS	FR
Măsuri de îmbunătățire a impactului pozitiv							

Componenta de mediu/socială	Activități, impacturi	SI Inițială	Măsuri de atenuare	Faza	Implementare	Monitorizare	SI Reziduală
Ocuparea forței de muncă la nivel local	▪ Activități de construcție în cadrul proiectului de sanitație Soroca	Pozitive (+)	▪ Contractantul va elabora politica angajării de personal care prevede: ○ Publicarea anunțurilor cu posturile vacante în mass-media locală și pe panourile informative ale primăriei și consiliului raional; ○ Selectarea solicitanților într-un mod transparent pentru a evita favoritismul politic sau social; ○ Sensibilizarea întregului personal nerezident pentru a se comporta cu amabilitate și respect față de populația locală și lucrătorii;	Construcție	*Manager*: Contractant *MDI*: Cerințele de mediu și sociale ale Contractantului	*Manager*: Supervizor/RSSM *Indicator*: Declarație de conformitate *MDI*: Documentația Contractantantului	Foarte Pozitive (++)
Angajarea femeilor	▪ Activități de construcție în cadrul proiectului de sanitație Soroca	Neutre (=)	▪ Antreprenorul va încuraja angajarea femeilor pentru suplinirea locurilor vacante;	Construcție	*Manager*: Contractant *MDI*: Cerințele de mediu și sociale ale Contractantului	*Manager*: Supervizor/RSSM *Indicator*: Numărul femeilor angajate *MDI*: Documentația Contractantantului	Pozitive (+)
Dezvoltare locală	▪ Activități de construcție în cadrul proiectului de sanitație Soroca	Pozitive (+)	▪ Contractantul va prefera companiile și subcontractanți locali pentru furnizarea de materiale, cu excepția cazurilor în care prețurile propuse de aceste companii sunt în mod clar necompetitive.	Construcție	*Manager*: Contractant *MDI*: Cerințele de mediu și sociale ale Contractantului	*Manager*: Supervizor/RSSM *Indicator*: Proporție de furnizori locali /sub-contractanți *MDI*: Documentația Contractantului	Foarte Pozitive (++)

Tabelul 9-2: Matricea managementului de mediu și social în timpul fazei de operare (SI: Semnificația impactului: Î:înalt , M: moderat, R: scăzut, FR: foarte redus)

Componenta de mediu / socială	Activități responsabile	SI inițială	Măsuri de atenuare	Interval de timp	Implementare	Monitorizare	SI reziduală
Poluarea aerului	▪ Emisia de gaze toxice / mirositoare din epurarea primară a apelor uzate și de la nămol	M	✓ ***Pentru evidență: proiectarea necesită un proces de epurare a mirosurilor la tratarea preliminară (cea mai importantă sursă de miros)*** ▪ Personalul SE va acorda o atenție speciala următoarelor puncte: ○ deversarea „curată" a nămolului de septaj; ○ buna funcționare a sistemului de eliminare a mirosurilor; ○ adăugarea FeCl3 și controlul pH-ului rezervoarelor Imhoff pentru a evita sau minimiza pe cât posibil emisia de H2S și NH3; ▪ În cele mai calde luni de vară (iulie și august), personalul de conducere al SE trebuie, de asemenea să: ○ evite pe cât posibil extracția nămolului din rezervorul Imhoff; ○ să efectueze monitorizarea vântului și a mirosurilor în apropierea amplasamentului SE;	Operare	*Manager*: SE management *MDI*: Bunele practici de administrare	*Manager*: SE management *Indicator*: Utilizare clorurii de fier, zile de folosire a substanței *MDI*: Registrul de Plângeri CLAS	FR
			▪ Elaborarea si implementarea PRL (a se vedea § 7.1.2.1).	Operare	*Manager*: SE management *MDI*: PRL documentație	*Manager*: Moldsilva *Indicator*: Declarație de conformitate *MDI*: Control vizual	
Zgomot și vibrații / Creștere	▪ exploatarea stațiilor de pompare și SE	M	▪ Elaborarea și implementarea Planului de revegetare a locației (a se vedea § 7.1.2.1).	Studiu preliminar, construcție și operare	*Manager*: ▪ Pentru elaborare: Compania responsabilă de proiectare + Moldsilva ▪ pentru implementare: Contractant ▪ pentru operare: manager SE *MDI*: ▪ pentru elaborare: tender/contract of Proiect preliminar ▪ pentru implementare: Contractant	*Manager*: Supervizor/RSSM Moldsilva *Indicator*: Declarație de conformitate *Mediu*: Revizuirea documentației Contractantului, inspecția amplasamentului / controlul vizual CLAS	R

Componenta de mediu / socială	Activități responsabile	SI inițială	Măsuri de atenuare	Interval de timp	Implementare	Monitorizare	SI reziduală
					▪ pentru operare: PRL documentație		
Sol / Poluare cu deșeuri solide	▪ Producerea de reziduuri în urma sortării ▪ Producția de nămol	Î	▪ Înființarea **Unității de Gestionare a Nămolului** (UGN) pentru primii 3 ani ai SE. Scorile de bază ale acesteia vor fi: ○ Controlul calității nămolului și legătura cu administrațiile relevante pentru obținerea autorizației solicitate pentru aplicarea terenurilor de nămol; ○ Elaborarea de ghiduri și manuale de bune practici pentru aplicarea nămolului în agricultură ○ Asigurarea legăturii cu utilizatorii potențiali de nămol (companii agricole la scară largă) și elaborarea acordurilor privind transportul și utilizarea nămolului; ○ Gestionarea de scheme pilot / teste agricole pentru a demonstra beneficiile nămolului pentru fertilitatea și ecologia solurilor. Acest lucru se poate face în parcela administrată de Colegiul Agricol din Soroca; ○ Controlul calității și concentrațiilor de poluanți ale solurilor pe care a fost folosit nămol de la SE. ▪ Reziduurile trebuie depozitate în siguranță în SE într-un container corespunzător pentru a evita orice dispersie a deșeurilor de către vânt. Reziduurile vor fi colectate în mod regulat (cel puțin de 3 ori pe săptămână) pentru a fi trimise la depozitul de deșeuri Soroca. Aranjamentul trebuie făcut cu serviciul de salubritate al municipiului Soroca pentru a asigura o astfel de colectare și eliminare a reziduurilor, cu excepția cazului în care managerul SE va folosi propriile camioane.	Operare	*Manager*: SE manager *MDI*: Contract de muncă cu membrii UGN	*Manager*: SE manager *Indicator*: Cantitatea si proporția de nămol reutilizat. *MDI*: rapoartele de management al SE	R
	▪ Scurgeri de combustibil din depozitul SE		▪ Depozitul de combustibil al SE va respecta prevederile uzuale pentru prevenirea poluării solului în caz de scurgerea a combustibilului și prevenirea extinderii incendiului: zonă de depozitare impermeabilă, cu căptușeală de beton, bazin de izolare cu o capacitate de 110% din rezervorul de combustibil, stingătoare și alte unelte de combatere a incendiilor (nisip etc.). ▪ Locația SE va fi echipată cu un șanț de drenaj conectat la orificiul centralei pentru a evacua apa de ploaie care vine de pe versant în Nistru. În perioada uscată, scurgerea va fi închisă pentru a proteja Nistru împotriva oricărei scurgeri de substanțe nocive. Canalul de scurgere va fi echipat cu separator de ulei și nisip, iar deșeurile colectate în acesta vor fi gestionate într-un mod adecvat.	Construcție	*Manager*: Contractant *MDI*: Proiectare preliminară, Cerințele de mediu și sociale ale Contractantului	*Manager*: Supervizor/RSSM *Indicator*: Declarație de conformitate *MDI*: Documentația contractantului inspectarea obiectului / control vizual	
Apă de suprafață (Nistru) / Poluare	▪ Evacuarea apelor uzate epurate ▪ Evacuarea apelor uzate neepurate (în caz de întrerupere)	R	▪ Locația SE va fi echipată cu un șanț de drenaj înconjurător conectat la ieșirea centralei pentru a evacua apa de ploaie care vine de pe deal în Nistru. În perioada uscată, scurgerea va fi închisă pentru a proteja Nistru împotriva oricărei scurgeri de substanțe nocive. Canalul de scurgere va fi	Construcție	*Manager*: Contractant *MDI*: Proiect preliminar, Cerințele de mediu	*Manager*: Supervizor/RSSM *Indicator*: Declarație de conformitate	FR

Componenta de mediu / socială	Activități responsabile	SI inițială	Măsuri de atenuare	Interval de timp	Implementare	Monitorizare	SI reziduală
			echipat cu separator de ulei și nisip, iar deșeurile colectate în acesta vor fi gestionate într-un mod adecvat.		și sociale ale Contractantului	*MDI*: Documentația contractantului inspectarea obiectului / control vizual	
Apă de suprafață / circulație	▪ Evacuarea apelor uzate epurate	R	▪ Niciuna (fără o măsură eficientă și impact de semnificație scăzută)	Operare	Irelevant	Irelevant	R
Apele subterane / Poluare	▪ Scurgeri din conducte, depozite de combustibil și echipamente de epurare	M	▪ Depozitarea combustibilului va respecta prevederile uzuale pentru prevenirea poluării solului în caz de scurgeri și extindere a incendiului: zonă de depozitare impermeabilă, căptușită cu beton, bazin de izolare cu o capacitate de 110% din rezervorul de combustibil, stingătoare și alte unelte de combatere a incendiilor și de stopare a propagării acestuia (nisip etc.).	Construcție	*Manager*: Contractant *MDI*: Proiectare preliminară, Cerințele de mediu și sociale ale Contractantului	*Manager*: Supervizor/RSSM *Indicator*: Declarație de conformitate *MDI*: Documentația contractantului inspectarea obiectului / control vizual	R
Estetică și peisaj	▪ Efectele estetice ale stațiilor de pompare din oraș	M	▪ Proiectarea externă a stațiilor mari de pompare Nord și Sud trebuie să fie integrată în peisajul înconjurător și, dacă este posibil, să urmeze modelul arhitecturii tradiționale locale. Evident, integrarea peisajului nu ar trebui să compromită funcționalitatea și siguranța instalației.	Construcție	*Manager*: Contractant *MDI*: Proiectare Preliminară, Cerințele de mediu și sociale ale Contractantului	*Manager*: Supervizor/RSSM *Indicator*: Declarație de conformitate *MDI*: Documentația contractantului inspectarea obiectului / control vizual	R
	▪ Efectele estetice ale instalațiilor SE		▪ Elaborarea și implementarea Planului de revegetare a locației (a se vedea § 7.1.2.1).	Studiu preliminar, construcție și operare	*Manager*: ▪ Pentru elaborare: Compania responsabilă de proiectare + Moldsilva ▪ pentru implementare: Contractant ▪ pentru operare: SE manager *MDI*:	*Manager*: Supervizor/RSSM Moldsilva *Indicator*: Declarație de conformitate *MDI*: Revizuirea documentației Contractantului, inspecția amplasamentului / controlul vizual	

Componenta de mediu / socială	Activități responsabile	SI inițială	Măsuri de atenuare	Interval de timp	Implementare	Monitorizare	SI reziduală
					▪ pentru elaborare: tender/contract pentru proiectarea preliminară ▪ pentru implementare: Contractant pentru operare: PRL documentație		
Flora naturală / degradare	▪ Poluarea solului ▪ Traficul rutier	M	▪ Elaborarea și implementarea Planului de revegetare a locației (a se vedea § 7.1.2.1).	Studiu preliminar, construcție și operare	*Manager*: ▪ Pentru elaborare: Compania responsabilă de proiectarea preliminară+ Moldsilva ▪ pentru implementare: Contractant ▪ pentru operare: SE manager *MDI*: ▪ pentru elaborare: tender/ contract de proiectare preliminară ▪ pentru operare: Contractant ▪ pentru operare: documentația PRL	*Manager*: Supervizor/RSSM Moldsilva *Indicator*: Declarație de conformitate *MDI*: Revizuirea documentației Contractantului, inspecția amplasamentului / controlul vizual	R
Faună / perturbare	▪ Iluminarea nocturnă a SE poate perturba animalele nocturne;	M	▪ Iluminatul nocturn al amplasamentului SE nu trebuie să depășească intensitatea necesară pentru siguranța lucrătorilor și lampioanele nu trebuie să fie prea înalte și să fie orientate în jos, astfel încât lumina emisă să rămână în incinta SE.	Construcție	*Manager*: Contractant *MDI*: Proiect preliminar, Cerințele de mediu și sociale ale Contractantului	*Manager*: Supervizor/RSSM *Indicator*: Declarație de conformitate *MDI*: Documentația contractantului inspectarea obiectului / control vizual	FR
	▪ Proliferarea animalelor dăunătoare urbane, cum ar fi șobolanii, în		▪ Reziduurile trebuie depozitate în siguranță în SE într-un container de dimensiuni corespunzătoare, pentru a evita orice dispersie a deșeurilor de către vânt.. Reziduurile vor fi colectate în mod regulat (cel puțin de 3 ori pe săptămână)	Operare	*Manager*: manager SE *MDI*:	*Manager*: SE manager *Indicator*:	

Componenta de mediu / socială	Activități responsabile	SI inițială	Măsuri de atenuare	Interval de timp	Implementare	Monitorizare	SI reziduală
	reziduurile de după scanare		pentru a fi trimise la depozitul de deșeuri Soroca. Aranjamentul trebuie făcut cu serviciul de curățenie al municipiului Soroca pentru a asigura o astfel de colectare și eliminare a reziduurilor, cu excepția cazului în care managerul SE va folosi propriile camioane;		Contract de lucru pentru membrii UGN	Cantitatea și proporția de nămol reutilizat *Mediu*: Raportul activităților UGN	
Viața acvatică	▪ Evacuarea apelor uzate epurate ▪ Evacuarea apelor uzate neepurate (în caz de întrerupere a procesului de epurare)	R	▪ Locația SE va fi echipată cu un șanț de drenaj conectat la conducta centralei pentru a evacua apa de ploaie care vine de pe versant în Nistru. În perioada uscată, scurgerea va fi închisă pentru a proteja Nistru împotriva oricărei scurgeri de substanțe nocive. Canalul de scurgere va fi echipat cu separator de ulei și nisip, iar deșeurile colectate în acesta vor fi epurate într-un mod adecvat.	Construcție	*Manager*: Contractant *MDI*: Proiectare preliminară, Cerințele de mediu și sociale ale Contractantului	*Manager*: Supervizor/RSSM *Indicator*: Declarație de conformitate *MDI*: Documentația contractantului inspectarea obiectului / control vizual	FR
Comunitate / Sănătate și siguranță	▪ Emisia de gaze cu miros urât	I	▪ Elaborarea și implementarea Planului de revegetare a locației (a se vedea § 7.1.2.1).	Studiu preliminar, construcție și operare	*Manager*: ▪ pentru elaborare: Companie responsabilă pentru proiectare + Moldsilva ▪ pentru implementare: Contractant ▪ pentru operare: manager SE *MDI*: ▪ pentru elaborare: licitație / contract de proiectare preliminară ▪ pentru implementare: Contractant ▪ pentru operare: documentație PRL	*Manager*: Supervizor/RSSM Moldsilva *Indicator*: Declarație de conformitate *MDI*: Documentația contractantului inspectarea obiectului / control vizual	R

Componenta de mediu / socială	Activități responsabile	SI inițială	Măsuri de atenuare	Interval de timp	Implementare	Monitorizare	SI reziduală

			• Pentru evidență: proiectarea necesită un proces de tratare a mirosurilor la tratarea preliminară (cea mai importantă sursă de miros)
			  • Personalul SE acordă o atenție deosebită:
			  ○ evacuarea „curată" a nămolului de nămol;
			  ○ funcționarea sistemului de eliminare a mirosurilor;
			  ○ adăugarea de FeCl3 și controlul pH-ului rezervoarelor Imhoff pentru a evita sau minimiza pe cât posibil emisia de H_2S și NH_3;
			• În lunile cele mai calde, de vară (iulie și august), personalul SE evita pe cât posibil extragerea nămolului din rezervorul Imhoff;
			• Monitorizarea vântului și a mirosurilor în vecinătatea amplasamentului SE.
				Operare	*Manager*:
					SE management
					
					MDI:
					Bunele practici de administrare
						Manager:
						SE management
						
						Indicator:
						Utilizarea clorurii ferice
						Zile de utilizare a clorurii ferice
						MDI:
						Registrul de înregistrare a plângerilor/ reclamațiilor	

	▪ Deversarea apelor uzate epurate sau neepurate în Nistru		▪ Activitățile recreative, precum și retragerea apei pentru utilizări sensibile, cum ar fi irigarea fructelor și legumelor consumate brut, producția de apă potabilă sau altele vor fi interzise în Nistru de la o distanță de la 50 m în amonte până la 2 km în aval de punctul de evacuare a apelor uzate epurate.	Operare	*Manager:* Consiliul Raionului Soroca	*Manager:* Consiliul Raional Soroca *Indicator*: Declarație de conformitate *Mediu*: vizite pe teren	
			▪ În caz de întrerupere a procesului de epurare și deversare a apelor uzate neepurate în Nistru, Consiliul raional Soroca și autoritățile din Trifăuți vor fi informate imediat despre aceasta prin telefon, pentru ca aceștia să informeze posibilii utilizatori de apă și să ia decizii adecvate în acest sens.	Operare	*Manager*: Managementul SE *MDI*: Bunele practici de administrare a SE	*Manager*: Managementul SE *Indicator*: *Zile de întrerupere* *MDI*: Înregistrarea întreruperilor	
Tragicul / siguranța în trafic	▪ Traficul camioanelor care transportă reziduurile și nămolul	R	▪ Vehiculul care transportă nămoluri și reziduuri nu trebuie să circule prin orașul Soroca ci să pe drumul de ocolire a orașului. Ca o reamintire, studiul de fezabilitate a concluzionat că utilizarea nămolului pentru zonele verzi urbane nu este recomandată.	Operare	*Manager*: Managementul SE *MDI*: Acord cu compania de transport	*Manager*: ManagementSE *Indicator*: Non conformitate *MDI*: Control vizual	FR
Muncitori / Sănătate și siguranță	▪ Inundații ▪ Incendii ▪ Contactul cu apa septică și nămol ▪ Căderi	M	▪ Depozitarea combustibilului SE va respecta prevederile uzuale pentru prevenirea poluării solului în caz de scurgeri și de prevenire a extinderii incendiilor: impermeabil, zonă de depozitare cu beton, bazin de izolare cu o capacitate de 110% din rezervorul de	Construcție	*Manager*: Contractant *MDI*:	*Manager*: Supervizor/RSSM *Indicator*:	R

Componenta de mediu / socială	Activități responsabile	SI inițială	Măsuri de atenuare	Interval de timp	Implementare	Monitorizare	SI reziduală
	▪ Mici accidente și răniri		combustibil, stingătoare și alte unelte de combatere a focului și de stopare a propagării acestuia (nisip etc.).		Proiectare preliminară, Cerințele de mediu și sociale ale Contractantului	Declarație de conformitate *MDI*: Revizuirea documentației contractantului, inspecția amplasamentului / controlul vizual	
			▪ SE și stațiile mari de pompare ar trebui să respecte prevederile legislației naționale și normelor internaționale privind sănătatea și securitatea în muncă, în special cu privire la următoarele subiecte: ○ Protecția lucrătorilor ○ Prevenirea căderilor ○ Prevenirea și lupta împotriva incendiilor ○ Prevenirea exploziilor ○ Răspuns de urgență și pregătire de intervenție ▪ Auditul securității și sănătății în muncă va fi efectuat înainte de începerea funcționării unităților și repetat în fiecare an. ▪ Personalul va fi instruit în mod special asupra riscurilor pentru sănătate și siguranță asociat cu gestionarea apelor uzate.	Operare	*Manager*: Managementul SE *MDI*: Legislație și reglementare, contractarea unei companii de audit	*Manager*: Auditul companiei *Indicator*: Declarație de conformitate *MDI*: Auditul documentației	
			Măsuri de îmbunătățire a impactului pozitiv				
Mediul, sănătatea și bunăstarea populației în Soroca	▪ Implementarea proiectului de sanitație Soroca	Pozitive (+)	▪ O campanie de conștientizare a necesității conexiunii la sistemul de canalizare va fi proiectată și implementată în zonele urbane din Soroca: ○ Grupurile țintă vor fi proprietarii de gospodării casnice și copiii școlari. ○ Mijloacele de comunicare mobilizate vor fi (i) spoturi radio și talk-show-uri (cu reprezentanți ai instituțiilor de mediu și prestatori de servicii în domeniul apei și sanitației), (ii) panouri publicitare de-a lungul străzilor și în clădirile publice (primărie, spitale, școli etc.) și sănătate -clădiri comerciale conexe (clinici private, cabinete medicale, farmacii, laboratoare etc.) și (iii) prelegeri în școli și licee. ○ Argumentul se va baza în jurul protecției sănătății publice și a mediului, în special a calității apei din Nistru ▪ Această campanie va fi elaborată, organizată și supravegheată de o agenție specializată în colaborare cu Apa Canal Soroca, municipalitatea Soroca,	Operare	*Manager*: Companie specializată în domeniu *MDI*: Contract cu companie credibilă / avansata in materie	*Manager*: Regia Apa canal Soroca (RACS) *Indicator*: Declarație de conformitate Numărul de conexiuni noi la rețeaua de canalizare *MDI*: RACS documentație	Foarte Pozitive (++)

Componenta de mediu / socială	Activități responsabile	SI inițială	Măsuri de atenuare	Interval de timp	Implementare	Monitorizare	SI reziduală
			instituțiile guvernamentale / regionale/ locale de mediu, sănătate și educație.				
Angajarea femeilor	▪ Implementarea proiectului de sanitație Soroca	Neutru (=)	▪ Personalul recrutat SE trebuie să includă cel puțin 30% dintre femei (cel puțin 5 femei din 15 angajați)	Operare	*Manager*: RACS *MDI*: Procesul de angajare	*Manager*: RACS *Indicator*: Numărul de femei angajate *MDI*: RACS documentație	Pozitive (+)

9.2 Aranjamente instituționale

9.2.1 Responsabilități la nivel național

Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale (MIDR) împreună cu Agențiile Regionale, în calitate de Entitate de Implementare a Proiectului, este responsabil de asigurarea implementării eficiente a proiectului, în concordanță cu obiectivele acestuia și acordurile semnate. MIDR este asistat în managementul zilnic al proiectului de instituția publică Oficiul Național de Dezvoltare Regională și Locală (ONDRL), entitate formată de MIDR. În cadrul ONDRL este formată Unitatea de Implementare a proiectului (UIP) care are responsabilitatea pentru managementul de zi cu zi al proiectului și raportarea progreselor în implementarea componentelor acestuia. UIP este responsabilă pentru achiziții, managementul financiar și conformitatea fiduciară, asigurând conformitatea cu standardele de mediu și sociale și aspectele tehnice, precum și cu implicarea cetățenilor în toate etapele proiectului. Un Acord de Implementare a Proiectului între MIDR și UIP a fost încheiat înainte de intrarea în vigoare a proiectului unde se specifică rolurile și responsabilitățile respective.

La nivel național, un Grup de Coordonare a Proiectului (GCP) este înființat. GCP coordonează implementarea și va aproba planurile anuale de implementare. GCP este constituit din mai mulți membri reprezentând, printre altele, MIRD, MM, MS, MAI și alte entități relevante. GCP se va reuni cel puțin o dată pe an pentru a revizui și a aproba programul anual al proiectului sau la cerere, după cum și atunci când este necesar. POM include componența și responsabilitățile PCG.

Ministerul Mediului (MM) și Agenția de Mediu (AM) asigură conformitatea proiectului cu politica și reglementările naționale referitoare la protecția mediului, precum și cu standardele de mediu și sociale ale Băncii Mondiale și cu procedurile cu referire la gestionarea mediului. Conform Legii cu privire la EIM 86/2014, SE de mai puțin de 50.000 PE, precum SE Soroca nu sunt supuse obligatoriu și în mod formal EIM. Cu toate acestea, BM a solicitat ca acest EISM să fie realizat și completat în conformitate atât cu legislația moldovenească, cât și cu SMS1: Evaluarea și gestionarea riscurilor și a impacturilor sociale și de mediu.

Practic, este responsabilitatea AM să se asigure că problemele de mediu ale proiectului, sunt abordate în fiecare etapă: fezabilitatea (etapa actuală), proiectarea, construcția, funcționarea.

Prin urmare responsabilitățile Agenției de Mediu vor include:

- Incorporarea prevederilor / cerințelor de mediu și sociale în documentele de licitație atât pentru contractanți, cât și pentru supraveghetori,
- Luarea în considerare a aspectelor de mediu și sociale (CV-ul personalului, politicile și standardele corporative de mediu și sociale, etc.) în procesul de evaluare,
- Legătura cu MIDR/ONDRL/UIP,

Pe termen scurt, AM se va asigura prin UIP că măsurile de mediu descrise în prezentul raport sunt luate în considerare în mod corespunzător de către proiectant, supraveghetor și contractantul. Se va asigura că prezentul EISM / PMSM sau versiunile sale actualizate sunt incluse în documentele de licitație și în contractele Supervizorului și Contractantului.

9.2.2 Responsabilitatea și sarcinile Regiei Apa Canal Soroca

În faza de construcție, SA „Regia Apa Canal Soroca" (RACS) va desemna unul dintre angajații săi pentru a discuta cu populația riverană despre problemele asociate muncii și pentru a face legătura cu personalul de mediu și social al constructorului și al supraveghetorului.

În faza de funcționare, ca prestator de servicii de apă și canalizare și manager al SE, SA „Regia Apa Canal Soroca" (RACS) va fi responsabilă pentru orice daune asupra mediului cauzate de funcționarea instalațiilor atât în stare de funcționare a SE, cât și în perioada sistării temporare a epurării apelor uzate. Deoarece daunele aduse mediului pot proveni adesea din întreruperea procesului tehnologic sau din cauza stării defecte a echipamentelor, RACS va fi responsabilă pentru întreținerea corectă a tuturor instalațiilor, precum și pentru achiziționarea și utilizarea tuturor materiilor și substanțelor chimice necesare pentru buna funcționare a echipamentelor, conform recomandărilor furnizorilor. În special, în sezonul cald, la SE o utilizare durabilă și/sau eliminarea nămolului de canalizare trebuie să fie implementată de RACS.

RACS este deținut de Consiliul municipal Soroca, care de asemenea, este responsabil pentru bunăstarea populației din Soroca. În consecință, orice reclamație din partea populației care implică facilitățile gestionate de RACS, inclusiv SE va fi transmisă direct către RACS. În consecință, RACS va juca, de asemenea, un rol determinant în gestionarea mecanismului de soluționare a reclamațiilor în perioada de operare.

9.2.3 Responsabilitățile și sarcinile companiei de supraveghere

Consultantul de supraveghere trebuie să se asigure că Contractantul va pune în aplicare în mod corespunzător cerințele de mediu și sociale specificate în documentația contractului și în Planul de Management Social și de Mediu al Contractantului și Planul de Management al Sănătății și Siguranței la Locul de Muncă al Contractantului (PMSM și PMSS, a se vedea mai jos).

Deoarece supravegherea de mediu trebuie efectuată zilnic, echipa de consultanți în supraveghere ar trebui să includă un responsabil calificat pentru supravegherea mediului și siguranței (RSMS).

Sarcinile responsabilului de supravegherea mediului și siguranței (RSMS) vor fi:

- să revizuiască și să aprobe documentația de mediu emisă de contractant;
- să se stabilească legătura cu MM;
- să asigure legătura cu APC;
- să facă legătura cu autoritățile de mediu și alte instituții relevante (Apele Moldovei etc.);
- să facă legătura cu municipalitatea și comunitățile locale și cu alte părți interesate care ar putea fi afectate de proiect;
- să monitorizeze practicile de mediu ale Contractantului. RSMS va fi în mod special responsabil pentru aprobarea site-urilor pentru eliminarea materialului brut;
- să elaboreze un raport lunar cu privire la progresul efectuat.

La finalul lucrărilor, RSMS va efectua un audit de mediu final al lucrărilor. Rezultatul auditului va fi luat în considerare pentru acceptarea finală a lucrărilor de construcție.

RSMS ar trebui să fie un inginer civil național / regional, de preferință cu specializare postuniversitară în ingineria mediului. Experiența în supravegherea de mediu a proiectelor de infrastructură ar fi un atu.

9.2.4 Responsabilitățile și sarcinile contractorului

Dat fiind faptul că același contractor va realiza și proiectarea și construcția SE Soroca. Acesta va fi responsabil de elaborarea și implementarea Planului de Management Social și de Mediu al Constructorului. Acest plan va fi elaborat în baza Evaluării Impactului de Mediu și Social realizat în procesul de pregătire a proiectului și în baza prezentului document.

Se înțelege că lucrările de construcție ale proiectului vor fi atribuite unui Contractor principal și că acestuia i se va permite să subcontracteze alte companii calificate, cum ar fi de exemplu compania de construcții de drumuri pentru modernizarea Drumului ASE.

Contractorul va fi obligat să respecte prescripțiile de mediu și sociale care vor fi transcrise de MM din prezentul EIM în documentele de licitație și contract. De asemenea, este responsabilitatea Contractorului să se asigure că subcontractanții săi respectă și prescripțiile de mediu și sociale.

Contractorul va desemna o persoană responsabilă pentru Supraveghere privind Sănătatea și Securitatea în Muncă (RSSSM), antreprenorul va notifica supraveghetorul cu privire la această numire. RSSSM are sarcina să se asigure că furnizarea PMPM va fi aplicată de personalul contractantului și subcontractanții săi și va elabora și monitoriza planul în acest scop. Această persoană va avea experiență în toate problemele legate de managementul mediului, sănătate și siguranță pe șantierele și instalațiile de lucru și va fi familiarizat cu toate reglementările și legislația relevante de mediu și siguranță în vigoare în Republica Moldova și UE. RSSSM va avea puterea de a oferi instrucțiuni subcontractanților cu privire la chestiuni legate de sănătatea și siguranța personalului pe șantiere și managementul de mediu al șantierelor. RSSSM va fi, de asemenea, implicat în instruirea angajaților cu privire la practicile de mediu / siguranță și sensibilizarea populației afectate de proiect. RSSSM va fi asistat de încă doi tehnicieni.

Contractorul va propune Curriculum Vitae al RSSSM spre aprobare Supervizorului în termen de două luni de la atribuirea formală.

În plus, și pentru a evita orice ambiguitate, Contractorul (și mai ales RSSSM), va trebui să pregătească, imediat ce este numit, și înainte de a începe amenajarea taberei sale de construcție, un Plan de management de mediu și social al Contractorului (PMSM-C), un Planul de gestionare a traficului (PGT) și un plan de management al sănătății și siguranței la locul de muncă al contractorului (PMSS-C).

PMSM-C trebuie să includă cel puțin următoarele documente:

- Planul de conformitate a procedurilor de Management al Muncii (PMM), inclusiv procesul de monitorizare a acestuia și Proceduri de sănătate și siguranță
- Proceduri de gestionare a deșeurilor solide, a combustibilului, a lubrifianților și a apelor uzate
- Proceduri de gestionare a zgomotului
- Proceduri de management al calității aerului
- Proceduri de gestionare a materialelor de stropire
- Proceduri de gestionare a utilităților publice și private
- Proceduri de protecție a biodiversității
- Protecția patrimoniului cultural și Protocolul privind descoperirile întâmplătoare ;
- Implementarea Planului de Revegetare.

PGT va fi elaborat în legătură cu serviciile municipalității și va include cel puțin pentru fiecare secțiune de drum sau cartier vizat de lucrări:

- Harta situației
- Tipul lucrărilor, amprenta, numărul de lucrători, utilaje
- Perioada lucrărilor
- Harta de semnalizare / împrejmuire;
- Harta de deviere pentru vehicule externe;
- Echipe de controlori de trafic.

PMSS-C va include cel puțin următoarele documente:

- Personalul Contractantului pentru sănătate și siguranță
- Instruire pentru sănătate și securitate pentru lucrători
- Protecția individuală și colectivă a lucrătorilor
- Îngrădirea și semnalizarea șantierelor de lucru (în special tranșee deschise) pentru a proteja atât lucrătorii, cât și populația generală
- Metodologia analizei riscurilor
- Proceduri de urgență

Toate aceste proceduri ar trebui să respecte cerințele de mediu incluse în licitație și în documentația contractului și vor fi furnizate consultantului de supraveghere în termen de o lună de la atribuirea formală.

Rapoartele cu referire la metodele de construcție folosite de către Contractant, trebuie prezentate Supervizorului, acestea vor include pentru orice tip de lucru efectuat, analiza riscurilor, măsurile aplicabile de prevenție și de urgență în caz de necesitate.

9.3 Planul de Monitorizare

Contractorul va elabora un proces de monitorizare a conformității cu procedurile de gestionare a muncii emise de UIP. Documentele de monitorizare vor fi puse la dispoziția UIP pe întreaga perioadă de construcție.

Supravegherea de mediu va fi efectuată de responsabilul pentru supravegherea mediului și siguranței (RSSM). Supravegherea de mediu ar trebui să se bazeze în principal pe:

- vizite frecvente la șantierele de lucru, tabără de lucru și facilități;
- discuție cu personalul contractantului, în special cu responsabilul pentru Supraveghere privind Sănătatea și Securitatea în Muncă (RSSSM);
- discuții cu populația din zona șantierelor și cu alte părți interesate;
- monitorizarea indicatorilor de supraveghere, unii dintre aceștia fiind cerințele de mediu de către contractant, mai degrabă decât indicatori cantitativi clasici.

De fapt, este dificil să se propună numai indicatori cantitativi pentru supraveghere, cu excepția anumitor lucrări de mediu și măsuri de însoțire (de exemplu, plantații de arbori) care ar trebui monitorizate ca și celelalte lucrări (de bază), deoarece practicile de mediu sunt un set de comportamente evaluarea dintre care este subiectivă. Indicatorii calitativi stabiliți în planul de monitorizare, vor fi considerați ca elemente de listă de verificare și RSMS va trebui să revizuiască și să comenteze fiecare articol și să stabilească, dacă este nevoie, o notă de neconformitate care să fie inclusă în rapoartele asupra supravegherii lunare. RSMS va raporta PIU prin raportul săptămânal și lunar de supraveghere, astfel încât PIU să poată trimite direct o notificare Contractorului în caz de daune grave de mediu și sociale.

Indicatorii (cantitativi) care vor fi monitorizați în timpul etapelor de operare se vor referi la:

- sursele de impact: calitatea efluenților și a nămolului;
- calitatea mediului fizic de recepție: apă și sedimente în aval de punctul de deversare SE;
- posibilitate neplăceri pentru persoane și activitățile din vecinătate cu SE;
- sustenabilitatea gestionării nămolului epurat.

Este clar că managementul SE va continua monitorizarea lunară a calității apelor uzate brute și epurate.

Activitățile generale de monitorizare sunt descrise în Tabelul 9-3 și Tabelul 9-4.

Tabelul 9-3: Plan de monitorizare pentru faza de construcție (supraveghere de mediu)

Impact de mediu și social	Ce?	Când?	Unde?	Cum?	De către cine?	Costuri
Sănătatea și siguranța lucrătorilor, violența de gen, munca forțată, munca copiilor	Respectarea procedurilor de management al muncii ale UIP	Faza de Construcție	Toate șantierele de construcție	Planul de monitorizare a conformității cu PMM (rapoarte de recrutare, rapoarte de sănătate în muncă, rapoarte de instruire, jurnal de remediere a plângerilor)	Contractor	Incluse în contractul de muncă
Poluarea aerului	Amplasarea centralelor de beton și asfalt (dacă sunt înființate în scopul proiectului)	De îndată ce încep să opereze	Tabăra de construcții a contractantului	Documentele contractantului Control vizual	Responsabilul de Supravegherea Mediului și Siguranței (RSMS)	Inclus în costul supravegherii
	Evaluare generală pe baza vizitei la fața locului Praf vizibil / sensibil sau gaze epuizate	Continuu în timpul fazei de construcție	Pe orice șantier de lucru	Control vizual, prezentare date în raportul lunar de lucru	RSMS	Inclus în costul supravegherii
Nivel de zgomot și vibrații	Evaluare generală pe baza vizitelor la fața locului Controlul orelor de lucru	Continuu în timpul fazei de construcție	Pe orice șantier de lucru	Control vizual, raportare în raportul lunar de lucru	RSMS	Inclus în costul supravegherii
	Respectarea standardului pentru nivelurile de zgomot	Lunar pe durata fazei de construcție 10 situri / media /luna	Șantier de lucru n Soroca	In baza standardului	RSMS	Inclus în costul supravegherii
Poluarea solului și a apei	Depozitarea combustibilului Impermeabilitatea combustibilului și a zonelor de întreținere Restricție la alimentarea la fața locului Colectarea și depozitarea uleiului uzat Colectarea și eliminarea deșeurilor solide menajere Colectarea și eliminarea deșeurilor periculoase Eliminarea materialelor de construcții reziduale și a altor solide Respectarea / aprobarea zonei de depozitare	Continuu în timpul fazei de construcție	Pe orice șantier de lucru și terenul locației	Control vizual, raportare în raportul lunar de lucru	RSMS	Inclus în costul supravegherii
	Deversarea de petrol și alte substanțe nocive (*) Depozitare separată, protejarea solului fertil	Continuu în timpul fazei de construcție	Drum ASE și SE șantiere de lucru	Control vizual, raportare în raportul lunar de lucru	RSMS	Inclus în costul supravegherii
Deteriorarea florei	Numărul de copaci protejați cu garduri Număr de copaci tăiați (*) Justificarea tăierii	Continuu în timpul fazei de construcție	Pe orice șantier de lucru	Control vizual, raportare în raportul lunar de lucru	RSMS	Inclus în costul supravegherii
	Conformitatea Planul de re-vegetare a locației (PRL) Suprafață vegetată (*) Număr de copaci plantați noi (*)	La sfârșitul fazei de construcție	Șantierul SE de lucru	Control vizual, raportare în raportul lunar de lucru	RSMS	Inclus în costul supravegherii
Protecția utilităților publice și private	Număr de incidente (*) Plângeri din partea populațiilor afectate (*) Daunele rămase fără restaurarea satisfăcătoare	Continuu în timpul fazei de construcție	Șantier de lucru din orașul Soroca	Control vizual, raportare în raportul lunar de lucru	RSMS	Inclus în costul supravegherii
Întreruperea serviciilor publice	Numărul de incidente (*)	Continuu în timpul fazei de construcție	Șantier de lucru din orașul Soroca	Control vizual, raportare în raportul lunar de lucru	RSMS	Inclus în costul supravegherii
Gestionarea Traficului	Numărul de zile cu blocaje de trafic (mai mult de1 h) (*)	Continuu în timpul fazei de construcție	Șantier de lucru din orașul	Control vizual, raportare în raportul lunar de lucru	RSMS	Inclus în costul supravegherii

Impact de mediu și social	Ce?	Când?	Unde?	Cum?	De către cine?	Costuri
	Frecvența întreruperii traficului (*) Numărul accidentului auto (*)		Soroca de pe Drumul ASE			
Siguranța populației din apropiere	Limita de viteză Semnalizatoare rutiere relevante Numărul de incidente / accidente (*)	Continuu în timpul fazei de construcție	Șantier de lucru in Soroca	Control vizual, raportare în raportul lunar de lucru	RSMS	Inclus în costul supravegherii
Toate tipurile de impact care afectează populația	Plângeri din partea populației riverane, a se vedea mecanismele de remediere a plângerilor (*)	Continuu în timpul fazei de construcție	Șantiere de lucru în orașul Soroca	Înregistrarea plângerilor	Responsabilul/a privind gestionarea Jurnalului/ registrului de înregistrare a reclamațiilor CLAS	Inclus în costurile de spuraveghere
Patrimoniul cultural	Numărul de descoperi întâmplătoare (*) Protecție stabilită de Contractant	Continuu în timpul fazei de construcție	Orice șantier de lucru	Declanșatorii schimbării găsesc proceduri	RSMS	Inclus în costul supravegherii

Tabelul 9-4: Plan de monitorizare pentru faza de operare

Impact de mediu și social	Ce?	Când?	Unde?	Cum?	De către cine?	Costuri
Calitatea efluenților	Parametrii de rutina	Zilnic	Intrarea și ieșirea SE	Prelevarea de probe și analiza utilizând metoda standardizată	Laborator calificat	Inclus în costul operare al SE
Calitatea nămolului	Nămol uscat (după uscarea paturilor): - Solide uscate - Al, As, Cd, Co, Cu, Cr, Fe, Hg, Mn, Ni, Pb, Zn - N total, NH4, P total și K total - Coliforme fecale	Trimestrial	La ieșirea patului de scurgere	Eșantionare și analiză combinate utilizând metoda standardizată	Laborator calificat sau laborator curent RACS evoluat	200 USD / per analiza totală (600 USD / an)
Nămolul reutilizat	- Numărul de fermieri / companii de încadrare care utilizează nămol - Suprafață agricolă (ha) - cantitatea și % de nămol răspândit pe terenuri agricole (DS)	Anual	Teren agricol care înconjoară Soroca	Înscrieri in Registru	Personalul Regia Apa Canal Soroca (RACS) și SE	Inclus în costul operare al SE
Nămol utilizat	- Cantitatea si calitatea nămolului stocat	Anual	Teren de depozitare a nămolului	Înscrieri in Registru	Personalul RACS și SE	Inclus în costul operare al SE
Poluarea râului Nistru	Analize ale apei râului Nistru: - pH, solide suspendate, TDS, COD, BOD, rezidual, Cl Al, As, Cd, Co, Cu, Cr, Fe, Hg, Mn, Ni, Pb, Zn - N total, NH4 +, NO3-, P total, HPO4- - Clorofila a (*)	Lunar din iunie până în septembrie	Între 10m și 20m distanță de malul râului (apă scăzută): - În fața cetății Soroca - În amonte (cel puțin 100m) de punctul de descărcare - În aval (cel puțin 50m) de punctul de descărcare	Eșantionare (probe de apă analizate separat)	Laborator calificat sau laborator curent RACS evoluat	300 USD / per analiza totală (1200 USD / an)

Impact de mediu și social	Ce?	Când?	Unde?	Cum?	De către cine?	Costuri
	- Ulei și grăsimi - Coliforme fecale, coliforme totale,		- În aval (cel puțin 1km) de punctul de descărcare.			
Poluarea cu sedimente a râului Nistru	Analize ale sedimentelor râului Nistru: - Al, As, Cd, Co, Cu, Cr, Fe, Hg, Mn, Ni, Pb, Zn - Carbon organic total - Inventarul și caracterizarea macro-nevertebratelor taxon, abundență (cantitatea, biomasa)	Anual	La mai puțin de 10m distanță de malul râului (apă scăzută): - În fața cetății Soroca - În aval (cel puțin 50m) de punctul de descărcare.	Eșantionarea stratului superior 0-10cm în perioada de debit de apă scăzut: 5 probe reunite	Operator calificat (prelevare de probe și analiza acestora)	800 USD / per analiză totală
Emisie de miros	- Numărul de zile cu miros vizibil	În fiecare zi din iunie până în septembrie	La limitele parcelei SE	Respirați aerul și observați mirosul, dacă există	Personalul RACS și SE	Inclus în costul operare al SE
	- Cantitatea de clorură ferică utilizată	Anual, la sfârșitul perioadei calde	SE	Datele registrului de evidență, Documentele financiare.	Personalul RACS și SE	Inclus în costul operare al SE
	- Plângeri legate de miros de la vecinii SE		În vecinătatea SE	Înregistrarea plângerilor	Jurnalul plângerilor	Inclus în costul operare al URR

(*) echipament adecvat care urmează să fie achiziționat de către laboratorul SA „Regia Apa Canal”, cu excepția cazului în care analiza este subcontractată unui laborator extern certificat

9.4 Implicarea părților interesate și rezultatele consultări publice

9.4.1.1 Întâlniri preliminare cu părțile interesate tehnice / administrative

Părțile interesate din punct de vedere tehnic și administrativ au fost întâlnite atât de echipele de Fezabilitate, cât și de echipele EISM ale consultanților în timpul vizitelor de teren din mai și iunie 2021. Mai ales, au fost abordate următoarele puncte:

- Discuții cu municipalitatea Soroca: populație și dezvoltare urbană în Soroca, strategii municipale, probleme de mediu în oraș, disponibilitatea terenului public, cadastrul municipal, organizarea consultărilor publice;
- SA „Regia Apa Canal Soroca": disponibilitatea și adecvarea siturilor alternative de construcție.
- Ie a stației de epurare, organizarea și evaluarea resurselor umane, evaluarea financiară, monitorizarea și raportarea, controlul calității apei;
- Inspecția de mediu Soroca: provocări de mediu în oraș, controale industriale de descărcare a apelor uzate etc.
- Colegiul Agricol din Soroca: practici agricole, disponibilitatea parcelelor publice pentru încercări agricole (cererea de nămol).

Agenția Națională pentru Protecția Mediului a fost contactată telefonic și a fost întrebat despre cerința legală de mediu în vigoare.

9.4.1.2 Scopul primei runde de consultări publice

Scopul primei runde de consultări publice a fost (i) informarea cetățenilor cu privire la activitățile proiectului și importanța strategică a acestuia; (ii) oferirea de oportunități pentru comunitățile locale de a-și exprima preocupările și aspirațiile inițiale; (iii) creșterea gradului de conștientizare a solicitărilor din partea donatorului (Banca Mondială) de a implementa o evaluare a impactului de mediu și socială; (iv) discutarea celor patru locații propuse pentru locația viitoarei stații de epurare.

9.4.1.3 Identificarea părților interesate

Principalele părți interesate identificate sunt următoarele:

- Autorități publice locale: Municipiul Soroca, Consiliul raional Soroca, autoritățile publice locale din Egoreni, Regina Maria, Hristici, Zastânca, Rublenița, Bulboci
- Furnizor de servicii de alimentare cu apă și canalizare APA-CANAL Soroca S.A.
- Instituții publice: ADR Nord; Direcția teritorială a Serviciului protecție civilă și situații excepționale, Inspecția ecologică Soroca, Inspecția sectorială a pescuitului, Inspectorul de stat în construcții Soroca, Centrul de sănătate Soroca, Moldsilva, Întreprinderea inter-raională de stat Acva-Nord, Stația de salvare a apei, Agenția de mediu nordică, Centrul medicilor de familie.
- Organizații ale societății civile: Organizația regională Soroca a Federației Naționale a Fermierilor din Moldova, AO „SORAGROINFORM", ASOCIAȚIA PRODUCĂTORILOR AGRICOLI TERAGRONORD, Eco-Sor, Casa Speranțelor, comunitatea de romi.

Participanții la prima rundă de consultări publice au fost următorii:

- Unitatea de implementare a proiectului;
- Echipa de experți SEURECA;

- Agenția de Dezvoltare Regională Nord, S.A .;
- SA „Regia Apa-Canal Soroca”;
- Reprezentanți ai municipiului Soroca;
- Consiliul raional Soroca;
- Municipiul Egoreni;
- Societatea civilă locală;
- Mass-media locală;
- Reprezentanți ai comunității de romi;
- Cetățeni din Soroca și din satele învecinate.

9.4.1.4 Mijloacele de comunicare

Primele consultări publice au fost organizate pe 21 iunie 2021, în incinta Palatului Culturii din Soroca. Mass-media locală a participat la eveniment și a difuzat informațiile despre anunțul privind organizarea consultărilor publice, a difuzat evenimentul și au urmat articole.

Societatea civilă din Soroca a fost activă și a asigurat transparența evenimentului și a difuzat informațiile prin intermediul platformei - www.euparticip.md.

Instituția care a organizat consultarea publică a fost primăria Soroca. Acesta a informat publicul despre consultări prin diferite mijloace, cum ar fi:

- E-mailuri (în principal către instituții - publice, private, civice).
- Publicarea pe site-urile web existente (APL, agenție responsabilă de furnizarea serviciilor).
- Publicare în versiune tipărită pe panouri oficiale la primărie și consiliul raional.
- Rețelele sociale, în principal Facebook, considerate a fi cea mai utilizată rețea socială de către moldoveni.

Pe Facebook, un eveniment despre consultări publice a fost creat și promovat pe paginile APL și ale coaliției societății civile. În consecință, informația a fost distribuită la un număr mare de populație.

http://ziarulnostru.info/2021/06/22/consultari-publice-privind-constructia-statiei-de-epurare/

http://euparticip.md/primaria-municiUIPlui-soroca-invita-sorocenii-la-audieri-publice-cu-subiectul-constructia-statiei-de-epurare/

https://observatorul.md/important/2021/06/22/92776_au-fost-propuse-patru-locatii-posibile-pentru-constructia-statiei-de-epurare-la-soroca-video?fbclid=IwAR2U65rIvi63g6voUUbOMQxbFKOgsQ6yeTDr-QlzrVLxpPKtmsGOJ_3zLr8

Procesele-verbale ale ședințelor au fost realizate după fiecare eveniment de consultare publică.

9.4.1.5 Principalele preocupări ale părților interesate

Principala preocupare a părților interesate este de a ajunge la un consens cu privire la localizarea SE. În satul Egoreni, autoritatea publică locală, consilierii locali și cetățenii sunt cu toții împotriva locației Egoreni. Teama lor este că SE va genera un miros neplăcut. Această teamă provine din trecut, când SE anterior a provocat probleme locuitorilor satului Egoreni. O altă preocupare ridicată de sătenii Egoreni este că plasarea unei SE în localitatea lor va încălca standardele sociale și de mediu 1 și 6 ale Băncii Mondiale. Există multe rezervații naturale în lunca râului Nistru și nu este bine să avem SE acolo, conform opiniei lor.

Preocuparea altor părți interesate, cum ar fi ADR Nord și experții de mediu, este că, din cauza opoziției manifestate de comunitățile mici, Moldova și oamenii săi vor pierde finanțarea pentru acest proiect important și necesar.

Reprezentanții societății civile au observat o lipsă de comunicare și informații cu privire la ceea ce este o SE și funcționarea acesteia. Această problemă face comunitățile mici să-și sporească îngrijorările cu privire la modul în care funcționează o stație modernă și să se teamă de o astfel de infrastructură în apropierea lor.

9.4.2 Rezultatele rundei a doua a consultărilor publice

9.4.2.1 Scopul rundei a doua consultărilor publice

Scopul celei de-a doua consultări a fost (i) informarea cetățenilor cu privire la activitățile proiectului și importanța strategică a acestuia; (ii) să prezinte constatările cheie ale studiului de fezabilitate și ale evaluării impactului de mediu și social pentru construirea stației de epurare și măsurile de atenuare a riscurilor; și, (iii) să ofere oportunități comunităților locale de a-și exprima preocupările și aspirațiile și de a integra în continuare aceste puncte de vedere în versiunea finală a studiilor. Au fost prezentate metodele și măsurile pentru evaluarea și gestionarea potențialelor impacturi de mediu și sociale, precum și aranjamentele instituționale și planul de implicare a părților interesate.

9.4.2.2 Identificarea părților interesate

Identificarea părților interesate a fost făcută în același mod ca și pentru prima consultare publică, cu excepția faptului că proprietarii și utilizatorii parcelor situate în vecinătatea viitoarei stații de epurare au fost identificați și invitați individual.

Principalii participanți au fost Ministerul Mediului, echipa de proiect a Unității de implementare a proiectului instituției publice în domeniul mediului; Echipa de experți SEURECA, Agenția de Dezvoltare Regională Nord, S.A. Apa-Canal Soroca, reprezentanții primăriei Soroca, Consiliul raional Soroca, primăriile învecinate, societatea civilă locală, mass-media locală, reprezentanții comunității de romi, cetățenii din Soroca și satele învecinate.

9.4.2.3 Mijloacele de transmitere a informației

A doua consultare publică a avut loc pe 26 august. Datorită ratei mari de infectare cu Covid-19 în Soroca în această perioadă, PIU a luat decizia de a organiza consultarea online utilizând platforma online zoom postat pe site-ul municipalității. Rezumatul executiv al EISM a fost pus la dispoziția publicului cu o săptămână înainte de consultarea publică.

În total, 69 de persoane au participat la consultarea online. Mai mult, am fost onorați de participarea directă și activă a doamnei Iuliana Cantaragiu, ministra mediului a Republicii Moldova.

9.4.2.4 Principalele preocupări ale părților interesate

Proiectul descris a obținut acceptarea deplină a Ministerului Mediului și a Municipiului Soroca. O problemă menționată de doamna Iuliana Cantaragiu a fost privind calitatea nămolului care potențial ar putea fi utilizat în agricultură.

Principala îngrijorare și reacțiile negative au venit de la persoanele care locuiesc sau își desfășoară activitatea în preajma locului selectat pentru construcție. Studiul de fezabilitate și experții EISM au explicat în mod clar raționamentele alegerii, în baza unei analize multicriteriale care include criterii tehnice, economice, de mediu și sociale. Vecinii SE au susținut că bunurile și activitățile lor pot pierde valoare și astfel să se reducă venituri

din cauza prezenței SE. Experții au fost de acord cu acest lucru, și au dat asigurări că despăgubirea va fi discutată individual cu toate persoanele afectate și vor fi respectate toate normele naționale și internaționale privind diminuarea riscurilor sociale și de mediu.

Părțile interesate vor fi în continuare informate pe parcursul întregului proiect, conform SMS10 al BM și legislației în vigoare. Pentru a asigura participarea comunității locale a fost constituit Comitetul Local pentru Apă și Sanitație prin decizia nr. 25/7 a Consiliului Municipal Soroca din 24 mai 2023[14].

De asemenea, SMS10 al Băncii Mondiale stipulează că UIP trebuie să răspundă la plângerile și preocupările părților afectate de proiect legate de performanța de mediu și socială a proiectului. Mecanismul pentru soluționarea reclamațiilor trebuie să fie accesibil tuturor părților interesate și celor afectate de proiect, fără costuri, și ar trebui, de asemenea, să permită depunerea și soluționarea plângerilor anonime. Acest mecanism nu va împiedica accesul la remedii administrative sau juridice. Procedura de a depune plângeri ar trebui să fie ușor de înțeles și diseminată publicului prin intermediul rețelelor sociale ale localității (de exemplu, grupuri de Facebook, panouri publicitare, grupuri Viber etc.) și ar trebui să indice termenele așteptate pentru răspuns și rezoluția plângerilor.

Pentru a urma abordarea din cadrul de management social și de mediu al proiectului „Securitatea aprovizionării cu apă și sanitație în Moldova" și raportul SEP (2021), mecanismul de remediere a plângerilor va fi stabilit la 3 niveluri:

- **Nivel local**. Supraveghetorul lucrărilor va fi responsabil pentru colectarea plângerilor de la rezidenții locali și angajații Contractantului. Canalele pentru depunerea plângerilor vor fi comunicate lângă situl de construcție pe panouri publicitare, special instalate pentru acest proiect. Pentru angajații Contractantului va fi disponibil un email special pentru plângeri și o cutie pentru depunerea plângerilor (inclusiv anonime) la sediul supraveghetorului. Compania de supraveghere va fi responsabilă de colectarea plângerilor de la personalul Contractantului. De asemenea, MRP va fi accesibil la sediul Administrației Publice Locale și printre membrii comitetelor locale pentru apă și sanitație.

- **Agenția de Dezvoltare Regională Nord.** Reclamanții ar putea depune plângeri la adresa de email sau poștală a agenției.
  adresă: Republica Moldova, MD-3110, mun. Bălți, Piața Vasile Alecsandri, 8
  email: adrnord@adrnord.gov.md, adrnord@gmail.com
  tel.: 0 231 61980

- Nivelul Unității de Implementare a Proiectului (UIP) sau Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale. Reclamantul va putea depune plângeri la UIP prin email, adresă poștală/telefon.

  UIP/Oficiul Național de Dezvoltare Regională și Locală
  adresa: Chișinău, MD-2012, str. Alexandru cel Bun, nr. 51A, etaj 2
  email: reclamatii@ondrl.gov.md
  tel.: 069131817

- **Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale**
  adresa: Chișinău, MD-2012, Piața Marii Adunări Naționale 1

[14] Componența CLAS a fost modificată prin decizia Consiliului municipal nr. 39 din 20 septembrie, 2023

email: secretariat@midr.gov.md or petitii@gov.md
tel.: Linia Verde 022 250 500

Pe lângă aceste niveluri regionale, părțile afectate de proiect vor putea de asemenea să depună plângeri la Serviciul de remediere a plângerilor al Băncii Mondiale. Informații despre cum să depuneți o plângere direct la BM sunt disponibile la: https://www.worldbank.org/en/projects-operations/products-and-services/grievance-redress-servicen

Persoanele afectate de proiect vor putea de asemenea să depună plângeri direct la Banca Mondială, folosind una dintre opțiunile explicate mai jos:

- ✓ Prin email: grievances@woldbank.org
- ✓ Prin poștă: 1818 H Street, NW Washington, DC 20433 USA
  Prin Biroul Local al Băncii Mondiale:
  Str. Puskin 20/1, MD-2012, Chișinău, Republica Moldova
  022 262262/ 022 262236, moldova_contact@worldbank.org

În timpul implementării proiectului, pot apărea plângeri legate de violența în bază de gen, în special hărțuirea sexuală, abuzul și exploatarea sexuală, precum și violența verbală. Pentru a aborda această preocupare, informații pertinente vor fi diseminate printre populația locală, cu un accent deosebit pe femei, pentru a le informa despre serviciile specializate disponibile pentru sprijinirea victimelor violenței. La nivel național, Moldova are o linie telefonică confidențială și gratuită destinată sprijinirii femeilor și fetelor victime în cazuri de violență (08008 8008 sau site dedicat noviolence.md).

10 CONCLUZII

În prezent este inacceptabil să deversăm apele uzate netratate în mediul natural și mai ales într-un râu transfrontalier utilizat pentru alimentarea cu apă a mai multor localități, inclusiv a mun. Chișinău și cu o importanță semnificativă pentru biodiversitatea regională. Acest lucru a justificat pe deplin Proiectul de sanitație în mun. Soroca constând, în prima sa fază, în reabilitarea rețelei de canalizare existente și construirea stației de epurare a apelor uzate (SE).

Acest proiect este finanțat de Banca Mondială și, prin urmare, trebuie să îndeplinească cerințele de mediu și sociale ale Băncii Mondiale, și anume Standardele de Mediu și Sociale ale BM, respectând în mod evident procedurile și legislația națională de mediu și socială.

Decizia privind amplasarea SE a fost principala provocare din cauza morfologiei deluroase a orașului Soroca și a dificultății identificării unui teren disponibil pentru amplasarea SE din cauza principiului așa-numitului NIMBY („nu în curtea mea") abordat de populație (toți au recunoscut necesitatea construcției SE, dar *„nu cumva să fie amplasată în apropierea zonei unde trăiesc"*).

Amplasamentul și soluția tehnică selectată face posibilă evacuarea apelor uzate epurate în aval de Soroca și siturile sale de interes turistic și atenuarea impacturilor de mediu și sociale, rămânând în același timp fezabilă din punct de vedere economic.

Tehnologia de epurare a fost selectată în funcție de (i) volumul de apă uzată, (ii) particularitățile terenului disponibil, (iii) standardele de calitate a apei epurate deversate în emisar care trebuie respectate, (iv) accesibilitatea costului de epurare, dar în primul rând pentru fiabilitatea acestuia și posibilitatea de a gestiona inconvenientele create, cu referire în primul rând la mirosul neplăcut.

În acest scop, un sistem de tratare a mirosurilor va fi folosit la etapa de tratare preliminară și va fi utilizat un produs netoxic ($FeCl_3$) pentru sedimentarea substanțelor producătoare de miros urât. Nămolurile de epurare vor fi stabilizate și uscate pe teritoriul SE înainte de a fi eliminate sau reutilizate în agricultură ca aditivi de sol. Prezenta Evaluare a Impactului de Mediu (EIM) prevede măsuri de atenuare a tuturor impacturilor identificate, evaluate, preconizate să se manifeste în timpul fazei de construcție și operare.

Odată construită SE, următoarea provocare va fi aceea de a convinge populația să se conecteze la rețelele de canalizare în loc să folosească în continuare gropile lor tradiționale, nedurabile într-un context urban.

O primă campanie de sensibilizare va fi întreprinsă ca măsură de îmbunătățire a ratei de conectare la sistemul de canalizare. Acest efort ar trebui menținut până la a doua fază a proiectului pentru valorificarea extinderii rețelei de canalizare pe teritoriul municipiului Soroca și a localităților din vecinătate. Toate acestea vor contribui la îmbunătățirea sănătății populației și a ecosistemelor. Timp de secole, râul Nistru a fost o arteră vitală pentru susținerea activităților economice în Moldova și ar trebui să rămână așa, restabilind pe deplin serviciile de ecosistemice și sociale pe care le poate oferi generațiilor următoare.

ANEXE

Anexa 1: Referințe bibliografice

Corobov Roman, Sîrodoev Igor et al. 2013. Assessment of Climate Change Vulnerability at the Local Level: A Case Study on the Dniester River Basin (Moldova). The Scientific World Journal.Volume 2013, Article ID 173794.

Efros Ion. 2018. Why the Ukrainian hydropower infrastructure on Dniester will destroy Moldova and how to prevent such a disaster? 57 p.

ENVSEC, UNECE, OSCE, UNEP. 2013. Reducing vulnerability to extreme floods and climate change in the Dniester River basin. Workshop on the institutional capacities and practices for the communication of flood risks in the Dniester river basin. 20 p.

ENVSEC. 2012. Dniester River basin: an Environnemental Atlas.

ENVSEC, OSCE, UNECE. 2009. Strategic Framework for Adaptation to Climate Change in the Dniester River Basin. 72 p.

Moldova Water Security and Sanitation Project (MWSS), an Environmental and Social Management Framework (ESMF). 2021. March 2021. 190 p.

Moldova Water Security and Sanitation Project (MWSS), a Stakeholder Engagement Plan (SEP). 2021. Draft Feb. 2021. 49 p.

UNDP, OSCE, UNECE. 2019. Analysis of the effects of the Dniester Reservoirs on the state of the Dniester River. 53 p.

UNDP.2013. Romii din Republica Moldova. în comunităţile locuite preponderent de romi. 191 p.

GEF, UNIDO. 2019. Reducing Greenhouse Gas Emissions through Improved Energy Efficiency in the Industrial Sector in Moldova. 93 p.

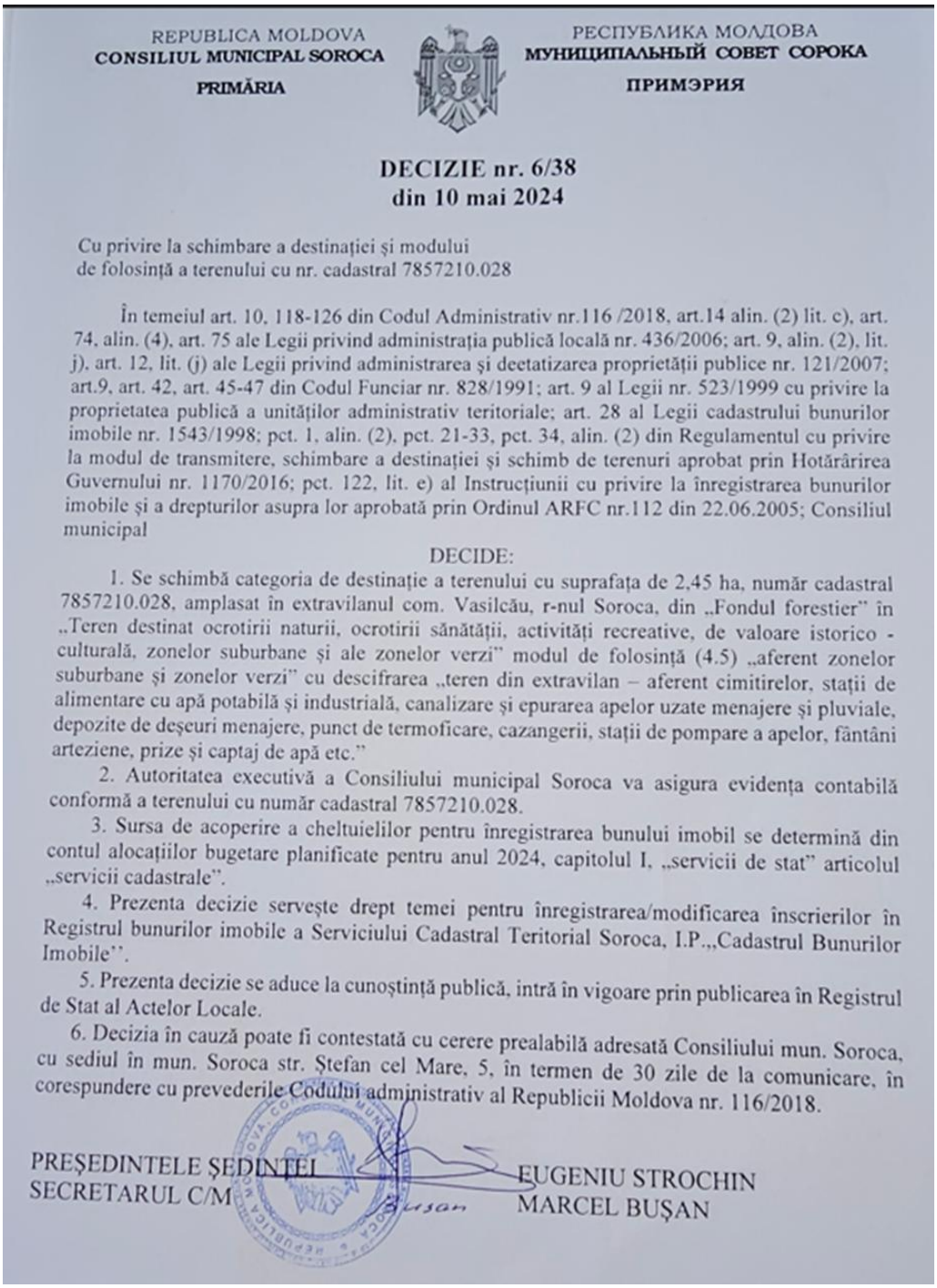
OSCE, UNECE. 2005. Transboundary diagnostic study for the Dniester River basin. Transboundary Co-operation and Sustainable Management of the Dniester River. 78 p.

Zubcova Elena et al. 2017. The dynamics of physical-chemical parameters in the waters of Dniester River. Review of the Academy of Sciences of Moldova Akademos, Issue 1, p. 53. (in Romanian)

Zubcov Elena, Zubcov Natalia et al. 2010. The dynamic of trace elements in Dniester River ecosystems. Journal of Science and Arts Year 10, No. 2 (13), pp. 281-286.

Zubcov Elena, Ungureanu Laurentia et al. 2010. Assessment of chemical compositions of water-and ecological situation in Dniester River. Journal of Science and Arts Year 10, No. 1 (12), pp. 47-52.

Anexa 2: Copia de pe Decizia nr. 6/38 din 10 mai 2024 privind schimbarea destinației și al modului de folosință a terenului



REPUBLICA MOLDOVA
CONSILIUL MUNICIPAL SOROCA
PRIMĂRIA

РЕСПУБЛИКА МОЛДОВА
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ СОВЕТ СОРОКА
ПРИМЭРИЯ

DECIZIE nr. 6/38
din 10 mai 2024

Cu privire la schimbare a destinației și modului
de folosință a terenului cu nr. cadastral 7857210.028

În temeiul art. 10, 118-126 din Codul Administrativ nr.116 /2018, art.14 alin. (2) lit. c), art. 74, alin. (4), art. 75 ale Legii privind administrația publică locală nr. 436/2006; art. 9, alin. (2), lit. j), art. 12, lit. (j) ale Legii privind administrarea și deetatizarea proprietății publice nr. 121/2007; art.9, art. 42, art. 45-47 din Codul Funciar nr. 828/1991; art. 9 al Legii nr. 523/1999 cu privire la proprietatea publică a unităților administrativ teritoriale; art. 28 al Legii cadastrului bunurilor imobile nr. 1543/1998; pct. 1, alin. (2), pct. 21-33, pct. 34, alin. (2) din Regulamentul cu privire la modul de transmitere, schimbare a destinației și schimb de terenuri aprobat prin Hotărârirea Guvernului nr. 1170/2016; pct. 122, lit. e) al Instrucțiunii cu privire la înregistrarea bunurilor imobile și a drepturilor asupra lor aprobată prin Ordinul ARFC nr.112 din 22.06.2005; Consiliul municipal

DECIDE:

1. Se schimbă categoria de destinație a terenului cu suprafața de 2,45 ha, număr cadastral 7857210.028, amplasat în extravilanul com. Vasilcău, r-nul Soroca, din „Fondul forestier" în „Teren destinat ocrotirii naturii, ocrotirii sănătății, activități recreative, de valoare istorico - culturală, zonelor suburbane și ale zonelor verzi" modul de folosință (4.5) „aferent zonelor suburbane și zonelor verzi" cu descifrarea „teren din extravilan – aferent cimitirelor, stații de alimentare cu apă potabilă și industrială, canalizare și epurarea apelor uzate menajere și pluviale, depozite de deșeuri menajere, punct de termoficare, cazangerii, stații de pompare a apelor, fântâni arteziene, prize și captaj de apă etc."
2. Autoritatea executivă a Consiliului municipal Soroca va asigura evidența contabilă conformă a terenului cu număr cadastral 7857210.028.
3. Sursa de acoperire a cheltuielilor pentru înregistrarea bunului imobil se determină din contul alocațiilor bugetare planificate pentru anul 2024, capitolul I, „servicii de stat" articolul „servicii cadastrale".
4. Prezenta decizie servește drept temei pentru înregistrarea/modificarea înscrierilor în Registrul bunurilor imobile a Serviciului Cadastral Teritorial Soroca, I.P.„Cadastrul Bunurilor Imobile''.
5. Prezenta decizie se aduce la cunoștință publică, intră în vigoare prin publicarea în Registrul de Stat al Actelor Locale.
6. Decizia în cauză poate fi contestată cu cerere prealabilă adresată Consiliului mun. Soroca, cu sediul în mun. Soroca str. Ștefan cel Mare, 5, în termen de 30 zile de la comunicare, în corespundere cu prevederile Codului administrativ al Republicii Moldova nr. 116/2018.

PREȘEDINTELE ȘEDINȚEI EUGENIU STROCHIN
SECRETARUL C/M MARCEL BUȘAN

Registrul bunurilor imobile 7857210028

Capitolul **A,B**
Deschis **19.01.2023**

Subcapitolul I. Bunul imobil

1.0
Bunul imobil **Teren**
Numărul cadastral **7857210.028**
Adresa **r-nul Soroca, com. Vasilcău, extravilan**
Modul de folosință **Amenajat**
Domeniul **Public**
Suprafața **2.45 ha**
Tipul hotarelor **generale**

Subcapitolul II. Dreptul de proprietate asupra bunului imobil

2.3
Bunul imobil **7857210.028**
Cota parte **1.0**
Proprietarul **municipiul Soroca, raionul Soroca,**
Domiciliul / Sediul
Temeiul înscrierii **Contract de schimb nr. 1-74 din 11.04.2024 (7801/24/11619)**
Data înregistrării **16.04.2024**

Subcapitolul III. Grevarea drepturilor patrimoniale
Partea I. Alte drepturi înregistrate.

Nu sunt înscrieri

Partea II. Notări.
Nu sunt înscrieri

Interdicții.
Nu sunt înscrieri

* **Baza de date este actualizată la data de 25.06.2024, orele 21:10:01**

Date cu caracter personal

Instituția Publică Cadastrul Bunurilor Imobile

Anexa 3: Procesul verbal al primei consultări publice

Data: 21 iunie 2021

Locul: Casa de cultură, mun. Soroca

Participanți: echipa de proiect din cadrul I.P. Unitatea de Implementare a Proiectelor în domeniul mediului; echipa de experți SEURECA, Agenția de Dezvoltare Regională Nord, S.A. Regia Apă-Canal Soroca, reprezentanții primăriei Soroca, Consiliului Raional Soroca, primăriei Egoreni, societatea civilă locală, mass-media locală, reprezentanții comunității rome, cetățeni ai mun. Soroca și satelor din vecinătate.

Scopul: (i) informarea cetățenilor despre activitățile proiectului și importanța sa strategică; (ii) oferirea de oportunități comunităților locale de a-și exprima preocupările și aspirațiile inițiale asupra acestor; (iii) aducerea la cunoștință a solicitărilor donatorului (Banca Mondială) de a implementa o evaluare de mediu și socială; și, (iv) discutarea celor patru locații propuse pentru amplasarea stației de epurare.

Nr. de participanți: 80, dintre care 32 femei

Lilia Pilipețchi, primara mun. Soroca, a apreciat prezența fiecărui participant la ședință. D-ei a menționat scopul evenimentului – discuții privind stația de epurare și locația acesteia; a asigurat faptul că părerea fiecăruia este importantă și că va fi consens la discuțiile ce se vor desfășura.

Ion Gîlcă, coordonatorul proiectului Securitatea aprovizionării cu apă și sanitație din cadrul UIPM, a salutat disponibilitatea participanților de a veni la discuții. D-lui și-a exprimat dorința de a avea un eveniment și discuții constructive și a vorbit despre a 2-a etapă a consultărilor, în baza sugestiilor și comentariilor participanților. Dl Gîlcă a menționat că trei echipe de consultanți își desfășoară activitatea concomitent în această perioadă în municipiu pentru a îmbunătăți calitatea vieții locuitorilor municipiului și a satelor învecinate.

Mihail Ojog, Administratorul S.A. Regia Apă-Canal Soroca, și-a exprimat mulțumirea privind numărul mare de participanți și pentru că s-a început elaborarea studiului de fezabilitate pentru crearea stației de epurare – un proiect așteptat de mai bine de 30 de ani.

Diana Nastas, membră a echipei SEURECA, a prezentat scopul ședinței, contextul, obiectivele și activitățile proiectului; situația curentă a rețelei de canalizare în mun. Soroca; locații potențiale pentru stația de epurare; criteriile în baza cărora se va lua decizia de amplasare a stației și reutilizarea nămolului.

Vasile Cantarji, membru al echipei SEURECA, a vorbit despre standardele sociale și de mediu ale Băncii Mondiale, relevante pentru proiect.

Ulterior, au fost lansate discuții referitoare la scopul evenimentului – alte detalii despre proiect și discutarea celor patru locații propuse pentru stația de epurare.

Ion Coțaga, consilier raional, consilier local, locuitor al s. Egoreni a amintit că au mai fost încercări anterioare de a se construi stația de epurare la Egoreni și locuitorii au fost și continuă să fie categoric împotrivă. Încă din perioada sovietică locuitorii s. Egoreni știu ce înseamnă o stație în apropiere de sat. Satul Egoreni este amplasat într-o zonă pitorească, unde trebuie construite zone de odihnă și nu stație de epurare.

Ion Gîlcă a menționat că se dorește un dialog și nu dezbateri. Fiecare dintre participanți își dorește o viață mai bună din toate punctele de vedere. Misiunea evenimentului este de a expune mai multe puncte de vedere. MADRE și-a asumat misiunea de a elabora SF și EISM care va arăta 2 elemente: tehnologia care ar urma să fie

implementată și va identifica cea mai bună locație pentru a amplasa această stație. Fiecare opinie va fi luată în calcul. Când toate aspectele sunt analizate, va fi identificat un tablou mai clar. Într-un final, această stație va fi necesară și utilă nouă tuturor, inclusiv locuitorilor din s. Egoreni.

Victor Jambă, locuitor al mun. Soroca, fost șef al gospodăriei comunale, a amintit cum la începutul anilor 60 se transporta din gropi de asanare nămolul și se filtra în câmp, în apropiere de Egoreni. Însă ulterior a fost construită o stație, care a fost funcțională până în 1992. Fost. Stația avea câmpuri de filtrare și era amplasată la 500 m de zona de odihnă pentru toți cetățenii din Soroca, fără a provoca vreun disconfort. Subiectul stației de epurare este o problemă de securitate națională, întrucât vizează relațiile dintre două state.

Valentina Jamba, EcoSan, societatea civilă, a spus că omul e doar un element al naturii. Avem posibilitatea să facem stația de epurare în zona de protecție a Nistrului, așa ca râul să nu fie afectat.

Robert Cerari, președintele organizației de romi din RM, consilier municipal. Dată fiind experiența anterioară de infrastructură de epurare a apelor, nimeni nu își dorește să revină la aceeași situație. Propunerea e să fie explicată populației ce este o stație de epurare modernă. Pentru aceasta, d-lui a propus să fie organizată o vizită la o stație de epurare modernă pentru a convinge populația că aceasta e fără miros. Stația e necesară și cetățenii o așteaptă de zeci de ani ca să bea apă curată, să fie sănătoși și să se gândească la generațiile viitoare.

Ion Gîlcă, UIPM. O astfel de deplasare a fost deja gândită. Compania SEURECA, care va identifica și soluțiile tehnice, va organiza o deplasare în Franța cu participarea reprezentanților APL Comrat, APL Soroca și propune să fie incluși și reprezentanți de la Egoreni pentru a vedea ce înseamnă o stație de epurare modernă. Orice părere se va lua în calcul. Nimeni nu-și dorește să creeze elemente de infrastructură contrar dorinței cetățenilor.

Cebotari Lilia, locuitoare a s. Egoreni, amintește că a avut o experiență similară în 2007. În pofida banilor investiți și a vizitelor de studiu efectuate, locuitorii satului au fost împotriva construcției stației pe teritoriul satului. Din acest motiv, proiectul a fost stopat. Pentru a evita învinuirea pe viitor a locuitorilor satului Egoreni de blocarea repetată a lucrărilor pentru o stație, d-ei cere de pe acum să fie exclusă această locație din cele patru opțiuni existente. Proiectul dat este susținut, dar nu în apropierea satului.

Mihail Ojog, Apă-Canal, a reiterat care sunt cele patru locații propuse pentru construcția stației de epurare: (i) pe un teren între satul Egoreni și orașul Soroca; (ii) Stația de pompare Nord, Soroca nouă, în vecinătate cu baza auto. Locația e binevenită din punct de vedere economic, însă în vecinătate sunt blocuri de locuit; (iii) Stația de pompare sud, în vecinătatea gării auto - este o zonă supusă riscului de inundații; și, (iv) Un teren localizat în vecinătatea unei baze de odihnă în afara municipiului.

Totodată, dl Ojog a precizat că sistemul de canalizare din Soroca e de tip gravitațional și se va ține cont de acest aspect, inclusiv la calcularea costului investiției și mentenanței, care se vor reflecta în costul tarifului.

Iulia Mutruc, locuitoare a s. Egoreni, a atenționat că prin decizia de a construi stația la Egoreni se încalcă pct. 1 și 6 din cerințele Băncii Mondiale. În lunca r. Nistru sunt multe rezervații naturale și nu e bine să fie instalată acolo stația.

Marcel Prodan, agent economic din Egoreni, a specificat că își are afacerea amplasată nemijlocit în zona unde se planifică stația de epurare la Egoreni. Dlui propune organizarea consultărilor la primăria Egoreni pentru a vedea părerea oamenilor. Pe teritoriul propus sunt case private.

Vadim Șterbate, locuitor al mun. Soroca, amintește că proiectul din 2007 a fost stopat din cauza insuficienței de comunicare. Ar fi bine ca specialiștii să meargă în toate acele patru locații propuse și să le explice locuitorilor din apropiere ce înseamnă o stație de epurare, inclusiv influența locației asupra tarifului ce va fi stabilit pentru serviciu.

Mihai Ojog, Apă Canal, a menționat că tariful va fi calculat în studiul de fezabilitate și prezentat ulterior.

Pavel Curcovici, specialist, ADR Nord, a semnalat că problema comunităților mici, care se opun unor proiecte, este o problemă majoră pentru Moldova. Au fost pierdute multe proiecte și oportunități deoarece unele comunități mici s-au opus, posibil din lipsă de comunicare. ADR Nord nu vrea ca din cauza unor situații neînsemnate să se piardă și această oportunitate. ADR Nord susține ideea de a construi această stație de epurare. Există mai multe proiecte de alimentare cu apă care nu sunt finanțate deoarece se cere aprovizionarea cu canalizare și o stație de epurare funcțională a acelei ape. Prețul serviciului depinde de numărul de conectări și de amplasamentul acestora. Dacă specialiștii decid că cea mai bună localizare e Egoreni, înseamnă că trebuie să avem încredere în expertiza acestora.

Iurie Tănase, Vicepreședintele r. Soroca, a atenționat că locația a 4-a prevede defrișarea unei zone considerabile de păduri.

Corneliu Busuioc, UIPM, a specificat că există mai multe criterii care vor fi luate în considerare atunci când se va decide locația stației. Nu există om sau localitate care să vrea ca stația să fie amplasată în apropierea sa. Evenimentul de azi ne permite să discutăm și să găsim o soluție optimă.

Ina Coșeru, membră a echipei SEURECA, responsabilă de partea de mediu. O locație din cele propuse este supusă riscului inundării, ceea ce înseamnă că în astfel de situații, tot conținutul stației va ajunge neepurată în r. Nistru. Nu ne putem permite construcția stației de tratare și locuri de depozitare a deșeurilor în toate cele 900 de localități din Moldova. Atunci când nu se găsește un compromis, se pierd posibilități pentru țară și cetățeni. Este necesar să fie prevăzute soluții pentru tratarea nămolului pentru ca să acesta să nu cauzeze miros. Toți locuitorii au nevoie de stație de epurare, iar specialiștii contractați vor găsi cea mai bună soluție. Dumneaei a asigurat participanții de faptul că fiecare plângere înaintată va fi analizată individual.

Primarul s. Egoreni a dat citire deciziei Consiliului Local Egoreni, prin care se blochează accesul la terenul din s. Egoreni, propus pentru construcția stației.

Bordianu Ala, vicepreședinta raionului, responsabilă de domeniul infrastructură, a amintit că toată lumea își dorește o stație de epurare pentru mun. Soroca și cât de necesară este aceasta pentru mediu și sănătatea populației.

Ca rezultat al discuțiilor din cadrul evenimentului, s-au conturat câteva concluzii:

1. Reprezentanții administrației publice locale și cetățenii s. Egoreni sunt categoric împotriva construcției stației de epurare pe teritoriul satului. Consiliul Local a emis o decizie prin care blochează accesul pe terenul propus pentru construcția stației la Egoreni. Locuitorii satului amenință cu proteste și blocarea lucrărilor.

2. Există o lipsă de informare și comunicare privind stația de epurare – ce presupune aceasta, cum poate fi evitat mirosul neplăcut, dar și cum pot fi asigurați locuitorii din apropierea locației stației de lipsa pericolului mirosului (inclusiv măsurile ce vor fi întreprinse de autorități în cazul în care va fi miros neplăcut). Participanții care sunt împotriva construcției stației în apropierea locuințelor trăiesc cu experiența anilor 70, când tratarea apelor uzate era însoțită de mirosuri neplăcute pe perioade lungi.

3. S-a propus organizarea unor vizite de studiu, inclusiv pentru locuitorii s. Egoreni la stații de epurare moderne, pentru a vedea cum acestea funcționează.

4. Deși toți participanții își doresc o stație de epurare și conștientizează necesitatea acesteia, mulți dintre ei nu știu cum funcționează stația și au temeri privind riscul mirosului neplăcut cauzat de nămolul utilizat la tratarea apelor uzate.

A 2-a rundă de consultări publice este planificată pentru sfârșitul lunii august, când va fi finalizată Evaluarea Impactului Social și de Mediu.

LISTA PARTICIPANȚILOR LA CONSULTĂRILE PUBLICE PRIVIND CONSTRUCȚIA STAȚIEI DE EPURARE

Data: 21 iunie 2021
Locația: Casa de cultură, mun. Soroca

#	Nume, Prenume	Instituția/Organizația	Email	Telefon	Sex (F/M)	Semnătura
1.	Anna Ojog	Primaria Soroca	viceprimar.soroca@gmail.com	068809122	F	
2.	Tatiana Zabulica	Primăria Soroca	tanea.zabulica@gmail.com	069832743	F	
3.	Lisnic Dorina	Primăria Soroca	lisnic.dorina75@mail.ru	069318848	F	
4.	Barbaroș Ina	Primaria Soroca	ina.batar@gandac.ru	069303318	F	
5.	Luca Diana	YPLT. „Cetatea Soroca"	luca.85diana@gmail.com	068163598	F	
6.	Imanverdieva Svetlana	Primăria Soroca	mediator-comunitar	068567056	F	
7.	Ciolacu Mihu	Primaria Egorovca	im. cadastral	712-36	M	
8.	Tabalenco Petru	Egorovca		71-338	m	
9.	Morari Mihai	Egorovca		71-214	M	
10.	Abotari Lilia	Egorovca	egorovcaprim@mail.ru		F	
11.	Mutruc Victor	Egorovca	" "	71236	M	
12.	Mutruc Iulia	Egorovca	iulia.mutruc@gmail.com	71465	F	

#	Nume, Prenume	Instituția/Organizația	Email	Telefon	Sex (F/M)	Semnătura
13.	Ghimpu Valerii	primăria mun. Soroca	valera_ghimpu@mail.ru	0230-2-26-60		
14.	Rusu Valentina	Inspectoratul pentru Protecția Mediului Soroca	ipmsoroca@ipm.gov.md	023023712		
15.	Gaidu Valentina	Agenția de Mediu Nord	v_gaidu@mediu.gov.md	023153902	F	
16.	Vrocea Rodica	Președ. r. Soroca				
17.	Gîlă Filipețchi	Primar mun. Soroca				
18.	Gherasimov Sergiu	Director IS Soroca			M	
19.	Bujor Alexandru	Sef OS Soroca.			M	
20.	Țăranu Mihai	Ing. silv.-șef IS Soroca	pan7oru.silvic@mail.ru	023633022	M	
21.	Brighidin Andrei	Primăria			M	
22.	Ivanovici Victor	Primăria			M	
23.	Pastolachi Valeriu	Primăria			M	
24.	Fabrican Stela	CR Soroca	stela.fabrican@mail.ru	0230-22058	f	
25.	Andriuță Aliona	DAJ a CR Soroca	alionaandriuta@mail.ru	230-25113	f	
26.	Pustoi Serghei	SCTL, Primăria Soroca	sergiu.pus31@gmail.com	0230 23146	M	
27.	Robert Cerari	consilier	mun.robert.cerari@mail.ru			

#	Nume, Prenume	Instituția/Organizația	Email	Telefon	Sex (F/M)	Semnătura
43.	Ruslan Cojocaru	Secția Cadastru CR		069753902	M	Cojocaru
44.	Manaseneta Victoria	Secția Economie CR		0230 22313	F	
45.	Gaindrabur Valentina	Primăria Soroca		0230 23664	F	Gaindrabur
46.	Secrieru Valentina	Primăria Soroca economist		0230 23463	F	
47.	Secrieru Vladimir	Șc sportivă		0230 62044	M	
48.	Brighida Igor	Șef-adj. DSÉ Soroca		0230 92813	M	
49.	Buza Marcel	secretar cons. Soroca		068550250		
50.	Sîrbu Grigore	consilier com. Soroca		069715715		
51.	Fabrian Stela	CR Soroca		0230 22057	F	
52.	Andrieță Iliona	DAM a CR Soroca		0230-25113	F	
53.	Krupa Igor	Șef de stație de salvare		063058401	M	
54.	Prodan Marcel	agent economic		060962412	M	
55.	Catraga Ion	Șef Egoreni		069899735		
56.	Motruc Vior	s. Egoreni		068355880		
57.	Robei Lidia	p. Egoreni		069590456		
58	Ceban Iliona	s. Egoreni		061085256		Cebanu
59	Toma Valeriu	mun. Soroca	valerii.toma@mgeoltelecom.md	067999722		

SEURECA VEOLIA

#	Nume, Prenume	Instituția/Organizația	Email	Telefon	Sex (F/M)	Semnătura
28.	Cojocari Natalia	Primăria Soroca		0230 2-65 99	F	
29.	Colodere Vladimir	Primăria Soroca	msoroca@mtc.md	0230 22341	M	
30.	Zaharenli Angela	primăria soroca	angelica-deleta@mail.ru	0230 24 72	F	
31.	Florea Liliana	S.H. RAC-Soroca		0230 34023	M	
32.	Secrieru Alexei	S.A. RAC-Soroca		069965109	M	
33.	Rusnac Andrei	S.A. RAC-Soroca		060833502	M	Rusnac
34.	Vovc Ivan	S.A. RAC - Soroca		068540222	M	
35.	Slavinschii Ivan	SA. RAC - Soroca		067630130	M	
36.	Corșenco	Soroca		069137649		
37.	Czemazi Filip	Primar com. Bulboci		060807910		
38.	Munteanu Vitalie	Primăria com. Rublenița	munteanuvitalie2017@gmail.com	069292780	M.	
39.	Orlov Inga	SA RAC - Soroca		060141958	F	
40.	Mîțu Vasile	Primar. mun. Soroca	mun.soroca@gmail.com	0230-2-31-41	M.	
41.	Mîțu Elena	Cons. Primar. Soroca	elenagadilaliu@mail.ru	0230-23-29	F	
42.	Capșari Irina	Primăria mun. Soroca		0230-22033	F	

#	Nume, Prenume	Instituția/Organizația	Email	Telefon	Sex (F/M)	Semnătura
43.	Ruslan Cozerev	Secția Cadastru CR		069753952	M	Cozerev
44.	Mînăscurta Victoria	Secția Economie CR		0230 22313	F	
45.	Gaudrabu Valentina	Primăria Soroca		023023664	F	Gaudrabu
46.	Secreo Valentina	Primăria Soroca economist		023023463	F	
47.	Secreo Vladimir	Șc sportivă		023026204	M	
48.	Brighida Igor	Șef-adj. DSE Soroca		0230 92813	M	
49.	Puica Marcel	secretar CM Soroca		068550650		
50.	Eștă Grigore	consilier com. Soroca		069715152		
51.	Fabrian Stela	CR Soroca		023022057	F	
52.	Andrieuță Iliona	DAM a CR Soroca		0230-25113		
53.	Kaupo Igor	Șef de stație de salvare		069058401	M	
54.	Prodan Marcel	agent economic		060962412	M	
55.	Catrașa Ion	șef Eșoreni		069739735		
56.	Mețeuc Vior	s Eșoreni		069355880		
57.	Robei Lidia	p. Eșoreni		069580456		
58.	Ceban Iliona	s. Eșoreni		061083256		Ceban
59.	Toma Valerii	mun. Soroca	valerii.toma@mgeltelecom.md	067199822		

SEURECA VEOLIA

#	Nume, Prenume	Instituția/Organizația	Email	Telefon	Sex (F/M)	Semnătura
58.	Cozlac Ivan	Primăria Soroca	—	069997840	M	
59.	Ivanovschii Cristina	Primăria Soroca	—	069573561	F	
60.	Rusu Adrian	S.M. S.U.L.C Soroca	—	069324902	M	
61.	Smizunov Vladimir	S.M. S.U.L.C Soroca	—	068799179	M	
62.	Bejenari Gheorghe	Apă-Canal Soroca	—	060927919	M	
63.	Sidorova Mariana	S.M. S.U.L.C Soroca	—	069822022	F	
64.	Baranjuc I.G	APA – Canal Soroca	—	060 [illegible]		
65.	Lesco V. I.	Inginer	—	060708[illegible]		
66.	Беспрозван	Инженер-химик		Инженер-химик		
67.	Нитрян Г	SA Apă canal Soroca	—	069392675	M	
68.	Трифонюк Ф	SA Apă canal Soroca	—	068291807	M	
69.	Baranjuc G.	SA APA Canal	—	067[illegible]		
70.	Andrii V		—	060[illegible]	M	
71.	Vladiscu Nad	EPIV	nati_vladiscu@yahoo.com	0693[illegible]	F	
72.						

#	Nume, Prenume	Instituția/Organizația	Email	Telefon	Sex (F/M)	Semnătura
73.	Valentina Ganea	ONG "Eco-Sor"	ecosor2019@gmail.com	069174976	F	
74.	Victor Ganea	ONG „Eco-Sor"	ganea.victor47@gmail.com	069	M	
75.	Nicolae Vadim	OBȘ RMATOR	vadim.tecbodet@gmail.com	069346989	M	
76.	Popusoi Vadim	C.R.Sor. SCGC și Dr	069493000		M	
77.	Ștefârță Gheorghe	Fecios. fermierească		068837882	M	
78.	Constantin Vasile	SEURECA	069345550	069345550	M	
79.	Curcovic Oleg	ADR Nord		068444	M	
80.						
81.						
82.						
83.						
84.						
85.						
86.						
87.						

Anexa 4: Proces Verbal – a doua consultare publică

Data: 26 august 2021

Locul: online, platforma Zoom

Participanți: Ministerul Mediului, echipa de proiect din cadrul I.P. Unitatea de Implementare a Proiectelor în domeniul Mediului; echipa de experți SEURECA, Agenția de Dezvoltare Regională Nord, S.A. Regia ApăCanal Soroca, reprezentanții primăriei Soroca, Consiliului Raional Soroca, primăriile din vecinătate, societatea civilă locală, mass-media locală, reprezentanții comunității rome, cetățeni ai mun. Soroca și satelor din vecinătate.

Scopul: (i) informarea cetățenilor despre activitățile proiectului și importanța sa strategică; (ii) prezentarea constatărilor cheie ale Studiului de Fezabilitate și a Studiului de Mediu și Impact Social pentru construcția stației de epurare și măsurile de atenuare a riscurilor; și, (iii) oferirea de oportunități comunităților locale de a-și exprima preocupările și aspirațiile asupra stației și integrarea ulterioară a acestor puncte de vedere în versiunea finală a studiilor.

Nr. de participanți: 69

a) Declarații de deschidere

Ion Gîlcă, coordonatorul proiectului Securitatea aprovizionării cu apă și sanitație din cadrul UIPM, a salutat participanții la ședință. D-lui și-a cerut scuze din partea echipei pentru desfășurarea consultărilor publice online, dar această modificare a fost necesară pentru a asigura respectarea măsurilor anti-pandemice în mun. Soroca, unde este instituit cod roșu. A fost prezentată agenda evenimentului și au fost explicate regulile ședinței online.

Iuliana Cantaragiu, Ministra Mediului a salutat participanții și a comunicat că protecția resurselor de apă este o prioritate a ministerului și mandatului dnei și gestionarea apelor uzate este una din prioritățile guvernării pentru a diminua poluarea resurselor de apă. D-ei dorește ca în procesul de consultări să se identifice soluții și a specificat necesitatea de a ține cont de modul de funcționare a stației, astfel încât să elimine poluarea fluviului Nistru și toate normele sanitare de protecție a mediului să fie respectate. Prioritatea acestei guvernări referitor la protecția mediului este eliminarea surselor de poluare (în special apele uzate și gestionarea deșeurilor) acolo unde acestea sunt cele mai acute și unde sunt cele mai mari presiuni ecologice, în funcție de nr. populației. O altă prioritate a guvernării este gestionarea fondului forestier și extinderea suprafețelor împădurite (dat fiind faptul că acestea joacă un rol important în echilibrul climatic și al apei). Dna Ministră a solicitat respectuos ca Primăria mun. Soroca să asigure buna și corecta funcționare a SA Apă Canal Soroca și ulterior, a stației de epurare. Construcția stației de epurare a mun. Soroca este prioritară pentru minister și dna Ministră a rugat locuitori mun. Soroca și a localităților din vecinătate să depășească toate animozitățile.

Lilia Pilipețchi, primara mun. Soroca, a mulțumit echipei care a elaborat studiile de fezabilitate și de evaluare a impactului social și de mediu. Nistru e fântâna de unde scoatem zilnic apă potabilă, fapt ce se reflectă asupra sănătății populației. Prin urmare, dnei a îndemnat cetățenii să se implice.

b) Prezentarea proiectului

Diana Nastas, membră a echipei SEURECA, a făcut o scurtă introducere în contextul, obiectivele și activitățile proiectului; cadrul legal și instituțional, situația curentă a rețelei de canalizare în mun. Soroca; locații propuse pentru stația de epurare; criteriile în baza cărora s-a luat decizia de amplasare a stației, impactul pozitiv și negativ la etapa de construcție și operare a stației, măsurile de atenuare a impactului negativ, precum și

valorificarea aspectelor pozitive. De asemenea, s-a prezentat planul social și de mediu și planul de implicare a părților interesate.

c) Întrebări și răspunsuri ale părților interesate

Vadim Șterbate, locuitor al mun. Soroca, a întrebat dacă stația e prevăzută pentru actuala populație a mun. Soroca sau ar putea fi extinsă în viitor.

Experții SEURECA au menționat că la moment, 45% din populația mun. Soroca are acces la rețeaua de canalizare și stația de epurare va trata apele uzate generate de aceștia. Locația destinată stației are un teren mai mare, fapt ce permite extinderea acesteia în viitor.

Alexandru Grițunic, agent economic, s-a interesat de riscul de inundație a terenului pe care va fi amplasată stația.

Echipa Seureca a precizat că pentru o perioadă de 100 de ani există riscul de inundații pentru o parte din terenul amplasamentului, în special la locul unde se află paturile de uscare, fapt ce nu ar constitui o pierdere economică sau tehnică considerabilă.

Nicolae Moroz, agent economic, a întrebat dacă experții cunosc că în Ucraina există stații hidroelectrice, care periodic pot genera un debit mare de apă și dacă le-au luat în calcul, deoarece acestea pot provoca ridicarea nivelului apei pe Nistru.

Echipa Seureca a precizat că da, experții cunosc acest fapt. Atât specialiștii din Moldova cât și din Ucraina, menționează că în astfel de situații debitul apei atinge 2600m^3/s. Acest nivel a fost atins anterior, în 2008, însă municipiul nu a avut de suferit din cauza aceasta. Chiar dacă luăm în considerare schimbările climatice prevăzute, mun. Soroca nu este la cel mai înalt risc de inundații.

Vadim Șterbate, locuitor al mun. Soroca întreabă care va fi tariful la serviciul de canalizare ca rezultat al implementării proiectului, ținând cont de faptul că costurile de construcție sunt din credit.

Echipa Seureca a răspuns că toate calculele vor fi în studiul final de fezabilitate. S-a estimat o creștere a tarifului mediu, dar tariful final este stabilit și aprobat de ANRE. La moment, experții nu pot spune care va fi tariful final.

Iuliana Cantaragiu, Ministra Mediului a specificat că încă nu s-au discutat detalii despre rambursare a creditului/cheltuieli investiționale. Se va analiza și se va lua decizia politică în acest sens. Costurile de operare vor fi acoperite de beneficiari. Dacă se calculează prejudiciul adus Nistrului de către mun. Soroca, atunci costurile de operare ar trebui să fie mult mai mari. Un exemplu în acest sens este faptul că în 2019 a fost făcut un control la Apă Canal Chișinău. Prejudiciul adus, prin nerespectarea legislației de mediu privind limitele maximal admisibile la deversarea apelor uzate după epurare în mediul natural, a fost de 40 mln MDL, în contextul în care mun. Chișinău are o stație de epurare. În cazul mun. Soroca, prejudiciul ar fi enorm, deoarece nu are nici prima treaptă de epurare, cea mecanică. Fiecare cetățean își dorește calitate bună a apei la robinet, apă bună pentru irigare, et., însă tariful pe care îl achităm este prețul sănătății noastre. Pentru un mediu de calitate se plătește și pentru aceasta tariful trebuie fixat trebuie să fie corespunzător.

Mihai Corețchi, agent economic, întreabă care este zona sanitară permisă de legislație până la obiectul stației, iar Experții SEURECA au specificat că aceasta este de 200 m

Iurie Roibu se interesează dacă experții cunosc că zona propusă ca locație pentru amplasarea stației de epurare este una pentru recreere și legislația nu permite construcția acestui tip de infrastructură.

Victoria Gratii, Ministerul Mediului – a precizat faptul că sec XXI permite diverse soluții inginerești pentru a diminua sau chiar evita riscul de inundații a amplasamentului terenului.

Iuliana Cantaragiu, ministra mediului a specificat că fâșia de protecție a bazinelor acvatice are menirea strict de protecție și se permite construcția stației de epurare dacă nu există alternative.

Corneliu Busuioc, UIPM a menționat că art. 13, al. 2, pct. b permite construcția instalațiilor de epurare a apelor uzate în cazul în care amplasarea lor în afara zonelor de protecție a apelor este imposibilă (cum ar fi satul Egoreni, unde stația nu poate fi amplasata din cauza factorului social (protestele populației).

Mihail Sochircă, agent economic deține o afacere cu bazin acvatic și teritoriu predestinat zonei de odihnă în care a investit în ultimii 20 de ani. Aceasta se află în imediata apropiere a locației propuse pentru stația de epurare și se interesează care e garanția că nu va fi miros neplăcut generat la stație.

Echipa SEURECA a menționat că s-a decis să fie aleasă alternativa cea mai binevenită pentru înlăturarea mirosului neplăcut la stația de epurare.

Natalia Vladicescu, UIPM a specificat că în moment ce se va decide construcția stației de epurare, se va analiza fiecare proprietar de locuință, teren, agent economic și se va elabora un plan de strămutare (economică) în caz că vor fi necesare despăgubiri. Acestea vor fi asumate de APC sau APL, și nu de proiect. Când se va decide cine sunt persoanele afectate, se va discuta cu fiecare din acestea privind investițiile făcute în zona dată și compensările necesare. Însă se vor compensa doar cheltuielile pentru investițiile / construcțiile făcute legal, cu autorizațiile necesare.

Iuliana Cantaragiu– funcționarea oricărei stații de epurare se bazează pe apele care vin de la populație și încărcătura chimică generate de aceasta. Întreprinderile de producție au încărcătură chimică diferită, iar HG 950, Anexa 2 indică deversările limitat admisibile de poluanți a apelor uzate urbane și industriale deversate în emisare ce trebuie respectate de agenții economici. Dna ministră s-a adresat dnei primar de Soroca să înceapă să discute cu agenții economici pentru a demara verificarea încărcăturii chimice a apelor uzate și să planifice investiții pentru pre-epurarea apelor uzate, dacă este necesar.

Alexandru Grițunic se întreabă ce vor face persoanele care locuiesc în zona de protecție. **Natalia Vladicescu**, UIPM, a specificat că se va discuta individual cu fiecare persoană afectată și se vor aplica procedurile aplicate de Banca Mondială și legislația națională.

Mihai Coreț chi a întrebat motivul excluderii locației 5, din apropierea depozitului de deșeuri. Echipa SEURECA a răspuns că amplasamentul acesteia este mult mai înaltă, respectiv costurile de operare vor fi de 4 ori mai mari decât în cazul locației P4 (amplasamentul selectat).

Iuliana Cantaragiu a indicat exemplul din Anenii Noi, care are stația de epurare în s. Bulboaca, la 8,2km de oraș, de unde apele uzate sunt pompate 2km în sus, apoi deversate în r. Bîc. Costurile sunt atât de mari, încât stația este fălită și întreprinderea nu-și permite nici măcar lucrările simple de reparație a conductei. Din acest considerent, trebuie excluse din start locații care ridică costurile de operare a stației.

Ion Gîlcă, UIPM a amintit că mai mulți Soroceni au participat două săptămâni în urmă la o vizită de studiu la Cantemir pentru a vedea cum funcționează o stație de epurare modernă, nou construită.

Mihail Ojog, Apă-Canal Soroca a completat cu faptul că la stația de epurare de la Cantemir, precum și la alte stații moderne vizitate în România unde reprezentanții de la Regia Apă Canal Soroca au efectuat vizite de studiu nu a fost miros neplăcut, iar în unele cazuri, gospodăriile sunt în imediata apropiere a stației de epurare.

Nicolai Moroz se interesează dacă SF a studiat toate șase locații sau doar P4? S-a luat în calcul și costul construcțiilor inginerești, dat fiind relieful zonei?

Echipa SEURECA a precizat că studiul de fezabilitate a studiat toate cele șase locații propuse și au fost luate în calcul toate aspectele inginerești, inclusiv costul ce-l va implica relieful zonei.

Elena Caun, consilier raional spune că zona industrială a mun. Soroca include mai mulți agenți economici și se interesează dacă SF prevede o stație de pre-epurare pentru zona industrială a orașului ? Dat fiind faptul că tariful pentru agenți economici este mai mare decât pentru persoanele fizice, după construcția stațiilor de pre-epurare acesta va fi același ca și pentru consumatorii casnici?

Iuliana Cantaragiu specifică că nu ar fi corect să existe o singură stație de pre-epurare deoarece încărcătura chimică depinde de genul de activitate economică (fabrica de conserve, abator, prelucrarea cărnii, salamurilor etc. – pentru toate acestea diferă încărcătura chimică). Pre-epurarea înseamnă neutralizarea elementelor chimice la care sunt depășiri și aducerea acestora la nivelul apei municipale. Dna ministră a încurajat agenții economici să studieze HG care prevede subvenționarea din fondurile AIPA, pentru a acoperi o parte a cheltuielilor investiționale pentru afacere. Ministerul Mediului, de asemenea, va analiza în ce măsură poate interveni în acest sens pentru a susține afacerile în instalarea stațiilor de pre-tratare a apelor uzate.

Mihai Corețchi și-a exprimat nemulțumirea de a organiza consultări publice online, dat fiind faptul că mai multe persoane și-ar fi dorit să participe la acest eveniment însă nu o pot face online.

Ion Gîlcă, UIPM, a menționat că organizarea online a consultărilor publice a fost necesară din cauza instituirii codului roșu la nivel de municipiu. Totodată, informația despre organizarea consultărilor a fost diseminată prin intermediul mai multor mijloace de informare în masă, inclusiv mass-media locală – Observatorul de Nord, rețele sociale, pagini web, primăriile vizate (unde sunt propuse locații pentru stația de epurare și cele conectate la rețeaua de canalizare).

Natalia Vladicescu, UIPM a adăugat că acesta este un proiect esențial pentru mun. Soroca. Totodată, discuțiile cu implicarea populației vor continua și în alt context. Ulterior vor mai fi discuții la primăria Trifăuți, unde sunt invitați să participe și cetățenii. Documentele prezentate pot fi accesate pe pagina web a mun. Soroca și oricine poate solicita în continuare discuții cu UIPM la subiectul vizat.

Vadim Șterbate a mulțumim UIPM pentru transparență și publicarea documentelor elaborate, care au fost promovate și de societatea civilă și mass-media locală și a amintit despre un sondaj efectuat pe unul din cele mai populare grupuri locale unde Sorocenii au fost întrebați în ce măsură sunt de acord cu instalarea stației de epurare în locația propuse. 307 persoane sunt de acord, 27 sunt împotrivă, 15 sunt parțial de acord și 6 mai curând nu sunt de acord.

Nicolai Moroz, agent economic întreabă dna ministră unde se vor odihni în continuare cetățenii după construcția stației de epurare, întrucât aceasta va fi instalată într-o zonă pitorească și deosebit de atractivă.

Iuliana Cantaragiu, ministra Mediului este interesată de calitatea apei pompată direct din r. Nistru din aval de mun. Soroca care ajunge în robinetele multor cetățeni, de sănătatea oamenilor care se scaldă în r. Nistru în punctele de maximă poluare.

Ion Gîlcă, UIPM, a menționat că toate sugestiile și comentariile expuse de participanți vor fi luate în considerare de echipa de consultanți, responsabilă de elaborarea documentelor.

Iuliana Cantaragiu, ministra Mediului – și-a exprimat speranța ca în cei patru ani de mandat să fie construită și funcțională stația de epurare din mun. Soroca. Această stație este necesară pentru a elimina sursele de poluare.

Dat fiind faptul că nu există o locație ideală, trebuie să fie identificate părțile afectate și discutate măsuri de atenuare a impactului negativ asupra acestora. Scopul nostru este ca stația de epurare să funcționeze și a rugat dna primar să aibă grijă ca acest lucru să se întâmple.

Iurie Tănase, vicepreședintele r. Soroca și-a exprimat încrederea că această stație va fi construită pentru a elimina bomba ecologică pentru întreaga regiune și a mulțumit Ministerului Mediului pentru susținere.

d) Concluzii

Ca rezultat al discuțiilor din cadrul evenimentului, s-au conturat câteva concluzii:

1. Una din prioritățile Ministerului Mediului este eliminarea surselor de poluare, motiv pentru care susține hotărât construcția stației de epurare la Soroca.

2. Pentru buna funcționare a stației este necesar ca activitățile economice din Soroca să își construiască stații de pre-epurare pentru a înlătura surplusul de încărcătură chimică admis de legislația națională.

3. Cu agenții economici și gospodăriile care sunt în imediata apropiere a stației de epurare, dar și alte părți care vor fi analizate ca fiind afectate de construcția stației, se va discuta individual pentru a identifica ce măsuri de compensare sunt necesare.

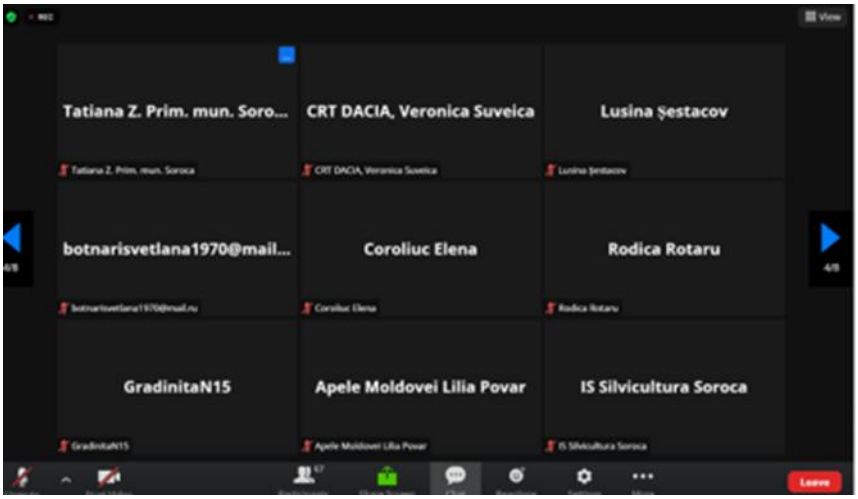
4. Deși două runde de consultări publice au fost desfășurate, orice cetățean poate solicita discuții suplimentare, iar UIPM va oferi asistența necesară.

5. În general, comunitatea din Soroca susține și conștientizează necesitatea construcției unei stații de epurare moderne și funcționale.

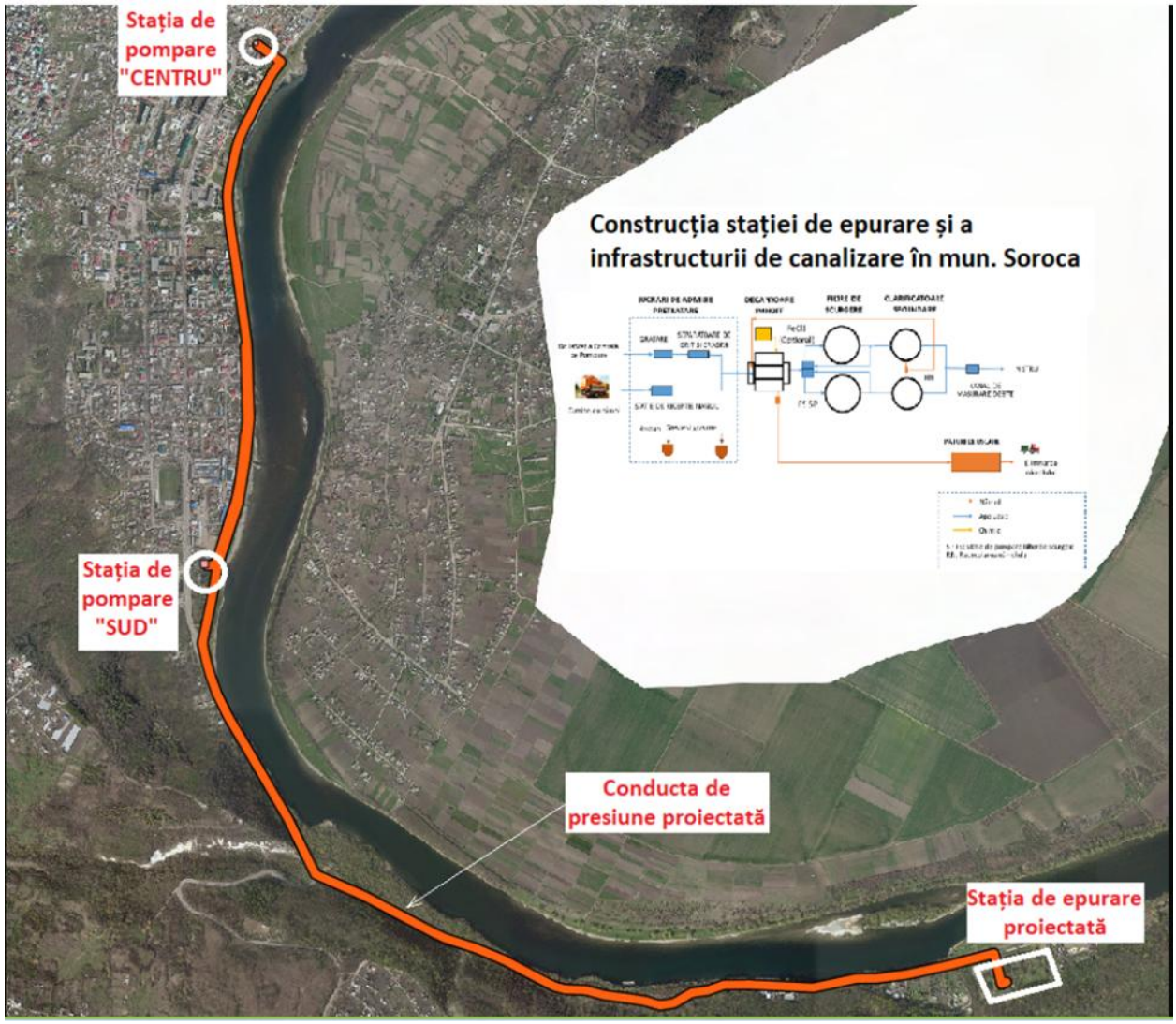
Unele capturi de ecran ale consultării online:




Iurie Roibu
Nicolai Moroz
Laura Delgado


Tatiana Z. Prim. mun. Soro...
CRT DACIA, Veronica Suveica
Lusina Șestacov
botnarisvetlana1970@mail...
Coroliuc Elena
Rodica Rotaru
GradinitaN15
Apele Moldovei Lilia Povar
IS Silvicultura Soroca

Anexa 5: Plan de situație general



Anexa 6. Studiul biodiversității