

Sprijin pentru pregătirea Aplicației de Finanțare și a Documentațiilor de Atribuire pentru Proiectul Dezvoltarea Infrastructurii de apă și apă uzată în Municipiul Onesti în perioada 2014-2020



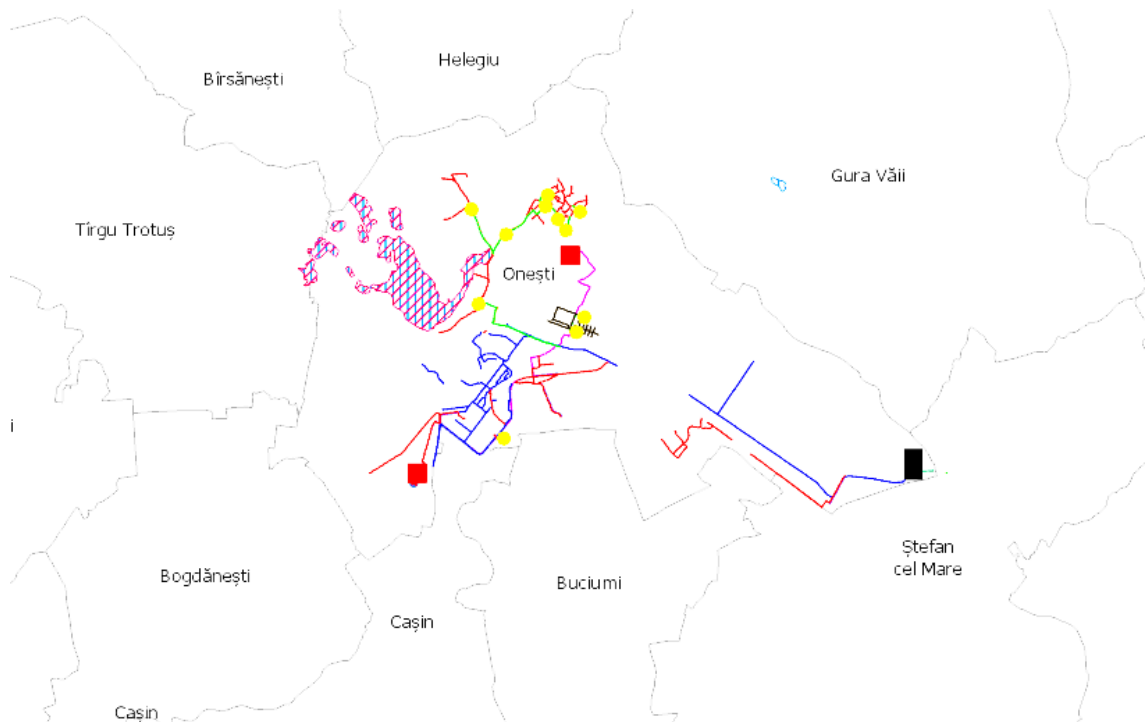
MEMORIU DE PREZENTARE

necesar emiterii acordului de mediu

pentru

Proiectul dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată în Municipiul Onesti în perioada 2014-2020

conform Legii nr. 292 /2018



Martie 2019

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

LISTA DE SEMNĂTURI

COLECTIV DE ELABORARE:

Laura DELIMART Expert mediu



Cristina HARBER Expert mediu



VERIFICAT:

Alin PREDA Lider de Echipa



APROBAT:

Anca TOFAN Director de Proiect



Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

CUPRINS

MEMORIU DE PREZENTARE	1
CUPRINS	2
ANEXE	5
LISTA ABREVIERILOR	6
CONTEXT	7
1 DENUMIREA PROIECTULUI	8
2 TITULAR PROIECT	8
3 DESCRIEREA PROIECTULUI	9
3.1 ELEMENTE SPECIFICE CARACTERISTICE PROIECTULUI PROPUȘ	9
3.2 CONSUMUL DE RESURSE NATURALE	51
3.3 IMPACT CUMULAT	54
3.4 CARACTERISTICILE IMPACTULUI POTENȚIAL, ÎN MĂSURA ÎN CARE ACESTE INFORMAȚII SUNT DISPONIBILE	77
4 LOCALIZAREA PROIECTULUI	101
4.1 DESCRIEREA GENERALĂ A AMPLASAMENTULUI	101
4.2 SENSIBILITATEA ECOLOGICĂ A ZONELOR GEOGRAFICE SUSCEPTIBILE DE A FI AFECTATE DE PROIECT (CF ANEXA III, PCT 2 DIRECTIVA EIA)	106
5 SURSE DE POLUANȚI ȘI PROTECȚIA FACTORILOR DE MEDIU	112
5.1 PROTECȚIA CALITĂȚII APELOR	112
5.2 PROTECȚIA AERULUI	128
5.3 SCHIMBĂRI CLIMATICE	132
5.4 PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI ȘI VIBRAȚIILOR	141
5.5 MIROSURI	144
5.6 SURSE DE POLUARE ȘI PROTECȚIA ÎMPOTRIVA RADIAȚIILOR	145
5.7 SURSE DE POLUARE ȘI PROTECȚIA SOLULUI ȘI A SUBSOLULUI	145
5.8 PATRIMONIUL CULTURAL (ARHEOLOGIE ȘI ARHITECTURĂ)	157
5.9 BIODIVERSITATE ȘI SITURI NATURA 2000	158
5.10 PROTECȚIA AȘEZĂRILOR UMANE ȘI A ALTOR OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC (ZGOMOT, VIBRAȚII, MIROS, EMISII)	175
5.11 GOSPODĂRIREA DEȘEURILOR GENERATE PE AMPLASAMENT	178
5.12 GOSPODĂRIREA SUBȘTANȚELOR TOXICE ȘI PERICULOASE	181
6 IMPACT ASUPRA MEDIULUI ÎN CONTEXT TRANSFRONTALIER	184
7 RISCURI NATURALE ȘI ACCIDENTE POTENȚIALE	184
7.1 RISCURI NATURALE	184
7.2 ACCIDENTE POTENȚIALE	184
7.2.1. IDENTIFICAREA RISCULUI DE MEDIU	184
7.2.1.1. IDENTIFICAREA RISCULUI DE MEDIU AL PROIECTULUI DE ALIMENTARE CU APĂ	184
7.2.1.1.1. RISCUL DE MEDIU ÎN TIMPUL PERIOADEI DE CONSTRUCȚIE	184
7.2.1.1.2. IDENTIFICAREA RISCULUI DE MEDIU AL PROIECTULUI DE TRATARE A APELOR REZIDUALE	185
7.2.1.2. IDENTIFICAREA RISCURILOR TEHNOLOGICE	185
7.2.3. ANALIZA RISCULUI DE MEDIU	188
7.2.3.1. ANALIZA RISCULUI DE MEDIU PENTRU PROIECTUL DE ALIMENTARE CU APĂ	188
7.2.3.1.1. RISCUL DE MEDIU ÎN TIMPUL CONSTRUCȚIEI	188
7.2.3.1.2. MANIPULAREA NECORESPUNZĂTOARE A HIPOCLORITULUI DE SODIU/ SCURGERI DE CLOR	188
7.2.3.1.3. CONTAMINAREA APEI LA PRIZA DE APA (CAPTAREA APA) ȘI CONDUCTA DE ALIMENTARE CU APA	189
7.2.3.2. ANALIZA RISCULUI DE MEDIU PENTRU PROIECTUL DE EPURARE A APELOR REZIDUALE	189
7.2.3.2.1. ACCIDENT DE EVACUARE A APELOR REZIDUALE	189
7.2.3.2.2. SCURGERILE CONDUCTELOR DE APĂ MENAJERĂ	190

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

7.2.3.2.3	ACCIDENTUL DATORAT UNEI DEFECȚIUNI A STATIEI DE EPURARE A APELOR UZATE AFECTEAZĂ SĂNĂTATEA PERSONALULUI.....	190
7.2.4.	ANALIZA RISCURILOR TEHNOLOGICE.....	190
7.2.5.	MĂSURI DE PREVENIRE ȘI ATENUARE A RISCURILOR DE MEDIU	195
7.2.6.	MĂSURI DE PREVENIRE ȘI ATENUARE A RISCURILOR TEHNOLOGICE	197
8	PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI.....	204
8.1	MONITORIZAREA MEDIULUI ÎN FAZA DE CONSTRUCȚIE.....	204
8.2	MONITORIZAREA MEDIULUI ÎN FAZA DE OPERARE	205
8.3	MONITORIZAREA MEDIULUI ÎN FAZA DE OPERARE	205
9	JUSTIFICAREA ÎNCADRĂRII PROIECTULUI, DUPĂ CAZ, ÎN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE NAȚIONALE CARE TRANSPUN LEGISLAȚIA COMUNITARĂ.....	207
10	LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER.....	208
11	LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI	209

LISTA TABELE

TABEL 3- 1:	LISTA DE INVESTIȚII.....	9
TABEL 3- 2:	DETALII CU PRIVIRE LA CONFIGURATIA DMA-URILOR.....	18
TABEL 3- 3:	LUCRĂRI PROPUSE PENTRU STAȚII DE POMPARE APĂ UZATĂ SI CONDUCTE DE REFULARE AFERENTE	21
TABEL 3- 4:	MATERII PRIME, FAZA DE EXECUȚIE LUCRĂRI ONESTI.....	34
TABEL 3- 5:	MATERII PRIME, INTERMEDIARE ȘI AUXILIARE – STAȚIE DE CLORINARE CUCIUR.....	35
TABEL 3- 6:	MATERII PRIME, INTERMEDIARE ȘI AUXILIARE – STAP ONESTI PRIZA TROTUS.....	35
TABEL 3- 7:	EVALUAREA OPTIUNILOR PENTRU ALIMENTARE CU APA A MUNICIPIUL ONESTI.....	42
TABEL 3- 8:	EVALUAREA OPTIUNILOR PENTRU SISTEMUL DE CANALIZARE AL MUNICIPIUL ONESTI	46
TABEL 3- 9:	BILANȚUL SUPRAFEȚELOR PENTRU REȚELELE DE ALIMENTARE CU APA ȘI DE CANALIZARE	52
TABEL 3- 10:	BILANȚUL SUPRAFEȚELOR PENTRU SEAU	53
TABEL 3- 11:	BILANȚUL SUPRAFEȚELOR GOSPODARIILOR DE APA SI ADUCTIUNE PROIECTATA.....	53
TABEL 3- 12:	CONDUCTE DE GAZ IMPLICATE ÎN PROIECTUL DE ALIMENTARE CU APĂ SI CANALIZARE MENAJERA.....	55
TABEL 3- 13:	CABLURILE DE FIBRĂ OPTICĂ IMPLICATE ÎN PROIECTUL DE ALIMENTARE CU APĂ SI CANALIZARE MENAJERA.....	57
TABEL 3- 14:	ANALIZA IMPACTULUI ȘI MĂSURILE DE ATENUARE A INSTALAȚIILOR DE TRANSPORT IMPLICATE ÎN PROIECT.....	59
TABEL 3- 15:	CONDUCTE DE TRANSPORT TITEI SI GAZOLINĂ IMPLICATE ÎN PROIECTUL DE ALIMENTARE CU APĂ SI APA UZATA	61
TABEL 3- 16:	SEAU CARE PREIAU APELE UZATE DIN ZONA PROIECTULUI.....	69
TABEL 3- 17:	INDICATORI DE PERFORMANTA SEAU, REDUCERE CBO5 SI EMISII CO2E	74
TABEL 3- 18:	FACTORII DE EMISIE ÎN VRAC (G / KG DE COMBUSTIBIL) SUGERAT PENTRU ȚĂRILE BC, NIS ȘI CC4, PENTRU ANUL 2002.....	75
TABEL 3- 19:	DISTANTE DE ELIMINARE, CONSUM DE CARBURANT	75
TABEL 3- 20:	CANTITATI DE NAMOL, CONSUM DE CARBURANT, EMISII CO2E	76
TABEL 3- 21:	IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA APEI	81
TABEL 3- 22:	IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA AERULUI	83
TABEL 3- 23:	IMPACT SCHIMBĂRI CLIMATICE.....	86
TABEL 3- 24:	IMPACT ZGOMOT ȘI VIBRAȚII.....	88
TABEL 3- 25:	IMPACT MIROSURI	89
TABEL 3- 26:	IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA SOLULUI ȘI SUBSOLULUI	91
TABEL 3- 27:	IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA BIODIVERSITĂȚII.....	95
TABEL 3- 28:	IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA POPULAȚIEI, FOLOSINȚELOR, BUNURILOR MATERIALE ȘI CULTUARE	97
TABEL 4- 1:	DISTANTA FATA DE AREALELE SENSIBILE.....	105
TABEL 4- 2:	FOLOSINȚA TERENURILOR	108
TABEL 5- 1:	PARAMETRII SCURGERII MEDII, ELEMENTE MORFOMETRICE ȘI SCURGERI MEDII MULTIANUALE.....	116
TABEL 5- 2:	CALITATEA AERULUI AMBIENTAL ÎN ANUL 2017	128
TABEL 5- 3:	RISURI ASOCIATE SCHIMBARILOR CLIMATICE SI MASURI DE ADAPTARE PROPUSE	136
TABEL 5- 4:	DEȚINĂTORUL SITULUI CONTAMINAT, NATURA POLUANȚILOR ȘI SUPRAFAȚA CONTAMINATĂ.....	150
TABEL 5- 5:	AMPLASAMENTELE INVESTITIILOR PROPUSE IN MUNICIPIUL ONESTI IN RELATIE CU ARIILE PROTEJATE SI NATURA 2000	

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

TABEL 5- 6: LOCALIZAREA ȘI ECOLOGIA HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR MENȚIONATE ÎN FORMULARUL STANDARD AL SITULUI ȘI RELEVANȚA ÎN CEEA CE PRIVEȘTE PREZENȚA ACESTORA ÎN ZONA CONDUCTEI DE CANALIZARE PROPUSE PRIN PROIECT
163

TABEL 5- 7: MĂSURI DE DIMINUARE/ELIMINARE A IMPACTULUI ASPURA SITURILOR NATURA 2000.....	173
TABEL 5- 8: TIPURI DE DEȘEURI GENERATE ÎN PERIOADA EXECUȚIEI LUCRĂRILOR	178
TABEL 5- 9: EVOLUȚIE CANTITĂȚI DE NĂMOL GENERATE DUPĂ IMPLEMENTARE PROIECT POIM	180
TABEL 5- 10: SUBSTANȚELE CHIMICE UTILIZATE PE AMPLASAMENTUL STATIILOR DE CLORINARE.....	182

TABEL 7- 1 ZONE DE RISC RAFO ONEȘTI	186
TABEL 7- 2: ZONE DE RISC ENERGY BIO CHEMICAL BUCUREȘTI – SUCURSALA CAROM ONEȘTI.....	187
TABEL 7- 3: ZONE DE RISC CHIMCOMPLEX	187
TABEL 7- 4: ZONA DE RISC TERMOELECTRICA.....	188
TABEL 7- 5: ZONA DE RISC SC CRIMBO SAV GAS SRL ONEȘTI	188
TABEL 7- 6: DISTANȚA INVESTIȚIILOR PROPUSE PANA LA OBIECTIVELE SEVESO.	191
TABEL 7- 7: ACCIDENTE POTENȚIALE ȘI MĂSURI DE PREVENIRE	195

TABEL 8- 1: PARAMETRI DE MONITORIZARE SISTEM DE ALIMENTARE CU APA.....	205
TABEL 8- 2: PARAMETRII DE MONITORIZARE SISTEM DE CANALIZARE CU APA	206

LISTA FIGURI

FIGURA 0- 1: INVESTIȚIILE PRIVIND ALIMENTAREA CU APA SI CANALIZARE PROPUSE IN MUN ONESTI.....	8
---	---

FIGURA 3- 1: FLUX DE APA POTABILĂ SI APA UZATĂ ONESTI	10
FIGURA 3- 2: CAI DE ACCES STAP NOUA PRIZA TROTUS	38
FIGURA 3- 3: CAI DE ACCES REABILITARE GA CUCIUR.....	39
FIGURA 3- 4: CAI DE ACCES SEAU ONESTI.....	39
FIGURA 3- 5: ANALIZA ALTERNATIVELOR APA SI APA UZATA ONESTI	42
FIGURA 3- 6: AMPLASAMENT AL MONUMENTULUI ISTORIC ADORMIREA MAICII DOMNULUI.....	63
FIGURA 3- 7: STAREA ECOLOGICĂ ȘI POTENȚIALUL ECOLOGIC AL CORPURILOR DE APĂ DE SUPRAFAȚĂ LA NIVELUL SPAȚIULUI HIDROGRAFIC SIRET (SURSA: PLANUL DE MANAGEMENT AL BH SIRET)	66
FIGURA 3- 8: CORPUL DE APA SUBTERANA LA RISC CHIMIC.....	67
FIGURA 3- 9: STAREA CANTITATIVĂ A CORPURILOR DE APĂ SUBTERANĂ ATRIBUITE ABA SIRET.....	68

FIGURA 4- 1: INVESTIȚIILE PROPUSE PRIN PROIECT	101
FIGURA 4- 2: REZERVOR SI CAMERA DE VANE.....	102
FIGURA 4- 3: AMPLASAMENT REABILITARE GA CUCIUR.....	102
FIGURA 4- 4: PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ – STAȚIA DE EPURARE ONEȘTI	103
FIGURA 4- 5: PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ – STAP NOUA ONEȘTI PRIZA TROTUS	104
FIGURA 4- 6: ZONELE DE RISC PRIVIND PREVALENȚA TĂIERILOR ILEGALE DE LEMN.....	110

FIGURA 5- 1: REȚEAUA HIDROGRAFICĂ A TROTUSULUI	113
FIGURA 5- 2: MECANISMUL INUNDAȚIEI DIN 2005 ÎN ONESTI	114
FIGURA 5- 3: ELEMENTELE PRINCIPALE ALE HIDROGRAFIEI ROMÂNIEI	115
FIGURA 5- 4: GURA DE DESCĂRCARE ÎN RAUL TROTUS A EFLUENTULUI DE LA SEAU ONESTI	122
FIGURA 5- 5: OCUPAREA SOLULUI IN BH TROTUS.....	147
FIGURA 5- 6: EXPLOATAREA PETROLULUI ÎN ROMÂNIA.....	148
FIGURA 5- 7: EXPLOATAREA ISTORICĂ A PETROLULUI ÎN BAZINUL TROTUSULUI.....	149
FIGURA 5- 8: ZONELE VULNERABILE LA POLUAREA CU NITRATI.	152
FIGURA 5- 9: HARTA SITURILOR ARHEOLOGICE DIN MUNICIPIUL ONESTI	157
FIGURA 5- 10: HARTA INVESTIȚIILOR PROIECTULUI IN RAPORT CU RIILE NATURA 2000	161
FIGURA 5- 11: SITUL ROSCI0059 DEALUL PERCHIU, RESPECTIV REZERVAȚIA RONPA0143 PERCHIU ÎN RAPORT CU CONDUCTA DE CANALIZARE PROPUȘA PRIN PROIECT PE TRONSONUL ALEEA PODENI (PUNCTUL M4 CEL MAI APROPIAT DE ARIA PROTEJATA)	162
FIGURA 5- 12 – DISTRIBUȚIA CLASELOR DE HABITATĂ ÎN ROSCI0059 DEALUL PERCHIU SI REZERVAȚIA NATURALĂ PERCHIU IN RAPORT CU CONDUCTA DE CANALIZARE PROIECTATA PE ALEEA PODENI	163

FIGURA 7- 1: SUPRAPUNEREA INVESTIȚIILOR PROPUSE PRIN PROIECT	191
FIGURA 7- 2: DISTANȚA DE LA INVESTIȚIILE PROPUSE PRIN PROIECT LA OBIECTIVELE SEVESO.....	194
FIGURA 7- 3: PLANUL DE SITUAȚIE ÎMPOTRIVA INUNDAȚIILOR, GHETURILOR SI POLUARILOR ACCIDENTALE	202
FIGURA 7- 4: PLAN DE SITUAȚII AVARII MAJORE LA BARAJ POIANA UZULUI	203

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	<i>Revizia</i>	<i>Data</i>
.....		0	Martie 2019

FIGURA 7- 5: HARTA DE RISC LA CUTREMUR 203
FIGURA 7- 6: HARTA CU ORGANIZAREA EVACUARI..... 204

ANEXE

ANEXA 1	ANEXA 1 CU
ANEXA 2	HARTA NATURA 2000
ANEXA 3	PLANURI DE SITUATIE
ANEXA 4	LISTA STRAZI SI LUNGIME REțele ALIMENTARE ȘI CANALIZARE
ANEXA 5	PROIECTE DE INFRASTRUCTURĂ EXISTENTE SI IN DERULARE

LISTA ABREVIERILOR

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

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

CONTEXT

Proiectul "Sprijin pentru pregătirea Aplicației de Finantare și a Documentațiilor de Atribuire pentru Proiectul Dezvoltarea Infrastructurii de apă și apă uzată în Municipiul Onesti în perioada 2014-2020" finanțat prin Programul Operațional Infrastructura Mare (POIM), reprezintă o nouă etapă în cadrul extinderii și modernizării infrastructurii de alimentare cu apă și colectare și evacuare ape uzate din aria de operare a SC RAJA SA CONSTANȚA.

Scopul și importanța investițiilor propuse în cadrul acestui proiect sunt justificate de impactul pozitiv asupra calitatii mediului și a condițiilor de viață a populației, dezvoltare durabilă și conformarea la standardele Uniunii Europene și ale României.

PROIECTUL DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE APA ȘI APA UZATA ÎN MUNICIPIUL ONESTI ÎN PERIOADA 2014-2020 se înscrie în cadrul general al POIM conceput pentru:

- a se adresa nevoilor de dezvoltare, inclusiv din sectorul protecției mediului;
- a contribui la Strategia Uniunii pentru o creștere inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii, prin finanțarea Obiectivului Tematic 6 Protejarea și conservarea mediului și promovarea utilizării eficiente a resurselor stabilit prin Regulamentul nr. 1303/2013, respectiv promovarea investițiilor în sistemele de apă și apă uzată.

Obiectivul general al proiectului de investiții: creșterea nivelului de colectare și epurare a apelor uzate urbane, precum și a gradului de asigurare a alimentării cu apă potabilă a populației deservite de Operatorul Regional RAJA Constanța.

Obiectivele specifice ale Proiectului sunt:

- creșterea gradului de conformare, până în anul 2023, în conformitate cu prevederile Directivei nr. 98/83/CE privind calitatea apei destinate consumului uman, prin creșterea gradului de deservire a populației din localitățile/comunitățile cu peste 50 locuitori .
- creșterea gradului de conformare, până în anul 2023, în conformitate cu prevederile Directivei nr. 91/271/CEE privind colectarea apelor uzate prin creșterea gradului de colectare a apelor uzate din aglomerările peste 2.000 I.e.
- creșterea gradului de conformare, până în anul 2023, în conformitate cu prevederile Directivei nr. 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate prin creșterea gradului de epurare conforma a apelor uzate din aglomerările peste 2.000 I.e.

În figura următoare sunt evidențiate pe harta Municipiului Onesti sistemele de apă și apă uzată pentru care sunt propuse investiții prin proiect.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

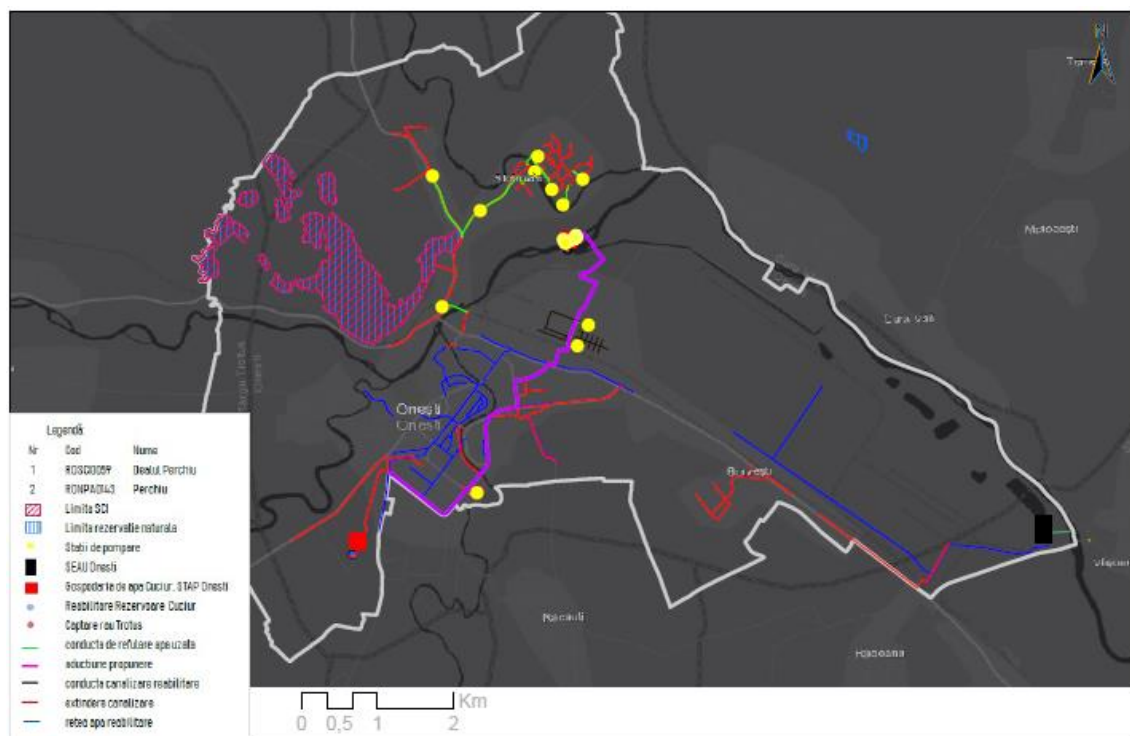


Figura 0- 1: Investitiile privind alimentarea cu apa si canalizare propuse in Mun Onesti

1 DENUMIREA PROIECTULUI

Titlul proiectului: "Dezvoltarea Infrastructurii de apa si apa uzata in Municipiul Onesti in perioada 2014-2020" finanțat prin Programul Operațional Infrastructura Mare (POIM).

Profilul proiectului vizează realizarea de lucrări hidroedilitare.

2 TITULAR PROIECT

Denumirea titularului:	S.C. RAJA S.A. Constanta
Adresa poștală:	Str. Calarasi, Nr. 22-24, Constanta, judetul Constanta
Persoana contact:	Felix STROE – Director General
Telefon:	+40-241 664 046
Fax:	+40-241 662 577
e-mail:	raja1@rajac.ro

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

3 DESCRIEREA PROIECTULUI

3.1 Elemente specifice caracteristice proiectului propus

3.1.1 Profilul și capacitățile de producție

În tabelul de mai jos sunt sunt evidențiate investițiile propuse a se realiza in Mun Onesti pentru sistemul de apă și apă uzată.

Tabel 3- 1: Lista de investiții

UAT	Investiții SISTEME APA	Investiții CANALIZARE
Onesti	<p>Alimentare cu apa in Municipiul Onesti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizare sursa de apa alternativa inclusiv statie de tratare captare de apa <ul style="list-style-type: none"> - statie de tratare - statie de pompare • Aductiune apa tratata • Reabilitare Gospodarie de apa <ul style="list-style-type: none"> - reabilitare rezervoare de inmagazinare - realizare statie de clorinare • Reabilitare si extindere retele de distributie • Realizare statii de ridicare locala a presiunii • Realizare sectorizare retea de distributie • Reabilitarea branșamentelor existente și realizarea de branșamente noi <p><i>Apa potabilă este furnizată din sursa de apă Cărăboia, apa brută provenind din Acumularea Poiana – Uzului și este tratată în vederea potabilizării în stația de tratare Cărăboia – Dărmănești.</i></p> <p><i>Prin proiect se va asigura o sursa alternativă de apa prin captarea apei brute din bazinul de acumulare aflat în spatele digului pragului de fund amplasat transversal pe râul Trotuș. Tratarea apei se va realiza in Statia de Tratare Apa Potabila STAP propusa prin proiect.</i></p> <p><i>Totodata, prin proiect se propune și reabilitarea Gospodăriei de apă Cuciur din Onești.</i></p> <p><i>Statia de tratare Caraboia este situată pe teritoriul orasului Darmanesti si a fost reabilitata prin Programul Operational Sectorial. Apa livrată de stația de la Caraboia este dezinfectată cu clor gazos</i></p>	<p>Canalizare apa menajera in Municipiul Onesti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reabilitare si extindere retele de canalizare apa menajera • Realizare statii de pompare apa uzata • Reabilitarea racordurilor existente și realizarea de racorduri noi; • Reabilitare si modernizarea statie de epurare existenta <p><i>Apa uzată (atât din rețeaua existentă cât și din extinderile realizate prin proiect) va fi deversată în SEAU Onesti.</i></p> <p><i>Efluentul este descărcat în râul Trotuș.</i></p>

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

UAT	Investiții SISTEME APA	Investiții CANALIZARE
	În Stația de tratare Cașin-Cuciur și înmagazinată în rezervoarele de înmagazinare Cașin-Cuciur, după care este distribuită gravitațional consumatorilor din Municipiul Onești.	

Investițiile ce se vor realiza pe teritoriul Municipiului Onești

Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice

Schema simplificată a sistemelor de apă și apă uzată care fac obiectul prezentului proiect sunt prezentate mai jos:

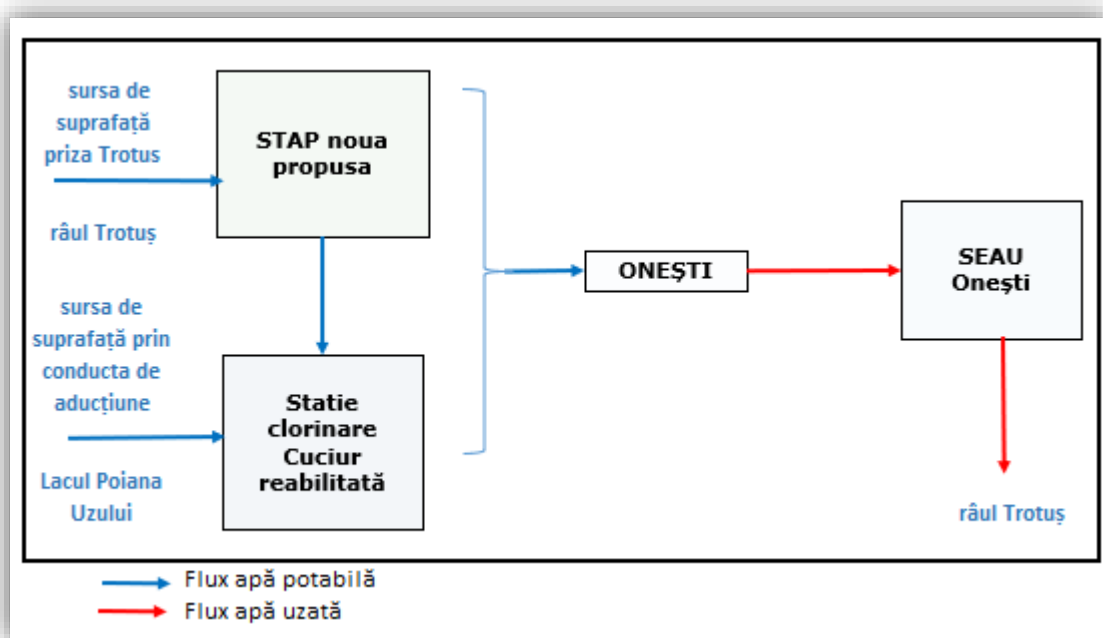


Figura 3- 1: Flux de apă potabilă și apă uzată Onești

După cum este evidențiat și în schema:

- Apa uzată colectată din Municipiul Onești va fi tratată în stația de epurare nouă Onești care se va reabilita și moderniza pe amplasamentul SEAU existente.

În secțiunea următoare sunt descrise în detaliu investițiile ce se vor realiza în localitatea Onești.

3.1.1.1 Investiții ce se vor realiza pentru sistemul de apă

Sistemul de alimentare cu apă Onești

Investiții care se vor realiza la nivelul Municipiului Onești

Realizare sursa de apă alternativă inclusiv stație de tratare

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Sursa de apă de suprafață

În urma analizării tuturor surselor de apă disponibile s-a ajuns la concluzia că soluția cea mai favorabilă din punct de vedere al asigurării din punct de vedere cantitativ și calitativ o reprezintă râul Trotuș.

Priza de apă

Se propune realizarea unei captări de apă care presupune captarea apei brute din bazinul de acumulare aflat în spatele digului pragului de fund amplasat transversal pe râul Trotuș. Captarea se va face prin intermediul a două criaturi, însă direct prin pompare, fără a fi necesară construcția unei stații de pompare de mal.

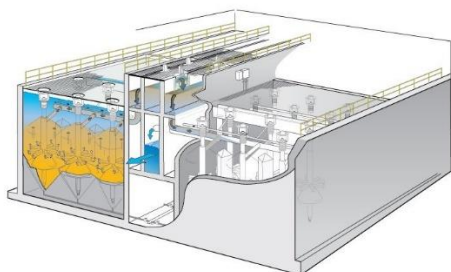
Apa tehnologică este evacuată în aval de digul pragului de fund, după zona prizei de fund ce urmează a fi reabilitată de ABA Siret.

Poziția exactă a prizei de apă s-a determinat astfel încât să fie asigurată captarea apei din zona cu adâncimi maxime, viteze suficient de mari pentru antrenarea aluviunilor, maluri stabile și rezistente la eroziune, evitarea zonelor inundabile. Astfel, priza de apă se va realiza în zona cu adâncimi și viteze maxime ale apei, în bazinul de acumulare amonte de pragul de fund transversal pe râul Trotuș.

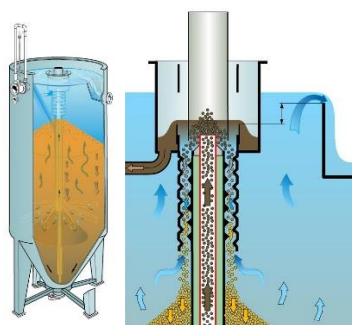
Pre-tratare

O primă etapă constă în eliminarea fracțiunilor de nisip, a coloizilor existenți în apă, a fitoplanctonului, algelor și microorganismelor asociate particulelor solide. În acest scop s-a propus utilizarea unor filtre rapide cu nisip cu spălare continuă. Pentru aceasta, pentru o încărcare specifică de 12,5 m/h s-a calculat necesitatea asigurării a (6+2) baterii de filtre având fiecare diametrul de 3 m.

O imagine a conceptului acestei construcții este prezentată în figura următoare:



Conceptul de funcționare se bazează pe filtrarea ascendentă a apei brute și pe transferul permanent al nisipului împreună cu sedimentele de la partea inferioară către dispozitivul de spălare central de la partea superioară cu ajutorul aerului comprimat (vezi figurile următoare).



Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Pentru alimentarea filtrelor de nisip (6+2) s-a prevăzut amplasarea a 4 (3+1) pompe volumice cu lobi și a 4 (3+1) suflante. De asemenea, pentru îmbunătățirea reținerii și eliminării coloizilor s-a prevăzut dozarea permanentă a unui coagulant lichid.

Din punct de vedere al performanței procesului se așteaptă o reducere a turbidității de la 50 NTU la sub 5 NTU și un indice SDI < 3.

Se face mențiunea ca s-a optat pentru utilizarea filtrelor cu nisip cu spălare continuă (cu coagulare și filtrare directă), deoarece s-a preferat avantajul introducerii și scoaterii din funcțiune rapid a unor unități (celule de filtru) funcționale, fără a afecta parametrii de proces. În acest fel se va asigura o calitate deosebită a apei pre-tratate indiferent de condițiile din influent și de cerința de apă potabilă din sistem cu cele mai reduse costuri posibile.

Tratarea intermediară

După treapta de pre-tratare prin care s-a asigurat o calitate a apei brute de sub 5 NTU, este necesară filtrarea astfel încât să se asigure o turbiditate de sub 0,5 NTU. Pentru aceasta se poate folosi o soluție de filtrare cu filtre nisip sau cu membrane de ultrafiltrare.

Din considerente de spațiu disponibil, de costuri privind investiția, precum și de asigurare a calității uniforme a apei tratate s-a preferat propunerea unei instalații de filtrare cu membrane de tip UF. Această instalație asigură condițiile optime pentru tratarea ulterioară într-un proces de tip split a unui procent de aproximativ 20-25% din producția necesară de apă potabilă, prin osmoză inversă, în vederea reducerii concentrațiilor micro-poluantilor solubili.

Instalația de filtrare UF va fi de tip terminal (dead-end filtration), cu spălare frecventă cu aer, cu celule amplasate vertical. Nu se va folosi procedeul de filtrare UF cu recirculare longitudinală (cross-flow filtration) deoarece are costuri de operare mai mari din cauza recirculării continue.

Conform diagramei de bilanț a debitelor, în instalația de ultrafiltrare se va trata debitul de 151 L/s din care 7,5 L/s reprezintă pierderi tehnologice ce sunt evacuate înapoi în emisar.

Pentru întreținerea corespunzătoare a membranelor UF este necesară și spălarea chimică periodică. Deoarece una din problemele principale ale membranelor este colmatarea cu biofilme, înainte de introducerea apei în unitatea UF se va realiza dezinfecția influentului cu clor (sau dioxid de clor) într-un bazin de contact amplasat la subsolul clădirii UF.

Membranele RO din acetat sunt sensibile la acțiunea oxidantă a radicalilor liberi rezultați din disocierea speciilor de clor, după dezinfecție se va realiza parcurgerea unui bazin de contact în care se va realiza neutralizarea acestora, bazin ce va fi amplasat de asemenea la subsolul clădirii UF

Tratarea finală

O parte din apa tratată în treapta UF, respectiv 23,75% sau 35,9 L/s, va fi tratată suplimentar în treapta finală de tratare prin osmoză inversă ce asigură menținerea concentrației poluanților prezenți în influent sub limitele maxime admisibile, realizând în același timp și o reducere a sărurilor și carbonaților. Instalația de osmoză inversă va asigura o recuperare de minim 90%, la o presiune de operare de maxim 10 bar. Pentru reducerea costurilor de operare se poate propune și utilizarea unor recuperatori de energie hidraulici ce pot recupera până la 90% din energia necesară la intrarea în instalația de osmoză.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	<i>Revizia</i>	<i>Data</i>
.....		0	Martie 2019

Pentru echilibrarea calității apei potabile finale, apa tratată prin osmoză inversă va fi mixată cu apa tratată prin ultra-filtrare pentru asigurarea echilibrului calco-carbonic și a alcalinități și obținerea unui indice de saturație Langelier (LSI) neutru– ușor pozitiv.

Dezinfecția finală

Apa tratată prin osmoză inversă nu conține bacterii. Pentru asigurarea concentrației minime reziduale de clor în apa potabilă se va construi o stație de clorinare.

Stocarea apei

Pentru alimentarea cu apa in conditii de calitate corespunzatoare si in vederea asigurarii volumelor de compensare, volumelor de avarie si a celor intangibile, a fost propusa realizarea unui rezervor de 7500 mc in incinta statiei de tratare.

Transportul apei

Transportul apei tratate se va realiza prin pompare de la stația de tratare amplasata pe malul stâng al râului Trotuș (amonte de baraj) prin intermediul unei aducțiuni in rețeaua de distribuție a Mun. Onești cu lungimea de 7.750 m si diametrul de 450mm.

Schema tehnologica STAP Onesti este prezentata mai jos.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

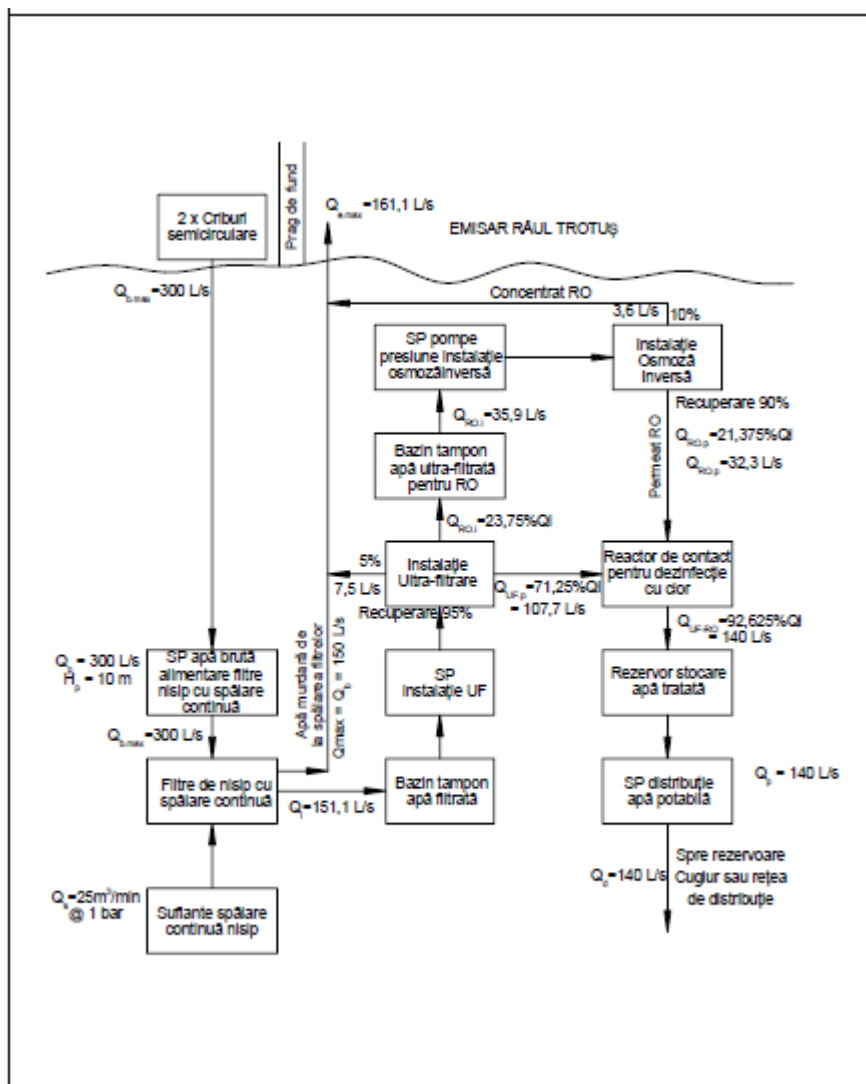


Figura 3- 11: Schema tehnologica STAP Onesti

Gospodaria de apa Cuciur

Complex de inmagazinare 2 x 10.000 mc

Pentru structura rezervoarelor si a camerei de vane sunt necesare si se propun urmatoarele lucrari:

- indepartarea pamantului din jurul rezervoarelor si a camerei de vane astfel incat sa fie posibila observarea directa a constructiei;
- indepartarea hidroizolatiei/termoizolatiei existente de la exteriorul peretilor; o decopertarea suprafetelor exterioare si interioare (prin hidrosablare cu $p > 1800$ bari) si prelucrarea suprafetelor degradate pana la obtinerea unui strat suport sanatos;
- înlocuirea planșeului intermediar din camera de vane
- pasivarea armaturilor expuse si protejarea lor prin aplicarea manuala a unui mortar de reparatie, daca este cazul. Daca este necesar se va proceda la consolidarea structurala prin indepartarea betonului degradat si inlocuirea/suplimentarea armaturilor afectate urmat de refacerea betonului.
- refacerea termo/hidroizolatiei peretilor la exterior, o refacerea tencuielilor interioare,

Pentru planseul rezervorului se propun urmatoarele:

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Inlocuirea elementelor de acoperis afectate de coroziune cu unele noi; o realizare a unei termo / hidroizolatii pe suprafata planseului.

Realizarea unei termoizolatii corecte este necesara pentru a se evita producerea condensului pe fata inferioara a planseului de acoperis (iarna este mai cald interiorul decat exteriorul si vaporii de apa condenseaza pe suprafetele reci, producand degradarea).

Este necesara inlocuirea conductelor, a pieselor de trecere, a vanelor, astfel incat sa fie indeplinite cerintele de calitate prevazute la rezervoarele de apa potabila.

Se vor inlocui scarile de acces, elementele metalice pentru acoperirea golurilor de acces cu elemente noi.

Stația de clorinare

Datorita faptului ca stația de clorinare existenta este improprie si nu are asigurata zona de protectie sanitara prevazuta de normele in vigoare se propune inlocuirea stației de clorinare care sa asigure dezinfecția apei in condiții corespunzătoare.

Lucrările de reabilitare a instalației de clorinare constau in inlocuirea acesteia cu o instalație de producere, stocare si dozare de hipoclorit de sodiu, pentru debitul maxim de Q=165 l/s.

Instalația de clorinare cu hipoclorit, va consta din următoarele obiecte tehnologice:

- instalatie de dedurizare a apei;
- rezervor de solutie salina;
- statia de dozare a solutiei saline;
- electrolizor;
- redresor;
- rezervor de degazare si depozitare;
- statia de dozare a solutiei saline;
- sistem de racire;
- sistem de incalzire;
- statie de curatare cu acid;
- sistem de avertizare a prezentei gazelor.

Clorinarea apei brute se va realiza cu hipoclorit de sodiu, soluție concentrație 0,8%. Utilizarea clorului se face pentru dezinfecția apei potabile si corecție clor rezidual.

Instalația de producere si dozare a hipocloritului de sodiu se va instala într-o construcție noua de circa 30 m, amenajata corespunzător scopului.

Rețele din incinta gospodăriei de apa

Este necesara inlocuirea conductelor de aducțiune 2 x 800mm OL din incinta gospodăriei de apa, a pieselor de trecere, vanelor si armaturilor ce fac parte din sistemul propus de distribuție apa potabila.

De asemenea se va reabilita rețeaua de canalizare menajera in vederea asigurării scurgerii apei din Rezervorul 2x10.000 mc in cazul efectuării manevrelor de golire sau in cazuri de preaplina.

Se va reabilita sistemul de iluminat si supraveghere video.

Reabilitare și extindere rețele de distribuție apa potabila

Pentru asigurarea gradului de branșare de 100% a populației sunt necesare extinderi ale rețelei de distributie.

Lucrările propuse sunt amplasate în cadrul unității administrative teritoriale (UAT) Onesti, așa cum sunt prezentate în planșele atasate prezentului studiu de fezabilitate.

Astfel, au fost selectate în cadrul acestui proiect următoarele propuneri de măsuri:

- extindere rețele de distribuție cu apă potabilă cu lungimea de circa **7,625** km și 117 branșamente noi;

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

- reabilitare rețele de distribuție cu apă potabilă cu lungimea de circa 17,349 km și 856 brașamente;

Pentru verificarea rețelei de apă și dimensionarea corespunzătoare a conductelor s-a realizat un model hidraulic. Definirea, simularea și calibrarea modelului hidraulic au avut ca bază de calcul date obținute prin măsurare directă / determinate de consultant conform normativelor în vigoare și date puse la dispoziție de operator: debite, dimensiuni conducte, schema rețelei, cote, elemente componente ale sistemului, topologia rețelelor, etc. În calcul s-a considerat și o prognoză pentru o perioadă de perspectivă de 30 de ani, ținându-se cont de posibilitățile de dezvoltare a zonei. Modelul hidraulic complet a fost verificat pentru un interval mai mare de 24 ore.

Rețeaua de apă este de tip fi inelar și va include pentru o bună funcționare în exploatare, construcții de tipul căminelor de vane (echipate cu vane, ventile aerisire/golire), brașamente, hidranți de incendiu, iar la pozarea acestora se va avea în vedere desfacerea-refacerea carosabilului și lucrările speciale: subtraversări și supratraversări de cursuri de ape, cai ferate și drumuri.

Materialul utilizat pentru extinderi și reabilitare rețele de apă va fi PEID, PE100, SDR 26, Pn 6 bar. Conform Ordinului nr. 119/2014 emis de Ministerul Sănătății, materialele conductelor rețelelor de distribuție vor avea aviz sanitar de folosire pentru apă potabilă.

În localitate traseul conductelor rețelei de distribuție se va desfășura de-a lungul drumurilor existente. Amplasarea în localități a rețelelor de distribuție se va face respectând SR 8591 – 97, cu respectarea condițiilor privind distanțele minime față de alte rețele edilitare pe orizontală, la intersecțiile cu acestea pe verticală, precum și față de alte vecinătăți.

Pentru stingerea incendiilor s-au propus un număr de 262 hidranții exteriori amplasați pe rețeaua de apă potabilă, hidranți ce vor fi montați supraterran conform SR EN 14384 – 2005, iar diametrul nominal al acestora va fi de 80 mm și 100 mm.

Căminele de brașament se vor amplasa la limita proprietății, în teren public. Pentru căminele de brașament se vor utiliza cămine izolate termic, complet echipate inclusiv robinet de concesie și apometru.

Străzile pe care sunt cuprinse lucrările pentru extinderea rețelelor de apă sunt prezentate în anexa 4.

Pe traseul rețelelor de apă proiectate, în această fază de proiectare, s-au identificat următoarele tipuri de lucrări speciale:

Lucrări speciale (subtraversări) :

- 2 subtraversări de cai ferate (strada Industriilor și strada Viisoara) ce se vor executa prin foraj orizontal în tub de protecție;
 - 3 subtraversări de cursuri de ape ce se vor executa prin foraj orizontal în tub de protecție (raul Casin în zona strazii Republicii, în zona strazii Pietei și în zona strazii Mihai Bravu);
- In cadrul lucrărilor se va avea în vedere asigurarea supravegherii arheologice în timpul lucrărilor asupra terenului, pe tronsoanele aflate în zona de protecție a monumentelor istorice.
 - In cazul descoperirii, pe parcursul lucrărilor, unor vestigii arheologice întâmplătoare, se va iniția procedura de Cercetare arheologica preventivă, conform Ordinului 2518/2007 emis de Ministerul Culturii și Cultelor.
 - Serviciile de supraveghere arheologică vor fi realizate de către instituții de specialitate prin arheologi înscrși în Registrul Arheologilor din România, conform Ordonanței Guvernului nr. 43/2000, privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, cu modificările și completările ulterioare.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

- d) Obiectivul supravegherii arheologice este acela de a determina, într-o arie data, existenta sau absenta patrimoniului arheologic si de a dobândi informații despre acesta, putând conduce la formularea unei strategii care sa asigure înregistrarea, conservarea sau managementul patrimoniului arheologic.
- e) Se vor desfășura următoarele activități:
- Elaborarea proiectelor de supraveghere arheologica si aprobarea lor conform reglementarilor in vigoare;
 - Desfășurarea supravegherii arheologice;
 - Elaborarea rapoartelor de supraveghere arheologica si înaintarea lor către instituțiile cu competente legale in domeniu, conform reglementarilor in vigoare.

Concluzii

Rezultatul așteptat al investiției:

- eliminarea deficiențelor
- creșterea gradului de conectare a populației la serviciul de alimentare cu apă
- reducerea riscurilor asupra sănătății umane
- asigurarea continuității și securității privind alimentarea cu apă în sistem centralizat.

Prin reabilitarea conductelor de distribuție cu conducte noi cu diametre ce pot asigura presiunea, debitul și funcționarea corectă a hidranților exteriori de incendiu și prin extinderea rețelelor de distribuție vor fi eliminate deficiențele constatate.

Realizare stații de ridicare locala a presiunii

Stațiile de ridicare locala a presiunii (SPH) vor asigura alimentarea cu apă a zonelor superioare (înalte) a cartierului Slobozia Veche si a strazii Serelor.

Lucrări propuse pentru stații de ridicare presiune apă potabilă

- SPH1 – Strada Liberatii (intersectie cu strada Casa de apa)
- SPH2 – Str. Mircea cel Bătrân, cartier Slobozia Veche;
- SPH3 – Str. Vasile Lupu, cartier Slobozia Veche
- SPH4 – Str. Vasile Alecsandri intersecție cu str. Eternității;

Stațiile se vor monta subteran și vor avea următoarea echipare:

- 2 pompe cu convertizor de frecventa cu Q=5 l/s, H=60 m
- vas hidrofor 800 litri
- sistem SCADA - modul de comunicare MODBUS RTU
- debitmetru electromagnetic DN40
- armături și fittinguri
- cămin PEHD Dext =2,5m, H=4m,
- Alimentarea cu energie electrică a stațiilor de pompare se va realiza prin intermediul unor racorduri electrice subterane, dimensionate corespunzător.
- **Realizare sectorizare retea de distributie**

In urma analizelor succesive de a sectoriza rețeaua de distributie si de a reduce presiunea medie in rețea s-a obtinut o solutie satisfacatoare care are ca rezultat urmatoarele zone delimitate de camine prevazute cu instalatii de masurare a debitului si presiunii:

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Tabel 3- 2: Detalii cu privire la configuratia DMA-urilor

DMA	Camin intrare			Camin iesire		
	Nod model	Dotari	Obs	Nod model	Dotari	Obs
DMA SatCatholic	DMA_SatCatholic_PRV(ex)	PRV (existent) Debitmetru DN 200 Vane izolare	Debitmetrul va masura debitul pentru SatCatholic si Buhoci. Debitul pentru SatCatholic se va face prin diferenta cu debitmetrul pentru Buhoci	DMA_Buhoci_V(n)	Debitmetru DN 100 Vane izolare	Debitmetrul va masura debitul pentru Buhoci.
DMA Buhoci	DMA_Buhoci_V(n)	Debitmetru DN 100 Vane izolare	Debitmetrul va masura debitul pentru Buhoci.	N/A	N/A	N/A
DMA Slobozia	DMA_Slobozia_PRV	PRV (nou) Debitmetru DN 125 Vane izolare	PRV-ul se poate monta in acelasi camin cu cel pentru DMA Belci. Debitmetrul va masura debitul pentru Slobozia.	N/A	N/A	N/A
DMA Belci	DMA_Belci_PRV	PRV (nou) Debitmetru DN 125 Vane izolare	PRV-ul se poate monta in acelasi camin cu cel pentru DMA Slobozia. Debitmetrul va masura debitul pentru Belci.	N/A	N/A	N/A
DMA Slanicului	DMA_Slanicului_V(n)	Debitmetru DN 125 Vane izolare	Debitmetrul va masura debitul pentru Slanicului.	N/A	N/A	N/A
DMA Mal	DMA_Mal_V(ex)	Debitmetru DN 175 Vane izolare	Debitmetrul va masura debitul pentru Mal.	N/A	N/A	N/A
DMA TCM	DMA_TCM_V(n)	Debitmetru DN 80 Vane izolare	Debitmetrul va masura debitul pentru TCM.	DMA_TCM_VX	Vane izolare	Vana din acest camin va fi inchisa.
DMA 1	DMA_DMA1_V1(ex)	Debitmetru DN 175 Vane izolare	Debitmetrul va masura debitul pentru DMA1, zona ANL	DMA_DMA1_VX1	Vane izolare	Vana din acest camin va fi inchisa.
	DMA_DMA1_V2(ex)	Debitmetru DN 100 Vane izolare	Debitmetrul va masura debitul pentru DMA1, fara zona ANL	DMA_DMA1_VX2	Vane izolare	Vana din acest camin va fi inchisa.
DMA 2				DMA_DMA1_VX3	Vane izolare	Vana din acest camin va fi inchisa.
	DMA_DMA2_V(ex)	PRV (nou) Debitmetru DN 300 Vane izolare	Debitmetrul va masura debitul pentru DMA2.	DMA_DMA2_VX1	Vane izolare	Vana din acest camin va fi inchisa.
				DMA_DMA2_VX2	Vane izolare	Vana din acest camin va fi inchisa.
				DMA_DMA2_VX3	Vane izolare	Vana din acest camin va fi inchisa.
				DMA_DMA2_VX4	Vane izolare	Vana din acest camin va fi inchisa.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

DMA 3	DMA_DMA3_V1(n)	Debitmetru DN 175 Vane izolare	Debitmetrul va masura debitul pentru DMA3	DMA_DM A3_VX	Vane izolare	Vana din acest camin va fi inchisa.
	DMA_DMA3_V2(ex)	Debitmetru DN 175 Vane izolare	Debitmetrul va masura debitul pentru DMA3			
DMA 4	DMA_DMA4_V(n)	Pe conducta existenta Debitmetru DN 150 Vane izolare	Debitmetrul va masura debitul pentru DMA4 si Slanicului. Debitul pentru DMA4 se va face prin diferenta cu debitmetrul pentru Slanicului. CAMINUL VA FI OCOLIT DE NOUA CONDUCTA BYPASS	DMA_Slan icului_V(n)	Debitmetru DN 125 Vane izolare	Debitmetrul va masura debitul pentru Slanicului.
				DMA_DM A4_VX	Vane izolare	Vana din acest camin va fi inchisa.
DMA 4A	DMA_DMA4_A_V(n)	Debitmetru DN 125 Vane izolare	Debitmetrul va masura debitul pentru DMA4A	DMA_DM A4_VX	Vane izolare	Vana din acest camin va fi inchisa.
DMA 5	DMA_DMA5_V(ex)	PRV(nou) Debitmetru DN 250 Vane izolare	Debitmetrul va masura debitul pentru DMA5	DMA_DM A5_VX1	Vane izolare	Vana din acest camin va fi inchisa.
				DMA_DM A5_VX2	Vane izolare	Vana din acest camin va fi inchisa.
				DMA_DM A5_VX3	Vane izolare	Vana din acest camin va fi inchisa.
				DMA_DM A2_VX2	Vane izolare	Vana din acest camin va fi inchisa.
DMA 6				DMA_DM A2_VX3	Vane izolare	Vana din acest camin va fi inchisa.
	DMA_DMA6_V(ex)	PRV(nou) Debitmetru DN 175 Vane izolare	Debitmetrul va masura debitul pentru DMA6	DMA_DM A5_VX1	Vane izolare	Vana din acest camin va fi inchisa.
				DMA_DM A5_VX2	Vane izolare	Vana din acest camin va fi inchisa.
				DMA_DM A6_VX1	Vane izolare	Vana din acest camin va fi inchisa.
				DMA_DM A6_VX2	Vane izolare	Vana din acest camin va fi inchisa.
DMA 7A	DMA_DMA7_A_V(n)	Debitmetru DN 75 Vane izolare	Debitmetrul va masura debitul pentru DMA7A.	N/A	N/A	N/A
DMA 7B	DMA_DMA7_B_V(n)	Debitmetru DN 75 Vane izolare	Debitmetrul va masura debitul pentru DMA7B.	N/A	N/A	N/A

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

DMA 7	DMA_DMA7_V(ex)	Debitmetru DN 175 Vane izolare	Debitmetrul va masura debitul pentru DMA7	DMA_DM A7_VX1	Vane izolare	Vana din acest camin va fi inchisa.
	DMA_DMA7_V2(ex)	Debitmetru DN 100 Vane izolare	Debitmetrul va masura debitul pentru DMA7	DMA_DM A7_VX2	Vane izolare	Vana din acest camin va fi inchisa.
				DMA_DM A7_VX3	Vane izolare	Vana din acest camin va fi inchisa.
				DMA_DM A7_VX4	Vane izolare	Vana din acest camin va fi inchisa.
DC (zone de contorizare mici)	opt zone , de la DC_V1 la DC_V8	Contor cu impulsuri Vane izolare	Contorul va masura debitul pe zona respectiva	N/A	N/A	N/A
ZONA INDUSTRIALA	DMA_INDUSTRIE	PRV(nou) Debitmetru DN 300 Vane izolare	Debitmetrul va masura debitul pentru ZONA INDUSTRIALA.	DMA_INDUSTRIEX	Vane izolare.	Vana din acest camin va fi inchisa.

3.1.1.2 Investiții ce se vor realiza pentru sistemul de canalizare ape uzate menajere

Deficiențe identificate

Deficiențele constatate, sunt următoarele:

- neasigurarea cerințelor din Directiva 91-271 CEE, lipsa completă a rețelelor de canalizare în cartierele Belci și Slobozia Veche, deficiente de ordin hidraulic sau uzura avansată ale unora din rețelele existente

Investiții propuse

Lucrările propuse aferente rețelei de canalizare apă uzată menajera sunt:

- reabilitare a rețelei de canalizare în lungime de circa 3,433 km, 273 racorduri;
- extinderea rețelelor de canalizare cu lungimea de circa 26,5 km, 979 racorduri noi;
- stații de pompare ape uzate 11 buc și conducte de refulare cu lungimea de circa 6,582 km.

Pentru dimensionarea corespunzătoare a rețelelor de canalizare propuse s-a realizat un model hidraulic computerizat. Definirea, simularea și calibrarea modelului hidraulic au avut ca bază de calcul următoarele date măsurate de Consultant pe rețelele existente, sau date istorice puse la dispoziție de beneficiar, prevederi din normativele în vigoare, incluzând: debite, dimensiuni conducte, schema rețelei, cote, elemente componente ale sistemului, topologia rețelelor, etc. În calcul s-a luat și o prognoză pentru o perioadă de perspectivă de 30 ani, ținându-se cont de posibilitățile de dezvoltare a zonei.

S-a urmarit cu precadere o functionare gravitacionala a sistemului de canalizare, iar acolo unde nu a fost posibil si au rezultat adancimi semnificative de ingropare ale conductelor, au fost prevazute statii de pompare dimensionate corespunzator.

Rețeaua de canalizare va include, pentru o bună funcționare în exploatare, construcții de tipul căminelor de vizitare (de linie, intersecție, schimbare de direcție, rupere de pantă), racorduri

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

(cămine de racord), stații de pompare (SPAU), conducte de refulare aferente stațiilor de pompare și lucrările speciale: subtraversări de cai ferate, cursuri de apă și o supratraversare de rau. Pentru rețelele de canalizare s-au adoptat materiale cu o rugozitate foarte mică, care să permită curgerea cu viteză relativ ridicată (pentru autocurățire) la o pantă cât mai mică, evitându-se în acest mod adâncimea excesivă a colectoarelor de canalizare și apariția unor dificultăți atât în execuție, cât și în exploatare.

Astfel pentru extindere rețele de canalizare s-au propus:

- tuburi din PVC, SN8 cu diametrele exterioare De 250 mm și De 315 mm, pentru conducte de canalizare;
- tuburi din PVC de canalizare, De 160 mm, SN8 pentru racorduri;
- conducte de PEID, PE100, SDR17, PN10 cu diametrele exterioare De 90 mm și De 110 mm, pentru conductele de refulare aferente statiilor de pompare.

Traseele conductelor rețelei de canalizare vor urma traseele drumurilor existente. Amplasarea în localitate a rețelei de canalizare se va face respectând SR 8591 – 97.

Căminele de racord se vor amplasa la limita proprietății, în teren public și estimandu-se un număr de 1252 bucăți.

Străzile pe care sunt cuprinse lucrările pentru reabilitarea și extinderea rețelelor de apă uzată sunt prezentate în anexa 4.

În zonele în care morfologia terenului nu a permis transportul gravitațional al apelor uzate menajere s-au prevăzut stații de pompare.

Stațiile de pompare ape uzate vor fi de tipul cheson prefabricat și vor avea în componență (1+1) pompe, senzori de nivel, armaturi și fittinguri, posibilitate de transmitere a informațiilor în sistemul SCADA.

Tabel 3- 3: Lucrări propuse pentru stații de pompare apă uzată și conducte de refulare aferente

SPAU	Q	H pomp ales	Puterea instalata	Lungime refulare	Diam exterior refulare	H total SPAU calculat
	mc/h	m	kW	m	mm	m
SPAU 1	18.0	19.00	18,8	535	90	4.45
SPAU 2	18.0	15.00	14,8	291	90	4.45
SPAU 3	18.0	5.00	13,4	245	90	4.45
SPAU 4	18.0	46.00	34,4	1025	90	4.45
SPAU 5	18.0	22.00	18,8	435	90	4.45
SPAU 6	18.0	22.00	18,8	540	90	4.45
SPAU 7	18.0	22.00	18,8	910	90	4.45
SPAU 8	18.0	11.00	14,8	170	90	4.45
SPAU 9	36.0	33.00	39,6	2000	110	5.40
SPAU 10	18.0	11.00	14,8	86	90	4.45
SPAU 11	18.0	11.00	14,8	30	90	4.45

Lungimea totală a conductelor de refulare propuse este de 6,582 km. În calculul stațiilor de pompare s-a considerat ca diametrul de refulare minim să fie de 90 mm.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Alimentarea cu energie electrică a stațiilor de pompare apă uzată se va realiza prin intermediul unor racorduri electrice subterane legate la linia electrică aeriană existentă.

Pe traseul rețelelor de canalizare, în această fază de proiectare, s-au identificat următoarele tipuri de lucrări speciale:

Lucrări speciale:

- 2 subtraversări de cai ferate (Calea Bacaului si Calea Adjudului) ce se vor executa prin foraj orizontal în tub de protecție;
- subtraversări de cursuri de ape ce se vor executa prin foraj orizontal in tub de protecție (raul Tazlau, in zona strazii Victoriei, raul Trotus, in zona strazii Marasesti si raul Casin, in zona strazii Bucium);
- 1 supratraversare de curs de apa nepermanent cu prindere de pod existent (in zona strazii Victoriei);

Asigurarea supravegherii arheologice

In cadrul lucrărilor se va avea in vedere asigurarea supravegherii arheologice in timpul lucrărilor asupra terenului, pe tronsoanele aflate in zona de protecție a monumentelor istorice.

In cadrul lucrarilor propuse pentru rețeaua de canalizare s-a identificat un sit arheologic cunoscut in dreptul monumentului: Biserica Adormirea Maicii Domnului

- Lungime rețelei de canalizare in zona de protectie a monumentului = 565 m
- Arie zona de protectie= 45.238 mp
- Zona de protectie a monumentului = 100 m (cf. Legea 5/06.03.2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate)

Concluzii

Rezultatul așteptat al investiției:

- eliminarea deficiențelor
- creșterea gradului de conectare a populației la serviciul de canalizare

Prin extinderea rețelelor de canalizare, colectarea apelor și conducerea lor către o stație de epurare conformă se vor elimina deficiențele constatate.

Statie de epurare Onesti

Statia de epurare existenta are suprafata de 52.160 mp si cuprinde doua statii de epurare: linia "veche" si linia "noua", laborator, vestiar, birou, grup sanitar, acestea fiind amplasate pe malul drept al raului Trotus, in apropierea localitatii Viisoara (Jevreni).

In prezent sunt operate ambele statii de epurare:

- statia de epurare "veche" pentru o capacitate de 110 l/s (pusa in functiune in anul 1959);
- statia de epurare "noua" pentru o capacitate de 80 l/s (pusa in functiune in anul 1976).

Deficiențe identificate

Principalele deficiente ale sistemului existent de epurare a apelor uzate (linia "veche", linia "noua") apartinand aglomerarii Onesti sunt urmatoarele:

- Grad ridicat de uzura pentru instalatiile de epurare;
- Echipamente hidromecanice inechite, cu eficienta redusa;
- Lipsa treptei biologice de epurare pentru statia "noua" de epurare;

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

- Depasirea indicatorilor de calitate pentru efluentul descarcat in receptorul natural;
- Costuri de intretinere ridicate.

Functionarea statiei de epurare existente in timpul desfasurarii lucrarilor la statia noua

La inceperea lucrarilor, atat de interventie asupra constructiilor existente, cat si pentru realizarea obiectelor tehnologice apartinand noii statii de epurare, se va anunta in scris Administratia Bazinala de Apa Siret.

In vederea amplasarii pe teren a noilor obiecte tehnologice, o parte a structurilor existente apartinand liniei „noi”, respectiv liniei „vechi” de epurare, vor fi demolate. Demolarea se va realiza in doua etape:

- Etapa 1 – vor fi demolate obiectele tehnologice apartinand treptei biologice - linia „veche” de epurare, pastrandu-se in functiune treapta mecanica a acestei linii de epurare (cu jumătate din numarul decantoarelor de tip Imhoff). Mentionam faptul ca, linia „noua” de epurare este alcatuita doar din treapta mecanica, nefiind dotata cu treapta biologica.
- Etapa 2 – vor fi demolate restul obiectelor apartinand liniei „noi”, respectiv liniei „vechi” de epurare.

Materialele rezultate din demolare vor fi indepartate respectand reglementarile in vigoare.

Statia de epurare existenta, reprezentata de linia „noua” si linia „veche” de epurare, va fi functionala pe durata fazei de constructie a noii statii de epurare, implementand-se toate masurile temporare necesare in vederea functionarii neintrerupte a statiei existente (ex. lucrari de deviere a conductei de descarcare a efluentului liniei „noi” de epurare, deoarece in prezent traverseaza zona care va fi afectata de lucrarile la noua statie).

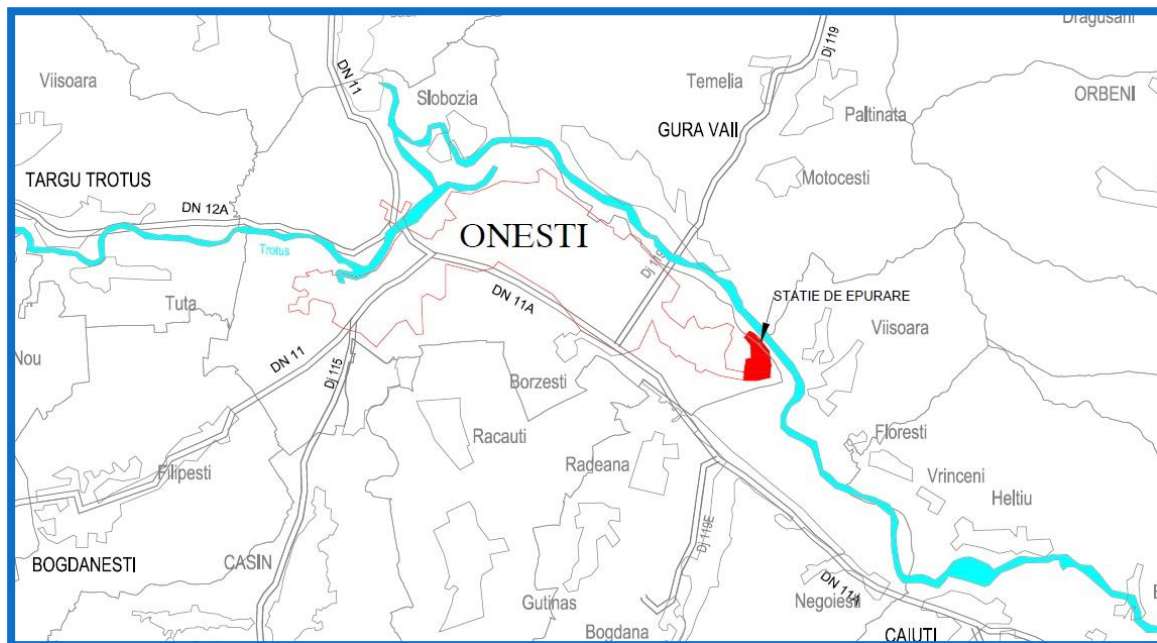
Dupa punerea in functiune a noii statii de epurare, inclusiv amorsarea treptei biologice si parametrizarea fluxului tehnologic, asigurandu-se astfel conditiile de calitate ale efluentului noii statii, obiectele tehnologice apartinand liniei „noi” de epurare, respectiv liniei „vechi”, vor fi scoase din uz si demolate.

Investiții propuse

În urma analizării opțiunilor, s-a selectat opțiunea strategică cea mai avantajoasă din punct de vedere tehnico-economic: construire statie de epurare pentru 41.500 l.e. alcatuita astfel: treapta mecanica, treapta biologica reprezentata de: reactoare biologice (defosforizare biologica, nitrificare, denitrificare) - biomasa in suspensie - si decantoare secundare, treapta de tratare namol.

Stația nouă de epurare va trata debitele colectate de sistemul de canalizare din aglomerarea Onesti (provenite atat de la locuitorii municipiului, cat si din nevoile publice si industriale), precum și debitele colectate prin vidanșarea foselor din zonele care nu beneficiază de rețele de canalizare.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019



Zona de colectare ape uzate deservita de SEAU Onesti

Schema de epurare va corespunde debitelor caracteristice ale apelor uzate si incarcarii poluantilor, realizandu-se urmatoarele:

- pe linia apei: retinerea materiilor in suspensie (MTS), substantelor plutitoare, eliminarea substantelor organice biodegradabile (exprimate prin CBO_5), indepartarea nutrientilor (compusilor de azot si fosfor);
- pe linia namolului: ingrosarea, stabilizarea anaeroba a namolului si deshidratarea namolului.

Debitele de apa uzata la intrarea in statie sunt:

Debit caracteristic		Valori debit proiectat	Unitatea de masura
Debit mediu zilnic	$Q_{u\text{ zi med}}$	4.599	m^3/zi
Debit maxim zilnic	$Q_{u\text{ zi max}}$	5.779	m^3/zi
Debit maxim orar	$Q_{u\text{ or max}}$	336	m^3/h
Debit minim orar	$Q_{u\text{ or min}}$	84	m^3/h
Debit din infiltratii	Q_{inf}	1.528	m^3/zi

NOTA: Debitul de infiltratii (Q_{inf}) prezentat in tabelul de mai sus, precum si debitul de recirculare ($14,64\ m^3/h$), au fost luate in calcul la dimensionarea statiei de epurare.

Indicatorii de calitate ai influentului statiei de epurare – aferenti apelor uzate orasenesti, exclusiv incarcările suplimentare corespunzătoare debitului de infiltratii si debitelor de recirculare (supernatant) – sunt mentionati in tabelul urmator:

Parametru	Concentratie	Incarcare maxima
	[mg/l]	[kg/zi]
Consum biochimic de oxigen (CBO_5)	359	2.075

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Consum chimic de oxigen (CCO)	718	4.150
Materii totale in suspensie (MTS)	431	2.490
Azot total (N _{tot})	68	394
Fosfor total (P _{tot})	9	54

Indicatorii de calitate ai influentului statiei de epurare – inclusiv incarcările suplimentare corespunzătoare debitului de infiltratii si debitelor de recirculare (supernatant) – sunt mentionati in tabelul urmatoare:

Parametru	Concentratie	Incarcare maxima
	[mg/l]	[kg/zi]
Consum biochimic de oxigen (CBO ₅)	271	2.075
Consum chimic de oxigen (CCO)	542	4.150
Materii totale in suspensie (MTS)	360	2.757
Azot total (N _{tot})	52	396
Fosfor total (P _{tot})	8	58

Indicatorii de calitate pentru efluentul statiei de epurare au fost stabiliti tinand cont de legislatia romana in vigoare (NTPA 011/2002, modificata si completata de HG 352/2005) si conform cu Directiva 91/271/EEC asupra epurării apelor uzate amendata de Directiva 98/15/EEC.

Astfel:

Parametru	Concentratie	Gradul de reducere
	[mg/l]	[%]
Consum biochimic de oxigen (CBO ₅)	25	91%
Consum chimic de oxigen (CCO)	125	77%
Materii totale in suspensie (MTS)	35	90%
Azot total (N _{tot})	15	71%
Fosfor total (P _{tot})	2	74%

Tratare nămol

Tip tratare nămol	Conținut SU %
Deshidratare nămol	Min 35%

În principal noua stație de epurare va cuprinde:

- Treapta mecanica:
 - camin de intrare;
 - gratare rare;
 - statie de pompare apa uzata;
 - instalatie compacta de pretratare mecanica (degrosare, deznisipare si separare de grasimi);
 - debitmetrie/monitorizarea calitatii;
 - decantoare primare;
 - statie de preluare vidanje;
- Treapta biologica:
 - camera de amestec si distributie bazine cu namol activat;
 - bazin defosforizare biologica, bazin cu namol activat (nitrificare, denitrificare);

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

- statie de suflante;
- camera de distributie decantoare secundare;
- decantoare secundare;
- camin debitmetru pentru masurare apa epurata/monitorizarea calitatii;
- statie de pompare apa epurata pentru nevoi tehnologice;
- statie de stocare si dozare clorura ferica;
- Treapta de tratare a namolului:
 - statie de pompare namol primar;
 - statie de pompare pentru namol activat de recirculare si in exces;
 - bazin de stocare si omogenizare namol primar si namol in exces;
 - instalatie pentru ingrosarea mecanica a namolului;
 - bazin de stocare si statie de pompare namol ingrosat;
 - statie de pompare grasimi si spuma;
 - rezervor de fermentare anaeroba a namolului, inclusiv unitate de stocare biogaz;
 - bazin de stocare namol fermentat;
 - instalatie pentru deshidratarea mecanica a namolului;
 - depozit namol deshidratat;
- Constructii anexe:
 - cladire administrativa (dispecerat, laborator, depozit, birouri, vestiare, sala sedinte si grup sanitar);
 - atelier mecanic;
 - centrala termica;
 - grup electrogen pentru situatii de urgenta;
 - post de transformare;
 - garaj utilaje deservire;
 - drumuri, platforme, alei incinta;
 - retele electrice exterioare;
 - retele tehnologice, inclusiv conducta de descarcare a efluentului;
 - amenajarea canalului de descarcare a efluentului in raul Trotus.

Capacitățile unităților de proces sunt prezentate detaliat și justificat în notele de calcul anexate. În continuare vom sunt prezentate principalele caracteristici ale obiecte tehnologice aparținând noii statii de epurare Onesti.

▪ **Canal de intrare:**

Cunoscand faptul ca, in prezent exista doua intrari ale apei uzate (intrarea in linia „noua” de epurare, respectiv intrarea in linia „veche” de epurare), cele doua canale aparținand rețelei publice de canalizare a apei uzate vor fi racordate direct la canalul de intrare.

▪ **Gratare rare**

Debitul de la canalul de intrare va fi dirijat catre canalul gratarelor rare. Se vor amplasa 3 gratare mecanice, avand latimea de 600mm si lumina barelor de 20 mm.

Gratarele mecanice vor descarca, in aval, in jgheabul colector spre banda transportoare de deseuri. Banda transportoare va descarca deseurile intr-un container colector.

Gratarele mecanice vor fi echipate cu un sistem de autocuratare automat ce va fi actionat functie de pierderea de sarcina in gratar sau functie de timp.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Canalul gratarului rar va fi prevazut amonte si aval cu vane stavilar de izolare. Vanele stavilar vor fi actionate manual.

Viteza maxima in canalul amonte la debitul de calcul (38 l/s pe unitate gratar) este: 1,46 m/s, respectiv la debitul de verificare (8 l/s pe unitate gratar) este: 0,79 m/s.

Gratarele rare vor fi capabile sa functioneze in orice conditii de clima locala.

Va fi prevazut un singur colector de deseuri de la gratarele rare. Colectorul va transfera deseurile de la gratare la containerul de colectare. Vor fi prevazute minimum 2 containere de colectare deseuri de la gratare.

▪ **Statie de pompare apa uzata**

Statia de pompare va fi prevazuta dupa gratarele rare, pentru a transporta apa bruta catre instalatia compacta de degrosare, deznisipare si separare de grasimi, astfel incat sa fie permisa curgerea gravitationala in toate treptele de epurare aflate in aval.

Statia de pompare va fi echipata cu (2+2) pompe submersibile tip centrifugal, cu convertizor de frecventa, avand urmatoarele caracteristici: $Q_p=58$ l/s si $H_p=6$ m.

Se va amplasa un mecanism comun pentru ridicarea si transportul pompelor din bazinul de aspiratie catre zona adiacenta de unde pot fi incarcate usor intr-un mijloc de transport daca este necesar.

▪ **Instalatie compacta de pretratare mecanica (degrosare, deznisipare si separare de grasimi)**

Vor fi prevazute instalatii compacte (2 linii) de degrosare, deznisipare si separare de grasimi, compuse din:

- gratar fin cu presa de material retinut, cu lumina barelor gratarului de 3 mm;
- deznisipator cu snec de transport orizontal;
- separator de grasimi aerat cu raclor de colectare grasimi;
- clasificator cu transport si deshidratare nisip cu descarcare direct in container;
- pompa de grasimi;
- suflanta pentru aerare;
- dulap de automatizare.

Instalatia de pretratare mecanica va avea capacitatea de 58 l/s pentru fiecare din cele doua linii. Retinerile de la gratarele fine vor fi compactate la 35%SU.

Un raclor de suprafata va colecta grasimile de pe suprafata apei. Grasimile vor fi evacuate in statia de pompare grasimi si spuma.

Nisipul extras din instalatia compacta de pretratare mecanica se va spala si va avea un continut de materii organice mai mic de 5%.

Pentru colectarea deseurilor compactate, vor fi prevazute 1+2 containere pentru retineri de la instalatia de pretratare si 1+2 containere pentru nisip.

Apa rezultata din transportul si compactarea deseurilor va fi canalizata spre statia de pompare apa uzata.

Va fi prevazut un sistem de ridicare si manipulare pentru a asigura mentenanta instalatiei de pretratare mecanica.

De asemenea, se va avea in vedere furnizarea unui sistem de incalzire si ventilatie (minim 6 schimburi orare).

Ca masura de protectie, in incinta care va adaposti echipamentele de mai sus, vor fi amplasati: senzor pentru CH_4 si detector H_2S .

Totodata, va fi furnizata o unitate de masura on-line a urmatorilor parametri la intrare: pH, temperatura, conductivitate, CCO_{CR} , suspensii solide, NH_4 si ortofosfat.

▪ **Camin de masurare debit**

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Masurarea debitului se va face la iesirea din instalatia compacta de pretratare mecanica. Va fi instalat un debitmetru electromagnetic cu diametrul Dn 300 mm, avand asigurate tronsoanele de linistire amonte/aval.

▪ **Punct de prelevare probe pentru influent**

Punctul de prelevare probe pentru influent va fi localizat dupa instalatia compacta de pretratare mecanica. Temperatura de 4°C se va pastra în sistemul de prelevare în orice moment. Prelevatorul automat (24 probe momentane) va fi echipat cu iesiri/ intrări care sa permita implementarea unui sistem SCADA pentru achiziția datelor și controlul de la distanță.

▪ **Decantare primare**

Vor fi prevazute decantare primare orizontale longitudinale, proiectate astfel incat sa fie obtinuta o retinere eficienta a namolului primar. In conditii normale de functionare, continutul de substanta uscata in namolul primar va fi de minim 3% SU (substanta uscata).

Decantorele primare (2 unitati) vor avea un volum util total de 480 m³, iar dimensiunile unui bazin sunt: lungime - 20,0 m, latime - 4,0 m, inaltime utila – 3,0 m. Timpul de retentie la debitul de calcul este: 1,6 h, respectiv la debitul de verificare este: 1,2 h.

Bazinele vor fi echipate cu racloare atat pe radier, cat si la suprafata.

Spuma de la suprafata va fi eliminata din bazin si evacuata in statia de pompare grasimi si spuma, iar ulterior condusa in rezervoarele de fermentare anaeroba a namolului.

Namolul primar va fi extras automat, si va fi dirijat catre bazinul de amestec cu namolul in exces.

▪ **Statie de preluare vidanje**

In vederea realizarii epurarii simultane a apelor uzate menajere si a reziduurilor provenite din tancuri septice, in incinta statiei de epurare va fi amplasata o camera de receptie a materiilor vidanjabile. Nămolul provenit din fose septice va fi transportat cu autocisterne cu aspiratie sau alte echipamente similare.

Fosa de primire va asigura urmatoarele functii principale:

- Degrosisare;
- Stocare;
- Omogenizare si uniformizare;
- Alimentare modulabila a statiei in regim nominal de functionare.

Statia de receptie ape uzate si namol vidanajat va avea capacitatea de preluarea a unui debit de minim 50 m³/h. Descarcările vidanjelor vor fi monitorizate atat cantitativ (un debitmetru electromagnetic va fi inregistra debitul evacuat), cat si calitativ (o unitate pentru masurarea parametrilor apei uzate descarcate – pH, conductivitate, temperatura).

Instalatia de primire a materialului septic va cuprinde un bazin cu capac rabatabil care permite vidanjelor sa fie descarcate prin conectarea unui dispozitiv (furtun) la racordul structurii permitand materiilor septice sa fie simultan epurate cu apa uzata menajera fara a cauza turbulente.

▪ **Camera de amestec si distributie pentru bazinele cu namol activat**

Va fi prevazuta o camera de amestec si distributie la bazinele de namol activat, care va asigura:

- realizarea unui amestec omogen intre apa uzata epurata mecanic, namolul de recirculare si clorura ferica;
- separarea hidraulica a debitului in parti egale catre bazinele de aerare.

Camera de distributie va avea posibilitatea inchiderii unui bazin de aerare, caz in care debitul integral va trece prin celalalt bazin de aerare aflat in functionare. Astfel, pentru izolarea bazinelor de aerare vor fi instalate vane stavilar Dn 300 mm. Acestea trebuie sa fie normal deschise in timpul functionarii bazinelor de aerare.

▪ **Bazine cu namol activat**

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Sistemul de epurare biologica este proiectat ca proces cu nămol activat (biomasa in suspensie), cu defosforizare biologica si nitrificare-denitrificare, pentru a îndeplini cerințele privind calitatea efluentului.

Bazinele de aerare reprezinta cuve din beton armat (2 unitati care vor lucra in paralel), avand un volum total de 7.050 m³, format din:

- Volumul pentru defosforizare biologica: 540 m³;
- Volum necesar descompunerii carbonului, nitrificare-denitrificare: 6.510 m³.

Bazinul pentru indepartarea biologica a fosforului va asigura o retentie de 0,75 h pentru debitul de proiectare.

Dimensionarea bazinelor de aerare (nitrificare-denitrificare) a avut la baza urmatoarele:

- Temperatura de proiectare pentru eliminarea C si N: 12°C;
- Temperatura de proiectare pentru necesarul de oxigen: 25°C;
- Indicele volumetric al namolului: 110 l/kg;
- Varsta totala a namolului: 14 zile;
- Concentratia namolului activat in bazine: 3,5 kg/m³;
- Rata maxima de recirculare externa: 100%.

Aerarea va fi reglata automat pe baza de masurari on-line ale concentratiei de oxigen dizolvat. Reglarea se va face individual in fiecare bazin de aerare.

Sistemul de aerare este compus din:

- (4+1) suflante cu convertizor de frecventa, avand $Q_{\text{sufianta}} = 1000 \text{ Nm}^3\text{aer/h}$ si $\square p = 650 \text{ mbar}$;
- Sistem difuzare aer format din tuburi cu membrana elastica perforata, avand: lungimea furtunurilor per bazin = 397 m si Q_{sp} pe m de furtun de 4,73 m³/m/h.

Sistemul de aerare va permite folosirea capacitatii de rezerva a suflantelor la incarcari mai mari decat capacitatea proiectata a statiei. Statia suflantelor va fi amplasata intr-o zona adiacenta a noilor bazine biologice.

Compartimentele bazinului biologic sunt prevazute cu 6 mixere submersibile, inclusiv coloana de ghidare, echipamentul de ridicat aferent, platforme si pasarele de acces.

Mixerele imersate alese sunt pozitionate in asa fel incat sa asigure o miscare uniforma in bazine, evitarea decantarii namolului, imbunatatirea procesului de aerare, accesibilitate la ridicare pentru mentenanta.

Fiecare linie a bazinului biologic va fi echipata cu urmatoarele instrumente de masura on-line: Oxigen dizolvat, temperatura, pH, NO₂, NO₃, senzor suspensii solide.

Pentru izolarea bazinelor se vor prevedea vane de izolare cu actionare manuala.

Pentru evacuarea apei din bazinele cu namol activat va fi prevazuta o pompa centrifugala, submersibila, mobila. Pompa va avea debitul minim de 20 l/s, respectiv inaltimea de pompare de 6 m, pentru a putea goli un bazin in 48 de ore.

▪ **Camera de distributie pentru decantoarele secundare**

Debitul de la bazinele cu namol activat va alimenta gravitational camera de distributie pentru decantoarele secundare.

Camera de distributie va imparti egal debitul pentru alimentarea decantoarelor secundare. Camera de distributie va avea facilitatea de a izola decantoarele secundare. Capacitatea deversoarelor este in concordanta cu suma intre debitul de apa uzata plus debitul namolului activat recirculat.

Vor fi instalate vane stavilar de izolare Dn 300 mm, cu actionare manuala, care in functionarea normala sunt deschise.

▪ **Decantoare secundare**

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Debitul de la bazinele cu namol activat va trece in decantoarele secundare inainte de a fi evacuat in emisar. Astfel, se vor realiza 2 decantoare orizontale radiale, avand diametrul de 17 m si un volum total de 1.540 m³.

Principalele caracteristici ale decantoarelor secundare:

- Incarcare de suprafata: 0,73 m/h;
- Indicele volumetric al namolului: 110 l/kg;
- Incarcarea de suprafata: 320 l/m²/h;
- Suprafata orizontala selectata pe decantor: 227 m².

Evacuarea apei decantate se realizeaza prin intermediul unui deversor metalic triunghiular, periferic, cu descarcare pe o parte, avand L = 25 m.

Decantoarele secundare sunt prevazute cu poduri racloare cu facilitati de succiune a namolului activat si evacuarea acestuia catre statia de pompare namol recirculat si in exces. Pentru extragerea optima a namolului se vor instala senzori de masura strat de namol si vane automate de reglaj.

Spuma de la suprafata va fi eliminata din bazine si evacuata in statia de pompare grasimi si spuma, iar ulterior condusa in rezervoarele de fermentare anaeroba a namolului.

▪ **Statie de pompare apa tehnologica**

In vederea alimentarii cu apa tehnologica a diverselor obiecte din cadrul statiei de epurare (gratare, instalatii de ingrosare/deshidratare namol), se va prevedea o statie de pompare cu utilizarea efluentului statiei. Va fi instalat un grup de pompare format din (1+1) pompe cu convertizor de frecventa (Q = 5 l/s si H = 60 m) si recipient cu membrana elastica.

Totodata, va fi furnizata o unitate de masura on-line a urmatoilor parametri la iesire: pH, temperatura, conductivitate, suspensii solide, N_{total} si P_{total}.

▪ **Punct de prelevare probe pentru efluent**

Punctul de prelevare probe pentru efluent va fi localizat in statia de pompare apa de spalare. Temperatura de 4°C se va pastra in sistemul de prelevare in orice moment. Prelevatorul automat (24 probe momentane) va fi echipat cu iesiri/ intrari care sa permita implementarea unui sistem SCADA pentru achiziția datelor și controlul de la distanță.

▪ **Camin de masurare debit**

Masurarea debitului se va face la iesirea din decantoarele secundare. Astfel, va fi instalat un debitmetru electromagnetic cu diametrul D_n 300 mm, avand asigurate tronsoanele de linistire amonte/aval.

▪ **Unitatea de precipitare chimica pentru eliminarea fosforului**

Unitatea, in conditii de functionare normala, va asigura eliminarea P_{tot} pana la obtinerea concentratiei impuse pentru efluentul statiei. Vor fi prevazute (2+1) pompe de dozare (Q_p = 4 l/h) si rezervor de stocare reactiv cu capacitatea de 5 m³. Dozarea clorurii ferice se realizeaza in camera de distributie pentru bazinele de aerare.

▪ **Statia de pompare namol primar**

Namolul primar de la decantoarele primare va fi condus gravitational catre statia de pompare dedicata.

Pentru pomparea namolului primar catre bazinul de stocare si omogenizare namol primar si namol in exces, vor fi prevazute (1+1) pompe centrifugale, imersate, cu convertizor de frecventa, avand Q = 1,0 l/s si H = 4,5 m.

Pompele vor fi dotate cu senzor de temperatura PTC, detector de apa in camera de ulei, senzor de temperatura in infasuratori. Totodata, pompele vor fi prevazute cu accesoriile de ridicare/coborare.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Masurarea debitului se face pe conducta de refulare a pompelor. Astfel, va fi instalat un debitmetru electromagnetic in afara camerei umede de aspiratie a pompelor.

▪ **Statia de pompare namol activat de recirculare si in exces**

Namolul activat de la decantoarele secundare va fi evacuat gravitational catre statia de pompare prevazuta cu doua grupuri de pompare:

- (2+1) pompe centrifugale, imersate, cu convertizor de frecventa, avand $Q_p = 42,5$ l/s si $H = 4,5$ m pentru namolul activat de recirculare catre camera de amestec si distributie a bazinelor de aerare;
- (1+1) pompe centrifugale, imersate, cu convertizor de frecventa, avand $Q_p = 1,5$ l/s si $H = 4,5$ m pentru namolul activat in exces spre ingrosare.

Pompele vor avea senzor de temperatura PTC, detector de apa in camera de ulei, senzor de temperatura in infasuratori. De asemenea, pompele vor fi prevazute cu accesoriile de ridicare/coborare.

Masurarea debitului se va face prin intermediul debitmetrelor electromagnetice, amplasate pe conductele de refulare atat ale pompelor de namol activat de recirculare, cat si ale pompelor de namol activat in exces.

▪ **Bazin de stocare si omogenizare namol primar si in exces**

Un bazin pentru stocarea temporara a amestecului de namol primar si in exces, cu un volum de 594 m^3 , se va introduce in fluxul tehnologic. Volumul rezervorului de stocare este calculat pentru o retentie de minim 2,5 zile, la suma debitelor maxime de namol primar si namol in exces.

Pentru evitarea depunerilor in bazinul de stocare, se vor prevedea 2 mixere dotate cu coloana de ghidare si sistem de ridicare/coborare.

▪ **Statia de ingrosare mecanica a namolului**

Amestecul de namol primar si in exces va fi directionat catre instalatia de ingrosare mecanica. Ingrosatorul de namol este dimensionat pentru tratarea cantitatii maxime de namol influent. Se prevede astfel, o unitate de ingrosare mecanica – centrifuga – avand $Q = 23,0 \text{ m}^3/\text{h}$ si functionand 5 zile pe saptamana, 16h pe zi.

Coeficientul de captura al echipamentului de ingrosare mecanica este 95%. Continutul de substanta uscata al namolului ingrosat este de 6%.

Namolul influent va fi tratat cu solutie de polielectrolit pentru cresterea randamentului de ingrosare mecanica. In acest scop, se va prevedea o instalatie de preparare si dozare polielectrolit, avand: capacitatea de $15,3 \text{ m}^3/\text{zi}$ si un volum de 1000 l .

Linia de alimentare cu amestecul de namol primar si namol activat in exces, va fi prevazuta cu debitmetru electromagnetic de masura si flocculator de amestec a namolului cu polielectrolitul.

Namolul tratat mecanic va fi evacuat in bazinul de stocare si statia de pompare namol ingrosat. Apa rezultata din ingrosarea mecanica a namolului va fi colectata gravitational si evacuatata in treapta mecanica de epurare. Se va prevedea un sistem de ventilatie (minim 6 schimburi orare) si incalzire a incintei.

▪ **Bazin de stocare si statie de pompare pentru namolul ingrosat**

Namolul ingrosat va fi stocat intr-un bazin din beton armat, cu un volum de 99 mc si pompat catre rezervorul de fermentare anaeroba. Astfel, se va prevedea un bazin calculat pentru o retentie de minim 2,5 zile, la debitul maxim de namol ingrosat produs.

De asemenea, se va prevedea un grup de pompare pentru namolul ingrosat care va fi transportat catre rezervorul de fermentare anaeroba. Statia de pompare namol ingrosat va fi dotata cu (1+1) pompe centrifugale, imersate, cu convertizor de frecventa, avand $Q = 2,0 \text{ m}^3/\text{h}$ si $H = 7 \text{ m}$.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Pompele vor fi dotate cu senzor de temperatura PTC, detector de apa in camera de ulei, senzor de temperatura in infasuratori. Totodata, pompele vor fi prevazute cu accesoriile de ridicare/coborare.

Se va masura debitul de namol ingrosat catre rezervorul de fermentare anaeroba, prin intermediul unui debitmetru electromagnetic.

Pentru evitarea decantarii namolului ingrosat in bazinul de stocare, se va prevedea un mixer dotat cu coloana de ghidare si sistem de ridicare/coborare.

▪ **Statie de pompare grasimi si spuma**

In vederea colectarii si pomparii grasimii retinute in separatorul de grasimi si spumei din decantoarele primare/secundare, se va prevedea o statie de pompare catre rezervorul de fermentare anaeroba. Aceasta va avea (1+1) pompe centrifugale, imersate, avand $Q = 0,5$ l/s si $H = 7$ m.

Pompele vor fi dotate cu senzor de temperatura PTC, detector de apa in camera de ulei, senzor de temperatura in infasuratori. De asemenea, pompele vor fi prevazute cu accesoriile de ridicare/coborare.

Se va masura debitul de grasimi si spuma catre rezervorul de fermentare anaeroba, prin intermediul unui debitmetru electromagnetic.

▪ **Rezervor de fermentare anaeroba a namolului si rezervor stocare biogaz**

Rezervorul de fermentare anaeroba a namolului este proiectat pentru a indeplini urmatoarele cerinte de proces:

- Durata de stabilizare efectiva: 24 zile;
- Volum namol influent: 41,3 m³/zi;
- Temperatura de operare: 37°C.

Se prevede astfel o unitate de fermentare anaeroba a namolului, realizata dintr-un rezervor metalic, avand volumul de 1000 m³.

Omogenizarea amestecului se va face prin mixare mecanica cu mixere in tub montate pe domul metantancului (partea superioara tronconica) sau prin insuflarea biogazului.

Biogazul rezultat in urma procesului de fermentare anaeroba este stocat intr-un rezervor cu duble membrane, avand un volum de 124 m³.

▪ **Bazin de stocare namol fermentat**

Un bazin pentru stocarea temporara a namolului fermentat se va introduce in fluxul tehnologic. Volumul rezervorului de stocare (102 m³), este calculat pentru o retentie de 2,5 zile la debitul maxim de namol fermentat.

Pentru evitarea depunerilor in bazinul de stocare, se vor prevedea mixere dotate cu coloana de ghidare si sistem de ridicare/coborare.

▪ **Statia de deshidratare mecanica a namolului**

Namolul fermentat va fi directionat catre instalatia de deshidratare mecanica. Aceasta va fi dimensionata pentru tratarea cantitatii maxime de namol influent. Se prevede astfel, o unitate pentru deshidratarea mecanica a namolului – filtru presa - avand $Q = 4,0$ m³/h si functionand 5 zile pe saptamana, 16h pe zi.

Coeficientul de captura al echipamentului pentru deshidratare mecanica este 95%. Continutul de substanta uscata al namolului deshidratat este de 35%.

Namolul influent va fi tratat cu solutie de polielectrolit pentru cresterea randamentului de ingrosare mecanica. In acest scop, se va prevedea o instalatie de preparare si dozare polielectrolit, avand capacitatea de 11,3 m³/zi si un volum de 1000 l.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Linia de alimentare cu namolul fermentat, va fi prevazuta cu debitmetru electromagnetic de masura si flocluator de amestec a namolului cu polielectrolitul.

Apa rezultata din deshidratarea mecanica a namolului va fi colectata gravitational si evacua in treapta mecanica de epurare. Se va prevedea un sistem de ventilatie (minim 6 schimburi orare) si incalzire a incintei.

Prin intermediul transportoarelor mecanice care ies prin peretele cladirii, namolul deshidratat va fi incarcat in containere, incarcat direct in autobasculante/tractoare cu remorca sau evacuat in depozitul temporar de namol.

▪ **Depozit de namol deshidratat**

Pentru depozitarea temporara a namolului deshidratat se vor prevedea platforme de depozitare care sa permita stocarea pentru 30 zile. Platformele cu suprafata totala de 110 m² vor fi betonate, prevazute cu sistem de drenaj si acoperis de tip usor.

▪ **Cladire administrativa**

Se va realiza o noua cladire, compartimentata astfel:

- Camera dispecerat;
- Laborator;
- Depozit;
- Birouri;
- Vestiare;
- Sala sedinte;
- Grup sanitar.

Cladirea fi complet echipata si mobilata si prevazuta cu sistem de incalzire si aer conditionat (temperatura minima in incaperi 20°C pe timp de iarna, temperatura maxima 27°C pe timpul verii).

Pentru asigurarea spatiului necesar si conditiilor adecvate de depozitare a materialelor de laborator in conformitate cu reglementarile legale, in ceea ce priveste regimul substantelor chimice si a substantelor precursora, in depozitul din pavilionul administrativ se vor asigura dotari adecvate unei magazii de reactivi: pardoseala de gresie, ventilare forzata spre exterior, climatizare, sistem de securizare a accesului, rafturi metalice – 4 bucati (cu 5 polite per modul, reglaj pe inaltime, dimensiuni / raft L=900, l=400, h=200mm), cat si un cabinet metallic pentru depozitarea substantelor cu regim special.

Pentru desfasurarea activitatilor complementare analizelor fizico-chimice (spalare sticlarii), incaperile vor fi dotate cu chiuvete cu adancime de 220 mm, scurgator lateral, baterie, sifon si accesorii pentru scurgere confectionate din material rezistente la agenti chimici agresivi, prevazute cu masca si montate la aceeasi inaltime cu mesele de lucru.

▪ **Atelier mecanic**

Se va realiza o cladire special destinata atelierului mecanic, avand o suprafata utila de 40mp.

▪ **Centrala termica**

Biogazul provenit din procesul de fermentare va fi introdus pentru ardere in cazanele de preparare agent termic. Totodata, instalatia de incalzire va fi prevazuta cu arzator dual (biogaz si alta sursa, ex. CLU), pompe de recirculare, vas de stocare termica, rezervor de combustibil alternativ (ex. CLU).

Se prevede o instalatie de ardere a biogazului, in situatia in care nu va fi utilizat de catre instalatia de incalzire.

▪ **Grup electrogen pentru situatii de urgenta**

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Pentru situatii de avarie, va fi instalat un grup electrogen care va asigura functionarea pompelor din statia de pompare de intrare, a treptei de pretratare mecanica, a podurilor racloare, a unui numar redus de suflante pentru bazinul de aerare (in scopul mentinerii la minim a proceselor biochimice), precum si a tuturor mixerelor. Capacitatea grupului electrogen este de 130 kVA.

▪ **Post de transformare**

Se va realiza o cladire pentru postul de transformare. Astfel, vor fi prevazute toate lucrarile de constructii necesare adapostirii gospodariei electrice: cladire, radier cu canivouri, imprejmuire incinta etc.

▪ **Garaj utilaje deservire**

Se va realiza o constructie amenajata pentru parcare utilajelor de deservire a sistemului de canalizare, cu o suprafata utila de 150mp.

Gestionarea reziduurilor și nămolurilor

Reziduurile provenite de la treapta de pre-tratare a stației de epurare Onesti vor fi colectate și transportate spre depozitare la groapa de gunoi. Vor fi păstrate evidente cu cantitățile predate în conformitate cu prevederile HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor.

Nisipul reținut în deznisipatoare va fi curățat, spălat și folosit în construcții.

Programul și traseul pentru transportul deșeurilor rezultate din funcționarea stației de epurare vor fi riguros stabilite în vederea minimizării impactului. O parte a nămolului va fi ulterior transportată și depozitată la groapa de gunoi. Informații suplimentare sunt prezentate în Capitolul 6 al SF.

Concluzii

Prin realizarea măsurilor prioritare propuse în prezentul proiect, se previzionează:

- creșterea calității vieții în cadrul comunității prin crearea unui cadru favorabil sănătății populației;
- conformarea la restricțiile de mediu și cele de ordin legislativ impuse în prezent de legislația națională
- eliminarea deficiențelor

Prin construirea stației de epurare a apelor uzate pentru aglomerarea Onesti, vor fi eliminate deficiențele constatate.

3.1.2 Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora

Materii prime – faza de execuție

Principalele materii prime utilizate în faza de execuție a investițiilor ce fac obiectul proiectului sunt:

Tabel 3- 4: Materiile prime, faza de execuție lucrări Onesti

Materie prima	Destinatie	Provenienta	Cantitate maxima utilizata	Periculozitate [P/N]	UM
Materii prime execuție lucrări la nivelul localității Onesti					
Nisip	Pozare conducte		6253	N	m ³
Conducta PVC	Rețea canalizare		29582	N	m

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Conducta PEID	Rețea alimentare	Societati comerciale specializate	23622		m
Conducta PEID	Aducțiune		2900	N	m
Conducta PEID	Conducte refulare		6428	N	m
Pământ	Pământ excedentar	Pământ din excavatii	9814	N	m ³

Materii prime – faza de exploatare

În faza de exploatare a investițiilor ce se vor realiza pentru sistemul de apă, materii prime se vor folosi doar în cazul operării noilor stații de tratare și clorinare.

Operarea rețelelor de alimentare, presupune un consum limitat de materii prime și doar în perioadele de reparații/întreținere.

Materiile prime care se vor utiliza în cadrul stațiilor de clorinare sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 3- 5: Materii prime, intermediare și auxiliare – stație de clorinare Cuciur

Denumirea comercială a substanței	Cantitatea maximă utilizată/produșă	Caracteristici	
		Periculoase / Nepericuloase (P/N)	Fraze de risc și simbol de pericolozitate
Materii prime			
Apa	150 l/s		-
Clorură de sodiu (NaCl)	2,8 t/lună	N	-
Materii intermediare			
Soluție de clorura de sodiu	200 L/h	N	-
Soluție de hipoclorit de sodiu (NaOCl), 0,8 % clor	2,88 m ³ /zi	P	R 31,34,50

Tabel 3- 6: Materii prime, intermediare și auxiliare – STAP Onesti captare criburi raul Trotus

Denumirea comercială a substanței	Cantitatea maximă utilizată	Caracteristici	
		Periculoase / Nepericuloase (P/N)	Fraze de risc și simbol de pericolozitate
Materii prime			
Apa de suprafață	150 l/s	N	-
Coagulant PACL	7,2 m ³ /lună	N	-
Clorură de sodiu (NaCl)	2,8 t/lună	N	-
Materii intermediare			
Soluție de clorura de sodiu	200 L/h	N	-

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Soluție de hipoclorit de sodiu (NaOCl), 0,5 % clor	2,88 m ³ /zi	P	R 31,34,50
Materii chimice pentru întreținerea echipamentelor			
Sodă caustică (NaOH) 30%	1 m ³ /lună	P	
Acid clorhidric (HCl) 32%	1 m ³ /lună	P	
Acid citric (C6H8O7) 100%	1 m ³ /lună	N	-
Antiscalant	1 m ³ /lună	N	-

3.1.3 Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă și asigurarea utilităților

Realizarea stației de tratare a apei de suprafață captate din râul Trotus

Energie electrică

Se va amplasa un generator de urgență cu comutare automată (AAR) dimensionat pentru susținerea consumatorilor vitali și a pompelor de incendiu.

Se va asigura conectarea prin cablu de fibră optică la rețelele a doi distribuitori locali de internet independenți, la viteze minim garantate de upload/download de 100 Mbps prin rețea securizată privată.

Apele uzate

Apa uzată menajeră rezultată de la toalete va fi colectată într-un rezervor etanș vidanjabil periodic. Apa uzată de la lavoare și dușuri va fi colectată separat și va fi evacuată împreună cu apa tehnologică. Prepararea apei calde menajere se va face cu instalații de preparare locală, instantanee, la punctul de consum.

Încălzirea spațiilor tehnologice, a camerei de comandă, a laboratorului și a atelierului se va realiza cu ventilo-convectoare electrice. Răcirea spațiilor cu personal permanent se va realiza cu instalații locale de aer condiționat de tip split cu unitățile exterioare montate pe acoperiș/aticul interior astfel încât să nu fie vizibile din exterior (nu pe fațadă) și evacuarea condensului unității exterioare la burlan și a unității interioare la rețeaua interioară de colectare condens.

Instalațiile vor fi monitorizate și controlate printr-un sistem local SCADA amplasat în camera de comandă, cu transmitere și comandă la dispeceratul local și la cel general.

Evacuarea apei uzate tehnologice care conține exact aceleași componente ca cele preluate din apa brută se va realiza în aval de pragul transversal într-o nouă gură de descărcare de suprafață.

Reabilitarea gospodăriei de apă Cuciur

Alimentarea cu energie electrică a gospodăriei de apă existentă se va realiza din rețeaua electrică existentă pe amplasament. Producerea soluției de hipoclorit de sodiu presupune consum de apă dar volumul acestuia nu depășește volumul de apă necesar în prezent.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Având în vedere că investițiile se vor realiza în interiorul unui amplasament existent nu se pune problema unor investiții pentru alimentarea cu apă respectiv pentru colectarea și evacuarea apelor uzate, gospodăriile de apă dispunând deja de toate aceste utilități. Prin proiect este prevăzută racordarea noilor investiții la infrastructura existentă pe amplasament.

Reabilitare si modernizarea statiei de epurare ape uzate Onesti

Alimentare cu apa si canalizare

Alimentarea cu apa a statiei de epurare se realizeaza prin racord la rețeaua de alimentare cu apa extindere propusa prin proiect.

Evacuarea apelor uzate se va realiza in cadrul statiei de epurare propuse pe amplasament.

Evacuarea efluentului noii statii de epurare In emisar - râul Trotu se va realiza pe traseul descărcării liniei "vechi" de epurare, astfel:

- se va executa o conductă de descărcare, din tuburi PEID, având o lungime de 155 m. Evacuarea apei epurate se realizeaza prin intermediul acestei conducte, păstrând punctul de descărcare existent (canal deschis care evacuează în râul Trotus).
- se vor executa lucrări de curatare, reprofilare si amenajare pe Intreaga lungime a canalului deschis L= 100m.
- se va construi gura de descărcare în râul Trotuș

Conducta de descărcare a efluentului liniei "noi" de epurare (statia existentă) se va abandona după punerea In functiune a statiei noi de epurare, având In vedere ca facilitatile de evacuare a efluentului apartin SC Carom SA.

Energie electrica

Se va utiliza sistemul actual de alimentare cu energie electrica din cadrul incintei statiei de epurare ape uzate Onesti.

3.1.4 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

Execuția rețelelor de apa potabilă și de canalizare presupune în unele zone spargerea și refacerea drumurilor și a carosabilului la starea inițială.

Se recomandă ca refacerea carosabilului să se execute cu firme autorizate.

La finalizarea lucrărilor de construcții, terenurile vor fi aduse la starea inițială de dinainte de începerea etapei de construcție, inclusiv refacerea corespunzătoare a spațiilor verzi afectate.

În cazul execuției gospodăriilor de apă se preconizează că efectele adverse asupra mediului înconjurător vor fi minime deoarece toate lucrările de construcție se vor desfășura în zone strict limitate.

Cu toate acestea, refacerea zonei posibil afectată în etapa de execuție a investiției este o măsură obligatorie impusă companiilor care vor întreprinde activitățile de construcție. Prin urmare vor fi reamenajate spațiile verzi afectate în timpul etapei de construcție, iar terenurile vor fi aduse la starea inițială de dinainte de începerea etapei de construcție.

Executia SEAU Onesti

Dupa finalizarea lucrarilor de constructie, zonele ocupate temporar afectate de executia lucrarilor sau cu organizarea de santier vor fi curatate si nivelate, iar terenul adus la starea initiala, prin acoperirea cu sol si inierbare.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

La incetarea activitatii de executie a lucrarilor proiectate se vor lua de pe santier utilajele si echipamentele, se vor inlatura deseurile, se vor curata zonele deservite de organizarea de santier, se vor reface drumurile de acces, deseurile din constructii vor fi transportate in locurile indicate de autoritatile locale, vor fi ecologizate zonele de vegetatie afectate.

3.1.5 Căi noi de acces sau schimbarea celor existente

Statie de tratare noua Onesti si captare apa prin criburi rau Trotus



Figura 3- 2:Cai de acces STAP noua captare rau Trotus

Accesul în incinta STAP noua captare criburi din raul Trotus se va face prin vestul amplasamentului, printr-un drum existent de pamant.

Reabilitare statie de corinare Cuciur si 2 rezervoare

Datorita faptului ca statia de clorinare existenta este improprie si nu are asigurata zona de protectie sanitara prevazuta de normele in vigoare se propune o noua statie de clorinare care sa asigure dezinfectia apei in conditii corespunzatoare.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

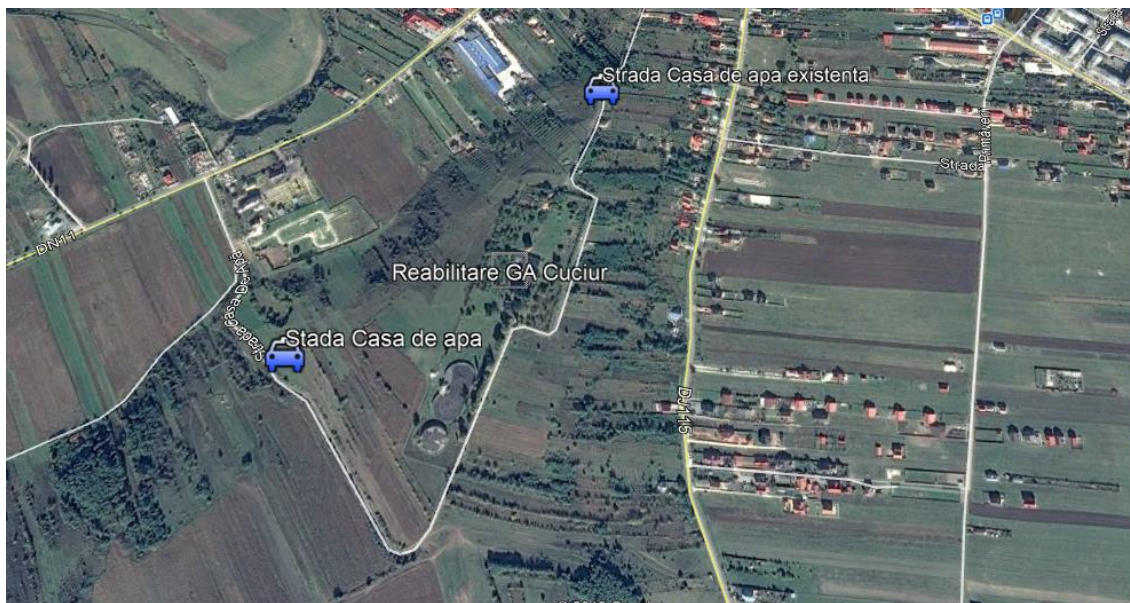


Figura 3- 3: Cai de acces reabilitare GA Cuciur

Accesul catre amplasamentul GA Cuciur se va face prin partea de nord dar si de sud al gospodariei de apa, din strada existenta numita Casa de apa.

Statie de epurare apa uzata Onesti

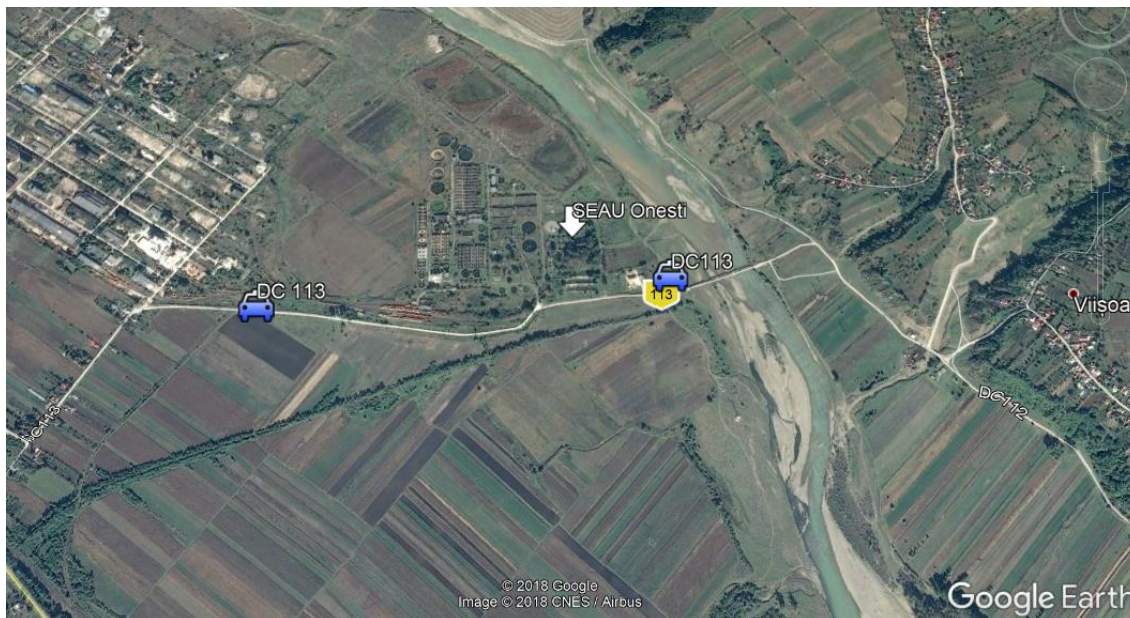


Figura 3- 4: Cai de acces SEAU Onesti

Accesul pentru realizarea Statiei de epurare apa uzata Onesti se va face prin DC113.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

3.1.6 Metode folosite în construcție

În toate etapele de execuție a proiectului se vor respecta normativele tehnice și standardele din domeniu, aplicabile în România. Lucrările de construcție se vor desfășura în conformitate cu prevederile autorizației de construire și a proiectului de execuție.

Pentru construcția și reabilitarea gospodăriilor de apă se vor efectua terasamente, cofrări și turnări de betoane, izolații hidrofuge, zidărie și tâmplărie metalică.

Extinderea și reabilitarea rețelor de alimentare și canalizare

În timpul fazei de execuție a proiectului vor fi respectate toate normele privind protecția mediului (lucrările de construcție se vor desfășura numai în intervalul orar stabilit, vor fi stropite drumurile în vederea reducerii emisiilor de pulberi, deșeurile vor fi colectate selectiv, etc.).

Săpăturile pentru pozarea conductelor de alimentare cu apă și canalizare vor fi executate în cea mai mare parte mecanizat. În zonele în care conductele se vor intersecta cu alte rețele, menționate de utilizatori pe planul coordonator, săpăturile vor fi executate manual.

Așezarea în plan vertical a rețelor se va face ținând cont de configurația terenului, de cota subsolurilor și a adâncimii de îngheț, de sarcinile care acționează asupra canalelor, de nivelul apelor subterane și de punctele obligate.

Conductele vor fi prevăzute cu cuplaje etanșe și ușor de îmbinat care sunt pre-montate pe conducta de capăt, iar faptul ca conductele tip PAFSIN pot avea o lungime ajustată cu echipament simplu direct pe șantier conduce astfel la o instalare rapidă și facilă. De asemenea vor fi prevăzute cămine de vane, de golire și aerisire acolo unde condițiile hidraulice vor impune acest lucru.

Pentru realizarea conductei de aducțiune vor fi necesare lucrări de construcție care vor consta în principal din:

- decopertarea stratului de sol vegetal;
- excavarea șanțului de pozare a conductei
- realizarea unei perne din balast pentru stabilizarea terenului cu grosime de 50 cm din anrocamente cu dimensiuni cuprinse între 32-70 mm
- amenajarea patului de pozare din material granular cu dimensiunea maxima de 32 mm
- pozarea conductelor și îmbinarea acestora
- compactarea umpluturilor
- acoperirea cu pământ și compactarea acestuia
- refacerea structurii rutiere și readucerea la starea initiala (in zonele unde conducta se va realiza de-a lungul drumurilor carosabile) sau acoperirea cu strat de sol vegetal (în zonele unde traseul aducțiunii va traversa terenuri agricole, pășuni etc)

Reabilitarea conductelor existente se va realiza prin una din următoarele metode, în funcție de starea în care se află:

- prin procedeul de „relining”, care implică împingerea sau tragerea noilor țevi în conducta deja existentă și umplerea spațiului circular rămas între cele doua conducte cu ciment rezistent la presiune, de obicei în amestec cu aditivi speciali. În felul acesta se

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

fixează conducta inserată în poziție, potrivit-o pentru a prelua capacitatea de încărcare structurală completă.

- metoda CIPP, care constă în introducerea în interiorul conduitei existente a unei conduite noi realizată din material textil impregnat cu rășini speciale, rezultând astfel o căptușeala interioara auto portanta.

Frontul de lucru va fi astfel delimitat, astfel încât la sfârșitul zilei de lucru sa nu rămână șanț deschis, respectiv conducta montată să fie acoperită cu pământ compactat. Materialul provenit din săpătură va fi gestionat astfel încât să nu împiedice circulația rutieră și pietonală. Solul fertil se va depozita separat de solul nefertil într-o zonă stabilită de comun acord cu autoritățile locale, de unde mai apoi se va refolosi la refacerea zonei și aducerea ei la starea inițială. Surplusul de pământ se va depozita pe amplasamentul fiecărei unități administrativ-teritorială în zone agreate de autoritățile locale.

Perioada de realizarea a lucrărilor de construcție este estimată la 24 de luni.

3.1.7 Planul de execuție

Faza de construcție

Lucrările de execuție a investițiilor propuse a se realiza prin prezentul proiect, inclusive perioada de notificare a defectelor (PND), se estimează a se finaliza la sfârșitul anului 2023, durata acestora fiind de aproximativ 57 de luni.

Punerea în funcțiune

Sistemul de alimenare cu apă, inclusiv gospodaria de apa și sistemul de canalizare se estimează a fi puse în funcțiune începând cu anul 2021.

Programul de lucru în timpul fazei de exploatare, va fi de 24 h/24 h de luni până duminică, 365 zile pe an.

Perioada de exploatare (operare) a gospodăriilor de apa va fi de 25-30 de ani iar a rețelelor de 30-50 ani.

3.1.8 Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

OPTIUNI PENTRU SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APĂ

În continuare sunt detaliate cele 3 optiuni/alternative, evaluarea acestora și alegerea celei optime.

- Optiunea 1 (Optiunea 2.1 in cadrul SF): Captare din raul Trotus, amonte de baraj priza Trotus, statia de tratare amplasata pe partea stanga a raului Trotus, rezervor tampon 500 mc si statie de pompare apa tratata pentru QIC si Transportul apei tratate prin pompare de la statia de tratare amplasata pe malul stang al raului Trotus (amonte de baraj), in rezervoarele de immagazinare din Gospodaria de apa Cuciur
- Optiunea 2 (Optiunea 2.2 in cadrul SF): Captare din raul Trotus, amonte de baraj priza Trotus, statia de tratare amplasata pe partea stanga a raului Trotus, rezervor de

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

inmagazinare 7500 mc si statie de pompare apa tratata pentru QIIC si Transportul apei tratate prin pompare de la **statia de tratare amplasata pe malul stang al raului Trotus (amonte de baraj), in retea de distributie a orasului (in Calea Marasesti)**

- Optiunea 3 (Optiunea 2.3. in cadrul SF): Captare din raul Trotus, amonte de baraj priza Trotus, statia de tratare amplasata pe partea stanga a raului Trotus, rezervor de inmagazinare 7500 mc si statie de pompare apa tratata pentru QIIC si Transportul apei tratate prin **pompare de la statia de tratare amplasata pe malul stang al raului Trotus (amonte de baraj), in retea de distributie a orasului (la baza dealului Cucur, la intersectia strazilor Libertatii si Calea Scutarului)**

Optiunile analizate sunt prezentate schematic in figura de mai jos:

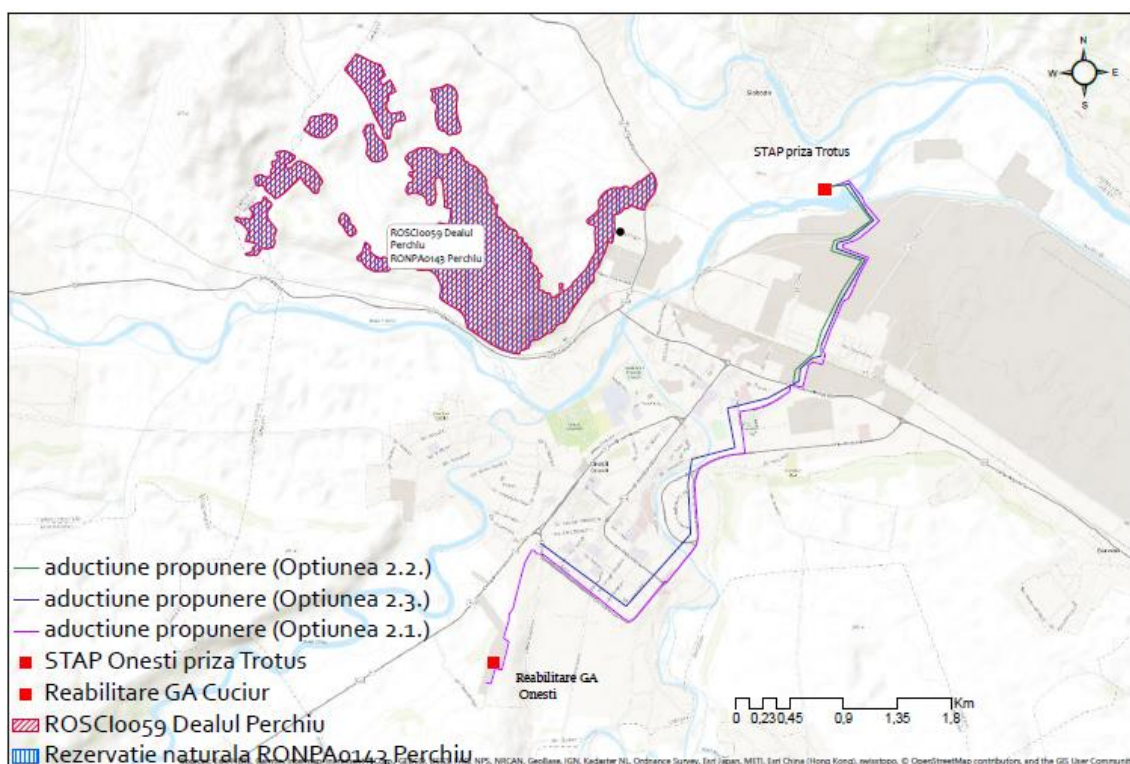


Figura 3- 5: Analiza alternativelor apa si apa uzata Onesti

Mentionam ca s-au luat in considerare in evaluarea de mediu doar alternativele la care configuratia retelei de distributie permite alimentarea alternativa cu apa din sursa existenta (CRAB SA) si sursa noua pentru atingerea obiectivelor proiectului.

În tabelul următor sunt prezentate rezultatele evaluării celor 3 alternative.

Opțiunile sunt comparate pe baza unui sistem multicriterial. Pentru fiecare criteriu de selecție se acordă un punctaj, iar opțiunea cu scorul cel mai mare este aleasă că cea optimă.

Tabel 3- 7: Evaluarea opțiunilor pentru alimentare cu apa a Municipiul Onesti

CRITERIU	Optiunea 2.1.	Optiunea 2.2.	Optiunea 2.3.
CRITERII TEHNICE			

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Criterii tehnice	Asigura capacitatea si calitatea necesara Independență locală în caz de avarii Eficienta deosebita fata de variatiile de turbiditate	Asigura capacitatea si calitatea necesara Independență locală în caz de avarii	Asigura capacitatea si calitatea necesara Independență locală în caz de avarii Eficienta deosebita fata de variatiile de turbiditate
	Punctaj: 2	Punctaj: 1	Punctaj: 2
CRITERII ECONOMICE			
Cost investitie (euro)	7,036,571	6,997,423	8,351,478
	Punctaj: 1	Punctaj: 2	Punctaj: 1
Costuri de operare (euro/an)	631,766	522,478	558,327
	Punctaj: 0	Punctaj: 1	Punctaj: 1
NPV 4%	17,345,652	15,629,959	17,331,407
	Punctaj: 1	Punctaj: 2	Punctaj: 1
IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI			
APĂ	<u>Calitativ:</u> în cazul unei operări corespunzătoare în faza de operare și de execuție calitatea apei nu este afectată impactul fiind unul pozitiv <u>Cantitativ:</u> nesemnificativ (debitul de apă preluat este mai mic comparativ cu debitul sursei raul Trotus) Rata de garantare a distribuției în siguranța a volumului de apă necesar populației este de peste 95% Configurația rețelei de distribuție permite alimentarea alternativă cu apă din sursa existentă (CRAB SA) și sursa nouă	<u>Calitativ:</u> Ca urmare a schimbării sensului normal de curgere este posibil să apară unele modificări în turbiditatea apei <u>Cantitativ:</u> nesemnificativ (debitul de apă preluat este mai mic comparativ cu debitul sursei raul Trotus) Rata de garantare a distribuției în siguranța a volumului de apă necesar populației este de peste 95% Configurația rețelei de distribuție permite alimentarea alternativă cu apă din sursa existentă (CRAB SA) și sursa nouă	<u>Calitativ:</u> în cazul unei operări corespunzătoare în faza de operare și de execuție calitatea apei nu este afectată, impactul fiind unul pozitiv <u>Cantitativ:</u> nesemnificativ (debitul de apă preluat este mai mic comparativ cu debitul sursei raul Trotus) Rata de garantare a distribuției în siguranța a volumului de apă necesar populației este de peste 95% Configurația rețelei de distribuție permite alimentarea alternativă cu apă din sursa existentă (CRAB SA) și sursa nouă
	Punctaj: 2	Punctaj: 0	Punctaj: 2
SOL/SUBSOL	<u>Faza de execuție:</u> ocupare temporară teren pentru execuția aducțiunii, afectarea terenului este redusă <u>Faza de operare:</u> afectare definitivă teren aferent execuției noii stații de tratare	<u>Faza de execuție:</u> ocupare temporară teren pentru execuția aducțiunii, afectarea terenului este redusă <u>Faza de operare:</u> afectare definitivă teren aferent execuției noii stații de tratare	<u>Faza de execuție:</u> ocupare temporară teren pentru execuția aducțiunii, afectarea terenului este redusă <u>Faza de operare:</u> afectare definitivă teren aferent execuției noii stații de tratare
	Punctaj: 1	Punctaj: 1	Punctaj: 1

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Natura 2000/zona sensibile	O singura localitate, Municipiul Onesti, este implicata in zonele sensibile de-a lungul aductiunii. Potentialul impact asupra zonele de locuit din punct de vedere al factorului de mediu Zgomot si vibratii se manifesta doar pe perioada executiei proiectului. Atat vibratiile cat si zgomotul vor fi reduse considerabil astfel incat acestea nu vor depasi maxima admisa. Traseul aductiunii nu traversează situri Natura 2000 si nu se afla in vecinatatea zonelor de protectie fata de obiectivele SEVESO	O singura localitate, Municipiul Onesti, este implicata in zonele sensibile de-a lungul aductiunii. Potentialul impact asupra zonele de locuit din punct de vedere al factorului de mediu Zgomot si vibratii se manifesta doar pe perioada executiei proiectului. Atat vibratiile cat si zgomotul vor fi reduse considerabil astfel incat acestea nu vor depasi maxima admisa. Traseul aductiunii nu traversează situri Natura 2000 si nu se afla in vecinatatea zonelor de protectie fata de obiectivele SEVESO	O singura localitate, Municipiul Onesti, este implicata in zonele sensibile de-a lungul aductiunii. Potentialul impact asupra zonele de locuit din punct de vedere al factorului de mediu Zgomot si vibratii se manifesta doar pe perioada executiei proiectului. Atat vibratiile cat si zgomotul vor fi reduse considerabil astfel incat acestea nu vor depasi maxima admisa. Traseul aductiunii nu traversează situri Natura 2000 si nu se afla in vecinatatea zonelor de protectie fata de obiectivele SEVESO
	Punctaj: 1	Punctaj: 1	Punctaj: 1
SCHIMBĂRI CLIMATICE			
Emisii gaze cu efect de sera (GES)	Emisii (indirecte) generate de consumul de energie electrica (1,282,525 kwh/an) necesar functionarii statiilor de pompare Emisiile (directe) generate de namolul rezultat de la statia de tratare contribuie la cresterea GES	Emisii (indirecte) generate de consumul de energie electrica (785,215 kwh/an) necesar functionarii statiilor de pompare Emisiile (directe) generate de namolul rezultat de la statiile de tratare contribuie la cresterea GES	Emisii (indirecte) generate de consumul de energie electrica (961,709 kwh/an) necesar functionarii statiilor de pompare Emisiile (directe) generate de namolul rezultat de la statia de tratare contribuie la cresterea GES
	Punctaj: 0	Punctaj: 1	Punctaj: 1
Sensibilitatea proiectului la efectele schimbarilor climatice	<u>temperaturi extreme/seceta</u> – nivelul si calitatea apei captate din Raul Trotus scade ceea ce poate duce la imposibilitatea asigurarii debitului de apa necesar pentru furnizarea apei potabile. Insa, Conform PMB SH Siret, captarea nu se afla in zona de risc fata de fenomenul de seceta. In plus, in situatii critice, debitul necesar de apa poate fi completat din sursa de suprafata Lacul Poiana Uzului, care va fi transportata prin aductiunea Valea	<u>temperaturi extreme/seceta</u> – nivelul si calitatea apei captate din Raul Trotus scade ceea ce poate duce la imposibilitatea asigurarii debitului de apa necesar pentru furnizarea apei potabile. Insa, Conform PMB SH Siret, captarea nu se afla in zona de risc fata de fenomenul de seceta. In plus, in situatii critice, debitul necesar de apa poate fi completat din sursa de suprafata Lacul Poiana Uzului, care va fi transportata prin aductiunea Valea	<u>temperaturi extreme/seceta</u> – nivelul si calitatea apei captate din Raul Trotus scade ceea ce poate duce la imposibilitatea asigurarii debitului de apa necesar pentru furnizarea apei potabile. Insa, Conform PMB SH Siret, captarea nu se afla in zona de risc fata de fenomenul de seceta. In plus, in situatii critice, debitul necesar de apa poate fi completat din sursa de suprafata Lacul Poiana Uzului, care va fi transportata prin aductiunea Valea Uzului-Caraboaia-Onesti, ce va fi reabilitata

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

	<p>Uzului-Caraboaia-Onesti, ce va fi reabilitata prin proiectul apa si apa canal din judetul Bacau <u>precipitatii abundente/inundatii</u>: conform suprapunerii in GIS a Hărților de hazard și de risc la inundații de pe site-ul ANAR amplasamentul statiei de tratare se afla in zona inundabilă la 1%. Acest lucru este intarit si de Mecanismul inundației din 2005 în Onesti detaliat in capitolul protectia calitatii apelor. Conform studiului hidrologic si analiza inundabilitatii elaborat de ABA Siret Serviciul Prognoze Bazinal, Hidrologie, Hidrogeologie amplasamentul nu este inundabil la nivelul corespunzator debitului maxim cu probabilitate de depasire de 1%.</p>	<p>Uzului-Caraboaia-Onesti, ce va fi reabilitata prin proiectul apa si apa canal din judetul Bacau <u>precipitatii abundente/inundatii</u>: conform suprapunerii in GIS a Hărților de hazard și de risc la inundații de pe site-ul ANAR amplasamentul statiei de tratare se afla in zona inundabilă la 1%. Acest lucru este intarit si de Mecanismul inundației din 2005 în Onesti detaliat in capitolul protectia calitatii apelor. Conform studiului hidrologic si analiza inundabilitatii elaborat de ABA Siret Serviciul Prognoze Bazinal, Hidrologie, Hidrogeologie amplasamentul nu este inundabil la nivelul corespunzator debitului maxim cu probabilitate de depasire de 1%.</p>	<p>prin proiectul apa si apa canal din judetul Bacau <u>precipitatii abundente/inundatii</u>: conform suprapunerii in GIS a Hărților de hazard și de risc la inundații de pe site-ul ANAR amplasamentul statiei de tratare se afla in zona inundabilă la 1%. Acest lucru este intarit si de Mecanismul inundației din 2005 în Onesti detaliat in capitolul protectia calitatii apelor. Conform studiului hidrologic si analiza inundabilitatii elaborat de ABA Siret Serviciul Prognoze Bazinal, Hidrologie, Hidrogeologie amplasamentul nu este inundabil la nivelul corespunzator debitului maxim cu probabilitate de depasire de 1%.</p>
	Punctaj: 1	Punctaj: 1	Punctaj: 1
Punctaj mediu	5	4	5
PUNCTAJ TOTAL	9	10	10

Optiunea selectata:

- In urma elaborarii analizei de mai sus, tinand cont de criteriile tehnice, financiare si de mediu, optiunea selectata pentru sistemul de apa este Optiunea 2.3. **Captare din raul Trotus, amonte de baraj priza Trotus, statia de tratare amplasata pe partea stanga a raului Trotus si Transportul apei tratate prin pompare de la statia de tratare amplasata pe malul stang al raului Trotus (amonte de baraj), in reseaua de distributie a orasului (la baza dealului Cuciu, la intersectia strazilor Libertatii si Calea Scutarului)**

OPTIUNI PENTRU SISTEMUL DE CANALIZARE APE UZATE

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Optiunea 1 – Statie de epurare pentru 41.500 l.e. alcatuita astfel: treapta mecanica, treapta biologica bazata pe: reactoare biologice (defosforizare biologica, nitrificare, denitrificare) - biomasa in suspensie - si decantoare secundare, treapta de tratare namol.

Optiunea 2 – Statie de epurare pentru 41.500 l.e. alcatuita astfel: treapta mecanica, treapta biologica bazata pe: reactoare biologice (nitrificare, denitrificare) - *biomasa in suspensie* - si membrane ultrafiltrante, treapta de tratare namol.

În tabelul următor sunt prezentate rezultatele evaluării celor 2 alternative.

Tabel 3- 8: Evaluarea optiunilor pentru sistemul de canalizare al Municipiul Onesti

CRITERIU	Optiunea 1:	Optiunea 2:
CRITERII TEHNICE		
Criterii tehnice	<p>AVANTAJE:</p> <ul style="list-style-type: none"> Asigurarea capacității de epurare la nivel local, Instalatii moderne; Exploatare facila; Risc scazut pentru sanatatea umana; Reducerea biologica a unei parti din Ptot influent, ceea ce duce la un consum mai mic de clorura ferica; Costuri de operare mai mici. <p>DEZAVANTAJE:</p> <ul style="list-style-type: none"> Suprafata mai mare ocupata de obiectele tehnologice 	<p>AVANTAJE:</p> <ul style="list-style-type: none"> Asigurarea capacității de epurare la nivel local, Instalatii moderne; Reducerea impactului asupra mediului inconjurator; Optimizarea spatiului ocupat de obiectele tehnologice ale treptei biologice; Diferenta foarte mica privind costul de investitie. <p>DEZAVANTAJE:</p> <ul style="list-style-type: none"> Echipamente suplimentare necesare pentru treapta biologica (suflante, pompe de spalare membrane); Este necesara o monitorizare atenta a proceselor biochimice din reactorul biologic, avand in vedere concentratia mare de suspensii solide (10 mg/l); Chimicale suplimentare necesare intretinerii curente si spalarii membranelor; Cost de operare mai mare (in special generat de consumul suplimentar de energie electrica, respectiv chimicale)
	Punctaj: 2	Punctaj: 1
CRITERII ECONOMICE		
	32.816.751	39.240.140

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

CRITERIU	Optiunea 1:	Optiunea 2:
Cost investitie (euro)	Punctaj: 2	Punctaj: 1
Costuri de operare (euro/an)	554.270	667.656
	Punctaj: 2	Punctaj: 1
NPV 4%	0,691	0,789
	Punctaj: 2	Punctaj: 1
IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI		
APA	Efluentul SEAU îndeplinește parametrii de calitate stabiliți prin NTPA001	Efluentul SEAU îndeplinește parametrii de calitate stabiliți prin NTPA001
AER	<ul style="list-style-type: none"> • Prin realizarea proiectului se vor genera: • emisii de particule de la motoarele diesel și particule în suspensie de la execuția săpăturii/fundații (faza de execuție) • emisii directe locale de la nămolul generat de SEAU Onesti • emisii indirecte de la transportul nămolului la instalațiile de eliminare/valorificare • emisii indirecte generate de consumul de curent electric pentru funcționarea SEAU 	<ul style="list-style-type: none"> • Prin realizarea proiectului se vor genera: • emisii de particule de la motoarele diesel și particule în suspensie de la execuția săpăturii/fundații (faza de execuție) • emisii directe locale de la nămolul generat de SEAU Onesti • emisii indirecte de la transportul nămolului la instalațiile de eliminare/valorificare • emisii indirecte generate de consumul de curent electric pentru funcționarea SEAU
MIROSURI	Mirosuri rezultate de la gestionarea nămolului	Mirosuri rezultate de la gestionarea nămolului
SOL/SUBSOL	Faza de operare: afectare definitivă teren aferent construcției SEAU Onesti Suprafața ocupată de obiectele tehnologice este mai mare Terenul se află în amplasamentele existente ale vechii SEAU astfel ca execuția proiectului nu va duce la schimbarea destinației terenului	Faza de operare: afectare definitivă teren aferent construcției SEAU Onesti Suprafața ocupată de obiectele tehnologice este mai mică; Terenul se află în amplasamentele existente ale vechii SEAU astfel ca execuția proiectului nu va duce la schimbarea destinației terenului
NATURA 2000	<u>Faza de execuție:</u> investițiile nu traversează sau nu se află în imediata vecinătate a siturilor Natura 2000 <u>Faza de operare:</u> fara impact	<u>Faza de execuție:</u> investițiile nu traversează sau nu se află în imediata vecinătate a siturilor Natura 2000 <u>Faza de operare:</u> fara impact
IMPACT MEDIU	În cazul celor două opțiuni impactul asupra componentelor de mediu este pozitiv prin îmbunătățirea condițiilor existente în faza de execuție a lucrărilor ce va genera	

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

CRITERIU	Optiunea 1:	Optiunea 2:
	un impact local nesemnificativ, temporar si reversibil asupra calitatii mediului inconjurator, dar cel cumulativ va fi semnificativ pozitiv.	
	Pentru Alternativa 2 se acordă un punctaj maxim de 2 puncte avand in vedere ca suprafata de teren afectată este mai mica în comparatie cu alternativa 1	
	Punctaj: 1	Punctaj: 2
SCHIMBĂRI CLIMATICE		
Emisii gaze cu efect de sera (GES)	<ul style="list-style-type: none"> emisii GES (indirecte) generate de consumul de energie electrica necesar functionarii SPAU emisii GES (directe) rezultate de namolul generat in urma epurarii 	<ul style="list-style-type: none"> emisii GES (indirecte) generate de consumul de energie electrica necesar functionarii SPAU emisii GES (directe) rezultate de namolul generat in urma epurarii
	Punctaj: 1	Punctaj: 1
Sensibilitatea proiectului la efectele schimbarilor climatice	<p>Imbunatatirea capacitatii de raspuns la efectele schimbarilor climatice si hazardelor asociate (temperaturi maxime, precipitatii crescute, inundatii, incendii spontane, cutremure). Parametrii de functionare a statiei de epurare sunt puternic influentati de cresterea temperaturilor, respectiv schimbările de temperatură pot avea efecte semnificative asupra reacțiilor biologice. Cresterea temperaturii apelor uzate intrate in statie duce la mărirea vitezei de reacție bacteriană si deci reducerea densitatii namolului</p> <p>Receptorul in care sunt descarcate apele reziduale, poate fi afectat in mod negativ in cazul in care apa descarcata este mult mai calda si/sau debitul de curgere al emisarilor scade substantial.</p> <p>Amplasamentele nu se afla in zona inundabila.</p>	
	Punctaj: 2	Punctaj: 2
Punctaj mediu	3	4
PUNCTAJ TOTAL	11	8

Optiunea selectata:

In urma elaborarii analizei de mai sus, tinand cont de criteriile tehnice, financiare si de mediu, optiunea selectata pentru sistemul de apa uzata este **Optiunea 1: Reabilitarea si modernizarea statiei de epurare existenta (linia „noua” de epurare, respectiv linia „veche” si construirea unei noi statii de epurare a carei treapta biologica este reprezentata de: reactoare biologice si decantoare secundare.**

3.1.9 Alte activități care pot apărea ca urmare a implementării proiectului

Nu este cazul.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

3.1.10 Alte autorizații cerute prin proiect

- **AVIZE/ACORDURI privind obtinerea AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE pentru contractul de lucrari Reabilitarea si extinderea retelelor de alimentare cu apa si canalizare menajera in Municipiul Onesti:**

Prin CU nr. 90/22.05.2018 privind « Reabilitarea si extinderea retelelor de alimentare cu apa si canalizare menajera in Municipiul Onesti » si CU 232/06.12.2018 privind „Reabilitarea si extinderea retelelor de canalizare menajera si reabilitarea retelelor de alimentare cu apa in Municipiul Onesti”, eliberate de Primaria Municipiului Onesti pentru investitiile prevazute a se realiza in Municipiul Onesti, pentru emiterea autorizatiei de construire a viitoarei investitii au fost solicitate urmatoarele avize/acorduri privind:

- alimentare cu apa
- alimentare cu energie electrica
- gaze naturale
- salubritate
- canalizare
- alimentare cu energie termica
- telefonizare

Alte avize/acorduri :

- IGPR- Politia Municipiului Bacau- Biroul Rutier pt DTOE
- acord de principiu si aviz de sapatura: Compartimentul tehnic Investitii- Primaria Onesti
- aviz administrator drum SC Domeniu Public si Privat SA Onesti
- ISC Bacau
- OCPI Bacau
- SC Chimcomplex SA
- SC Rafo SA
- SC Termoelectrica SA
- Dovada inregistrarii documentatiei la OAR (in situatia in care se executa constructii supraterrane)
- SC Orange Romania SA
- SC Conpet SA
- SC ALBRAU GRUP SRL Onesti
- SC Aroma Rise SA
- Compania Nationala de Transport a Energiei Electrice Transelectrica SA
- SNTGN Transgaz SA
- Avizul SNCFR Galati
- Acordul autentificat a detinatorilor terenurilor proprietate privata
- Aviz alti detinatori de retele existente in zona industriala
- Prevenirea si Stingerea Incendiilor
- Sanatatea Populatiei
- Aviz Directia Judeteana pentru Cultura, Culte si Patrimoniul National
- Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului
- Administratia Nationala Apele Romane – ABA Siret

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Mentionam faptul ca lucrarile prevazute in CU nr. 232/06.12.2018 vin in completarea celor prevazute in CU nr. 90/22.05.2018, fiind suplimentare acestora.

- **AVIZE/ACORDURI privind obtinerea AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE pentru contractul de lucrari Reabilitarea si Modernizarea Statiei de epurare din Municipiul Onesti:**

Prin CU nr.12/22.01.2019 privind "Reabilitarea si Modernizarea Statiei de epurare din Municipiul Onesti", eliberate de Primaria Municipiului Onesti pentru investitiile prevazute a se realiza in Municipiul Onesti, pentru emiterea autorizatiei de construire a viitoarei investitii au fost solicitate urmatoarele vize/acorduri privind:

- alimentare cu apa
- alimentare cu energie electrica
- gaze natural
- salubritate
- canalizare
- alimentare cu energie termica
- telefonizare

Alte avize/acorduri :

- acord de principiu si aviz de sapatura: Compartimentul tehnic Investitii- Primaria Onesti
 - SC Chimcomplex SA
 - SC Rafo SA
 - SC Termoelectrica SA
 - Dovada inregistrarii documentatiei la OAR
 - SC Orange Romania SA
 - SC Conpet SA
 - SC ALBRAU GRUP SRL Onesti
 - SC Aroma Rise SA
 - Compania Nationala de Transport a Energiei Electrice Transelectrica SA
 - SNTGN Transgaz SA
 - Avizul administrator drum
 - Administratia Nationala Apele Romane – ABA Siret
 - Document din care sa rezulte valoarea constructiilor dezafectate
 - Aviz Statul Major General
 - Acord ISC Bacau
 - Aviz alti detinatori de retele existente in zona industrială
 - Prevenirea si Stingerea Incendiilor
 - Sanatatea Populatiei
 - Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului
- **AVIZE/ACORDURI privind obtinerea AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE pentru contractul de lucrari Facilitati noi de captare si de tratare a apei, aductiune si reabilitarea facilitatilor de inmagazinare existente in Municipiul Onesti:**

Prin CU nr. 38/13.03.2019 privind "Facilitati noi de captare si de tratare a apei, aductiune si reabilitarea facilitatilor de inmagazinare existente in Municipiul Onesti", pentru emiterea autorizatiei de construire a viitoarei investitii au fost solicitate urmatoarele vize/acorduri privind:

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

- alimentarea cu apa
- alimentarea cu energie electrica
- gaze naturale
- salubritate
- canalizare
- alimentare cu energie termica
- telefonizare

Alte avize/acorduri :

- acord de principiu: Compartimentul tehnic Investitii- Primaria Onesti
- SC Orange Romania SA
- SC Conpet SA
- aviz administrator drum – SC Domeniul Public si Privat SA Onesti
- SNCFR Galati
- Avid administrator cale ferata industrială
- Compania Nationala de Transport a Energiei Electrice Transelectrica SA
- SNTGN Transgaz SA
- Administratia Nationala Apele Romane – ABA Siret
- SC Chimcomplex SA Borzesti
- SC Termoelectrica SA
- Aviz Statul Major General
- Acord ISC Bacau
- Dovada inregistrarii documentatiei la OAR
- OCPI Bacau
- Accord proprietari de terenuri particulari
- Prevenirea si Stingerea Incendiilor
- Sanatatea Populatiei
- Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului
- Aviz Directia Judeteana pentru Cultura, Culte si Patrimoniu National

3.2 Consumul de resurse naturale

În această secțiune este prezentat consumului de resurse naturale estimat a fi necesar atât pentru faza de execuție a investițiilor cât și pentru faza de operare a acestora pe întreaga perioada de planificare și anume :

- Pământ,
- Apa,
- Folosința terenurilor,
- Biodiversitate.

3.2.1 Perioada de execuție a lucrărilor

În faza de construcție resursele natural folosite sunt:

- nisip (utilizat pentru pozarea conductelor de alimentare și canalizare),
- pământ rezultat din excavații și utilizat pentru umplerea săpăturilor,
- apă

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

- utilizarea terenurilor,
- interferarea cu ecosistemele existente în zona în care se realizează lucrările de execuție.

Nisipul este necesar pentru pozarea conductelor de apă și apă uzată. Cantitatea totală de nisip estimată a fi necesară pentru pozarea conductelor în Municipiul Onesti care face obiectul prezentei proceduri de evaluare a impactului asupra mediului este de 6253 mc. Nisipul va fi achiziționat de Antreprenorul lucrărilor de la societăți comerciale specializate.

În urma execuției lucrărilor va rezulta **pământ în exces**. Acesta provine din două surse:

- sol vegetal și pământ în exces rezultat de la realizarea fundației în cazul amplasamentului stației de tratare ape .
- sol vegetal rezultat de la pozarea conductelor de apă și apă uzată (rețele, aducțiuni, refulări, evacuări).
- pământ în exces rezultat de la pozarea conductelor de apă și apă uzată (rețele, aducțiuni, refulări, evacuări)

Apa și alte materiale de construcție specifice (materiale lemnoase, nisip, pietris etc)

Consumul de apă este limitat în faza de execuție, în cele mai multe cazuri apa fiind deja înglobată în materialele folosite în construcție. De asemenea, consumul de nisip, pietriș, lemn este integat deja în materiale.

- Bilanțul suprafețelor pentru rețelele de alimentare cu apa și de canalizare

Pentru rețelele de alimentare cu apa și de canalizare s-au considerat a fi ocupate temporar suprafețele pe care se desfășoară lucrările de excavare, transport, montaj, proba de presiune și etanșitate la conducte, respectiv o bandă de 2 m lățime,

Pentru stațiile de pompare apa uzată este necesară o suprafață de 100 mp pentru fiecare, respectiv $12 \times 100 \text{ mp} = 1200 \text{ mp}$.

Pentru organizarea de șantier este necesar să se stabilească o suprafață totală de cca. 2500 mp, în extravilanul localităților, aferentă spațiilor pentru personalul de șantier și depozitarea tuburilor și a materialelor ce urmează a fi puse în operă.

Nu sunt necesare terenuri ocupate definitiv.

Tabel 3- 9: Bilanțul suprafețelor pentru rețelele de alimentare cu apa și de canalizare

Denumire obiect	Ocupat definitiv (mp)		Ocupat temporar (mp)	
	Intravilan	Extravilan	Intravilan	Extravilan
Reabilitarea rețelei de alimentare cu apă $20615 \times 2 \text{ m} = 41230 \text{ mp}$	-	-	41230	-
Extinderea rețelei de alimentare cu apă $3515 \times 2 \text{ m} = 7030 \text{ mp}$ $705 \times 2 \text{ m} = 1410 \text{ mp}$	-	-	8440	-
Conducta de canalizare gravitațională $1212 \text{ m} \times 2 \text{ m} = 2424 \text{ mp}$			2424	
Reabilitarea rețelei de canalizare $3100 \text{ m} \times 2 \text{ m} = 6200 \text{ mp}$	-	-	6200	-

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Extinderea rețelei de canalizare 26220 m x 2 m = 52440 mp	-	-	52440	-
Conducta de refulare apa uzata menajera 380 m x 2 m = 760 mp			760	
12 statii noi de pompare apa uzata 12x10x10 = 1200 mp	-	-	1200	-
Organizare de santier	-	-	-	2500
TOTAL SUPRAFATA (mp)	-	-	112694	2500

- Bilanțul suprafețelor pentru SEAU

Teren ocupat definitiv

Pentru obiectele tehnologice apartinand noii statii de epurare este necesara o suprafata de 6.828 mp, localizata in interiorul zonei marcate distinct pe planul de situatie (a se vedea Planul nr. O/CU/SE/02).

Teren ocupat temporar

S-au considerat a fi ocupate temporar suprafețele pe care se desfasoara lucrarile de executie a obiectelor tehnologice apartinand noii statii de epurare, incluzand platforme si drumuri de acces, respectiv 22.761 (2,28 ha).

Organizarea de șantier va fi amplasata in suprafata descrisa anterior si va include spatii pentru personalul de santier si depozitarea materialelor ce urmeaza a fi puse in opera.

Tabel 3- 10: Bilanțul suprafețelor pentru SEAU

Denumire obiect	Ocupat definitiv (mp)		Ocupat temporar (mp)	
	Intravilan	Extravilan	Intravilan	Extravilan
Obiecte tehnologice aferente noii statii de epurare	6.828	-	-	-
Zona de desfasurare a activitatilor de executie a lucrarilor, inclusiv organizare de santier	-	-	22.761	-
TOTAL SUPRAFATA (mp)	6.828	-	22.761	-

- Bilanțul suprafețelor pentru STAP, conducta de aductiune, reabilitare rezervoare si realizare statie de clorare in Gospodaria de apa Cuciur

Tabel 3- 11: Bilanțul suprafețelor gospodariilor de apa si aductiune proiectata

Denumire obiect	Ocupat definitiv (mp)		Ocupat temporar (mp)	
	Intravilan	Extravilan	Intravilan	Extravilan
Statie de tratare si captare de suprafata	-	7.164	-	195
Aductiune apa tratata	-	-	11.000	700

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Reabilitare rezervoare si realizare statie de clorare in Gospodaria de apa Cuciur	30	-	4.046	-
TOTAL SUPRAFATA (mp)	30	7.164	15.046	895

3.2.2 Perioada de operare

În faza de operare resursele naturale folosite sunt apa, utilizarea terenurilor și biodiversitate. În faza de operare pământul nu va fi folosit.

Apa

Pentru alimentarea cu apă a zonei prin proiect s-a prevăzut realizarea unei captari de apa care presupune captarea apei brute din bazinul de acumulare aflat în spatele digului pragului de fund amplasat transversal pe râul Trotuș. Captarea se va face prin intermediul a două criberi, însă direct prin pompare, fără a fi necesară construcția unei stații de pompare de mal.

- Apa tehnologică este evacuată în aval de digul pragului de fund, după zona prizei de fund ce urmează a fi reabilitată de ABA Siret.
- Poziția exactă a prizei de apă s-a determinat astfel încât să fie asigurată captarea apei din zona cu adâncimi maxime, viteze suficient de mari pentru antrenarea aluviunilor, maluri stabile și rezistente la eroziune, evitarea zonelor inundabile. Astfel, priza de apă se va realiza în zona cu adâncimi și viteze maxime ale apei, în bazinul de acumulare amonte de pragul de fund transversal pe râul Trotuș.

Utilizarea terenurilor

Pe perioada de operare a sistemelor de apă și apă uzată se vor ocupa definitiv

- o suprafață de 6.828mp pentru construirea Obiectelor tehnologice aferente noii statii de epuraresituata in intravilanul localitatii
- si 7.164 mp pentru investitia constructie Statie de tratare si captare de suprafata in extravilanul Municipiului Onesti.

Biodiversitate, interferarea cu ecosisteme existente în zonă

Având în vedere obiectivul principal al proiectului ce constă în realizarea infrastructurii pentru apă potabilă dar mai ales construcția de capacități de tratare a apelor uzate putem concluziona clar că impactul proiectului va fi unul pozitiv asupra obiectivelor de conservare ale siturilor Natura 2000 în special cele ce au ca obiect de conservare habitatele acvatice și ripariene.

Prin implementarea proiectului deversările de ape fecaloid menajere în corpurile de ape, inclusiv cele subterane (prin poluări ale pânzei freatice ca urmare a utilizării foselor) vor fi mult diminuate. Capacitatea de absorpție a mediului natural în special speciilor și habitatelor din siturile Natura 2000 din zona proiectului nu va fi afectată ci dimpotrivă va crește prin eliminarea surplusurilor organice provenite de la populație

3.3 Impact cumulat

Impactul cumulat reprezintă cumularea efectelor cu alte proiecte existente și/sau aprobate, ținând seama de orice probleme de mediu existente în zone cu o importanță specială pentru mediu care ar putea fi afectate sau de utilizarea resurselor naturale.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Coexistența impacturilor poate crește sau reduce impactul combinat. Impacturile care sunt considerate nesemnificative, atunci când sunt evaluate individual, pot deveni semnificative atunci când sunt combinate cu alte impacturi.

Efectele cumulative pot apărea la diferite scări temporale și spațiale. Scara spațială poate fi locală sau regională globală, în timp ce frecvența sau scara temporală include impactul trecut, prezent și viitor asupra unui anumit mediu sau zonă.

3.3.1 Impactul cumulat cu alte proiecte

Impactul și măsurile privind infrastructura subterană

(1) Conduce de gaze

Pentru proiectul “Dezvoltarea infrastructurii de apa si apa uzata in Municipiul Onesti in perioada 2014-2020”,contractual de lucrari Reabilitarea si extinderea rețelelor de apa si canalizare menajera in municipiul Onesti, judetul Bacau, s-a obtinut avizul favorabil nr. 47843/1652/21.09.2018 de la compania de transport gaze naturale SNTGN Transgaz SA Medias.

Cu toate acestea, in construcția acestui proiect, constructorul poate provoca un impact negativ privind infrastructura subterana sau dauneasupra rețelei de conducte de gaze datorita constructiei sau a operarii defectuoase.

De exemplu,

- provocând avarierea și deteriorarea în timpul construcției datorită excavării conductelor de gaze și efectuarea construcției forțate a conductei de apa sau canalizare, precum și datorită comunicării defectuoase cu compania de transport gaze naturale- Transgaz SA
- sau provocarea defectării rețelei de conducte prin modificarea arbitrară a distribuției și structurii rețelei de conducte de gaze din cauza lipsei de conștientizare a problemelor majore legate de prevenire și protecție.

Astfel, trebuie să implementăm cu strictețe măsuri relevante în timpul construcției pentru a ne asigura că realizarea proiectului nu va afecta în mod negativ conductele de gaze.

Proiectele analizare in cadrul potentialului impact cumulat al proiectului privind infrastructura subterana, conducte de gaze, se regasesc in anexa 5.1 _Transgaz, Delgaz Grid SA.

In tabelul de mai jos sunt prezentate conductele de gaze implicate în construcția conductelor de canalizare menajera a acestui proiect.

Tabel 3- 12: Conduce de gaz implicate în proiectul de alimentare cu apă si canalizare menajera

Județ și oraș	Numele subproiectului	Locație	Conținutul construcției	Numele/ Denumirea	Distanță
---------------	-----------------------	---------	-------------------------	-------------------	----------

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Judetul Bacau, Municipiul Onesti	Reabilitarea si extinderea retelelor de alimentare cu apa si canalizare menajera in Municipiul Onesti	Coordonate stereo X=634489,148 Y=527755,425 Conform adresei nr 47843/1652/21.09.20 18 SNTGN Trasgaz SA Medias	Construcția conductei de canalizare menajera proiectata care va urma traseul Drumului european E574	Conducta de gaz proiectata DN700 Onesti-Gheraiesti - Trasgaz	Traver-sare
Judetul Bacau, Municipiul Onesti	Reabilitarea si extinderea retelelor de alimentare cu apa si canalizare menajera in Municipiul Onesti	Localitatea Onesti	Reabilitarea si extinderea retelelor de alimentare cu apa si canalizare menajera in Municipiul Onesti	Conducte de gaze - Delgaz Grid SA	Traver-sare

Măsurile specifice includ:

- In zonele de intersectie vizate de sector Onesti conform aviz favorabil Trasgaz SA, conductele de apa si canalizare proiectate se vor proteja in tuburi metalice pe o lungime de 5 m de fiecare parte a punctelor de intersectie și vor subtraversa conductele de transport gaz la distanta minima de 0,5 m față de generatoarea inferioara a acestora, conform Normelor tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de transport gaze naturale, aprobate prin ordinul presedintelui ANRE nr. 118/2013
- In cazul in care din motive tehnice obiective, nu este posibila subtraversarea conductei de gaz, se permite supratraversarea acesteia, cu condiția introducerii în tuburi metalice de oțel atât a conductei de gaz cât si a conductei de apa/canalizare, cu respectarea distantei de 0,5 m pe verticala, între generatoarele invecinate ale tuburilor de protectie. Acestea vor avea o lungime de 5 m de fiecare parte a punctului de intersectie. In acest caz se va intocmi un **proiect tehnic de protejare a conductei de gaz** ce se va aviza în CTE Trasgaz SA
- Se va respecta distanta minima de 5 m între conducta de transport gaze naturale și conducta de apă/canalizare amplasată în paralel/apropiere respectiv distanta minimă de 20 m între conducta de transport gaz și imprejmuirea statiilor de pompare proiectate
- În zona de protective a conductei de transport gaze naturale (6 m stanga-dreapta), lucrările de săpătură și umplutură se vor executa manual, evitându-se lovirea/deterioarea conductei și a izolației anticorozive. Tot în această zonă nu vor fi depozitate materiale sau pământ provenit din săpătură și nu vor staționa mașini sau utilaje grele
- Constructorul va lua toate măsurile de respectare a legislației în vigoare cu privire la prevenirea și stingerea incendiilor în zona conductelor de transport gaze naturale.

Masuri suplimentare privind infrastructura subterană:

- Nu provocați un incendiu, și nu folositi substanțe corozive în zona de protectie a următoarelor conducte de transport gaze naturale
 - Conducta de transport gaze naturale Dn 500 Onesti-Helegiu (Fir 1)
 - Conducta de transport gaze naturale Dn 500 Onesti- Helegiu (Fir 2)

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

- Dn 800 Onesti- Han Domnesti
 - Dn 500 Onesti-Adjudul Vechi
 - Dn 400 Racord alimentare gaz Rafo Onesti
 - Dn 500 Racord alimentare gaz SRM Chimcomplex Borzesti
 - Dn 700 Onești - Gherăiești (în situația în care aceasta va fi montată/amplasată înaintea celei de canalizare)
 - Conducte de distribuție a gazelor naturale DELGAZ GRID SA
- În cazul în care s-a produs o deteriorare a rețelei de gaz (atingere izolație, rupere izolație, rupere fir trasor, rupere bvană avertizoare etc), respectiv rețeaua de gaz – prin atingere, lovire sau orice altă acțiune mecanică, se va opri imediat lucrarea și se va solicita prezenta reprezentantului Delgaz Grid SA, Trasgaz SA, Dispeceratul de Urgență, pentru repedierea defectiunii provocate și /sau constatate
 - Deteriorarea izolației atrage după sine corodarea materialului tubular și apariția defectelor de coroziune, greu de depistat, care pot avea urmări grave (explozii)
 - Nu utilizați uneltele mecanice pentru construcția de excavări
 - Interziceți săpăturile mecanice, sablarea, și alte operații în apropierea conductei de gaz.
 - Eliminați construcția brutală.
 - Se interzice circulația vehiculelor de transport marfă, a buldozerelor și așa mai departe. Măsurile de urgență trebuie făcute în avans pentru accidente care pot apărea în timpul construcției și trebuie pregătite echipamentele de reparații pentru situații de urgență.
 - Odată ce are loc deteriorarea conductei de gaz și a altor accidente, ar trebui să raportăm imediat astfel de accidente la unitatea de conducte de gaze pentru reparația emergentă.
 - Creșterea distribuției piloților și a grinzilor sau a protecțiilor locale subsecționate și așa mai departe pentru a proteja conductele de gaz, precum și pentru a asigura funcționarea normală în timpul construcției și siguranța după finalizarea construcției.
 - Realizați restaurarea vegetației în jurul conductei după construcție.

Măsurile temporare trebuie luate în timpul construcției (cum ar fi creșterea distribuției piloților și grinzilor sau a protecțiilor subterane locale etc.), pentru a proteja conductele de mai sus și pentru a asigura funcționarea normală în timpul construcției și siguranța după finalizarea construcției.

(2) Rețele de fibră optică și telecomunicații, rețele de cabluri electrice

Proiectele analizate în cadrul potențialului impact cumulativ al proiectului privind infrastructura subterană, Rețele de fibră optică și telecomunicații, rețele de cabluri electrice, se regăsesc în anexa 5.2 _Orange, Telekom, Delgaz Grid SA energie electrică.

Cablurile cu fibră optică implicate în construcția conductelor acestui proiect sunt prezentate în Tabelul 3-13.

Tabel 3- 13: Cablurile de fibră optică implicate în proiectul de alimentare cu apă și canalizare menajeră

Județ și oraș	Numele subproiectului	Locație	Conținutul construcției	Numele/denumirea	Distanță
Județul Bacău, Municipiul Onesti	Reabilitarea și extinderea rețelelor de alimentare cu apă și canalizare menajeră în	Localitatea Onesti	Reabilitarea și extinderea rețelelor de alimentare cu apă și canalizare menajeră în	Cablu din fibră optică Orange, Telekom	traversare

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

	Municipiul Onesti		Municipiul Onesti		
Judetul Bacau, Municipiul Onesti	Reabilitarea si extinderea retelelor de alimentare cu apa si canalizare menajera in Municipiul Onesti	Localitatea Onesti	Reabilitarea si extinderea retelelor de alimentare cu apa si canalizare menajera strada Adjud, strada Industriilor, Municipiul Onesti etc	Cabluri electrice .	Traversare In zona exista /este posibil sa existe instalatii instalatii electrice subterane de utilizare care apartin consumatorilor

Deoarece cea mai mare parte a conductei din acest proiect va fi așezată de-a lungul drumului, există o situație în care instalarea conductei este paralelă sau traversată cu cablul de fibră optică, iar locul de construcție este relativ apropiat de locația cablului cu fibră optică. Proiectul de construcție implică excavarea, compactarea și rularea terenurilor, provocând astfel unele pericole și amenințări directe ascunse la cablul de fibră optica îngropat. Înainte de construcție, trebuie să comunicăm cu departamentul de management planurile de construcție, iar activitățile de construcție pot fi efectuate după obținerea consimțământului.

Pentru proiectele de construcții care implică cablu de fibră optică, trebuie să elaborăm planurile detaliate de construcție înainte de construcție și să le depunem la departamentul de gestionare a conductelor. După obținerea consimțământului departamentului, activitățile de construcție pot fi efectuate. În timpul construcției, ar trebui să respectăm cu strictețe standardele naționale și să protejăm bine instalațiile de cabluri cu fibră optică. Configurați semnele de avertizare în fața sau în spatele zonei de construcție în timpul construcției și faceți o treabă bună în planurile corespunzătoare de gestionare a siguranței, astfel încât să se reducă instalarea încrucișată a conductelor. Ar trebui să interzicem cu strictețe stivuirea mărfurilor inflamabile și explozive de lângă conducta de comunicare prin cablu de fibră optică și să interzicem stivuirea deșeurilor de construcție, a lucrărilor de terasament, a materialelor de construcție și așa mai departe deasupra suprafeței cablului de fibră optică.

Conducta principală trebuie așezată sub conductele încrucișate. Măsurile temporare trebuie luate în timpul construcției (cum ar fi creșterea distribuției piloților și grinzilor sau a protecțiilor subterane locale etc.), pentru a proteja conductele de mai sus și pentru a asigura funcționarea normală în timpul construcției și siguranța după finalizarea construcției. Restaurarea în jurul șantierului trebuie efectuată în timp util după finalizarea construcției.

[Se vor respecta prevederile Normativelor NTE 007/08/00 "Normativ pentru proiectarea și execuția rețelelor de cabluri electrice" și NTE 003/04/00 „Normativ pentru construcția liniilor aeriene de energie electrică a cu tensiuni peste 1000V”, precum și a distanțelor minime normate impuse de acestea](#), astfel:

- La terminarea lucrărilor de construire conducte de apă și canalizare:
 - Distanța minimă de apropiere în plan orizontal (apropieri) față de cablurile electrice pozate subteran, existente, trebuie să fie de minim 0,6 m
 - Distanța minimă de apropiere în plan vertical (intersecții) față de cablurile electrice pozate subteran, existente, trebuie să fie de minim 0,2 m

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

- Distanța minimă de apropiere pe orizontală între fundația celui mai apropiat stâlp sau orice element al prizei de pamant și peretele conductei să fie de minim 2 m
- Pe timpul execuției lucrărilor de săpături pentru construire conductă de gaze și canalizare se vor lua măsuri de asigurare a stabilității mecanice a stâlpilor, inclusiv refacerea terenului la parametrii normal
- În apropierea LEA nu se va acționa cu utilaje de ridicat cu brate care să afecteze instalațiile electrice aeriene.
- Înainte de începerea săpăturilor pentru sistemul de canalizare se vor efectua sondaje de indentificare a LES
- Săpăturile din zona traseelor de cabluri se vor face numai manual, cu asistența tehnică din partea Centrului de Retea Bacau.

(3) Impactul și măsurile privind mijloacele de transport

Proiectele analizate în cadrul acestui subcapitol se regăsesc în anexa 5.3 intitulată Mijloacele de transport, Primăria Onesti, SRCF Garati, Rafo Onesti.

Rețeaua de conducte în unele județe și orașe ale acestui proiect adoptă forma de așezare de-a lungul autostrăzii sau de trecere a autostrăzii și a căii ferate, iar analiza și măsurile de impact sunt prezentate în Tabelul 3-14.

Tabel 3- 14: Analiza impactului și măsurile de atenuare a instalațiilor de transport implicate în proiect

Județ și oraș	Numele subproiectului	Numele/denumirea	Localizarea relației cu acest proiect	Distanță
Județul Bacău, Municipiul Onesti	Reabilitarea și extinderea rețelelor de alimentare cu apă și canalizare menajeră în Municipiul Onesti	Conform adresei primite de la Primăria Onesti nr 1790/16.01.2019 și care au legătura cu investițiile proiectului: Astfăltare străzi în anul 2019: Calea Bacău, Mihai Bravu, Calea Brașovului Reabilitare străzi în anul 2019 după obținerea finanțării: Alexandru Ioan Cuza Pe o porțiune de aproximativ 57 m strada CD Gherea Strada Pietei Casei de Cultura	Traversat, conductele se realizează de-a lungul acestor străzi	-
Județul Bacău, Municipiul Onesti	Aducțiune propunere	Reabilitare străzi în anul 2019 după obținerea finanțării: Alexandru Ioan Cuza	Traversat, aducțiunea se realizează de-a lungul străzii Alexandru Ioan Cuza	-

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Judetul Bacau, Municipiul Onesti	Reabilitarea si extinderea retelelor de alimentare cu apa si canalizare menajera in Municipiul Onesti	Calea ferată Adjud-Siculeni, la km CF 31-380 cu conducta de apa uzata, la km 38+765 cu conducta de apa uzata Subtraversarea liniei de record RAFO Onesti la km 33-100 cu conducta de apa potabila	Subtraversare	-
---	---	--	---------------	---

Construcția conductei va avea un impact asupra autostrăzii, inclusiv a subsolului suprafeței autostrăzii în timpul și după construcție, precum și a obstacolelor rutiere cauzate de excavarea cu șanțuri a conductelor subterane și așa mai departe. Proiectantul ar trebui să propună planurile de construcție pentru zona de conducte care implică lucrările pe autostrăzi în timpul perioadei de pregătire și să informeze în prealabil departamentul transport rutier din Ministerul Transporturilor.

În timpul construirii acestui proiect, trebuie să se implementeze strict cerințele de management ale departamentului transport rutier, pentru a se asigura că nu există daune asupra instalațiilor de autostradă și nici o ocupare a terenurilor autostrăzilor. Controlați strict lățimea zonei de construcție și respectați standardele naționale relevante. Restaurarea pe zona afectată trebuie efectuată în timp util după terminarea construcției.

Trebuie luate măsuri de protecție corespunzătoare pentru zona care traversează autostrada și calea ferată. În timpul construcției, trebuie să adoptăm metoda de coborâre a țevilor și planul de încrucișare care încurcă conducta de oțel cu conducta din beton armat, iar diametrul interior al țevii trebuie să fie cu 0,4 m mai mult decât diametrul exterior al țevii de oțel. În conformitate cu normativele tehnice internaționale privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților, grosimea acoperirii superioare a conductei ar trebui să fie de 1,5 ori mai mare decât diametrul exterior al conductei în sol instabil și ar trebui să fie mai mare de 1,5 m.

Având în vedere cerințele de stabilitate ale solului de bază, grosimea solului de acoperire deasupra suprafeței superioare a țevii înălțimea nu trebuie să fie mai mică de 3 m și, în același timp, ar trebui să folosim mașina de coborâre a conductei în ceea ce privește balanța de presiune a șantierului pentru construcții, astfel încât să se asigure că nu există obstacole și colaps, precum și pentru a asigura siguranța traficului.

Soluuții/cerințe cuprinse în documentația de aviz CFR SA = Sucursala Regională CF Galați printr-o adresă nr 310/08.10.2018:

1. Subtraversarea căii ferate Adjud-Siculeni, interval borzești-onesti, zona km CF 38+765, se va executa astfel:
 - Lungimea subtraversării va fi de 47,5 m și se va amplasa la distanța de 5 m de stalpul de electricitate nr 8
 - Se va realiza în conducta de protecție OL DN 250 mm, în interiorul careia se va monta o conducta de apă uzată din PEID, cu diametru de De 110 mm
 - Subtraversarea căii ferate se va face sub un unghi de aprox 80 grade
 - Adâncimea de pozare a conductei de protecție va fi de 2,0 m de la cota terenului în zona caminului CV2 (pe partea dreaptă a căii ferate) la generatoarea superioară a acesteia
 - Groapa de lansare de pe partea stângă a căii ferate se va executa la 30 m de axul căii ferate
 - Subtraversarea va fi prevăzută cu priza de pamant de maxim 4 ohmi

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

- De o parte si de alta a caii ferate se vor executa camine cu vane de inchiderea apei
 - Tehnologia de executie a lucrărilor va fi prin foraj orizontal dirijat
 - Lucrarile se vor executa cu restrictie de viteza de 30 km/h
2. Subtraversarea căii ferate Adjud-Siculeni, interval Borzesti-Onesti, la km CF 31+380 se va executa astfel:
- Lungimea subtraversarii va fi de 99,7 m si se va executa la 5 m de stalpul de electrificare 23
 - Se va realiza in conducta de protective OL DN 400 mm, in interiorul careia se va monta o conducta de apa uzata menajera cu functionare gravitacionala din PVC, cu diametru De 250 mm
 - Subtraversarea căii ferate se va face sub un unghi de 90 grade
 - Adâncimea de pozare a conductei protectie va fi de 1,5 m de la cota terenului la generatoarea superioara a acesteia
 - De o parte si de alta a caii ferate se vor executa camine cu vane de inchiderea apei
 - Subtraversarea va fi prevazuta cu priza de pamant de maxim 4 ohmi
 - Tehnologia de executie a lucrarilor va fi foraj arizantal dirijat
 - Lucrarile se vor executa cu restrictive de viteza de 30 km/h
3. Subtraversare, linie CF de record spre RAFO Onesti la km CF 33+100, este amplasata la 12 m fata de ax TN se va executa astfel:
- Lungimea subtraversarii va fi de 30 m
 - Se va realiza in conducta de protective OL DN 250 m, in interiorul careia se va monta o conducta de apa potabila sub presiune din PEID, cu diametru De 110 mm
 - Subtraversarea caii ferate se va face sub un unghi de 70 de grade
 - Adancimea de pozare a conductei de protective va fi de 1,5 m de la cota terenului la generatoarea superioara a acesteia
 - De o parte si de alta a caii ferate se vor executa camine cu vane de inchiderea apei
 - Gropile se vor executa la 15 m de o parte si de alta a caii ferate si adancimea de pozare va fi de minim 1,5 m
 - Subtraversarea va fi prevazuta cu priza de pamant de maxim 4 ohmi
 - Tehnologia de executie a lucrarilor va fi prin foraj orizontal dirijat
 - Lucrarile se vor executa cu restrictive de viteza de 30 km/h.

(4) Conducte de transport titei si gazolină

Distributia conductelor de transport titei si gazolina analizate din punct de vederea lapotentialului Impact cumulat al proiectului nostru cu alte proiecte se regaseste in anexa 5.4

Conducte de transport titei si gazolină implicate în construcția conductelor acestui proiect sunt prezentate în Tabelul 3-15.

Tabel 3- 15: Conducte de transport titei si gazolină implicate în proiectul de alimentare cu apă si apa uzata

Județ și oraș	Numele subproiectului	Locație	Conținutul construcției	Numele/ denumirea	Distanță
---------------	-----------------------	---------	-------------------------	-------------------	----------

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Judetul Bacau, Municipiul Onesti	Reabilitarea si extinderea retelelor de alimentare cu apa si canalizare menajera in Municipiul Onesti	Localitatea Onesti	Reabilitarea si extinderea retelelor de alimentare cu apa si canalizare menajera in Municipiul Onesti	Conducta transport titei si gazolina Calea Brasovului Strada Industriilor Strada Vasile Alexandri Strada Eternitatii etc	Paralel
Judetul Bacau, Municipiul Onesti	Reabilitarea si extinderea retelelor de alimentare cu apa si canalizare menajera in Municipiul Onesti	Localitatea Onesti	Reabilitarea si extinderea retelelor de alimentare cu apa si canalizare menajera strada Adjud, strada Industriilor, Municipiul Onesti, etc.	Conducta transport titei si gazolina. Strada Erou Turturica Strada Adjud etc	Traverse

Deoarece cea mai mare parte a conductei din acest proiect va fi așezată de-a lungul drumului, există o situație în care instalarea conductei este paralelă sau traversează conducta transport titei și gazolina, iar locul de construcție este relativ apropiat de locația conductei transport titei și gazolina. Proiectul de construcție implică excavarea, compactarea și rularea terenurilor, provocând astfel unele pericole și amenințări directe ascunse la conducta de transport titei și gazolina.

Există riscul de accident, ținându-se seama în special de substanțele și de tehnologiile utilizate: în timpul lucrărilor de execuție, pot apărea poluări accidentale cu țigăi în cazul spargerii conductei ca urmare a coroziunii, a actelor de vandalism sau a unor calamități naturale.

Conform adresei numărul 31625/09.08.2018 transmisă de CONPET SA Ploiești pentru emiterea avizului favorabil pentru execuția proiectului se impun următoarele condiții:

- Nu se va executa niciun fel de lucrare în zona conductelor de transport titei și gazolina active și aflate în procedura de casare, decât sub directă supraveghere a Conpet SA Ploiești, sectorul Moinesti
- În zona de intersecție conductele de apă și canalizare vor subtraversea conductele de transport titei și gazolina la 0,5 m față de generatoarea inferioară și vor fi protejate cu tub de protecție metalic 5 m de o parte și de alta a conductei, iar în zona de paralelism se vor amplasa la minim 5 m de conducta administrată de CONPET SA (spațiu necesar intervențiilor/recuperărilor de material tubular atunci când condițiile juridice și tehnice impun)
- Se interzice amplasarea de construcții conexe (camine ventile, vizitare, stații pompare etc) la mai puțin de 5 metri de conductele de transport titei și gazolina administrate de SC CONPET SA.
- În zona de intersecție, în cazul în care conductele rămân decoperțate și vizibile, se va asigura împrejmuirea și paza până la acoperirea cu pământ, pentru a preîntâmpina eventualele scurgeri de produse, accidente umane
- Materialul tubular inclusiv armaturile vor fi rezistente la produse petroliere
- Nu se vor depozita deseuri, pământ și nu vor staționa utilaje grele în zona de protecție a conductelor de transport titei și gazolina (zona de protecție este de 5 m de o parte și de alta a conductei)

(5) Impacturi și măsuri privind resursele materiale și culturale

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

In cazul descoperirii, pe parcursul lucrărilor, unor vestigii arheologice întâmplătoare, se va iniția procedura de Cercetare arheologica preventiva, conform Ordinului 2518/2007 emis de Ministerul Culturii si Cultelor.

Serviciile de supraveghere arheologica vor fi realizate de către instituții de specialitate prin arheologi înscriși in Registrul Arheologilor din Romania, conform Ordonanței Guvernului nr. 43/2000, privind protecția patrimoniului arheologic si declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, cu modificările si completările ulterioare.

Obiectivul supravegherii arheologice este acela de a determina, într-o arie data, existenta sau absenta patrimoniului arheologic si de a dobândi informații despre acesta, putând conduce la formularea unei strategii care sa asigure înregistrarea, conservarea sau managementul patrimoniului arheologic.

Avizul favorabil al Ministerului Culturii si Identitatii Nationale nr. 77/Z/29.08.2018 privind implementarea proiectului cu conditii, se regaseste in anexa 5.5.

Conform avizului, se vor desfășura următoarele activități:

- Elaborarea proiectelor de supraveghere arheologica si aprobarea lor conform reglementarilor in vigoare;
- Desfășurarea supravegherii arheologice;
- Elaborarea rapoartelor de supraveghere arheologica si înaintarea lor către instituțiile cu competente legale in domeniu, conform reglementarilor in vigoare.



Figura 3- 6: Amplasament al monumentului istoric Adormirea Maicii Domnului din Municipiul Onesti in relatie cu lucrarile propuse prin proiect

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

3.3.2 Impactul cumulat generat de implementarea tuturor componentelor proiectului

3.3.2.1. Evaluarea potențialului impact cumulat asupra surselor de apă

FACTORUL DE MEDIU APĂ

Pentru evaluarea impactului cumulat este importantă determinarea căilor posibile de cumulare a impactului. În acest sens, pentru proiectul analizat s-au identificat următoarele posibilități de apariție a unui impact cumulat:

- Modificări cantitative ca urmare a captării apei din în vederea potabilizării,
- Modificări calitative și cantitative la nivelul receptorului natural determinate de evacuarea apelor uzate epurate de la SEAU existente și noi construite prin proiect.

În continuare sunt analizate cele două forme potențiale de impact cumulat.

Evaluarea potențialului impact cumulat asupra surselor de apă

Râul Trotuș, cod cadastral XII-1.69.,RORW12-1-69_B4, afluent de dreapta al Siretului, are lungimea de 162 km și ca principali afluenți în zona de interes: sunt Tazlăul pe partea stângă, Sulta, Oituz și Cașinul, pe partea dreaptă.

Lungimea cursului de apă este de 162 km.

Conform Planului de Management a BH Siret, râul Trotuș are debite medii multianuale de 0,773 m3/s la Lunca de Sus, 3,52 m3/s la Ghimeș Făget, 6,38 m3/s la Goioasa, 17,0 m3/s la Tg. Ocna, 25,1 m3/s la Onești și 35,2 m3/s la Vrânceni.

Râul Trotuș face parte din corpul de apă subterană ROSI03 - Lunca Siretului și a afluenților săi, aferent ABA Siret. În conformitate cu prevederile Planului de Management al Spatiului Hidrografic Siret 2016-2021, corpul de apă ROSI03, are în prezent:

- stare cantitativă bună. Prin starea cantitativă bună se atinge, conform Anexei V din Directiva Cadru Apă, atunci când resursele de apă subterane disponibile nu sunt depășite de rata de captare medie anuală pe termen lung.
- stare chimică bună. Evaluarea stării chimice a corpurilor de apă subterană s-a realizat pe baza compoziției analizelor chimice efectuate în anul 2013 cu valorile standardelor de calitate a apelor subterane și cu valorile parg cf. O 621/2014.

Prin proiect este propusă realizarea a captării prin intermediul a două criaturi din bazinul de acumulare aflat în spatele digului pragului de fund amplasat transversal pe râul Trotuș, ca sursă alternativă de apă pentru asigurarea necesarului locuitorilor municipiului Onești. Sursa de apă care alimentează în prezent cu apă populația municipiului, provenită din Lacul de acumulare Poiana Uzului, transportată prin conductă de aducțiune Caraboia Onești, vor fi în continuare folosite, însă alternativ pentru a alimenta localitatea în perioade de secetă.

Evaluarea stării chimice a corpului de apă ROGWSI03 în zona studiată.

Calitatea apei subterane din corpul de apă subterane ROSI03 a fost urmărită prin 106 foraje.

Pe baza datelor analizate se consideră că starea calitativă a corpului de apă subterană este bună.

Forajele hidrogeologice monitorizate în corpul de apă ROGWSI03 din zona de interes sunt:

- Tg. Ocna - F3, F5;
- Oituz - F2;
- Onești - F5;

Indicatorii care au determinat starea corpului de apă ROGWSI03 sunt: Nitrați (NO₃⁻), Nitriți (NO₂⁻), Amoniu (NH₄⁺), ortofosfați solubili (PO₄³⁻), Sulfăți (SO₄²⁺), Cloruri (Cl⁻).

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Deși s-au înregistrat depășiri ale indicatorilor: sulfați, amoniu, cloruri, nitriți și fosfați, corpul de apă subterană ROSI03, datorită numărului mare de indicatori analizați, se încadrează în stare chimică bună, după toți indicatorii analizați.

Poluarea freaticului este cel mai adesea un fenomen aproape ireversibil și are consecințe grave asupra folosirii rezervei subterane la alimentarea cu apă potabilă, depoluarea surselor de apă din pânza freatică fiind un proces anevoios.

Caracterizarea regimului de curgere a apelor freatice în anul 2017 față de anul 2016

Pe baza prelucrărilor statistice efectuate asupra valorilor caracteristice ale nivelurilor piezometrice măsurate într-un număr de 271 de foraje reprezentative a fost elaborată caracterizarea anului hidrogeologic 2017 prin comparație cu anul anterior și cu valorile caracteristice (media lunară multianuală, minima istorică). Interpretarea rezultatelor a fost integrată spațial în cadrul unităților geomorfologice majore ale României.

Din calculul mediilor lunare multianuale, reactualizat la nivelul anului 2016, rezultă că în 21% din situațiile analizate nu s-au produs modificări, în 37% a scăzut cu valori între 1-50 cm, iar în 42% a crescut cu valori între 1-38 cm. În ceea ce privește valorile minime istorice (adâncimi maxime ale nivelurilor piezometrice), în anul 2017 s-au atins valori mai adânci ale nivelului piezometric în 18 foraje.

Rezultatele evaluării STĂRII CALITATIVE a corpului de apă ROSI03, conform informațiilor prezentate in Planul de Management a BH Siret

Corpul de apă subterană ROSI03 aferent ABA Siret nu a fost identificat ca fiind la risc de neatingere a obiectivelor de mediu.

STAREA ECOLOGICA a raului Trotus

Cum se poate observa din figura de mai jos starea ecologica a râului Trotus in zona captare criburi este moderata/ridicata.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

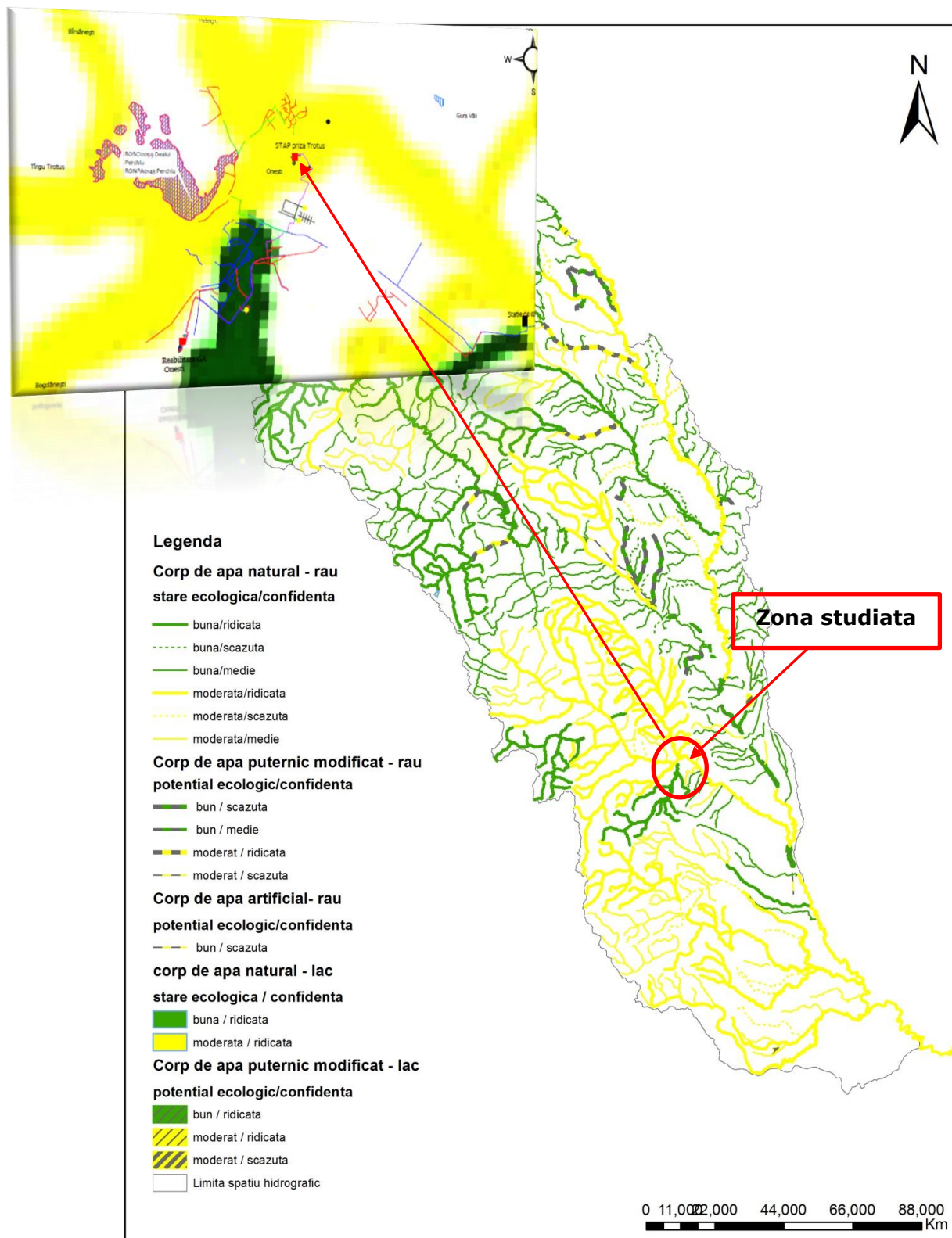


Figura 3- 7: Starea ecologică și potențialul ecologic al corpurilor de apă de suprafață la nivelul spațiului hidrografic Siret (Sursa: Planul de Management al BH Siret)

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

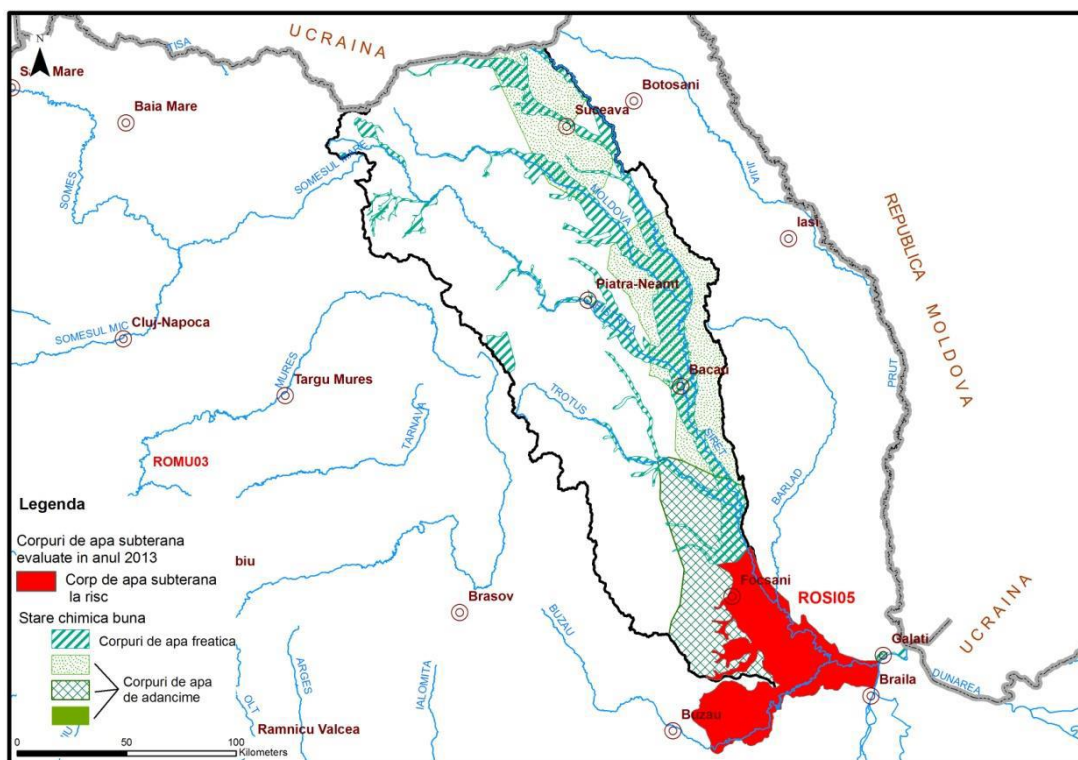


Figura 3- 8:Corpul de apa subterana la risc chimic de pe teritoriul Administratiei Bazinale de Apa Siret

Sursa: Planul de Management al BH Siret

Riscul cantitativ

Rezultatele evaluării **STĂRII CANTITATIVE** a corpului de apa corpului de apa ROSI03, conform informațiilor prezentate in Planul de Management al SH Siret

Din punct de vedere al riscului neatingerii stării cantitative bune, se specifică in Planul de Management al SH Siret că, pe teritoriul ABA Siret, toate corpurile sunt clasificate ca nefiind la risc din punct de vedere al impactului determinat de activitățile umane.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

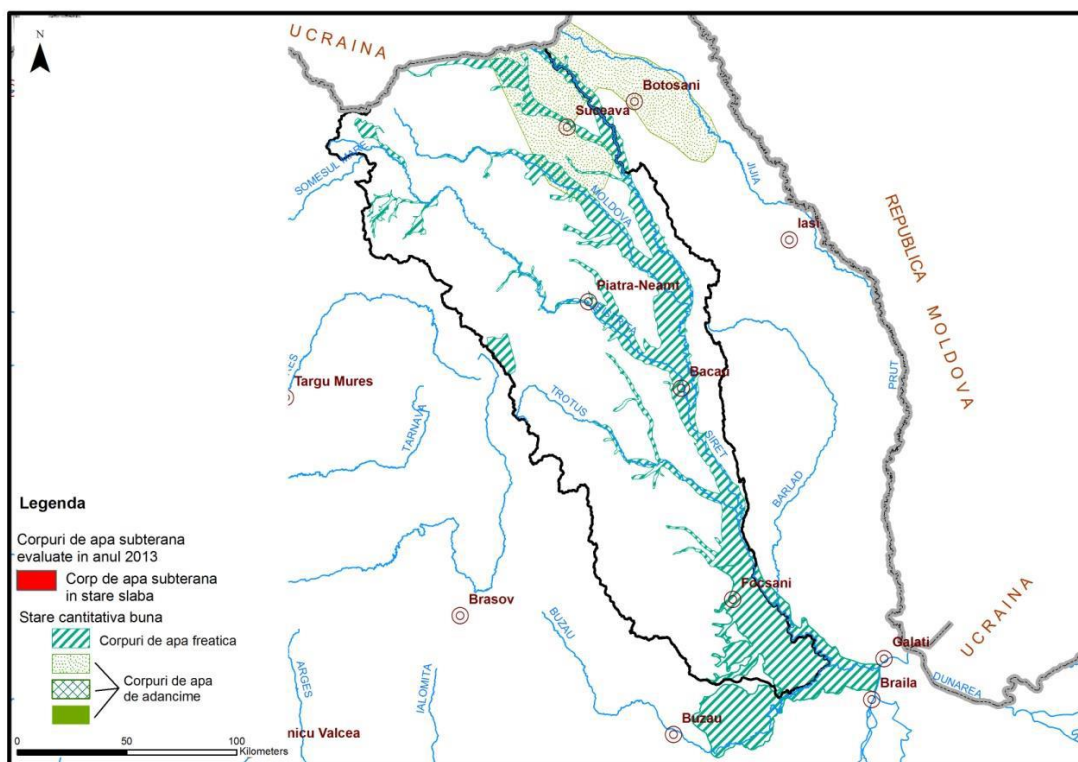


Figura 3- 9: Starea cantitativă a corpurilor de apă subterană atribuite ABA Siret

Captarea apei din raul Trotus pentru alimentare cu apă a Municipiului Onesti

Concluzie impact cumulat:

- din punct de vedere cantitativ – prin proiect este prevăzută creșterea cantitativă a debitului de apă captat din raul Trotus inasa captarea din raul Trotus va fi mica, debitul captat va fi de cca. 140 l/s. Mentionam ca acesta va reprezenta o sursa alternativă de alimentare cu apa a localitatii.

Conform PMSH Siret 2016-2021 debitul mediu multianual a raului Trotus in zona Onesti este de 25,1 m³/s. Astfel, prin proiect debitul captat va reprezenta cca 0,557% din debitul disponibil al raului Trotus in zona Onesti.

Astfel, realizarea investițiilor propuse a se realiza prin proiect sunt în conformitate cu obiectivul de mediu privind starea bună din punct de vedere cantitativ a corpului de apă ROSI03 din care face parte zona analizata, stabilite prin PMSH Siret 2016-2020 în conformitate cu prevederile Directivei Cadru apă. De asemenea, realizarea investițiilor proiectului în ceea ce privește sursa captare criburi raul Trotus, din punct de vedere cantitativ, nu generează un impact cumulat.

- Din punct de vedere calitativ – nu este cazul. Prin proiect nu sunt prevăzute investiții cu potențial impact asupra calității corpului de apă ROSI03

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Modificări calitative la nivelul receptorului natural determinate de preluarea apelor uzate epurate de la SEAU existente și noi construite prin proiect

În tabelul de mai jos sunt prezentate stațiile de epurare care preiau apele uzate prevăzute a fi colectate prin implementarea proiectului finanțat prin POIM precum și receptorul natural unde este descărcat receptorul.

Tabel 3- 16: SEAU care preiau apele uzate din zona proiectului

Crt.	Potențial impact cumulat	Investiții proiect care pot genera un potențial impact cumulat	SEAU care preiau apele uzate	Emisar efluent SEAU
1.SE	Modificări calitative și cantitative (pozitive sau negative) la nivelul receptorului natural determinate de preluarea apelor uzate epurate de la SEAU	<ul style="list-style-type: none"> • creșterea gradului de conectare la sistemele de canalizare; • infiintarea de sisteme de canalizare in aglomerarile rurale peste 2.000 LE; • Reabilitare si modernizare SEAU existenta 	SEAU Onesti (reabilitare si modernizareinvestiție existentă)	Raul Trotus

Având în vedere:

Râul Trotus (receptor natural pentru SEAU Onesti) cu caracteristicile:

- Debit mediu multianual de 25,1 m³/s și stare ecologica moderata și chimică buna în secțiunea din zona proiectului
- Conform datelor prezentate în Planul de management al statiului hidrografic Siret, o presiune semnificativă asupra surselor de apă de suprafață o reprezintă surse punctiforme de poluare generate de evacuarea apelor uzate colectate în sistem centralizat direct in emisar fără a fi în prelabil tratate.

Aspectele tehnice privind reabilitarea si modernizarea SEAU existente:

- SEAU Onesti (reabilitarea si modernizarea SEAU existente) va fi dimensionată pentru 41.500 I.e. Stația de epurare a fost proiectată pentru a deservi localitatea Onesti pentru care se realizează extinderea rețelelor de canalizare prin proiectul POIM
- Prin noua SEAU Onesti propusa a se realiza prin proiect se va asigura o capacitate suficienta de a prelua apele uzate din aglomerarea Onesti (provenite atat de la locuitorii municipiului, cat si din nevoile publice si industriale), precum și debitele colectate prin vidanjarea foselor din zonele care nu beneficiază de rețele de canalizare.
- Debitul efluentului de la SEAU Onesti este de 0,071 mc/s care în comparație cu debitul receptorului naturalraul Trotus 25,1 mc/zi este mic (0,28 %)
- Totodata, in vederea limitarii debitului de apa uzata admis in statia de epurare pe timp ploios se va realiza un camin deversor la intrarea in statia de epurare. Acesta va fi dimensionat astfel incat sa permita deversarea pe timp ploios a unui debit de 385 l/s. Volumul bazinului este de 2083 mc pentru o perioada de stocare de 1,5 h.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Cantitățile de nămoluri generate după implementarea proiectului sunt prezentate în tabelul următor.

Figura 3-1: Evoluție cantități de nămol generate după implementare proiect POIM

Denumire statie	Generare nămol	
	m ³ /an (35% s.u)	s.u. (to)
SEAU Onesti	1340	563

Solutia combinata de utilizare partiala a namolului in agricultura si depozitare partiala in depozitele ecologice reprezinta solutia cu cel mai mare grad de aplicabilitate, in conditiile existente din judetul municipiul Onesti. Aceasta solutie reprezinta si avantajul existentei unei alternative de eliminare a namolului, pentru cazul in care namolul produs in statiile de epurare nu indeplineste standardele de calitate pentru utilizarea in agricultura, in conformitate cu Ordinul 344/2004.

Strategia pe termen scurt (2020-2027)

Depozitarea namolului la depozitele ecologice + Utilizare in agricultura.

Pana cand se vor semna contracte intre OR si asociatiile de fermieri, pentru utilizarea namolului in agricultura, strategia pe termen scurt propune depozitarea namolului la depozitele ecologice. Cantitatile depozitate vor scadea progresiv in perioada 2020-2027, OR urmand a contina impreuna cu institutiile in domeniu, promovarea beneficiilor utilizarii namolului in agricultura astfel incat sa creasca interesul agricultorilor in acest sens. Dupa proiect, se estimeaza ca un procent de 90% din intreaga cantitate de namol produsa va fi depozitat, 5% se va aplica in agricultura si 5% pentru incinerare sau alte utilizari.

Depozitarea namolului se va face numai dupa deshidratare si stabilizare.

Strategia pe termen mediu (2028-2037)

Depozitarea la depozitul ecologic + Utilizare in agricultura + Altele

Strategia pe termen mediu se bazeaza pe urmatoarele considerente:

- namolul generat in statia de epurare va fi utilizat in cantitati crescande in agricultura;
- cantitatile de namol depozitat vor scadea progresiv in perioada 2028-2038;
- vor fi identificate alte directii de valorificare.

In aceasta perioada strategia ia in considerare urmatoarele directii de valorificare: 60% utilizare in agricultura, 30% depozitare (depozit ecologic), 10% altele.

Strategia pe termen lung (dupa 2038)

Depozitarea la depozitul ecologic + Utilizare in agricultura + Altele

In aceasta perioada namolul va fi utilizat predominant in agricultura (minim 70%), 15% pentru alte directii (inchiderea depozitelor neconforme, soluri degradate, impaduriri) si 15% pentru depozitare. Strategia pe termen lung considera ca alte directii cum ar fi de exemplu piroliza sau incinerarea vor creste progresiv in timp, tendinta fiind de inlocuire totala a depozitarii in depozitele ecologice.

Se poate aprecia că impactul este unul pozitiv prin reducerea semnificativă a debitelor de apă uzată evacuate în receptorul natural fără o pretratare prealabilă. Conform calculului realizat la nivelul studiului de fezabilitate debitul efluentilor de la SEAU Onesti este mai mic în comparație cu debitul receptorilor naturali.

3.3.2.2. Generarea gazelor cu efect de seră (GES)

FACTORUL DE MEDIU SCHIMBARI CLIMATICE

Schimbările climatice au fost analizate din două perspective diferite, respectiv:

Impactul evoluției schimbărilor climatice și a fenomenelor extreme actuale și viitoare asupra investițiilor propuse a se realiza prin proiect. Din analiză, prezentată detaliat în secțiunea privind Schimbările Climatice a documentului, pentru fiecare impact identificat s-au propus măsuri de adaptare cu scopul prevenirii și/sau reducerii impactului,

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Impactul investițiilor propuse a se realiza prin proiect asupra parametrilor climatici respectiv generarea gazelor cu efect de seră (GES). Pentru determinarea GES au fost luate în considerare :

- emisiile directe generate de implementarea proiectului și anume emisiile de metan provenite din procesul de tratare a apei uzate și de la gestionarea nămolului în incinta stațiilor de epurare a apelor uzate. In analiză au fost luate în calcule emisiile incrementale, având în vedere creșterea gradului de racordare la rețelele de canalizare, debitul suplimentar de apă uzată tratată în SEAU și cantitatea de nămol aferentă rezultată de la epurarea apelor uzate,
- emisii indirecte respectiv emisii de CO₂ provenite din consumul de energie electrică, de la transportul și eliminarea/valorificarea nămolului.

Emisii GES

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

Emisii directe:

- Emisiile de metan (CH₄) provenite din procesul de tratare al apei uzate si de la gestionarea namolului in incinta statiilor de epurare ape uzate

Emisii indirecte:

- Emisii de CO₂ provenite din consumul de energie electrica;
- Emisii CO₂ provenite din transportul si eliminarea/valorificarea namolului;

Amprenta de carbon, pentru fiecare SEAU din proiect, în ceea ce privește emisiile de CO₂ provenite de la gestionarea namolului s-a estimat folosind Metodologiile pentru Evaluarea Emisiilor de GES si variatiile Emisiilor, elaborat de Banca Europeana de Investitii în anul 2014.

Metodologia de calcul folosita este conform Ghidului privind Analiza Cost Beneficiu a Proiectelor de Investitii¹, Cap 2.8.8. Evaluarea gazelor cu Efect de Sera.

Metoda de calcul a fost aleasa conform Anexei II a Metodologiei pentru evaluarea proiectelor cu emisii de GES – Amprenta de Carbon a proiectelor finantate de BEI, Anexa II², considerand tehnologia selectata pentru tratarea apelor uzate si a namolului (Metoda #7 Apa uazata &Tratarea Namolului CO₂, CH₄, Metoda de calcul no. 3 Tratare aerobica a apei uzate fara sedimentare primara, cu tratare aeroba a namolului in exces, ingrosare si deshidratare, inlaturare namol si depozitare, fomula de calcul fiind:

¹ Guide to Cost – Benefit Analyses of Investment Projects – Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014 – 2020, December 2014, issued by European Commission http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/cba_guide.pdf

² European Investment Bank Induced GHG Footprint -The Carbon Footprint of projects financed by the Bank – Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emissions Variations, Version 10.1, 2014, issue by European Investment Bank http://www.eib.org/attachments/strategies/eib_project_carbon_footprint_methodologies_en.pdf

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

$$\text{CO}_2\text{e (tone/an)} = \text{Pop eq} * 0,0552$$

In tabelul de mai jos sunt redate cantitatile de CO₂e, exprimate in tone pe an, pentru statia de epurare Onesti.

Emisii CO₂ din SEAU Onesti

Populatia echivalenta la nivelul anului 2023 in Municipiului Onesti va fii de cca. 35.764 locuitori

Emisii CO₂ din SEAU Onesti = 1,974179 kt CO₂e/an

Consum de energie electrica

Emisii CO₂ din consum de energie electrica

Conform STRATEGIEI ENERGETICE A MUNICIPIULUI ONESTI, JUDETUL BACAU PENTRU PERIOADA 2016-2022 problemele energetice generale existente sunt:

- nu există contoare performante de energie, cu posibilitatea de transmitere la distanță a consumurilor in timp real, la toti consumatorii, ca atare nu se pot întocmi bilanțuri energetice precise; Aceste date sunt detinute de catre SC EONDISTRIBUTIE SA MOLDOVA.
- in multe dintre clădiri își desfășoară activitatea mai multe instituții și nu există o separație între rețelele acestor instituții conducând la imposibilitatea măsurării energiei electrice pe fiecare consumator;
- reglarea furnizării de căldură este inexistentă sau redusă, ca urmare nu există optimizare energetică între necesar și consum;
- conductele termice au izolația deteriorată sau inexistentă, conducând astfel la pierderi importante de căldură;
- în unele încăperi, datorită lipsei dispozitivelor de reglaj a temperaturii, se înregistrează temperaturi de confort excesive (24-28°C) creând disconfort termic;
- nu există o cultură adecvată a economisirii energiei ceea ce duce la utilizarea iluminatului interior și pe perioada zilei când nu este necesar, iar temperaturile excesive în încăperi se „rezolvă” prin deschiderea ferestrelor;
- multe instalații electrice sunt neverificate sau improvizate din punctul de vedere al siguranței și continuității în funcționare, existând pericolul real de incendiu sau electrocutare;
- cu excepția iluminatului public unde există o preocupare constantă în ultimii ani cu privire la eficientizarea utilizării energiei electrice, în celelalte servicii și departamente nu există o abordare coerentă privind gestionarea consumurilor respective și mentenanța instalațiilor existente;
- multe clădiri au ferestre vechi, deformate în timp și neetanșe, cu pierderi de căldură sau absorbții de aer rece;
- nu există surse alternative de producere a energiei electrice sau termice ceea ce scade semnificativ efortul financiar al municipiului in funcție de anotimp.

Calculul emisiilor se realizeaza in functie de factorul de emisie locala si consumul de energie electrica:

$$\text{ECO}_2\text{e} = \text{EFE} \times \text{TCE} \quad (1)$$

unde,

$$\text{EFE} = [(\text{TCE} - \text{LPE} - \text{GEP}) * \text{NEEFE} + \text{CO}_2\text{LPE} + \text{CO}_2\text{GEP}] / \text{TCE} \quad (2)$$

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

EFE – factorul local de emisie pentru electricitate [t/MWh]
TCE – consumul total de electricitate pe teritoriul autoritatii locale [MWh]
LPE – productia locala de electicitate de catre autoritatea locala [MWh]
GEP – achizitie de electricitate ecologica de catre autoritatea locala [MWh]
NEEFE – factor de emisie national sau european pentru electricitate [MWh]
CO₂LPE – emisii CO₂ din productia locala [t]
CO₂GEP – emisii de CO₂ din productia de electricitate ecologica certificata [t]

Factorul de emisie³

Conform factorilor de emisie naționali și europeni, Factorul standard de emisie pentru Romania este 0,701 t CO₂/MWhe.

Din aplicarea formulei de mai sus s-a obtinut EFE=0,209 (t CO₂/MWhe) care va fi folosit in lipsa datelor certe si pentru Municipiul Onesti.

Emisii de Gaze cu Efect de Sera din sistemul de alimentare cu apa

Apa	TCE	Emisii Co ₂ eq
	MkWh/an	(t/an)
Varianta cu proiect	3563	745

Emisii de Gaze cu Efect de Sera din sistemul de apa uzata

Apa uzata	TCE	Emisii Co ₂ eq
	MWh/an	(t/an)
Varianta cu proiect	1792	375

Emisi cumulate = 1120 tone/an = 1,12 kt/an

Emisii CO₂e din epurare ape uzate/reducere CBO₅

Indicatori de performanta SEAU, reducere CBO₅ si emisii CO₂e

Conform studiului de fezabilitate pentru SEAU Indicatorii de calitate pentru efluentul statiei de epurare au fost stabiliti tinand cont de legislatia romana in vigoare (NTPA 011/2002, modificata si completata de HG 352/2005) si conform cu Directiva 91/271/EEC asupra epurarii apelor uzate amendata de Directiva 98/15/EEC.

Estimarea emisiilor Gazelor cu Efect de Sera a fost realizata in functie de valorile CBO₅, detaliate in Volumul II Anexe al Studiului de fezabilitate, Anexa 6.1 Indicatori de performanta, reprezentand cantitatile eliminate din incarcările biologice totale prin procesul de epurare proiectat in cadrul statiilor de epurare considerate, raportat la varianta „fara proiect”.

Relatiile de transformare sunt:

³http://www.soglasheniemerov.eu/IMG/pdf/technical_annex_ro.pdf

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

$$1 \text{ kg CH}_4 = 0.6 \text{ kg CBO}_5^4$$

$$1 \text{ t CH}_4 = 21 \text{ t CO}_2\text{e}^5$$

Astfel:

Tabel 3- 17: Indicators de performanta SEAU, reducere CBO5 si emisii CO2e

Statie de epurare	Debit apa uzata (mc/zi)		Reducere CBO5 (tone/zi)	
	Fara proiect	Cu proiect	Fara proiect	Cu proiect
SEAU Onesti	5700	6127	0,4977	1,8923
Total CBO5 t/an			181,6605	690,6895
Total CBO5 kt/an			0,1816605	0,6906895
Total reducere CBO5 kt/an			-0,182	-0,691
Echivalent CH4(kt/an)			0,1089963	0,4144137
			-0,11	-0,414
Echivalent CO2(kt/an)			2,2889223	8,7026877
			-2,28	-8,7

Concluzie :

Realizarea SEAU Onesti contribuie cu o pondere semnificativa (80%) la reducerea gazelor cu efect de sera fata de situatia existenta, respectiv cu 8,7 kt/an.

[Emisii CO2 pentru transportul namolului](#)

Emisii CO2e generate de eliminarea namolului de la statii de epurare

Pentru calculul emisiilor ECO2e generate de transportul namolului se foloseste relatia:

$$ECO_{2e} = FE \text{ CO}_2\text{e} \times FC,$$

Unde

- FE CO2e – factorul de emisie echivalent;
- FC – consumul de carburant.

Factorul de emisie echivalent

Intre poluantii monitorizati in gazele de ardere de la mijloacele de transport, gaze cu efect de serasunt NO2, CH4 si CO2, relatii de echivalare CO2 fiind:

$$\frac{1 \text{ t CH}_4 = 21 \text{ t CO}_2}{1 \text{ t NO}_2 = 310 \text{ t CO}_2}$$

In tabelele cu valori globale ale factorilor de emisie pentru poluantii din transport rutier la nivel de state membre sau grupe de tari in atentia UE se gasesc valorile estimate si pentru Romania pe

⁴(2006 IPCC guidelines for National Greenhouse Gas inventories, Chapter 6 – Waste water treatment and discharge http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/5_Volume5/V5_6_Ch6_Wastewater.pdf

⁵ (Conventia primarilor pentru energii regenerabile locale http://www.conventiaprimarylor.eu/participation/as-a-local-authority_ro.html

The carbon footprint of projects financed by the Bank

http://www.eib.org/attachments/strategies/eib_project_carbon_footprint_methodologies_en.pdf

Table A2.8 IPCC Global Warming Potential Factors - https://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg1/en/ch2s2-10-2.html

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

categoriile de vehicule (tabel 4-23 care se refera la valorile estimate pentru anul 2002 in tarile BC, NIS si CC4 din document)⁶

Tabel 3- 18: Factorii de emisie în vrac (g / kg de combustibil) sugerat pentru țările BC, NIS și CC4, pentru anul 2002.

Categorie vehicul	CO	NOx	NMVOC	CH4	PM	CO2 [kg/kg combustibil]
Diesel HDV	11.54	38.34	6.05	0.34	2.64	3.09

Pentru valorile pentru categoria HDV de la Euro 2 – Euro 3 la standardele Euro 6 nu s-a mai tinut seama de prevederile Directivei 1999/96/EC (reducere pana in 2004 cu 30% la toti poluantii la motoare Euro 2, reducere pana in 2009 la Euro 5 fata de Euro 1-2 cu cel putin 70% la NOx si 85% la PM) si lista reducerilor succesive la NOx de la Euro 1 pana la Euro 6 din Tabelul 2 – AirClim ⁷ pentru a nu se estima eronat.

- Astfel, FE CO2e – factorul de emisie echivalent = 3,09 kg CO2

Distante de eliminare, consum de carburant

Vehicul considerat: autospeciala consum 25 l/100km (21,3 kg), cu o capacitate de 20 mc

Distante medii de transport (trasee conform informatii disponibile; valori ponderate in functie de cantitatile de namol aferente):

- SEAU – Depozite de deseuri existente pe raza judetului Bacau: 53 km
- SEAU – Incinerator: SC HEIDELBERGCEMENT ROAMANIA SA sucursala Bacau;52 km
- SEAU – terenuri agricole, alte directii: 20 km

Strategia pe termenmediu se bazeaza pe urmatoarele considerente:

- namolul generat in statia de epurare va fi utilizat in cantitati crescande in agricultura;
- cantitatile de namol depozitat vor scadea progresiv in perioada 2028-2038;
- vor fi identificate alte directii de valorificare.

Tabel 3- 19:Distante de eliminare, consum de carburant

2020-2027	2028-2037	2038-2048
90% DEPOZITATE	30% DEPOZITATE	15% DEPOZITATE
5%AGRICULTURA	60%AGRICULTURA	70%AGRICULTURA
5%INCINERARE	10%INCINERARE	15%ALTE DIRECTII

⁶Emission Inventory Guidebook Road transport – B710

<https://www.eea.europa.eu/publications/EMEPCORINAIR5/page016.html>

⁷<http://www.airclim.org/sites/default/files/documents/Factsheet-emission-standards.pdf>

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

<i>Distante medii de parcurs la o cursa dus-intors, km</i>			
Terenuri agricole	40	40	40
Depozite de deseuri conforme	106	106	106
Incinerator	104	104	
Alte directii (inchiderea depozitelor neconforme, soluri degradate, impaduriri)			40
<i>Consum carburant la o cursa dus-intors, kg/cursa</i>			
Terenuri agricole	8,52	8,52	8,52
Depozite de deseuri conforme	22,578	22,578	22,578
Incinerator	22,152	22,152	
Alte directii (inchiderea depozitelor neconforme, soluri degradate, impaduriri)			8,52

Cantitati de namol de eliminat: consum de carburant, emisii CO2e

Cantitatile de namol care trebuie eliminate sunt redate mai jos pentru estimarile pe termen scurt, mediu si lung. Conform solutiilor tehnice adoptate in cadrul Statiei de Epurare Onesti, in ceea ce priveste tratarea namolului in vederea eliminarii/valorificarii, namolul rezultat are 35% substanta uscata.

Cantitatie de namol sunt redate centralizat in tabelul de mai jos. Alte detalii referitoare la cantitatile de namol generate si modul de eliminare/valorificare sunt redate in Volumul I al Studiului de Fezabilitate, Capitolul 6 Managementul Namolului si anexele acestuia.

Tabel 3- 20: Cantitati de namol, consum de carburant, emisii CO2e

Mod de eliminare/valorificare	2020-2027	2028-2037	2038-2044
1. Cantitati de su namol, t/an			
Terenuri agricole	222,43	3261,26	4002,11
Depozite de deseuri conforme	4003,66	1630,63	857,60
Incinerator	222,43	543,54	815,31
Alte directii (inchiderea depozitelor neconforme, soluri degradate, impaduriri)			857,60
2. Cantitati de namol, m3/an			
Terenuri agricole	529,45	7763,15	9528,11
Depozite de deseuri conforme	9530,19	3881,58	2041,74
Incinerator	529,45	1293,86	
Alte directii (inchiderea depozitelor neconforme, soluri degradate, impaduriri)			2041,74
3. Numar de curse necesare pentru eliminare			
Terenuri agricole	26,47	388,16	476,41

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Depozite de deseuri conforme	476,51	194,08	102,09
Incinerator	26,47	64,69	
Alte directii (inchiderea depozitelor neconforme, soluri degradate, impaduriri)			102,09
4. Consum anual de carburant, t/an			
Terenuri agricole	0,23	3,31	4,06
Depozite de deseuri conforme	10,76	87,64	2,30
Incinerator	0,59	1,43	
Alte directii (inchiderea depozitelor neconforme, soluri degradate, impaduriri)			0,87
Total consum carburant anual	11,57	92,38	7,23
Valoare medie : 37,06 t/an consum anual de carburant			
5. Emisii CO2e, t/an			
Terenuri agricole	0,70	10,22	12,54
Depozite de deseuri conforme	33,24	270,80	7,12
Incinerator	1,81	4,43	
Alte directii (inchiderea depozitelor neconforme, soluri degradate, impaduriri)			2,69
Total anual	35,75	285,45	22,35
Valoare medie : +114,52 t CO2e/an = +0,114 kt CO2e/an			

EFECTUL GENERAL AL PROIECTULUI

In termeni cantitativi, reducerea GES a fost evaluata la – 5,5 kt CO2e /an, insumand:

- emisii CO2e din SEAU – tratare ape uzate si namol: +1,97 kt CO2e /an
- emisii CO2e din consum de energie electrica: +1,12 kt CO2e /an
- emisii CO2e din epurarea apelor uzate/reducerea CBO5: -8,7 kt CO2e /an
- emisii CO2e pentru transportul si eliminarea namolului: +0,114 kt CO2e /an

Prin urmare, în cazul componentei privind schimbările climatice implementarea proiectului va genera un impact cumulat pozitiv. Realizarea SEAU Onesti contribuie cu o pondere semnificativa (80%) la reducerea gazelor cu efect de sera fata de situatia existenta.

3.4 *Caracteristicile impactului potențial, în măsura în care aceste informații sunt disponibile*

3.4.1 Metodologia utilizată pentru evaluarea impactului potențial

Conform conținutului cadru al memoriului de prezentare prezentat in Anexa 5 a HG 135/2010 și a Anexei III a Directivei 2011/92/EU privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

private asupra mediului amendată de Directiva 2014/52/EU, informațiile necesare a se detalia în această secțiune cuprind:

- Magnitudinea și extinderea spațială a impactului;
- Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);
- impactul transfrontalier;
- Intensitatea și complexitatea impactului;
- Probabilitatea impactului;
- Durata, frecvența și reversibilitatea impactului;
- Cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente sau în curs de realizare;
- Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului.

Obiectivul evaluării de mediu este de a identifica și estima complexitatea impactului potențial asupra receptorilor și a resurselor pe baza unor criterii definite și de a propune și descrie măsurile care vor fi luate pentru a evita sau reduce la minimum orice efecte adverse potențiale.

În continuare este descrisă metodologia utilizată pentru evaluarea complexității impactului potențial în cazul proiectului ce face obiectul prezentei proceduri de mediu.

Tipuri de impact și definiții

Un impact este orice modificare a unei resurse sau a receptorului cauzată de prezența unei componente a proiectului sau prin executarea unei activități legate de proiect. Evaluarea situației existente furnizează informații cruciale pentru procesul de evaluare și descrierea modului în care proiectul ar putea afecta mediul biofizic și socio-economic.

Impactul este descris în conformitate cu natura sau tipul acestuia, după cum este prezentat în tabelul de mai jos.

Natura impactului	Definiție
Pozitiv	Un impact, care este considerat a reprezenta o îmbunătățire a situației existente sau introduce o schimbare pozitivă
Negativ	Un impact care este considerat a reprezenta o modificare nefavorabilă a situației existente sau introduce un nou factor nedorit
Direct	Efectele care rezultă dintr-o interacțiune directă între o activitate a proiect planificat și mediul receptor / receptori
Indirect	Efectele care rezultă din alte activități care sunt favorizate să se întâmple ca urmare a proiectului
Impact cumulativ	Impact care acționează împreună cu alte efecte (inclusiv cele din viitoarele activități concurente sau planificate) pentru a afecta aceleași resurse și / sau receptori ca și proiectul

Evaluarea complexității impactului - complexitatea este determinată de magnitudinea impactului și de probabilitatea de apariție a impactului. Criteriile utilizate pentru a determina magnitudinea și probabilitatea de apariție a impactului sunt prezentate pe scurt în tabelul de mai jos. Odată ce se

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

face o evaluare a magnitudinii și a probabilității, complexitatea impactului este evaluata cu ajutorul matricei.

Magnitudinea impactului este data de amploarea, durata și intensitatea impactului.

Tabel 3-1: Magnitudinea impactului și probabilitatea de apariție

Magnitudine Impact	Definiție
Natura	On site – impactul se limiteaza la granitele terenului unde se realizeaza investitiile Local – impactul afectează o zonă pe o rază de 20 km în jurul amplasamentului unde se realizeaza investitiile
Durata/frecvența	Temporara - impact se anticipează a fi de scurtă durată și intermitent / ocazional. Termen scurt - efectele care sunt prognozate să dureze numai pe durata perioadei de construcție. Termen lung - impactul va continua pentru durata de viata a Proiectului, dar încetează atunci când proiectul se oprește. Permanent - efecte care cauzează o modificare permanentă a receptorului afectat sau de resurse, care rezistă în mod substanțial dincolo de durata proiectului.
Intensitate	Neglijabila - impactul asupra mediului nu este detectabil. Scăzută - impactul afectează mediul afectează în așa fel încât funcțiile și procesele naturale nu sunt afectate. Medie - mediul afectat este modificat însă funcțiile și procesele naturale continuă, deși într-un mod modificat. Mare - funcțiile sau procesele naturale sunt modificate într-o așa măsură în care acestea vor înceta temporar sau permanent.
Probabilitatea de apariție a impactului	
Puțin posibil	Impactul este puțin probabil să apară
Posibil	Impactul este probabil sa apară
Sigur	Impactul va apărea

Odată estimată amploarea și probabilitatea de apariție a impactului se va evalua complexitatea impactului folosind matricea prezentată mai jos.

Tabel 3-2: Complexitatea impactului

		INTENSITATEA IMPACTULUI			
MAGNITUDINE	G	PROBABILITATEA DE APARIȚIE			
			Puțin probabil	Probabil	Sigur
		Neglijabil	Neglijabil	Neglijabil	Minor
		Scăzuta	Neglijabil	Minor	Minor

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

	Medie	Minor	Moderat	Moderat
	Mare	Moderat	Major	Major

Interpretarea complexității impactului s-a analizat distinct pentru fiecare componentă de mediu atât pentru faza de execuție a lucrărilor cât și pentru faza de operare.

3.4.2 Rezultatele evaluării impactului potențial

În capitolul 4 este prezentată starea actuală a factorilor de mediu, potențialele surse de poluare a se genera ca urmare a realizării proiectului și impactul prognozat. Pentru fiecare factor de mediu sunt detaliate măsurile recomandate a se respectata pentru dimuarea/eliminarea impactului potential atat in faza de constructie cat si in faza de operare a investitiilor.

În această secțiune sunt prezentate rezultatele evaluării impactului potențial, distinct pentru fiecare componentă de mediu, cu precizarea naturii impactului, a duratei, magnitudinii, probabilității de apariție și complexitatea impactului.

De asemenea în tabelul de mai jos sunt evidențiate rezultatele evaluării impactului cumulat.

Sprijin pentru pregătirea Aplicației de Finanțare și a Documentațiilor de Atribuire pentru Proiectul Dezvoltarea Infrastructurii de apă și apă uzată în Municipiul Onesti în perioada 2014-2020

Impactul potențial asupra apei

Tabel 3- 21: Impactul potențial asupra apei

Activitate	Impact potențial	Natura impact	Durata/frecvența	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate apariție	Intensitate	Impact cumulativ
Execuție captare/tratare	Degradare stabilitate mal Reducere secțiune curgere ca urmare a eroziunii solului, Contaminarea raului Trotus cu substanțe poluante	Local local local	Pe termen scurt Accidental	Reversibil	Medie	Puțin probabil	Minor	Impact nesemnificativ
Execuție STAP Onesti /reabilitare GA Cuciur	Poluare accidentală corpuri de apă	local	Pe termen scurt	Reversibil	Mediu	Puțin probabil	Minor	Impact nesemnificativ
Rețele apă și apă uzată, aducțiuni, colectoare	Poluare accidentală corpuri de apă	local	Pe termen scurt Accidental	Reversibil	Medie	Puțin probabil	Minor	Impact nesemnificativ
Operare GA	Contaminări accidentale	Local	Pe termen scurt Accidental	Reversibil	Scăzut	Puțin probabil	Neglijabil	Nu este cazul

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/frecventa	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate	Impact cumulat
Operare rețele alimentare/ aducțiuni	Pierderi apă	local	Pe termen lung Permanent	Reversibil	Scăzut	Probabil în în limitele acceptate	Minor	Nu este cazul
Operare rețele canalizare și colectori	Scurgeri/infiltrări ape uzate și contaminarea accidentală a corpuri de apă	local	Pe termen scurt Accidental	Reversibil	Medie	Puțin probabil	Minor	Nu este cazul
Operare SEAU	Contaminarea corpurilor de apa de suprafață prin scurgeri de produse poluante Creșterea nivelului de poluare a receptorului apelor uzate de la SEAU din cauza evacuării de apă neepurată sau parțial epurată	regional	Pe termen scurt Accidental	Ireversibil	Mare	Puțin probabil	Moderat	Impact nesemnificativ

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Impactul potențial asupra aerului

Tabel 3- 22: Impactul potențial asupra aerului

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/frecvența	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact	Impact cumulat
Lucrări execuție săpături/fundații	Poluare aer cu particulele în suspensie și particule cu diametre aerodinamice	On site	Termen scurt / Pe perioada lucrărilor	Reversibil	Scăzută	Sigur	Minor	Nu este cazul
Trafic asociat șantierului	Poluare aer cu emisii de particule de la motoarele diesel	Local	Termen scurt / Pe perioada lucrărilor	Reversibil	Medie	Sigur	Moderat	Nu este cazul.
Pozarea conductelor/ Construirea clădirilor GA	Emisii specifice operațiilor de sudură și de construcții	On site	Termen scurt /	Reversibil	Scăzută	Sigur	Minor	Nu este cazul.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/frecvența	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact	Impact cumulat
			Pe perioada lucrărilor					
FAZA DE OPERARE								
Operare gospodării de apă	Emisii clor în cazul gestionării necoresunzătoare a acestuia	On site	Pe termen scurt/spontan	Reversibil	Mediu	Puțin Probabil	Minor	Nu este cazul.
Operare rețele de alimentare și aducțiuni	Emisii amocian și hidrogen de la acumularea de sedimente	On site	Pe termen scurt/mediu Spontan	Reversibil	Medie	Puțin probabil	Minor	Nu este cazul.
Operare rețele de canalizare și colectori	Emisii amoniac (NH3) și hidrogen sulfurat (H2S) din acumularea de materiale și sedimente în conducte	Local	Pe termen scurt/mediu Spontan	Reversibil	Medie	Puțin probabil	Minor	Nu este cazul.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/frecvența	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact	Impact cumulativ
Executie SEAU	Mirosuri neplăcute generate pe amplasamentul SEAU existentă, în special ca urmare a operațiilor de manipulare în vederea evacuării și transportului nămolului și a altor tipuri de deșeuri rezultate din procesul de epurare	Local	Pe termen scurt	Reversibil	Medie	Probabil	Moderat	Nu este cazul.
Operare SEAU	Mirosuri neplăcute generate pe amplasamentul SEAU și SPAU Mirosuri generate pe traseele de	Local	Pe termen scurt	Reversibil	Medie	Probabil	Moderat	Nu este cazul.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/frecvența	Reversabilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact	Impact cumulat
	transport a nămolurilor și altor tipuri de deșeuri rezultate din exploatarea rețelei de canalizare și SEAU							

Impact schimbări climatice

Tabel 3- 23: Impact schimbări climatice

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/frecvența	Reversabilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact	Impact cumulat
Trafic asociat șantierului	Emisii GES	Local	Termen scurt	Reversibil	Medie	Sigur	Moderat	Impact nesemnificativ.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/frecvența	Reversibilitate	Magnitudin e	Probabilitate aparitie	Intensitate impact	Impact cumulat
			Pe perioada lucrărilor					
FAZA DE OPERARE								
Captare/tratare apă din raul Trotus	Emisii GES indirecte de la funcționarea SP	Local	Pe termen lung Permanent	Reversibil	Scăzut	Sigur	Minor	Impact pozitiv cumulat
Operare gospodării de apă	Emisii GES indirecte încălzire clădire admin.	Local	Pe termen lung Permanent	Reversibil	Scăzut	Sigur	Minor	
Operare rețele de alimentare, canalizare aducțiuni, colectori	Emisii GES indirecte de la funcționarea SP	Local	Pe termen lung Permanent	Reversibil	Scăzut	Sigur	Minor	
Operare SEAU	Investiții existente. Emisii GES din	Local	Pe termen scurt/mediu	Reversibil	Medie	Sigur	Moderat	

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/frecvența	Reversabilitate	Magnitudinea	Probabilitate aparitie	Intensitate impact	Impact cumulat
	procesul de epurare și tratare nămol		Spontan					

Impact zgomot și vibrații

Tabel 3- 24:Impact zgomot și vibrații

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/frecvența	Reversabilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact	Impact cumulat
Execuție lucrări	Zgomot și vibrații de la utilaje/vehicule	On site	Termen scurt Pe perioada lucrărilor	Reversibil	Medie	Sigur	Moderat	Impact nesemnificativ.
FAZA DE OPERARE								
Captare/tratare apă raul Trotus	Zgomot de la stațiile de pompare	On site	Pe termen lung Permanent	Reversibil	Scăzut	Sigur	Minor	Impact nesemnificativ.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/frecvența	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact	Impact cumulativ
Operare GA	Zgomot de la stațiile de pompare	On site	Pe termen lung Permanent	Reversibil	Scăzut	Sigur	Minor	Impact nesemnificativ.
Operare rețele de alimentare, canalizare aducțiuni, colectori	Zgomot de la stațiile de pompare	On site	Pe termen lung Permanent	Reversibil	Scăzut	Sigur	Minor	Impact nesemnificativ.
Operare SEAU	Zgomor de la operarea SEAU	On site	Pe termen lung Permanent	Reversibil	Scăzut	Sigur	Minor	Impact nesemnificativ.

Impact mirosuri

Tabel 3- 25: Impact mirosuri

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/frecvența	Reversabilitate	Magnitudine	Probabilitate apariție	Intensitate impact	Impact cumulativ
Lucrări reabilitare rețele canalizare	Mirosuri neplăcute de la sedimente	On site	Termen scurt Pe perioada lucrărilor	Reversibil	Scăzută	Puțin probabil	Neglijabil	Impact nesemnificativ.
FAZA DE OPERARE								
Captare apă din raul Trotus	Nu se generează mirosuri neplăcute	-	-	-	-	-	-	-
Operare gospodării de apă	Nu se generează mirosuri neplăcute	-	-	-	-	-	-	-
Operare rețele de alimentare, canalizare aducțiuni, colectori	Mirosuri din acumulare sedimente în rețea canalizare	local	Pe termen scurt	Reversibil	Scăzut	Probabil	Minor	Impact nesemnificativ.
Operare SEAU	Mirosuri neplăcute generate pe	local	Pe termen scurt	Pe termen scurt	Scăzut	Probabil	Minor	Impact nesemnificativ.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/frecvența	Reversabilitate	Magnitudine	Probabilitate apariție	Intensitate impact	Impact cumulativ
	amplasamentul SEAU și SPAU Miroșuri generate pe traseele de transport a nămolurilor și altor tipuri de deșeuri rezultate din exploatarea rețelei de canalizare și SEAU							

Impactul potențial asupra solului și subsolului.

Tabel 3- 26: Impactul potențial asupra solului și subsolului

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Activitate	Impact potențial	Natura impact	Durata/ Frecvență	Reversabilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact	Impact cumulat
Organizarea de șantier	Schimbarea temporara a folosinței terenului	On site	Pe perioada lucrărilor	Reversibil	Medie	Probabil	Moderat	Nu este cazul.
	Poluări accidentale depozitare necorespunzătoare Scurgeri accidentale poluanți	On site	Accidental	Reversibil	Medie	Puțin Probabil	Moderat	Impact nesemnificativ.
Executarea săpăturilor în șanț deschis	Modificare structura sol Sporire eroziune sol până la reinstalarea vegetației	On site	Termen scurt pe perioada lucrărilor	Reversibil	Medie	Probabil	Moderat	Nu este cazul.
Trafic asociat șantierului	Contaminarea solului cu metale grele	Local	Termen scurt pe perioada lucrărilor	Reversibil	Medie	Probabil	Moderat	Nu este cazul.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Activitate	Impact potențial	Natura impact	Durata/ Frecvență	Reversabilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact	Impact cumulat
Degradarea solului din cauza îndepărtării stratului fertil	Pierdere caracteristici naturale sol fertil	On site	Termen scurt pe perioada lucrărilor	Reversibil	Medie	Puțin probabil	Minor	Nu este cazul.
FAZA DE OPERARE								
Operare STAP Onesti si captare apă rau Trotus	Ocupare definitivă sol	On site	Permanent	Ireversibil	Scăzută	Sigur	Minor	Impact nesemnificativ
	Contaminare accidentală sol	On site	Temporar Accidental	Reversibil	Scăzută	Puțin probabil		Impact nesemnificativ
Operare GA	Ocupare definitivă sol	On site	Permanent	Ireversibil	Scăzută	Sigur	Minor	Impact nesemnificativ
	Contaminare accidentală sol	On site	Temporar Accidental	Reversibil	Scăzută	Puțin probabil	Neglijabil	Impact nesemnificativ

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Activitate	Impact potențial	Natura impact	Durata/ Frecvență	Reversabilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact	Impact cumulat
Operare rețele alimentare și aducțiuni	Poluări accidentale în perioadele de întreținere	Local	Temporar Accidental	Reversibil	Scăzută	Puțin probabil	Neglijabil	Impact nesemnificativ
SEAU	Contaminarea solului prin infiltrarea de scurgeri de pe amenajările pentru stocare temporară a nămolului rezultat din epurarea apelor uzate. În cazul utilizării în agricultură a nămolului rezultat din exploatarea SEAU: alterarea proprietăților solului dacă nu se evaluează corect pretabilitatea	Local	Temporar	Reversibil	Scazuta	Probabil	Moderat	Impact nesemnificativ

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Activitate	Impact potențial	Natura impact	Durata/ Frecvență	Reversabilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact	Impact cumulat
	acestui la aplicarea nămolurilor sau dacă nămolul conține concentrații ridicate de poluanți (de exemplu metale grele)							

Impactul potențial asupra biodiversității

Tabel 3- 27: Impactul potențial asupra biodiversității

Activitate	Impact potențial	Natura impact	Durata/ Frecvență	Reversabilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact	Impact cumulat
Executarea săpăturilor în șanț deschis	Alterare habitate ripariene	On site	Temperar Pe perioada lucrărilor	Reversibil	Scăzută	Probabil	Minor	Impact nesemnificativ

Nr. referința:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Activitate	Impact potențial	Natura impact	Durata/ Frecvență	Reversabilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact	Impact cumulat
Consolidarea malului în zona captării și evacuării apelor uzate	Modificări ecosisteme ripariene	On site	Temperar Pe perioada lucrărilor	Reversibil	Scăzută	Probabil	Minor	Impact nesemnificativ
Trafic asociat șantierului	Impact asupra speciilor/habitatelor	On site	Temperar Pe perioada lucrărilor	Reversibil	Medie	Puțin probabil	Minor	Impact nesemnificativ
FAZA DE OPERARE								
Operare priza Trotus	Modificări asupra ecosistemului acvatic și riparian ca urmare a alterării regimului de curgere și a debitului	Regional	Permanent	Reversibil	Neglijabil	Puțin probabil	Neglijabil	Impact nesemnificativ

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Activitate	Impact potențial	Natura impact	Durata/ Frecvență	Reversabilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact	Impact cumulat
Operare rețele alimentare și aducțiuni	Potențial impact în perioadele de întreținere și mentenanță. Impactul este similar fazei de construcție dar la o intensitate mult mai mică	On site	Temperor Pe perioada lucrărilor de mentenanță	Reversibil	Scăzută	Puțin Probabil	Neglijabil	Impact nesemnificativ
SEAU	Modificări asupra ecosistemului acvatic și riparian datorita epurarii necorespunzatoare a apelor uzate	Regional	Temperar	Reversibil	Mare	Probabil	Moderat	Impact nesemnificativ

Impactul potențial asupra populației, bunurilor materiale și culturale

Tabel 3- 28: Impactul potențial asupra populației, folosințelor, bunurilor materiale și cultuare

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ Frecvență	Reversibilitate	Intensitate	Probabilitate aparitie	Intensitate	Impact cumulat
Execuție lucrări captare criaturi Trotus	Emisii praf, zgomot și vibrații	On site	Termen scurt Pe perioada lucrărilor	Reversibil	Scăzut	Probabil	Minor	Impact nesemnificativ
Execuție gospodării de apă și SEAU	Emisii praf, zgomot și vibrații	On site	Termen scurt Pe perioada lucrărilor	Reversibil	Scăzut	Probabil	Minor	Impact nesemnificativ.
Excavare pământ realizare șanțuri pozare rețele și reumplerea acestora după pozarea conductelor	Emisii praf, zgomot și vibrații	On site	Termen scurt Pe perioada lucrărilor	Reversibil	Medie	Probabil	Moderat	Impact nesemnificativ

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ Frecvență	Reversibilitate	Intensitate	Probabilitate aparitie	Intensitate	Impact cumulativ
Transport materiale de construcții și a pământ excavat	Populația/obiectivele din localitățile situate de-a lungul traseului pe unde vor circula masinile de transport poate fi afectată de creșterea traficului rutier respectiv emisiile, zgomotul și vibrațiile generate de mașinile de transport	Local	Termen scurt Pe perioada lucrărilor	Reversibil	Medie	Probabil	Moderat	Impact nesemnificativ

Concluzii

În urma analizei calității actuale a factorilor de mediu de la nivel local și a efectelor pe care realizarea noilor investiții le pot genera, se poate concluziona că impactul negativ se manifestă numai pe perioada de execuție a lucrărilor.

Însă în condițiile , în care sunt respectate valorile limită la emisie și măsurile de prevenire/eliminare a impactului, starea actuală a mediului înconjurător nu se va modifica semnificativ.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	<i>Revizia</i>	<i>Data</i>
.....		0	Martie 2019

La nivelul Municipiului Onesti, se poate aprecia că investiția propusă are un impact pozitiv asupra mediului și sănătății umane prin îmbunătățirea calității apei potabile și a sistemului de distribuție precum și prin colectarea și epuarea apelor uzate înainte de a fi evacuate în emisar.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019



Figura 4- 2: Rezervor si camera de vane

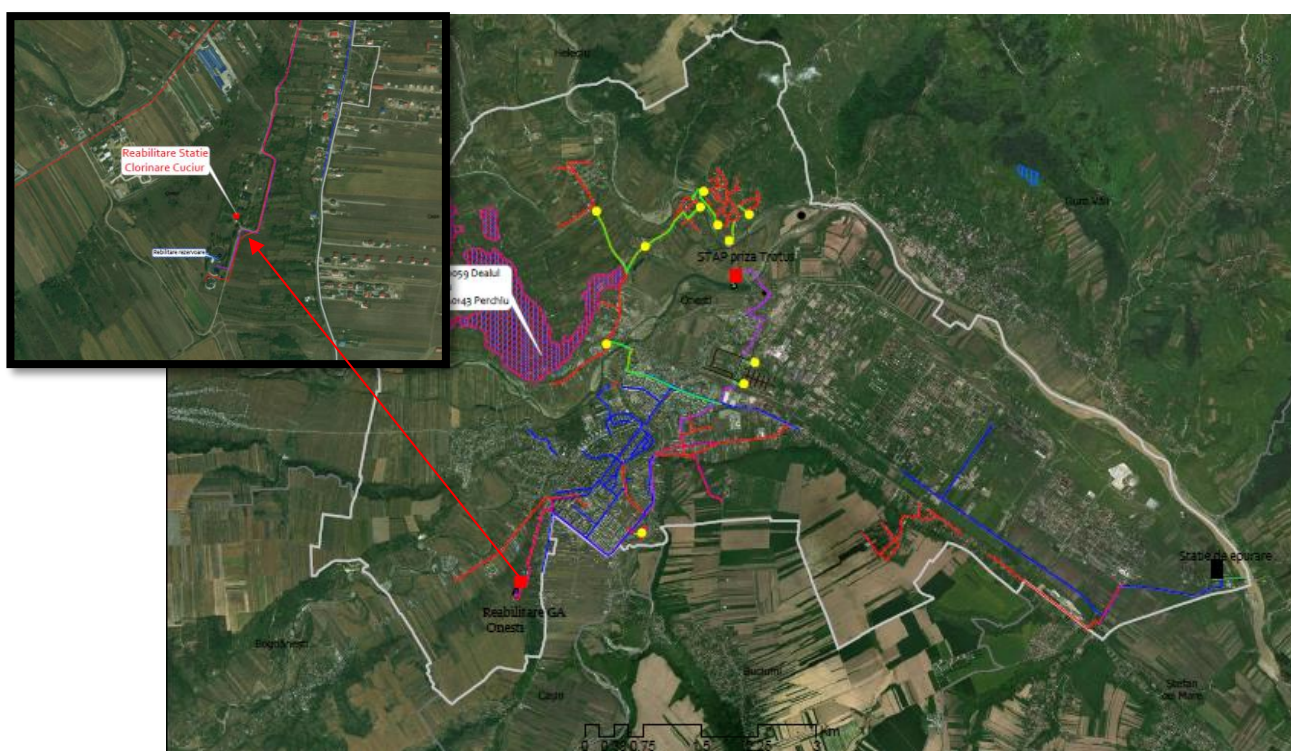


Figura 4- 3:Amplasament reabilitare GA Cucur

Vecinatatile amplasamentului, conform pozelor prezentate mai sus , sunt urmatoarele

- N La Nord de GA in proximitate se afla Strada Casa de Apa.
- NV La o distanta de aproximativ 550 m se afla raul Oituz
- E La o distanta de 270 m se afla DJ 115
- S Limita administrativa a localitatii Casin se afla la 950 m
- SE Amplasamentul se afla la 270 m de limita localitatii Casin si la aprox 1 km de raul Casin

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

SV La 1,3 km de limita administrative a UAT Bogdanesti

V La o distanta de 550 m se afla Drumul European 574

Descrierea amplasamentului Stației de epurare Onești

Stația de epurare Onești se propune a se construi într-o zonă cu vegetație arborescentă, teren curți construcții, industriale și edilitare (parțial în locul stației de epurare existente).

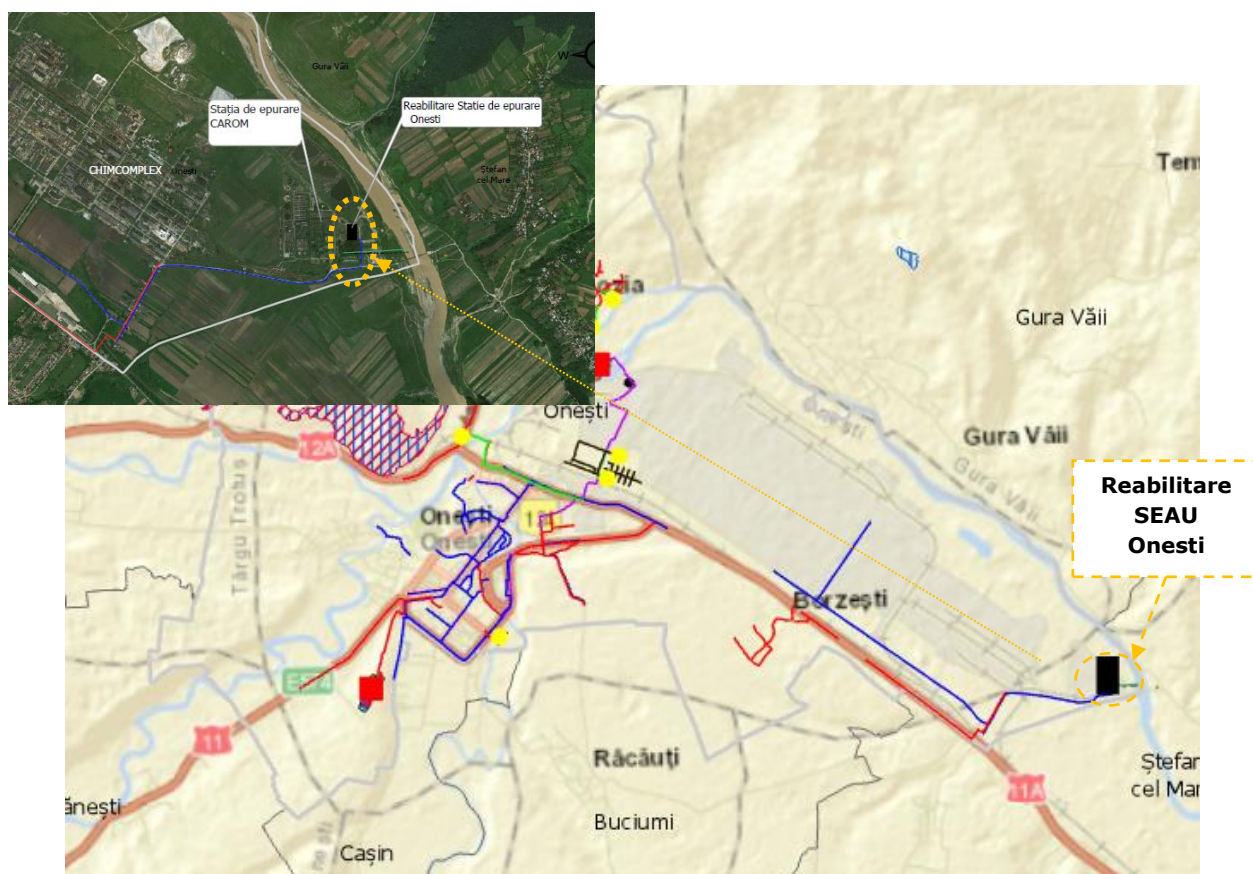


Figura 4- 4: Plan de încadrare în zonă – Stația de epurare Onești

Vecinătățile amplasamentului stației de epurare care se va reabilita, conform hartii prezente mai sus, sunt următoarele:

- N La aproximativ 530 m de amplasamentul stației de epurare se află localitatea Gura Văii, la 2,5 km Termocentrala Borzești
- E La o distanță de cca 200 m se afla râul Trotuș și la o distanță de cca 700 m de prima locuinta din localitatea Viisoara, UAT Ștefan cel Mare
- S Amplasamentul se află la o distanță de cca 100 m de DC 113

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

V Amplasamentul stației de epurare se află în imediata apropiere a stației de epurare Carom și la o distanță de 900 m de Chimcomplex

STAP noua si captare crihuri rau Trotus

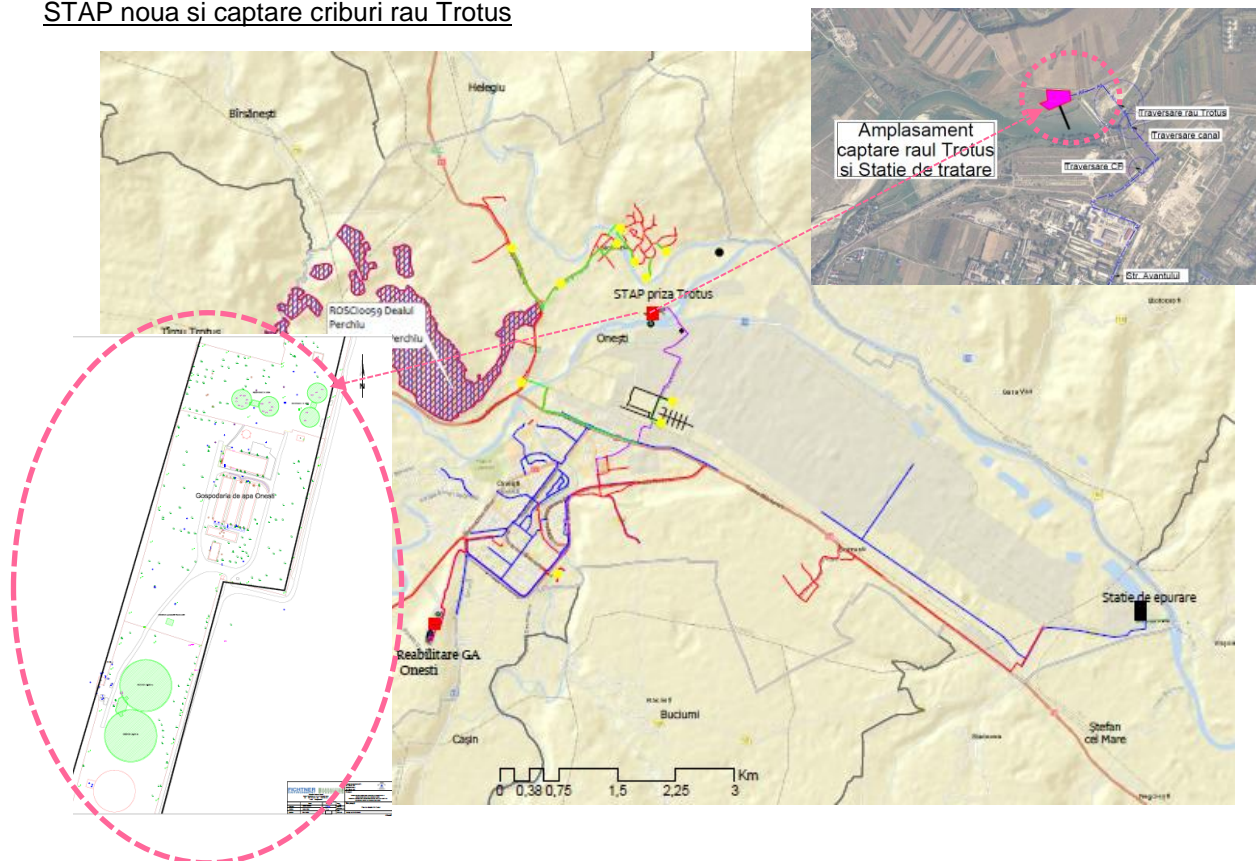


Figura 4- 5: Plan de încadrare în zonă – STAP noua Onești priza Trotus

Se propune realizarea unei captari de apa care presupune captarea apei brute din bazinul de acumulare aflat în spatele digului pragului de fund amplasat transversal pe râul Trotuș. Captarea se va face prin intermediul a două crihuri, însă direct prin pompare, fără a fi necesară construcția unei stații de pompare de mal.

Apa tehnologică este evacuată în aval de digul pragului de fund, după zona prizei de fund ce urmează a fi reabilitată de ABA Siret.

Poziția exactă a prizei de apă s-a determinat astfel încât să fie asigurată captarea apei din zona cu adâncimi maxime, viteze suficient de mari pentru antrenarea aluviunilor, maluri stabile și rezistente la eroziune, evitarea zonelor inundabile. Astfel, priza de apă se va realiza în zona cu adâncimi și viteze maxime ale apei, în bazinul de acumulare amonte de pragul de fund transversal pe râul Trotuș.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Tabelul de coordonate ale amplasamentului STAP raul Trotus (conform plan anexat documentatiei):

Coordonate perimetru conform plan cadastral cu numărul 63788		
1	531553.24	637804.57
2	531607.16	637970.05
21	531578.60	637979.52
22	531577.78	637977.58
23	531565.61	637957.76
24	531562.30	637953.66
25	531552.45	637924.55
26	531529.69	637876.74
27	531511.52	637833.64
29	531508.05	637826.46

Vecinătățile amplasamentului stației noi de tratare apa brută în apropierea prizei Râul Trotuș pentru alimentare cu apă alternativă a Municipiului Onesti, conform hartii prezente mai sus, sunt următoarele:

- N** La aproximativ 350 m de amplasamentul STAPnoi proiectate se află râul Tazlău
- E** La o distanță de cca 700 m se afla rezervoarele aparținând Butan Gaz Romania – sucursala Moldova
- S** Amplasamentul se află la o distanță de cca 20 m de râul Trotuș
- S-E** Amplasamentul STAP noua se află în imediata apropiere a barajului situat transversal pe râul Trotuș
- V** La o distanță de cca 1,3 km de Calea Bacaului, ROSCI0059 Dealul Perchiu si ROSPA0143 Perchiu

Arealele sensibile

În tabelul de mai jos sunt evidențiate distanțele de la amplasamentele unde se vor realiza investitiile si arealele sensibile.

Tabel 4- 1: Distanța față de arealele sensibile

Investiții	Distanța față de așezări umane	Distanța față de apele de suprafață
------------	--------------------------------	-------------------------------------

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

GA Cuciur (investiție existentă - reabilitare)	245 m de cea mai apropiată locuință din Municipiului Onesti	530 m – raul Oituz
STAP Onesti captare criburi Trotus (investiție nouă)	490 m de cea mai apropiată locuință din cartierul Slobozia Municipiului Onesti	20 m Raul Trotus
SEAU Onesti (investiție existentă- reabilitare și modernizare)	700 m de cea mai apropiată locuință din satul Viisoara/fost Jevreni, UAT Stefan cel Mare	200 m de raul Trotus

Amplasamentele investițiilor prevăzute a se realiza prin proiect sunt situate în raport cu ariile protejate la nivel comunitar, parte integrantă din rețeaua Natura 2000 existente în zona de studiu și prezentate în Anexa 2 Harta Natura 2000.

4.2 **Sensibilitatea ecologică a zonelor geografice susceptibile de a fi afectate de proiect (cf anexa III, pct 2 Directiva EIA)**

În această secțiune, în conformitate cu prevederile Anexei III, punctul 2 a noii Directivei EIA sunt prezentate următoarele caracteristici ale zonei studiate:

- a. Folosința terenurilor unde este propusă realizarea terenurilor (actuală și viitoare),
- b. Abundența relativă, disponibilitatea, calitatea și capacitatea regenerativă a resurselor naturale (inclusiv sol, pământ, apă și biodiversitate) în zona studiată și în împrejurimi,
- c. Capacitatea de absorbție a mediului natural, în special în ceea ce privește:
 - i. Zonele umede, riparian areas, râuri,
 - ii. Zone montane și forestiere,
 - iii. Rezervații naturale și parcuri,
 - iv. Situri Natura 2000
 - v. Zonele în care s-au înregistrat deja neîndeplinirea standardelor de calitate a mediului stabilite la nivel comunitar și relevante pentru proiect sau în care se consideră că există un astfel de risc,
 - vi. Zone dens populate,
 - vii. Peisaje și situri de importanță istorică, culturală și arheologică

a) Folosința terenurilor

Utilizarea terenului în Municipiul Onesti, conform figurii de mai jos, este reprezentată de păduri și arbuști, teren arabil, zone urbane și zone industriale.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

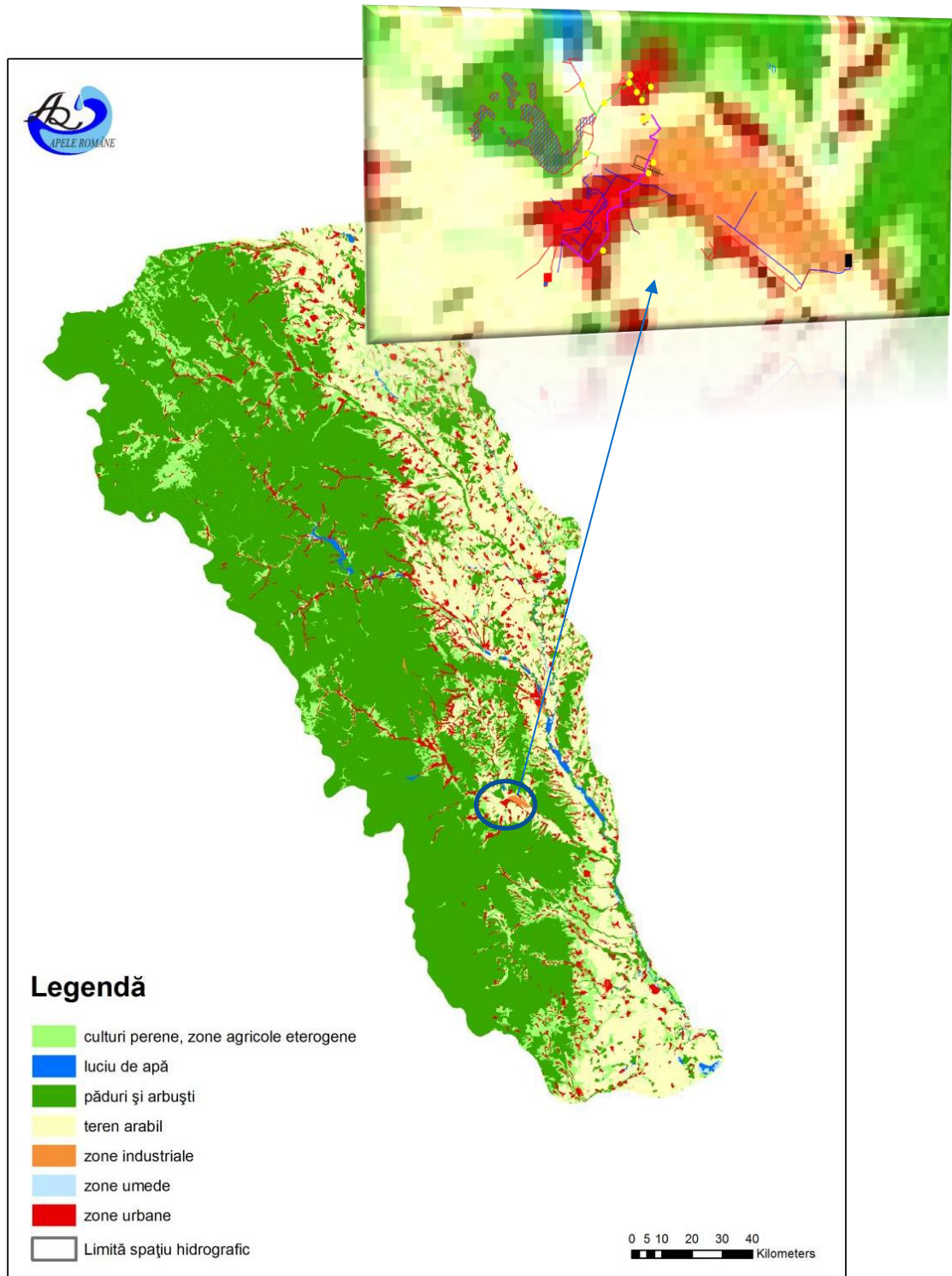


Figura 4- 6¹: Utilizarea terenului in Spatiul Hidrografic Siret ⁸

⁸ Sursa Harta utilizarea terenului din Planul de management actualizat al Spatiului hidrografic Siret (suprapunere GIS)

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

În conformitate cu certificatele de urbanism, eliberate de autoritățile publice locale, cat si a Hartii utilizarea terenului din Planul de management actualizat al Spatiului Hidrografic Siret folosința terenurilor este prezentată în următorul tabel.

Tabel 4- 2: Folosința terenurilor

	Folosință actuală	Folosință viitoare
Rețele alimentare /canalizare	Teren aflat în zona căilor de comunicație rutieră (drum național, drum județean și drum cumunal)	Nu se va schimba destinația
STAP Onesti si priza de apa Trotus	Teren arabil	Teren utilități publice
Aductiune STAP Onesti - GA Cuciur	Teren aflat în zona căilor de comunicație rutieră (drum național, drum județean și drum cumunal)	Nu se va schimba destinația
Amplasament extindere GA Cuciur	Teren utilități publice	Nu se va schimba destinația
Amplasament SEAU Onesti	NU este cazul, lucrările de reabilitare se vor realiza în incinta SEAU existente	

Sursa : Certificate de urbanism și documente terenuri

După cum se poate observa din tabelul de mai sus doar în cazul amplasamentului STAP Onesti Priza Trotus se schimbă destinația terenului, din teren arabil în teren cu destinație utilități publice.

Suprafața aferentă STAP Onesti este de 7.164 m².

b) Abundența relativă, disponibilitatea, calitatea și capacitatea regenerativă a resurselor naturale (inclusiv sol, pământ, apă și biodiversitate) în zona studiată și în împrejurimi

Informații privind abundența relativă, disponibilitatea, calitatea și capacitatea regenerativă a :

- Solului sunt descrise în secțiunea 5.7
- Pământului sunt descrise în secțiunea 5.7
- Apei sunt descrise în secțiunea 5.1
- Biodiversității sunt descrise în secțiunea 5.8

c) Capacitatea de absorbție a mediului natural, în special în ceea ce privește:

I. Zonele umede, zone ripariene, râuri

Capacitate de absorbție a raului Trotus

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

- Cantitativ – prin proiect nu este prevăzută captarea unui debit de apă suplimentar față de cel autorizat
- Calitativ – Debitul cumulat efluentului SEAU Onesti este cu mult mai mic în comparație cu debitul Trotus se apreciază că în cazul raului Trotus capacitatea de absorbție din punct de vedere calitativ nu este afectată,

Una din principalele surse de poluare a apelor o reprezintă desersarea apelor menajere neepurare în apele de suprafață. Prin urmare, capacitatea de absorbție a raului Trotus nu va fi afectată ca urmare a implementării proiectului ci dimpotrivă va crește ca urmare a reabilitării și extinderii rețelelor de canalizare.

Zonele umede și ripariene nu sunt afectate de implementarea proiectului insa despăduririle masive vor determina o mărire a vitezei de concentrare a scurgerii, intensificarea proceselor de eroziune, transport și depunere a aluviunilor și supraînălțarea albiilor din câmpii mărind riscul revărsărilor.

II. Zone costiere și mediu marin

Nu este cazul, în arealul studiat nu există zone costiere sau mediu marin.

III. Zone montane și forestiere

În arealul studiat nu există zone montane.

Zone forestiere

Prin implementarea proiectului nu vor fi afectate suprafețele forestiere.

La nivelul județului Bacau evolutia suprafetelor împadurite este prezentata mai jos.

Tabel nr. VI.1.1.2. Evoluția suprafețelor împădurite la nivelul județului Bacău (ha)

2013	2014	2015	2016	2017
283	161	258	208	0

SURSA: Garda Forestieră Bacău

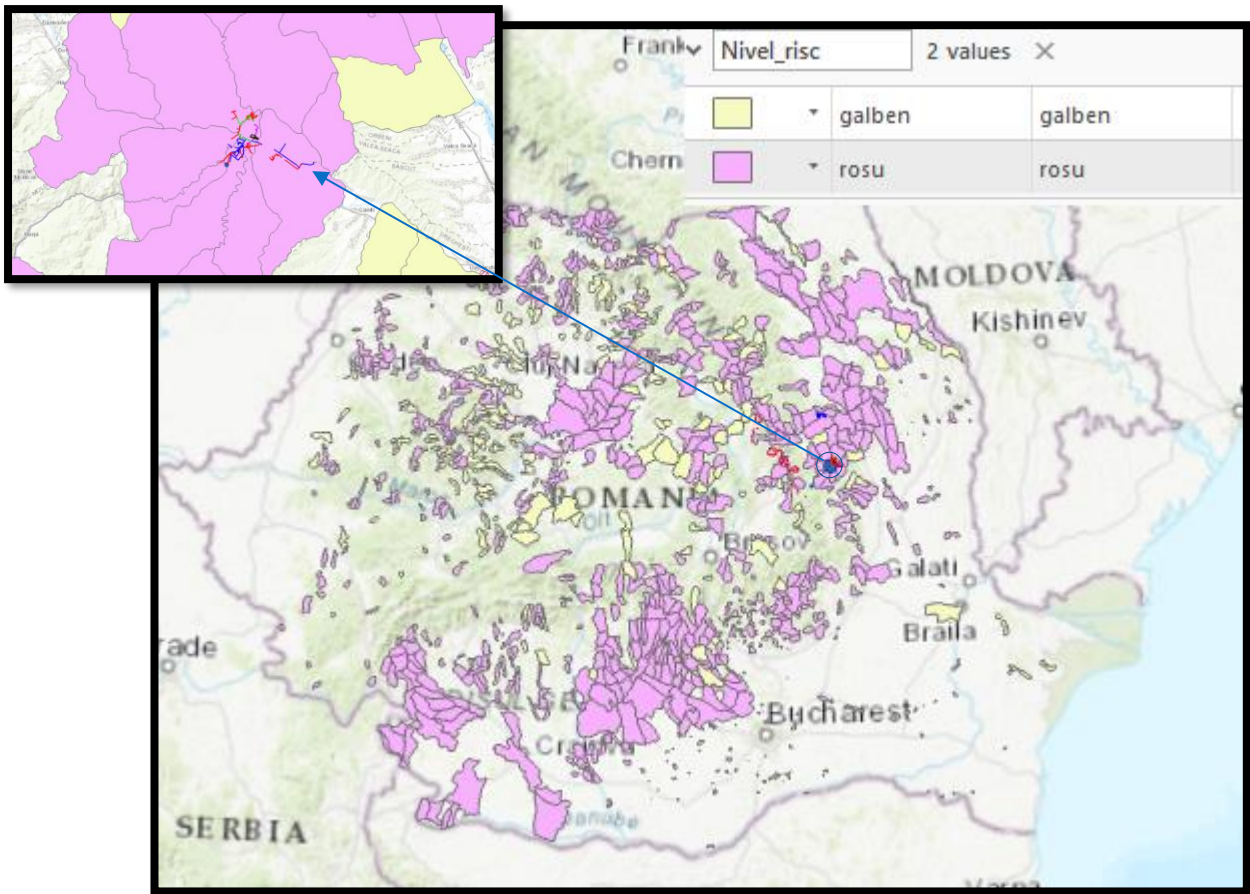
Astfel, evoluția suprafețelor parcurse cu lucrări de împădurire artificială la nivelul județului Bacău, este crescută la nivelul anului 2015 față de 2014, pentru anul 2016 se menține această creștere, iar în 2017 nu au fost realizate împăduriri.

In vederea aplicarii eficiente a a Regulamentului (UE) nr. 995/2010 al Parlamentului European si al Consiliului din 20 octombrie 2010 de stabilire a obligatiilor ce revin operatorilor care introduc pe piață lemn și produse din lemn s-a intocmit un prim draft al hărții zonelor de risc privind prevalența tăierilor ilegale de lemn la nivel national.

Luând in considerare acest aspect Municipiului Onesti este incadrat in nivelul de risc semnificativ (rosu) pentru suprafetele de padure cu punctaj ≥ 50 .⁹

⁹<http://mmediu.ro/categorie/paduri/25>

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019



**Figura 4- 7:Zonele de risc privind prevalența tăierilor ilegale de lemn
la nivelul Municipiului Onesti**

Conducta de refulare AU si extinderea canalizarii se afla in apropierea zonei forestiere din interiorul sitului Natura 2000 ROSCI0059 Dealul si RONPA0143 Perchii. În să lucrărilor pentru pozarea conductei în subteran se va urmări traseul drumului existent la cca 8 m de aria protejată. Execuția nu implică tăierea copacilor situați la marginea drumului de exploatare.

Reabilitarea SEAU Onesti se afla in apropierea unei zone cu vegetatie arborescenta in sa nu va fi afectata de implementarea proiectului.

IV. Rezervații natural și parcuri

În zona Calafat există rezervația RONPA0143 Perchii, arie protejată de interes național ce corespunde categoriei a IV-a IUCN (rezervație naturală de tip ornitologic) și are o suprafață de 206,47 ha situată pe teritoriul administrativ al municipiului Onesti.

Rezervația se suprapune cu situl Natura 2000 ROSCI0059 Dealul Perchii. În vecinătatea sau în apropierea acestuia se vor realiza următoarele investiții:

- Existindere sisteme de canalizare in municipiul Onesti
- Realizare conducte de refulare apa uzata

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Având în vedere caracterul de scurtă durată a impactului potențial a se genera doar în faza de execuție a lucrărilor, faptul că proiectul reprezintă o continuare a procesului de modernizare a sistemelor de apă și apă uzată impactul va fi nesemnificativ.

V. Situri Natura 2000

Amplasamentele investițiilor prevăzute a se realiza prin proiect au fost localizate în raport cu ariile protejate la nivel comunitar, parte integrantă din rețeaua Natura 2000 existente în zona de studiu. Astfel în zona proiectului au fost identificatsutul Natura 2000 ROSCI0059 Dealul Perchiu.

În anexa 2 este prezentat Harta Natura 2000 în care sunt reprezentate siturile Natura 2000 în raport cu investițiile propuse a se realiza prin proiect.

În secțiunea 5.8 a documentului este prezentată descrierea siturilor natura 2000 menționate mai sus precum și rezultatele impactului proiectului asupra acestora.

Având în vedere obiectivul principal al proiectului ce constă în realizarea infrastructurii pentru apă potabilă dar mai ales construcția de capacități de tratare a apelor uzate putem concludiona clar că impactul proiectului va fi unul pozitiv asupra obiectivelor de conservare ale siturilor Natura 2000 în special cele ce au ca obiect de conservare habitatele acvatice și ripariene.

Prin implementarea proiectului deversările de ape fecaloid menajere în corpurile de ape, inclusiv cele subterane (prin poluări ale pânzei freatice ca urmare a utilizării foselor) vor fi mult diminuate.

Capacitatea de absorpție a mediului natural în special a speciilor și habitatelor din siturile Natura 2000 din zona proiectului nu va fi afectată ci dimpotrivă va crește prin eliminarea surplusurilor organice provenite de la populație.

VI. Zonele în care s-au înregistrat deja neîndeplinirea standardelor de calitate a mediului stabilite la nivel comunitar și relevante pentru proiect sau în care se consider că există un astfel de risc

Nu este cazul.

VII. Zone dens populate

Principalele forme de impact sunt asociate extinderii alimentarii cu apa si a canalizarii, epurarii apelor uzate si protejarii calitatii apelor de suprafata si apei freatice. Implementarea proiectului va determina un impact cumulat apreciat ca fiind pozitiv.

VIII. Peisaje și situri de importanță istorică, culturală și arheologică

Peisaj

Peisajul poate fi afectat în cazul noilor lucrari. Însă având în vedere că :

- Amplasamentul STAP Onesti si captare Trotus se afla în partial extravilanul si partial intravilan al localității, pe un teren arabil, nelucrat
- Amplasamentul SEAU Onesti este situata în extravilanul localității, într-o zona de utilizate publica deja existenta iar prin implementarea proiectului zona cu vegetatie arborescenta nu va fi efectata

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

- Amplasamentul GA Onesti este situat in intravilanul localității pe un teren având ca destinație zona de utilitate publica existenta

Implementarea proiectului nu va avea impact asupra peisajului.

Situri de importanță istorică, culturală și arheologică

In cadrul lucrarilor propuse pentru rețeaua de canalizare s-a identificat un sit arheologic cunoscut in dreptul monumentului: Biserica Adormirea Maicii Domnului

- Lungime rețelei de canalizare in zona de protectie a monumentului = 565 m
- Arie zona de protectie= 45.238 mp
- Zona de protectie a monumentului = 100 m (cf. Legea 5/06.03.2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate)

In cazul descoperirii, pe parcursul lucrărilor, unor vestigii arheologice întâmplătoare, se va iniția procedura de Cercetare arheologica preventiva, conform Ordinului 2518/2007 emis de Ministerul Culturii si Cultelor.

Serviciile de supraveghere arheologica vor fi realizate de către instituții de specialitate prin arheologi înscrși in Registrul Arheologilor din Romania, conform Ordonanței Guvernului nr. 43/2000, privind protecția patrimoniului arheologic si declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, cu modificările si completările ulterioare.

Obiectivul supravegherii arheologice este acela de a determina, într-o arie data, existenta sau absenta patrimoniului arheologic si de a dobândi informații despre acesta, putând conduce la formularea unei strategii care sa asigure înregistrarea, conservarea sau managementul patrimoniului arheologic.

Se vor desfășura următoarele activități:

- Elaborarea proiectelor de supraveghere arheologica si aprobarea lor conform reglementarilor in vigoare;
- Desfășurarea supravegherii arheologice;
- Elaborarea rapoartelor de supraveghere arheologica si înaintarea lor către instituțiile cu competente legale in domeniu, conform reglementarilor in vigoare

Avand in vederea masura de supraveghere arheologica in cazul Siturilor de importanță istorică, culturală și arheologică prevazuta in SF impactul proiectului asupra sitului arheologic este nesemnificativ.

5 SURSE DE POLUANȚI ȘI PROTECȚIA FACTORILOR DE MEDIU

5.1 Protecția calității apelor

5.1.1 Caracterizarea zonei

Trotușul este un afluent al Siretului, principalul afluent al Dunării în România. Are o lungime de 162 km, de la Făget până la Adjud; bazinul său hidrografic are o suprafață de 4 456 km². Bazinul hidrografic al Trotușului se dezvoltă într-o regiune muntoasă și deluroasă, în partea

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

centrală a Carpaților Orientali, în partea nordică a Munților Vrancei și în partea sudică a Subcarpaților Moldovei.

Acesta are mai mulți afluenți importanți: Oituz, Asău, Tazlău, Uz, Sulta, Ciobănuș, Doftena, Slănic și Cașin. Tazlăul este afluentul principal: la confluența cu Trotușul, imediat în aval de Onești, ambele râuri au dimensiuni aproape egale ale bazinelor hidrografice.

Teritoriul municipiului Onești face parte din spațiul hidrografic Siret, respectiv Bazinul hidrografic al Trotușului. Bazinul Trotușului reprezintă aproximativ 10 % din bazinul total al Siretului. Acest are mai mulți afluenți importanți: Oituz, Asău, Tazlău, Uz, Sulta, Ciobănuș, Doftena, Slănic și Cașin. Tazlăul este afluentul principal: la confluența cu Trotușul, imediat în aval de Onești, ambele râuri au dimensiuni aproape egale ale bazinelor hidrografice.

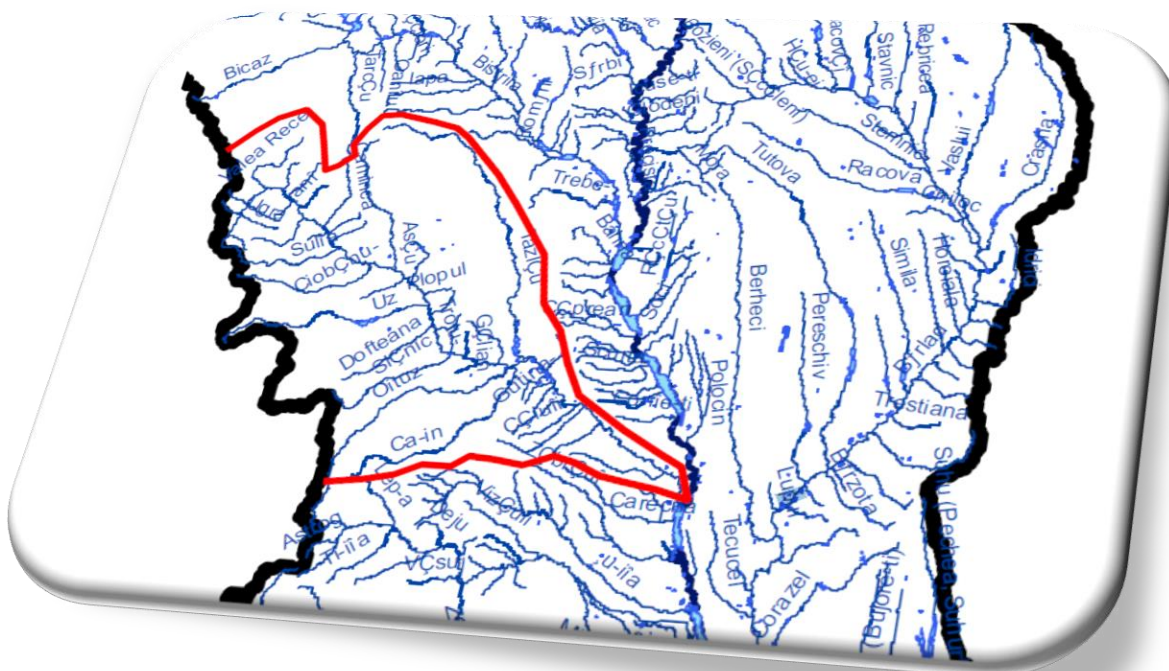


Figura 5- 1: Rețeaua hidrografică a Trotușului

Inundatia din anul 2015 a Municipiului Onești

De-a lungul drumului spre Onești, Trotușul este canalizat pe aproximativ 1,5 km. Cu toate acestea, cele două maluri au avut de suferit la inundația din 2005: multe plăci au fost distruse sau îndepărtate, iar digul a suferit rupturi. De fapt, în 2005, apa s-a revărsat peste malul stâng în amonte de diguri, unde nu există sisteme de apărare, iar nivelul solului este relativ scăzut. Apa a rămas apoi blocată în acest „canal paralel”, cuprinsă între digul de pe partea dreaptă și calea ferată din partea stângă și din aval. Nivelul a crescut, provocând multe pagube în zonă și exercitând presiune mare asupra părții exterioare a digului, pe care l-a rupt, apa revenind în albia principală.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

In aval de podul feroviar, pe malul drept, se află zonă industrială a Onestiului. Solul sedimentar de campiedin această zonă a fost suprainălțat artificial, extinzandu-se in albia majoră naturală a raului. Această îngustare a modificat considerabil comportamentul natural al raului in acest sector, contribuind la cresterea adancimii si vitezei de curgere in acest loc si crescand riscul la inundatii in Gura Văii. Astfel, satul a suferit pagube importante in timpul inundației din 2005. Vitezele in crestere au contribuit, de asemenea, la eroziunea ambelor maluri ale raului si au provocat distrugerea podurilor din aval de Gura Văii.

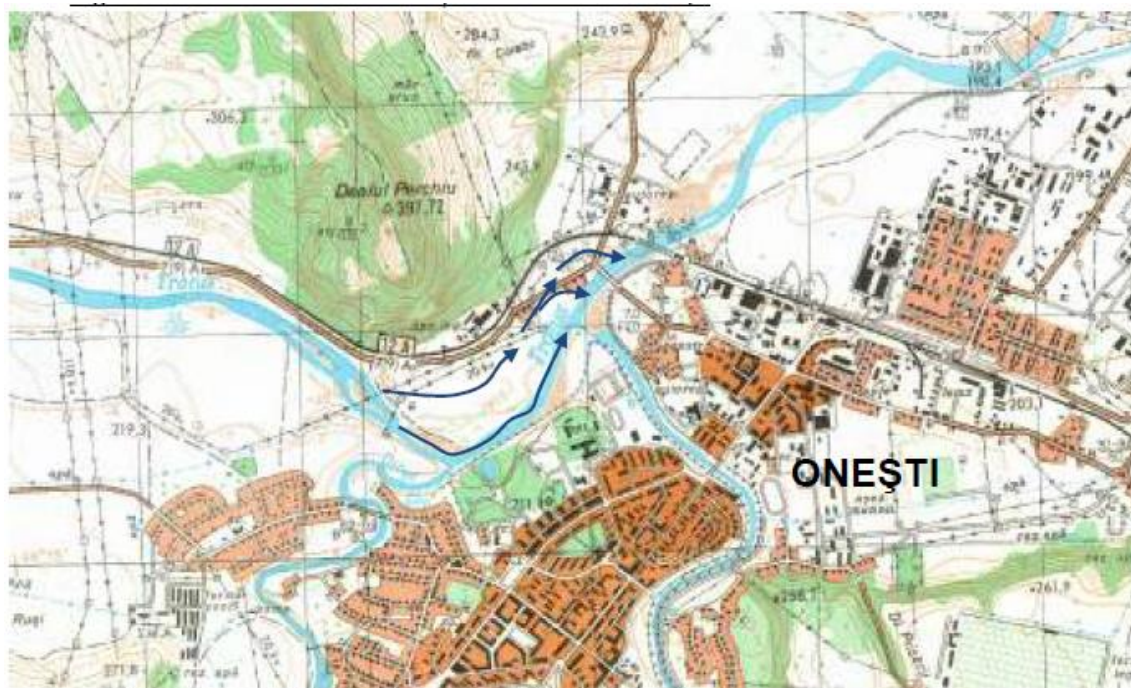


Figura 5- 2: Mecanismul inundației din 2005 în Onesti¹⁰

Cantitatea apei raului Trotus

Trotușul are următoarele caracteristici hidrologice: lungimea cursului de apă 162 km, debitul mediu 35,2 m³/s, valorile extreme înregistrate fiind de 2800 m³/s pentru debitul maxim, respectiv 1,24 m³/s pentru valoarea minimă a debitului.

Prin proiect este prevăzută creșterea cantitativă a debitului de apă captat din raul Trotus inasa captarea din raul Trotus va fi mica, debitul captat va fi de cca. 140 l/s. Mentionam ca acesta va reprezenta o sursa alternative de alimentare cu apa a localitatii.

Conform PMSH Siret 2016-2021 debitul mediu multianual a raului Trotus in zona Onesti este de 25,1 m³/s. Astfel, prin proiect debitul captat va reprezenta cca 0,557% din debitul disponibil al raului Trotus in zona Onesti.

¹⁰Sursa: Contribuții la dezvoltarea strategiei de management al riscului la inundații Euro pe e Ai d 1 2 3 0 6 4 / D/ S E R/ RO Studiu privind inundațiile, schemă directoare si plan de investiții pentru râul Trotus, Versiune finală – Partea I

Nr. referința:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Scurgerea lichidă a râurilor este determinată de modul complex de combinare a surselor de alimentare. Râurile din bazinul hidrografic Trotuș se alimentează din ploi, zăpezi și ape subterane. Râurile, din bazinul hidrografic Trotuș, au o alimentare complexă, în cadrul căreia predomină cea superficială (cu peste 60%). Dintre sursele superficiale de alimentare, cea pluvială este dominantă.

Conform ilustrației de mai jos a rețelei hidrografice a Trotușului, raul este caracterizat de un bazin hidrografic cu o structură de tip „pieptene”, cu mulți afluenți de-a lungul cursului principal de apă, care, cu excepția Tazlăului, contribuie la o creștere regulată a debitelor de varf de-a lungul întregului Trotuș.

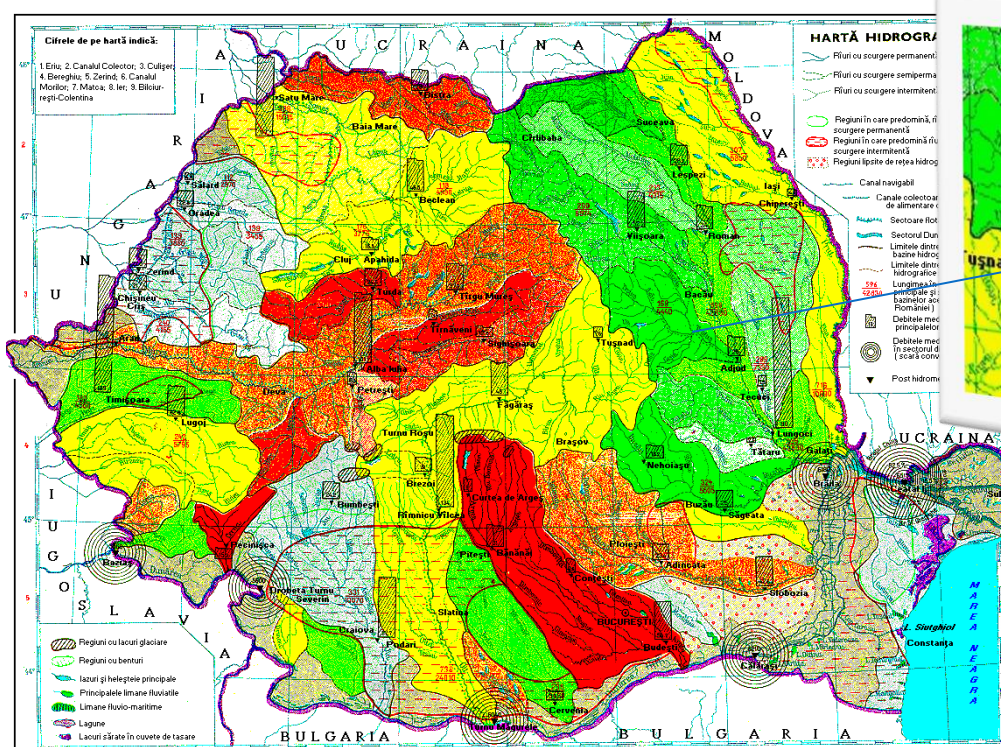


Figura 5- 3: Elementele principale ale hidrografiei României

Volumul mediu multianual scurs crește de la 25 mil.m³ (în bazinul superior al Trotușului) până la 1095 mil.m³ (în bazinul inferior).

Cu cea mai mare pondere la volumul de apă al bazinului, participă râul Tazlău (225 mil.m³).

În **Tabelul 5-1** se prezintă parametrii scurgerii și debitele module pentru râurile din zona municipiului Onești.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Tabel 5- 1: Parametrii scurgerii medii, elemente morfometrice și scurgeri medii multianuale.¹¹

Raul	SH	F (km ²)	H _{med} (m)	O _{med} multian(m ³ /s)	q(l/s.km ²)
Trotus	Targu Ocna	2091	924	17,40	8,32
Trotus	Onesti	2836	830	25,10	8,85
Oituz	Feresreau	263	810	3,17	12,10
Casin	Halos	205	717	2,41	11,8
Tazlau	Helegiu	999	520	6,79	6,80

Calitatea apei râului Trotuș¹²

La baza evaluării calității apei râului Trotuș s-au utilizat date statistice de calitate din arhiva Administrației Naționale «Apele Române» Administrația Bazinală Apă Siret, din perioada 2014 – 2018.

În perioada întocmirii studiului de tratabilitate s-au efectuat 3 campanii de prelevare, în încercarea de a surprinde variații ale calității, domenii largi ale valorilor unor indicatori fiind înregistrate în arhivă. De asemenea, din experiența Consultantului, afluenții, prin caracteristicile lor diferite, pot influența tratabilitatea apei, funcție de variațiile sezoniere. De aceea în prima campanie din 15.12.2018 și cea de-a doua din 27.12.2018 s-au prelevat probe de apă și din afluenții care se varsă în râul Trotuș până la o distanță de aproximativ 30 km amonte (râul Uz, râul Slănic, râul Oituz, râul Cașin). Cea de-a treia campanie s-a efectuat în data de 04.01.2019.

Valorile indicatorului turbiditate înregistrate în perioada studiului s-au situat într-un domeniu scăzut de valori, specifice perioadelor cu temperaturi scăzute și lipsite de precipitații.

Afluenții Trotușului contribuie la modificarea turbidității apei în mod diferit, funcție de debitele zilnice și condițiile meteo zonale. O monitorizare de lungă durată ar fi utilă pentru stabilirea dozelor de reactivi de tratare funcție de nivelele indicatorului turbiditate.

Indicatorul materie în suspensie, în perioada decembrie 2018 – ianuarie 2019, a prezentat valori relativ reduse, cu excepția apei râului Slănic, ca urmare a lipsei de precipitații din perioada anterioară prezentei analize.

¹¹RM PUG Onesti elaborat de UNIVERSITATEA TEHNICĂ DE CONSTRUCȚII BUCUREȘTI FACULTATEA DE HIDROTEHNICĂ DEPARTAMENTUL DE HIDRAULICĂ ȘI PROTECȚIA MEDIULUI

¹²Studiu de tratabilitate a apei brute din râul Trotuș pentru alimentarea cu apă a Municipiului Onești – Județul Bacău

Nr. referința:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Din datele de arhivă rezultă că minimele se situează în domeniul redus 10 – 20 mg/L, cele maxime într-un interval extins 18 – 981 mg/L, iar cele medii au fost cuprinse între 13 – 256 mg/L. Conform acestor date, apa râului Trotuș nu se înscrie în categoria A1.

Asemănător indicatorului turbiditate, valorile materie în suspensie determinate în perioada studiului s-au situat la nivelul valorilor minime anuale înregistrate de Autoritatea de gospodărire a apelor.

Indicatorul pH al apelor râurilor analizate au valori relativ ridicate, situându-se în domeniul alcalin, ceea ce implică prezența atât a bicarbonaților, cât și a carbonaților. Se constată că afluenții sunt ușor mai alcalini decât apa râului Trotuș, dar aportul lor nu are influență semnificativă.

Valorile înregistrate în perioada studiului prezent sunt asemănătoare cu cele din perioada de monitorizare, situându-se, de asemenea, în domeniul alcalin, cu o excepție valoarea minimă din 2018 fiind în domeniul neutru. Se poate considera că apa analizată se înscrie în categoria A1 de calitate.

Alcalinitatea totală a apei râului Trotuș se situează în jurul unei valori medii de 3 mmol/L. Se observă că afluenții contribuie la scăderea ușoară a valorii alcalinității totale.

Valorile înregistrate pe perioada studiului actual se situează în domeniul valorilor minime statistice. Acest indicator nu este normat pentru caracterizarea cursurilor de apă, dar este util pentru observarea modificărilor de calitate ale apei.

Din punct de vedere al indicatorului conductivitate electrică, apa râului Trotuș în secțiunea Onești se încadrează în categoria A1 de calitate. Variația extrem de mare dintre valorile minime și maxime (de până la 6 ori) semnifică importanța aportului de săruri a afluenților funcție de condițiile meteo, cu posibile modificări ale modalităților de tratare. În anul 2017 se remarcă valori statistice mai mari decât în ceilalți ani analizați.

În perioada de întocmire a studiului de tratabilitate, perioadă lipsită de precipitații și temperaturi scăzute, s-a constatat că mineralizarea apei râului Trotuș este influențată de mineralizarea afluenților testați.

Așa cum s-a menționat și în cazul indicatorului turbiditate, o monitorizare atentă, pe o perioadă mare de timp, este utilă pentru o estimare corectă a posibilităților de tratare.

Din analiza comparativă a datelor din perioada studiului și cea de monitorizare se constată că valorile actuale sunt în domeniul valorilor minime spre medii.

Distribuția valorilor durității totale a apei râului Trotuș în diferite secțiuni este similară celei a conductivității electrice. Valorile înregistrate în secțiunea de interes sunt caracteristice unei ape cu duritate medie, acceptabilă pentru aplicațiile casnice de transfer termic și conformă cu Legea Apei potabile.

Indicatorul calciu urmărește aceeași evoluție ca indicatorul duritate totală. Se constată domeniul restrâns al valorilor calciului în apa râului Trotuș de la Târgu Ocna până la Onești (48 – 60 mg/L).

În cazul indicatorului indice de permanganat (materie organică), situația este inversă comparativ cu mineralizarea apei, și anume: apa Trotușului înainte de confluența cu râul Uz are o valoare

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

mică de 1,42 mgO₂/L, ajungând la 2,92 mgO₂/L în zona Târgu Ocna, valoare care se menține până în secțiunea Onești. Ceilalți afluenți analizați au prezentat aproximativ același domeniu de valori 2,21 – 2,52 mgO₂/L.

În cele 3 campanii de prelevare se constată o variație amplă a indicatorului IMn care uneori a depășit limita de 5 mgO₂/L pentru potabilitate.

Proba prelevată în data 15 decembrie 2018 a prezentat o valoare a TOC de 4,29 mgC/L, ceea ce este în concordanță cu valoarea indicelui de permanganat, apa brută având potențial de formare a trihalometanilor.

Valorile statistice Indicatorul CCO-Cr din perioada 2014 – 2018 evidențiază valori minime cuprinse între 2,5 mg/L și 7,86 mg/L, valori medii cuprinse între 7,76 mg/L și 16,75 mg/L, iar valorile maxime s-au situat în domeniul 9,67 mg/L și 46,21 mg/L. Sub aspectul consumului chimic de oxigen apa râului Trotuș se încadrează în categoria A3 de calitate. Se observă că nu există o corelație directă între aceste valori și conținutul de materie în suspensie, ceea ce înseamnă că materia în suspensie are fracția minerală preponderentă.

Valorile amoniului prezintă o variație mare de-a lungul râului Trotuș, de la 0,468 mg/L în amonte de confluența cu râul Uz la 0,038 mg/L în secțiunea Onești. Valorile relativ mari ale amoniului în apa râului Trotuș amonte de vărsarea râului Uz, precum și în apa Uzului și Slănicului se datorează evacuărilor necontrolate de ape uzate neepurate. De-a lungul acestor râuri există numeroase localități care nu au un sistem de canalizare centralizat și nici un sistem de epurare.

În secțiunea Onești se remarcă înscrierea în categoria A1 de calitate pentru cele mai multe valori minime și medii, dar valorile maxime se înscriu în categoria A2 de calitate. Analiza din decembrie 2018 – ianuarie 2019 a pus în evidență încadrarea valorilor în domeniul minimelor multianuale din 2014 – 2018.

Valorile statistice din perioada 2014 – 2018 evidențiază nivelul scăzut al indicatorului azotat, în domeniul 0,624 - 6,514 mg/L, asemănător cu cel înregistrat în perioada studiului.

Se remarcă valorile foarte mici ale indicatorului azotit în perioada 2014 – 2018 (0,009 – 0,098 mg/L) cu singura excepție maximă din 2014 (0,203 mg/L).

Indicatorul fosfat s-a situat în perioada de monitorizare sub limita admisă pentru categoria A1 de calitate. Fosforul total în perioada analizată a prezentat valori mici datorat substanțelor organice cu fosfor.

Conținutul clorurii urmărește același parcurs cu cel al indicatorului conductivitate electrică, și anume: după confluența cu râul Uz concentrația clorurii scade semnificativ (aproximativ 40 %), dar după unirea cu Slănicul, care are un conținut mare de clorură, dar nu are un debit semnificativ, se dublează. Râurile Cașin dar mai ales Oituz prezintă concentrații mari ale clorurii, dublând din nou concentrația clorurii în râul Trotuș, dar aceasta rămâne la nivel mai mic decât limita admisă.

Este posibil, ca funcție de condițiile meteo locale din zona afluenților Trotușului nivelul concentrației clorurii să depășească sezonier limita maximă admisă.

Nr. referința:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Din analiza valorilor statistice din perioada 2014 – 2018 se remarcă un domeniu larg al concentrației clorurii, de la minima 19,33 mg/L la o maximă de 293 mg/L. Valorile medii înscriu apa în categoria A1, cu excepția valorii medii din 2017, când valoarea admisă de 200 mg/L a fost depășită. O altă remarcă este aceea că, în anul 2017, toate valorile statistice sunt semnificativ mai mari decât cele din ceilalți ani. Prezența clorurii în concentrație mare ar putea fi asociată cu valorile mari ale conductivității electrice.

Conținutul sulfatului este redus în toate râurile analizate.

Indicatorul sodiu prezintă aceeași evoluție ca indicatorii conductivitate electrică, respectiv clorură. În zona de interes, în perioada de iarnă, valoarea concentrației sodiului se înscrie în limita admisă pentru potabilitate.

Din analiza fierului total se remarcă prezența lui în concentrații mai mari sau la limita maxim admisă de 0,200 mg/L. Deoarece probele de apă au prezentat materie în suspensie s-a determinat și fierul dizolvat, constantându-se că fierul total se găsește numai sub formă solidă, ca urmare a oxigenării continue a apei care determină oxidarea avansată a fierului la hidroxid feric insolubil. În perioada analizată, conținutul fierului dizolvat nu a depășit 0,0234 mg/L.

Manganul total în zona de interes a prezentat valori ușor mai mari decât limita admisă, cu toate că afluenții săi au avut concentrații de 2 – 3 ori mai mari decât limita admisă.

Asemănător fierului s-a determinat și manganul dizolvat care a avut valori mai mici decât limita admisă de 0,050 mg/L fiind cuprinse între 0,0110 – 0,0214 mg/L, ceea ce denotă că cea mai mare parte a manganului se găsește sub formă solidă, în materia în suspensie.

Aluminiul total a fost prezent în apele analizate la concentrații care depășesc limita de 0,200 mg/L, fiind prezent preponderent în materia în suspensie. Valorile aluminiului dizolvat au fost sub limita normată.

Arsenul a prezentat valori mai mici decât limitele admise pentru categoria A1 apă de suprafață pentru potabilizare.

Silicea determinată pe proba de apă prelevată în data 04.01.2019 s-a situat jurul valorii de 4,26 mg SiO₂/L.

Apele subterane

La nivelul spațiului hidrografic Siret au fost identificate și delimitate un număr de 6 corpuri de apă subterane. Cele 6 corpuri de apă subterană pentru care s-a făcut evaluarea cantitativă și calitativă (chimică), ating starea bună cantitativă.

Zona studiată, aparține corpului apelor freactice Lunca și terasele râului Siret și a afluenților săi
- cod ROSI03

Corpul ROSI03 - Lunca și terasele râului Siret și a afluenților săi

Acest corp de apă subterană, aflat în zona studiată este de tip poros, permeabil, se dezvoltă în depozitele din lunca și terasele râului Siret și a afluenților acestuia și este de vârstă cuaternară.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Din punct de vedere geologic/hidrogeologic, corpul de apă menționat nu este sub presiune; stratele de acoperire au grosimi cuprinse între 2 – 10 m. Corpul de apă este utilizat pentru alimentarea cu apă a populației, în industrie și zootehnie. Principarii poluatori ai acestui corp de apă sunt industria și agricultura. În ansamblu, starea calitativă și cantitativă este bună.

Acviferul freatic este cantonat în nisipuri și pietrișuri cu bolovănișuri, acoperite de depozite de argile, argile prăfoase sau nisipoase. Stratele permeabile au grosimi medii de circa 5 m.

Aluviunile afluenților de pe dreapta Siretului au grosimi cuprinse între 5-10 m, uneori ajungându-se la 20 m. În zonele de luncă, depozitele din acoperiș pot lipsi; pe terasă ele ajung să depășească 10 m grosime și sunt constituite din depozite loessoide. Nivelul apelor freatice se situează între adâncimile de 2-15 m.

Tipul de apă (pentru toți afluenții de dreapta ai Siretului) este bicarbonatato-calcice sau bicarbonatato-calcice-magneziene.

Afluenții din stânga Siretului au terasele și luncile slab dezvoltate constituite, în general, din nisipuri care înmagazinează resurse reduse de apă.

Direcția de curgere a fluxului subteran este, în general, dinspre zonele mai înalte spre zonele mai joase, rețeaua hidrografică din zonă drenând stratul freatic.

În urma prospectiunilor hidrologice și hidrogeologice efectuate în vederea identificării posibilității de a asigura cerința de apă din sursa subterană pentru Onesti, materializate în Studiul hidrogeologic preliminar, vizat INHGA, s-a conturat posibilitatea asigurării acesteia prin captarea stratului acvifer freatic (prin puțuri de mică adâncime - forate cu diametru mic, sau săpate cu diametrul mare) și a acviferului de mare adâncime.

Rezultatele forajelor de cercetare efectuate în vederea confirmării informațiilor preliminare au relevat următoarele:

Ca urmare a execuției găurii de sonda la forajului de mică adâncime F1, H = 30.00 m, în baza investigațiilor acestuia prin mijloace geofizice, în corelare cu descrierea litologică a probelor de detritus, s-a identificat un singur strat posibil acvifer pe intervalul de adâncime 4.50÷8.00 m; Având în vedere inexistența unui al doilea strat posibil acvifer și legătura stratului interceptat cu zona de alimentare, respectiv râul Trotuș și râul Tazlău, luând în calcul morfologia terenului, coroborată cu vulnerabilitatea la poluare a stratului interceptat și un nivel minim al apei în zona de alimentare, respectiv nivelul apei în foraj, este inadecvată realizarea unei captări de apă din acviferul freatic. **Astfel s-a dispus oprirea lucrurilor de definitivare a forajului, propuse prin studiul hidrogeologic și avizul de gospodărire al apelor, totodată s-a dispus închiderea găurii de sonda cu material local și reabilitarea amplasamentului prin aducerea lui la starea inițială, ca să nu reprezinte risc potențial pentru public, mediu sau animale.**

În baza rezultatelor obținute în urma execuției forajului de cercetare de adâncime se poate obține un debit optim de exploatare $Q = 5.212$ l/s; Prin condițiile obținerii cerinței de apă, la sursa, de 140 l/s, sunt necesare execuția unui număr de 28 de foraje cu adâncimea minimă de 255 m dispuse la o distanță față de celălalt funcție de rază de influență $2 \times R = 760$ m.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

O condiție importantă, dată de geologia zonei este ca amplasarea forajelor să se realizeze în zona cercetată spre direcția est, dezvoltarea frontului de puturi făcându-se în apropiere Butan gaz

Costuri de operare semnificativ crescute ca urmare a consumului mare de energie

Pe baza buletinului de analiză realizat de rețeaua DIRECȚIA DE SĂNĂTATE PUBLICĂ, pe baza principalilor indicatori fizico-chimici și bacteriologici menționați în Legea nr. 458/2002 și Legea 311/2004 apa necesită tratare.

Rezultatele forajelor de cercetare sunt materializate în Raportul final asupra forajelor, anexat în Volumul II – Anexe, al prezentului SF. Ca urmare a acestora, varianta de asigurare a cerinței cu apa a municipiului Onești din subteran a fost exclusă.

5.1.2 Surse de poluanți și impactul prognozat

Pe teritoriul administrativ al municipiului Onești se află o zonă critică în ceea ce privește pericolul de poluare accidentală a apelor de suprafață (pentru râul Trotuș) generată de activitățile desfășurate de următorii agenți economici de la Platforma industrială Borzești - Onești.

- S.C. Energy Bio Chemicals S.A. Onești - profil de activitate fabricarea cauciucului și derivați ale produselor petroliere;
- S.C. Rafo S.A. Onești - profil de rafinare petrol;
- S.C. Chimcomplex S.A. Onești - profil fabricare pesticide;
- S.C. Energy Biochemicals SA – Sucursala Carom Onești

Prin proiectul POIM sunt prevăzute lucrări de reabilitare și modernizare a SEAU Onești care va avea capacitatea pentru preluarea debitelor suplimentare de ape uzate din zonele pentru care se realizează rețele de canalizare prin proiectul POIM.

Stația de epurare Onești

Stația de epurare existentă este amplasată în sudul orașului și a fost construită în 2006/2007, asigură epurarea apelor uzate menajere și industriale.

Efluentul SEAU Onești este deversat în râul Trotuș. Debitul efluentului este semnificativ mai mic comparativ cu debitul receptorului. SE existentă cuprinde următoarele 4 obiecte tehnologice:

- stația de pompare apă uzată;
- treapta de epurarea mecanică;
- treapta de epurarea biologică;
- prelucrarea namolului.

În figura de mai jos, este evidențiată gura de descărcare în râul Trotuș a efluentului de la SEAU Onești.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019



Figura 5- 4: Gura de descărcare în raul Trotus a efluentului de la SEAU Onesti

5.1.2.1 Perioada de execuție a lucrărilor

Lucrările de execuție a investițiilor propuse nu au o influență asupra regimului apelor de suprafață sau obiectelor existente în zona.

Surse potențiale de poluanți pe durata execuției prizei de captare a apei din raul Trotus :

- Degradarea stabilității malului prin amplasarea sau operarea de echipamente pentru construcții în vecinătatea acestuia,
- Reducerea secțiunii de curgere a raului Trotus, ca rezultat indirect al eroziunii accentuate a solului cauzate de înlăturarea vegetației, lucrări asupra solului și utilizării de echipamente grele,
- Contaminarea raului Trotus prin scurgeri de produse poluante (scurgeri accidentale de ape uzate, combustibil, lubrifianți, substanțe periculoase antrenate de apele pluviale din zona punctului de lucru.

Surse potențiale de poluanți pe durata execuției gospodăriilor de apă de la Cuciur și din apropierea prizei de apă

Execuția unei gospodării de apă presupune o organizare de șantier de anvergură, cu lucrări de execuție diversificate, care necesită un număr relativ ridicat de utilaje și materiale de construcție pentru execuția proiectului.

În aceste condiții, pe perioada executării gospodăriilor de apă vor fi generate substanțe, materii prime și finite care în mod accidental pot duce la contaminarea apelor freactice și a celor de suprafață. Dintre aceste substanțe sau materii se pot enumera:

- materiale de construcții primare: ciment, var, ipsos, materiale lemnoase, nisip, pietris;

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

- materiale de construcții secundare: lapte de var, lapte de ciment, resturi de ciment, rumeguș și alte materiale lemnoase;
- alte materiale și substanțe folosite în organizarea de șantier: uleiuri minerale pentru parcul auto, combustibil auto, carbid sau butelii cu acetilena, lacuri și vopsele.

Extinderea sistemului de alimentare și canalizare, inclusiv aducțiuni, evacuări și stații de pompare

În etapa de extindere a rețelelor de alimentare și canalizare următoarele activități se pot constitui în surse de poluare a apelor:

- dislocarea materialelor rezultate pe perioada excavării și celor aduse pentru realizarea rețelelor ca urmare a acțiunii fenomenelor meteorologice sezoniere (ploi, vânturi puternice). Acest risc este mai mare în zonele unde distanța dintre terenul lucrărilor și rauri este relativ mică. gestionarea necorespunzătoare a produselor poluante (scurgeri accidentale de ape uzate, combustibil, lubrifianți etc.) și a deșeurilor rezultate în urma executării lucrărilor.
- De asemenea, din cauza eliminării vegetației de pe amplasamente precum și din cauza execuției de lucrări de excavare folosind utilaje grele și/sau metode de construcție și măsuri de protejare a solului inadecvate pot conduce la accelerarea fenomenelor de eroziune. Aceste fenomene pot conduce, în zonele în pantă, la instabilitatea solului, alunecări de teren și antrenarea de pământ în albiile corpurilor de apă de suprafață, cu posibil efect poluarea acestora.

Reabilitarea și modernizarea SEAU Onesti

- Creșterea nivelului de poluare a receptorului apelor uzate de la SEAU din cauza evacuării de apă ne-epurată sau parțial epurată

5.1.2.2 Perioada de operare

Impactul potențial general de operarea captării apei de suprafață din raul Trotus prin intermediul a două criaturi din bazinul de acumulare aflat în spatele digului pragului de fund amplasat transversal pe râul Trotus.:

- Un potențial impact îl poate reprezenta supraexploatarea sursei de apă din cauza unor debite de captare necesare mai mari decât cele proiectate inițial cu efecte asupra debitelor de alimentare a cursurilor de apă învecinate. Având în vedere că debitul de apă captat din raul Trotus este cu mult mai mic decât debitul mediu anual al raului Trotus, impactul este foarte puțin probabil să apară.
- Contaminarea acviferului captat prin deteriorarea accidentală a coloanei puțului și infiltrarea de ape din stratele superioare contaminate

Operarea sistemului de alimentare cu apă și a gospodăriilor de apă

- Pierderile de apă (pe traseul rețelei de aducțiune sau de distribuție) conduc la suprasolicitarea sursei. Prin prezentul proiect sunt prevăzute măsuri pentru reducerea ratei de infiltrație, la un nivel acceptabil pentru dimensionarea rețelelor de alimentare, cât și pentru dimensionarea proceselor de tratare

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

- Supraexploatarea sursei de apă (în cazul de față raul Trotus) ca urmare a unei cereri mai mari decat cea pentru care a fost proiectat sistemul cu efecte asupra debitului de apă furnizat. Însă, prin proiect nu este prevăzută captarea unui debit de apă mai mare și să nu uităm ca aceasta alimentare cu apa reprezintă o sursă alternativă pentru Municipiului Onesti. Acesta este alimentat cu apa și prin conducta de aducțiune apă având ca sursă de suprafață Lacul Poiana Uzului. Astfel, impactul este foarte puțin probabil să apară

Operarea sistemului de canalizare apă uzată

În ceea ce privește potențialul impact generat de operarea rețelei de canalizare și a stațiilor de pompare aferente, în condiții normale de operare este nesemnificativ

În cazul deteriorării rețelei de canalizare sau a apariției unor disfuncționalități ale acestora incluzând avarii, scurgeri care conduc la deversări, poate produce la contaminarea apelor de suprafață și subterane din zona în special în zonele în care sunt situate la distanțe mai mici de 500 m față de sistemul de canalizare

Operarea SEAU Onesti

Principala sursă potențială de poluare în cazul unui sistem de canalizare apă uzată o reprezintă stația de epurare a apelor uzate (SEAU)

- Aspectele care trebuie avute în vedere se referă la:
- încărcări suplimentare de poluanți
- sarcină hidraulică suplimentară
- concentrații de poluanți în apa uzată epurată
- reducerea încărcărilor (kg/zi, tone/an) și a concentrațiilor (mg/l) de poluanți considerând parametrii calitativi specifici ai apelor uzate epurate și evacuate în receptor (corespunzător cerințelor de epurare a apelor uzate urbane), conform prevederilor Planului de Management al Spațiului Hidrografic Siret

Reabilitarea și modernizarea SEAU Onesti poate duce la modificări calitative și cantitative prognozate (pozitive sau negative) la nivelul receptorului natura determinate de preluarea apelor uzate epurate de la SEAU și, în cazul unor rețele combinate, de deversări din rețeaua de canalizare.

Contaminarea potențială a receptorului cu substanțe periculoase cauzate de scurgerea/drenarea apelor de pe amplasamente industriale (inclusiv ape pluviale).

Pentru evaluarea impactului se vor compara concentrațiile de poluanți, ale efluentului stației de epurare și ale receptorului, în condițiile existente și cele viitoare; comparația va ține cont de valorile limită stabilite prin Planul de Management al Bazinului Hidrografic.

Poluarea receptorului apelor uzate epurate în condițiile producerii în SEAU de avarii semnificative și evacuării de apă uzată neepurată.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Contaminarea apelor subterane în situația deteriorării integrității paturilor de uscare a nămolului (infiltrare în apa subterană).

5.1.3 Măsuri de diminuare/eliminare a impactului

5.1.3.1 Perioada de execuție a lucrărilor

În scopul reducerii/eliminării riscurilor de poluare a apei, se impun următoarele măsuri:

- Lucrarile de excavare nu se vor executa în conditii meteorologice extreme (ploaie, vant puternic) în special în zonele de lucru aflate la o distanta mai mica de 500 m de apele de suprafață;
- Instalarea de grătare, în special pentru lucrările executate în locurile în panta ca protecție contra eroziunii;
- Utilizarea, pentru prevenirea formării de praf în zonele de lucru, de apă pentru stropiri
- Gestionarea adecvată a deșeurilor în punctele de lucru;
- Constructorul va aplica proceduri și măsuri de prevenire a poluărilor accidentale conform prevederilor legale.
- Dispunerea corectă a conductelor pentru rețeaua de distribuție a apei potabile pentru evitarea infiltrării apelor uzate scurse accidental din rețelele de canalizare

Executia SEAU Onesti

- Lucrările de excavare nu trebuie executate în condiții meteorologice extreme (ploaie, vânt puternic) SEAU existentă se va menține cel puțin parțial în funcțiune în cazul construirii unei noi SEAU pe același amplasament sau în cazul reabilitării, SEAU se va menține parțial în funcțiune
- În vederea prevenirii formării de praf în zonele de lucru se va utiliza apă netratata pentru stropiri.
- Gestionarea adecvată a deșeurilor în punctele de lucru

5.1.3.2 Perioada de operare

Operarea STAP Onesti in apropierea captarii râul Trotuș:

- Realizarea unui program de supraveghere a surselor de poluare a apelor de suprafață identificate în zonele aferente captărilor de apă
- Delimitarea zonei de protecție sanitară cu regim sever în jurul prizei de apă și inspecții periodice pentru verificarea respectării reglementărilor privind managementul apelor în ceea ce privește prevenirea poluării resurselor de apă,
- Orice intervenție (construcție, consolidare, etc.) din vecinătatea captării se va efectua cu respectarea legislației specifice referitoare la caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară cu regim sever,

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

- Testarea periodică a calității sursei de apă brută.
- Orice intervenție (construcție, consolidare, etc.) din vecinătatea captărilor de apă, a rezervoarelor de înmagazinare, SPA și STAP, se va efectua cu respectarea legislației specifice referitoare la caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară cu regim sever și a celei de protecție hidrogeologică

Operarea sistemelor de alimentare apa și canalizare apa uzata

- Delimitarea zonelor de protecție sanitară cu regim sever în jurul SPA, gospodăriilor de apă precum și de-a lungul conductelor de aducțiune,
- La punerea în funcțiune a obiectivelor investiției se vor actualiza Regulamentele de funcționare - exploatare, întreținere și Planurile de prevenire și combatere a poluărilor accidentale pentru toate obiectele componente.
- Verificarea periodică a integrității rezervoarelor de preparare a hipocloritului de sodiu și a conductelor de injecție aferente noilor stații de clorinare Cuciur și STAP Onesti
- Operatorul sistemului de canalizare va accepta în rețeaua de canalizare numai ape uzate conforme cu valorile limita stabilite de Normativul NTPA 002/2002
- Măsuri de control și de reducere a evacuarilor industriale în rețeaua de canalizare, implementate de operatorul rețelei,
- Operatorul va realiza inspecții periodice ale rețelei de canalizare pentru detectarea în timp util a disfuncționalităților și adoptarea măsurilor necesare pentru remediere,
- Atât pe durata execuției lucrărilor, cât și după punerea în funcțiune a obiectivelor propuse se va avea în vedere respectarea prevederilor legislației în domeniul gospodăririi apelor privind zonele de protecție sanitară.

Operarea SEAU Onesti

- Măsuri de control și de reducere a evacuărilor industriale în rețeaua de canalizare, implementate de operatorul rețelei; cadrul acestor activități va fi inclus într-un plan de acțiuni prin care se vor stabili măsuri pentru limitarea impactului evacuărilor de ape uzate industriale în procesul de epurare din SEAU.

Măsurile principale care trebuie incluse în planul de acțiuni se se vor referii la:

- Inventarierea tuturor evacuărilor industriale (inclusiv sisteme de colectare și descărcare a apelor pluviale), din punct de vedere cantitativ și calitativ.
- În cazurile în care se suspectează posibilitatea producerii unui eveniment de poluare, ca și în cazurile în care s-au înregistrat în trecut episoade de poluare, inventarierea va fi urmată de o campanie de prelevări de probe de apă uzată de pe respectivele amplasamentele și analize de laborator.

Dacă inventarul efluenților menționat anterior indică riscul ca valorile limită ale parametrilor calitativi ai apelor uzate să nu fie respectate (sau să nu fie respectate în permanență), operatorul SEAU trebuie să impună unităților industriale condiții speciale de monitorizare și să condiționeze preluarea apelor uzate în rețeaua de canalizare doar în condițiile echipării cu instalații adecvate de preepurare (conform prevederilor H.G. 188/2002, NTPA 002, art.9 (2)).

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	<i>Revizia</i>	<i>Data</i>
.....		0	Martie 2019

- Implementarea, de către operatorul SEAU, a unui program de inspecție și control a unităților industriale care evacuează ape uzate în rețeaua de canalizare (ex. starea tehnică a instalațiilor de pre-epurare, obligația modernizării tehnologiei echipamentelor și instalațiilor de pre-epurare, contorizarea debitelor apelor uzate, auto-monitorizare).
- Planuri de prevenire și combatere a poluărilor accidentale pentru amplasamentele unităților industriale.
- Inspecții periodice ale rețelei de canalizare pentru detectarea în timp util a disfuncționalităților și adoptarea măsurilor necesare pentru remediere
- Implementarea unui program de monitorizare pentru operarea SEAU.
- Implementarea unui program de monitorizare pentru apa subterană (de mică adâncime) din zona SEAU pentru identificarea modificărilor calitative care pot fi cauzate de scurgeri de ape uzate sau produse poluante, pe amplasamentul SEAU; în general se recomandă cel puțin două puțuri de monitorizare, amplasate în amonte și în aval de SEAU, pe direcția de curgerea apei subterane de mica adâncime.
- Elaborarea și implementarea unui Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale pentru rețeaua de canalizare și SEAU.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

5.2 Protecția aerului

5.2.1 Caracterizarea condițiilor existente

Monitorizarea calității aerului în Municipiul Onesti se realizează la Stația Bacău 3 - stație de fond industrial, este amplasată în municipiul Onești - cartier TCR- strada Cauciucului.

Acest tip de stație

- evaluează influența activităților industriale dezvoltate în partea de E-NE a municipiului Onești, asupra calității aerului;
- raza ariei de reprezentativitate este de 100 m -1km;
- poluanții monitorizați pe parcursul anului 2017 au fost: dioxid de sulf (SO₂), monoxid de carbon (CO), oxizi de azot (NO, NO_x, NO₂), ozon (O₃), benzen, hidrogen sulfurat (H₂S), particule în suspensie PM₁₀ (măsurări nefelometrice).

Centralizarea datelor înregistrate în anul 2017 la nivelul stației automate de monitorizare amplasate Stația Bacău 3 în județul Bacău, Municipiul Onesti, este prezentată în tabelul de mai jos:

Tabel 5- 2: Calitatea aerului ambiental în anul 2017

Stația / Tipul stației	Tip poluant	Concentrația			Captura de date (%)
		Maxima orară / zilnică	Medie anuală	UM	
Bacău 3 / fond industrial	SO ₂	13,79/9,0	5,28	μg/mc	94,29
	CO	5,17	0,27	mg/mc	86,76
	NO ₂	123,93	18,69	μg/mc	92,6
	Ozon (O ₃)	114,63	38,76	μg/mc	93,74
	Benzen	28,21	2,88	μg/mc	94,01
	PM 10 nefelometric	184,97	18,38	μg/mc	97,11

*maxima zilnică¹³

Monoxidul de carbon (CO)

În anul 2017, analizând datele obținute din monitorizarea monoxidului de carbon, se constată că valorile maxime zilnice ale mediilor concentrațiilor pe 8 ore, s-au situat mult sub valoarea maximă zilnică admisă pentru protecția sănătății umane (10 mg/mc). Cea mai mare valoare a fost semnalată la stația BC 3 din municipiul Onești în data de 29.12.2017, fiind de 4,59 mg/mc.

Ozonul (O₃)

Cea mai mare maximă zilnică a mediilor pe 8 ore din Județul Bacău s-a înregistrat la stația BC 3 din municipiul Onești în data de 05.05.2017, fiind de 103,56 μg/mc.

¹³Sursa: RAPORT ANUAL PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL BACĂU, PE ANUL 2017

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

5.2.2 Surse de poluare și impactul prognozat

5.2.2.1 Perioada de execuție a lucrărilor

În perioada de execuție a lucrărilor, potențialele sursele de emisii de poluanți în atmosferă sunt:

- Surse de emisii difuze:
 - Lucrări de execuție a săpăturilor pentru pozarea rețelelor de conducte de apă și apă uzată și pentru construirea gospodariilor de apă. Sursele de emisii aferente lucrărilor de execuție a rețelelor de conducte sunt surse cu funcționare limitată în timp, frontul de lucru schimbându-se pe măsura evoluției lucrărilor. Poluanți generați: prafuri, care pot fi contaminați cu alți poluanți rezultând din lucrările de terasamente, din încărcarea și descărcarea de materiale de construcții etc
 - Poluantul specific operațiilor de construcție prezentate mai sus este constituit de particulele în suspensie cu un spectru dimensional larg, incluzând și particule cu diametre aerodinamice echivalente mai mici de 10 μm (particule inhalabile, acestea putând afecta sănătatea umană)
- Surse de emisie mobile:
 - Generate de funcționarea vehiculelor folosite pentru transport și a utilajelor pentru lucrări de construcții. Poluanți generați: emisii de particule de la motoarele diesel, NO_x, SO_x, CO, particule, COV și diversi alți poluanți atmosferici periculoși, inclusiv benzen

Poluanții emiși în timpul lucrărilor de execuție a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare pot afecta populația din zonă, în special locuitorii de pe strazile unde se vor executa săpături.

În această zonă pot apărea situații de poluare pe termen scurt cu particule în suspensie și cu NO_x. Totodată, pot apărea situații critice generate de efectul sinergic al particulelor în suspensie cu NO₂.

Situațiile de poluare semnalate vor avea probabilitatea de apariție în perioada de decopertare a sistemului rutier și de executare a săpăturilor. În restul perioadei de execuție, nivelele de poluare se vor diminua substanțial.

Gazele acide (NO₂, SO₂) și particulele emise în atmosferă în timpul lucrărilor de execuție a rețelelor vor aduce un aport suplimentar, temporar, la creșterea agresivității mediului atmosferic. Se apreciază însă că, deoarece în anotimpul rece, când probabilitatea de creștere a umezelii relative a aerului peste 75% este mare, nu se vor executa lucrări, acest aport nu va genera probleme deosebite pentru construcțiile din zonă.

- Miroșuri neplăcute generate pe amplasamentul SEAU Onesti existente, în special ca urmare a operațiilor de manipulare în vederea evacuării și transportului nămolului și a altor tipuri de deșeuri rezultate din procesul de epurare

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

5.2.2.2 Perioada de operare

În perioada de exploatare, pot rezulta emisii de amoniac (NH₃) și hidrogen sulfurat (H₂S) din acumularea de materiale și sedimente în conductele de transport pentru apele uzate, ca urmare a operațiilor de intretinere inadecvate sau a disfuncționalităților din rețeaua de canalizare.

De asemenea operarea stațiilor de pompare ape uzate pot genera mirosuri neplăcute, provenite în special de la operațiile de manipulare a nămolurilor.

În perioada de exploatare a gospodăriilor de apă noi construite prin proiect STAP Onesti și GA Cuciur se pot genera:

- Emisii de clor cauzate de operarea necorespunzătoare a recipientelor de stocare a substanțelor și dozare a clorului sau datorita deteriorarii echipamentele;

Poluanți de natura organica și anorganica : NO_x, CO, CO₂, N₂O, CH₄ generati în cantități ne semnificative ca urmare a traficului rutier pe amplasament (autovehicule, autobasculante).

In perioada de operare a SEAU Onesti pot rezulta:

- Mirosuri neplăcute generate pe amplasamentul SEAU Onesti
- Mirosuri generate pe traseele de transport a nămolurilor și altor tipuri de deșeuri rezultate din exploatarea rețelei de canalizare și SEAU
- Dacă se are în vedere un generator și/sau centrală termică pe biogaz, emisiile de poluanți atmosferici rezultate în urma exploatării acestora: NO_x, CO, SO_x, pulberi
- Emisii de amoniac (NH₃) și hidrogen sulfurat (H₂S) care pot rezulta din acumularea de materiale și sedimente în conductele de transport pentru apele uzate, ca urmare a operațiilor de întreținere inadecvate sau a disfuncționalităților în rețeaua de canalizare.

5.2.3 Măsuri de diminuare/eliminare a impactului

5.2.3.1 Perioada de execuție a lucrărilor

Dat fiind faptul că, prin natura lor, sursele caracteristice acestei etape nu pot fi controlate prin instalații/sisteme pentru captarea și epurarea aerului poluat, măsurile specifice constau în:

- Măsuri pentru reducerea emisiilor de particule generate de manevrarea materialelor (în special pământ):
 - stropirea cu apă a platformelor de lucru și a drumurilor de acces în perioadele lipsite de precipitații;
 - spălarea roților autovehiculelor la ieșirea din șantier;
 - evitarea activităților de încărcare/descărcare a autovehiculelor cu materiale generatoare de praf în perioadele cu vânt cu viteze de peste 3 m/s;
 - limitarea zonelor de lucru și a duratei lucrărilor;

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

- curatarea zilnica a cailor de acces din organizarea de santier, a punctelor de lucru (indepartarea pamantului și a nisipului), pentru a preveni formarea prafului;
- controlul și asigurarea materialelor impotriva imprastierii în timpul transportului și în amplasamentele destinate depozitarii, inclusiv a pamantului rezultat din sapatari, excavatii
- Măsuri pentru reducerea emisiilor de poluanți generați de motoarele autovehiculelor și utilajelor:
 - Obligația viitorului constructor de a întocmirea unui Plan de Management al Traficului,
 - utilizarea de autovehicule dotate cu motoare de tip minim EURO IV, ale căror emisii respectă legislația în vigoare;
 - întreținerea corespunzătoare a motoarelor autovehiculelor și a utilajelor.

5.2.3.2 Perioada de operare

Pentru reducerea impactului emisiilor atmosferice vor fi implementate următoarele măsuri:

Retele de alimentare și canalizare

- Inspectii periodice și operatii de decolmatare a rețelei de canalizare, în special în cazul conductelor cu curgere gravitationala, pentru a preveni emisiile de hidrogen sulfurat
- Inspectii periodice ale rețelei de canalizare pentru a se detecta la timp orice disfuncționalități și adoptarea măsurilor corective adecvate pentru evitarea mirosurilor neplăcute

În cazul gospodăriilor de apă

- Proceduri pentru manipularea în siguranța a recipientelor cu hipoclorit de sodiu
- Plantarea de vegetatie (arbori/arbusti) pe perimetrul amplasamentelor gospodăriilor de apă
- Proceduri pentru manipularea în siguranță a recipientelor cu clor;
- Proceduri pentru operarea în condiții de siguranță a echipamentelor destinate dezinfecției cu clor.

In cazul SEAU Onesti:

- Plantarea de vegetație (arbori/arbuști) pe perimetrul amplasamentului SEAU
- Inspectii periodice și operații de decolmatare a rețelei de canalizare, în special în cazul conductelor cu curgere gravitațională, pentru a preveni emisiile de hidrogen sulfurat
- Controlarea procesului de epurare a apelor uzate și de tratare a nămolului și monitorizarea parametrilor acestor procese
- Bazine de apă uzată sau alte structuri acoperite (pentru tratarea și stocarea nămolului), limitarea mirosurilor neplăcute

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

- Evitarea traversării zonelor urbane – trasee alternative pentru transportul nămolului (până la destinația finală)

5.3 Schimbări climatice

În conformitate cu prevederile Directivei 2014/52/ de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, s-a analizat:

- Impactul proiectului asupra climei respectiv emisiile de gaz de seră generate în vederea propunerii de măsuri de reducere și
- Impactul evoluției schimbărilor climatice și a fenomenelor extreme asupra proiectului și propunerea de măsuri de adaptare la variabilitatea climei actuale și viitoare.

5.3.1 Emisii GES

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

- Emisii directe:
 - Emisiile de metan (CH₄) provenite din procesul de tratare al apei uzate și de la gestionarea nămolului în incinta stațiilor de epurare ape uzate
- Emisii indirecte:
 - Emisii de CO₂ provenite din consumul de energie electrică;
 - Emisii CO₂ provenite din transportul și eliminarea/valorificarea nămolului;

Amprenta de carbon, pentru fiecare SEAU din proiect, în ceea ce privește emisiile de CO₂ provenite de la gestionarea nămolului s-a estimat folosind Metodologiile pentru Evaluarea Emisiilor de GES și variațiile Emisiilor, elaborat de Banca Europeană de Investiții în anul 2014.

Metodologia de calcul folosită este conform Ghidului privind Analiza Cost Beneficiu a Proiectelor de Investiții¹⁴, formula de calcul fiind:

$$\text{CO}_2\text{e (tone/an)} = \text{Pop eq} * 0,0552$$

Din calculele realizate pentru fiecare SEAU a rezultat o reducere a emisiilor CO_{2e} respectiv de – 5,5 kt CO_{2e} /an, însumând:

- emisii CO_{2e} din SEAU – tratare ape uzate și nămol: +1,97 kt CO_{2e} /an
- emisii CO_{2e} din consum de energie electrică: +1,12 kt CO_{2e} /an
- emisii CO_{2e} din epurarea apelor uzate/reducerea CBO5: -8,7 kt CO_{2e} /an

¹⁴Guide to Cost – Benefit Analyses of Investment Projects – Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014 – 2020, December 2014, issued by European Commission
http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/cba_guide.pdf

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

- emisii CO₂e pentru transportul și eliminarea namolului: +0,114 kt CO₂e /an

Calculul emisiilor GES a fost detaliat în subcapitolul 3.3.2.2.. Generarea gazelor cu efect de seră (GES).

5.3.2 Impactul schimbărilor climatice și a fenomenelor extreme asupra investițiilor

Fenomenele extreme legate de variabilitatea și schimbarea climatică stau la originea unor tipuri de dezastre naturale, cum sunt inundațiile, alunecările de teren, seceta, furtuni, cutremure puternice etc.

Obiectivul studiului este de a evalua și de a propune soluții de adaptare la variabilitatea climei actuale și de a integra viitoare schimbări climatice în soluțiile tehnice propuse pentru fiecare dintre investițiile proiectului, „Dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată în municipiul Onești în perioada 2014-2020”, respectiv evaluarea riscurilor actuale și viitoare ce pot afecta succesul proiectului considerând schimbările climatice, identificarea, evaluarea și alegerea opțiunilor de adaptare potrivite și rentabile pentru a asigura rezistența la schimbările climatice și integrarea măsurilor de adaptare în ciclul de viață al proiectului.

Prezentul studiu s-a elaborat în conformitate cu:

- metodologia elaborată de Direcția Generală Acțiuni Climatice a Comisiei Europene (DG Climate Action) **“Non-paper Guideline for Project Managers: Making vulnerable investments climate change resilient”**¹⁵,
- Prevederile strategiilor naționale și europene privind schimbările climatice, riscul la inundații, riscul al dezastre cum ar fi:
 - Strategia UE privind adaptarea la schimbările climatice¹⁶,
 - Evaluarea riscurilor din statele membre ale UE și orientările pentru gestionarea dezastrelor¹⁷
 - Strategia Națională privind Schimbările Climatice¹⁸,
 - Planul Național de Acțiune privind Schimbările Climatice 2016-2020¹⁹

Prin urmare, pentru scopul studiului, s-au parcurs 6 etape principale, și anume:

- ETAPA 1 Evaluarea sensibilității;
- ETAPA 2 Evaluarea expunerii prezente și viitoare;
- ETAPA 3 Evaluarea Expunerii;

¹⁵http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/docs/non_paper_guidelines_project_managers_en.pdf

¹⁶ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013DC0216&from=EN>

¹⁷ https://ec.europa.eu/echo/files/about/COMM_PDF_SEC_2010_1626_F_staff_working_document_en.pdf

¹⁸<http://mmediu.ro/categorie/strategia-nationala-privind-schimbările-climatice-rezumat/171>

¹⁹ http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/2015-07-14_Plan_actiune_schimbari_climatice_2016-2020.pdf

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

- ETAPA 4 Evaluarea riscului;
- ETAPA 5 Identificarea optiunilor de adaptare;
- ETAPA 6 Evaluarea optiunilor de adaptare.

În **ETAPA 1 Evaluarea sensibilității** s-a analizat sensibilitatea sistemelor de apă și apă uzată în raport cu evoluția parametrilor climatici și apariția fenomenelor extreme. Parametrii climatici în raport cu care s-a evaluat sensibilitatea proiectului sunt:

- Efecte primare ale schimbărilor climatice: precipitații și temperaturi extreme maxime, medii și minime, radiația solară, umiditatea, viteza maximă și medie a vântului,
- Efecte secundare/pericole asociate: disponibilitatea resurselor de apă, temperatură apă/mare, furtuni, inundații, calitatea aerului, eroziune sol, alunecări de teren, mărirea sezonelor, incendii și cutremure, calitatea apei și aerului, umiditate.

Evaluarea s-a realizat fără a considera amplasamentul viitoarelor investiții, scopul fiind de a identifica potențialele pericole relevante pentru tipul investițiilor care se vor realiza prin proiect. Pentru a evidenția mai clar potențialul impact, în analiză, sistemele de apă și apă uzată au fost analizate separat.

Acestea au fost detaliate pe componente Bunuri și procese, Intrări, Iesiri, Rețele de transport.

Evaluarea nivelului de sensibilitate este apreciat pe baza unor nivele de clasificare, astfel:

Nivel senzitivitate
Senzitivitate ridicata
Senzitivitate medie
Senzitivitate zero

În **ETAPA 2 Evaluarea expunerii**

Analiza de evaluare a expunerii proiectului s-a analizat în funcție de particularitățile climatice din zona amplasament fiind clasificare cu nivel zero, mediu și mare.

Această expunere a fost analizată în funcție de condițiile climatice prezente,

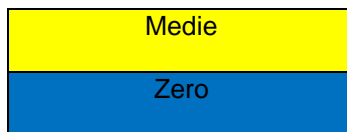
- respectiv evoluția parametrilor climatici pentru perioada 2010-2030 și în funcție de condițiile climatice viitoare
- respectiv evoluția parametrilor climatici pentru perioada 2021-2050 în zona studiată, respectiv în județul Bacău, Mun Onesti.

La evaluarea expunerii proiectului se va ține seama și de starea actuală a sistemului de apă și canalizare din Mun Onesti.

Pentru evaluarea evoluției parametrilor climatici s-au acordat moduri de clasificare, astfel:

Nivelul de expunere
Mare

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

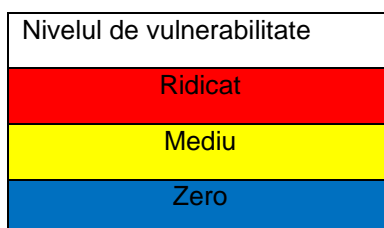


ETAPA 3 Evaluarea Vulnerabilității combină rezultatele evaluărilor de sensibilitate și expunere pentru a furniza o evaluare globală a vulnerabilității respectiv:

SENSIBILITATE X EXPUNERE = VULNERABILITATE

Această analiza furnizează informații privind vulnerabilitatea la pericole specifice legate de schimbările climatice având în vedere amplasamentul/zona unde se vor realiza investițiile și permite prioritizarea pericolelor pentru a identifica care sunt pericolele cele mai semnificative și pentru care ar trebui continuată pentru evaluarea riscurilor

Pentru evaluarea evoluției parametrilor climatici s-au acordat nivele de clasificare, astfel:



ETAPA 4 Evaluarea riscului se realizează pentru parametri climatici identificați în etapa 3 ca generând o vulnerabilitate mare și medie pentru proiect. Evaluarea riscului presupune evaluarea probabilității de apariție și a gravității efectelor asociate cu pericolele identificate în secțiunile anterioare, precum și evaluarea importanței riscului pentru succesul proiectului.

- Magnitudine

Aprecierea magnitudinii consecințelor se va realiza folosind o scară de evaluare a severității riscului:

	1	2	3	4	5
	Nesemnificativ	Minor	Moderat	Major	Catastrofic
Semnificatie	Impact minim ce poate fi diminuat prin activitati curente	Eveniment care afecteaza operarea normala a proiectului, rezultand impact local temporar	Eveniment serios care necesita actiuni suplimentare, rezultand impact moderat	Eveniment critic necesitand actiuni deosebite, rezultand in impact semnificativ, disipat sau pe termen lung	Dezastru ce poate conduce la oprirea retelei sau a statiilor, producand pagube semnificative si impact

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

	1	2	3	4	5
	Nesemnificativ	Minor	Moderat	Major	Catastrofic
					extins pe termen lung.

- Probabilitate de aparitie

Pentru a aprecia probabilitatea de aparitie a unui hazard identificat in etapa anterioara, se va utiliza scari de la 1 la 5, a caror semnificatii este redata in tabelul de mai jos.

	1	2	3	4	5
	Rareori	Putin probabil	Moderat	Probabil	Aproape sigur
Semnificatie	Foarte putin probabil ca riscul sa apara sau 5% /an probabilitate de aparitie	Luand in considerare practicile si procedurile actuale, acest incident este putin probabil sa apara sau 20%/an probabilitate de aparitie	Incidentul a aparut intr-o localitate similara sau 50%/an probabilitate de aparitie	Incidentul este probabil sa apara sau 80%/an probabilitate de aparitie	Incidentul este foarte probabil sa apara sau 95%/an probabilitate de aparitie

PROBABILITATE x MAGNITUDINE = RISC

Evaluarea riscului s-a realizat pentru componentele proiectului cu vulnerabilitate ridicata identificate în etapa anterioara.

ETAPA 5 Identificarea optiunilor de adaptare și ETAPA 6 Evaluarea optiunilor de adaptare, pentru prezentul proiect sunt tratate împreună. Pentru parametrii climatici identificați în etapa 4 și la care proiectul este vulnerabil sunt analizate și evaluate măsuri de adaptare si costuri.

Pentru riscurile asociate schimbarilor climatice specifice sistemelor de alimentare cu apa si canalizare, identificate în etapa anterioara, au fost identificate o serie de masuri de adaptare aferente, prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 5- 3:Riscuri asociate schimbarilor climatice si masuri de adaptare propuse

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Evoluți a variabilelor climatice	Riscuri asociate schimbarilor climatice	Masuri de adaptare	Costuri	Explicatie
Cresterea/ scaderea temperaturilor extreme	Scaderea debitelor surselor de apa de suprafata Lacul Poiana – Uzului si raul Trotus	Monitorizarea periodica a debitului sursei de apa de suprafata	Pentru monitorizarea debitului sursei de suprafata raul Trotus costurile sunt incluse in proiect Pentru sursa Lacul Poiana Uzului costurile de monitorizare sunt incluse in alt proiect - POIM Bacau	Alimentarea cu apa a Mun Onesti se realizeaza in prezent prin aductiune de la ST Caraboaia, sursa de apa de suprafata Lacul Poiana Uzului, costurile de monitorizare a apei brute sunt incluse in alt proiect aflat in derulare - Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Bacău, în perioada 2014-2020 - in costurile de operare. Sursa de suprafata raul Trotus este o sursa alternativa de alimentare cu apa a municipiului Onesti
		Reabilitarea retelor existente pentru diminuarea pierderilor din sistem si reabilitare rezervoare inmagazinare	Inclusa in proiect	
		Realizarea unei noi captari de suprafata prin criburi din bazinul de acumulare rau Trotus si a tronsonului de aductiune pentru distribuirea apei in oras	Inclusa in proiect	
	Cresterea consumului de apa în perioadele de seceta si valuri de caldura	Încurajarea unei utilizări mai mari a tehnologiilor de reciclare și reutilizare, astfel încât apa uzată să poată fi utilizată pentru a compensa scăderea disponibilității apei	Sunt necesare fonduri suplimentare	

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Evoluti a variabilelor climatice	Riscuri asociate schimbarilor climatice	Masuri de adaptare	Costuri	Explicatie
		și a aprovizionării cu apă.Reutilizarea apei nepotabile. Apele reziduale tratate sunt distribuite prin infrastructură separată de distribuție pentru utilizări precum furnizarea de irigații și procese industriale, precum și re folosirea indirectă a apei potabile în cazul în care apele reziduale tratate sunt returnate în instalațiile de stocare sau în acviferele de apă subterană și sunt disponibile pentru a suplimenta alimentarea cu apă potabilă.		
	Cresterea utilizarii apelor subterane datorita scaderii disponibilitatii resurselor de apa de suprafata	Având in vedere inexistenta unui al doilea strat posibil acvifer si legătura stratului interceptat cu zoana de alimentare, respectiv râul Troțuș si râul Tazlău, luând in calcul morfologia terenului, coroborata cu vulnerabilitatea la poluare stratului intercepta si un unui nivel minim al apei in zona de alimentare, respectiv nivelul apei in foraj, este inadecvata realizarea unei	Inclusa in proiect	

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Evoluti a variabilelor climatice	Riscuri asociate schimbarilor climatice	Masuri de adaptare	Costuri	Explicatie
		<p>captări de apa din acviferul freatic.</p> <p>Urmare a acestui fapt, s-a demarat investitia <u>realizarea unei surse alternative de apa constand in captare apa de suprafata</u> prin intermediul a două criburi din bazinul de acumulare aflat în spatele digului pragului de fund amplasat transversal pe râul Trotuş care sa asigure aprovizionarea cu apa potabila a intregului oras</p>		
	Aparitia de intreruperi în furnizarea apei catre consumatori	Reabilitarea rezervoarelor de inmagazinare apa pentru asigurarea capacitatii de stocare a apei brute.	Inclusa in proiect	Capacitatea de stocarea a apei brute este suficienta si nu necesita realizarea de rezervoare suplimentare ci doar reabilitarea celor existente
	Dificultati în operarea si intretinere statiilor de tratare a apei din cauza variabilitatii calitatii apei brute	Îmbunatatirea proceselor de tratare a gospodariilor de apa pentru a face fata variatiilor si deteriorarii parametrilor de calitate ai apei brute.	Inclusa in proiect	Prin proiect s-au propus atat reabilitarea Statiei de clorinare Cuciur cat si construirea unei STAP noi si captare criburi, (aflata in vecinatatea prizei Trotus). Statia de tratare Caraboia este situată pe teritoriul orasului Darmanesti si a fost reabilitata prin Programul Operational Sectorial. Apa livrată de stația de tratare Caraboia este dezinfectată cu clor gazos în Stația de tratare Cașin-Cuciur si înmagazinată în rezervoarele de

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Evoluti a variabilelor climatice	Riscuri asociate schimbarilor climatice	Masuri de adaptare	Costuri	Explicatie
				Înmagazinare Casin-Cuciur, dupa care este distribuită gravitațional consumatorilor din Municipiul Onești
Cresterea frecventei si a intensitatii precipitatiilor extreme	Deversarea partiala a apelor uzate ca urmare a imposibilitatii preluarii intregului debit de apa cu efecte negative a calitatii efluentului si a altor factori de mediu	Proiectarea noilor retele de canalizare, reabilitarea retelelor de canalizare existente pentru a face fata la debite mari Realizarea unei SEAU cu o capacitate suficientă pentru a gestiona volumul suplimentar de apa.	Inclusa in proiect	Pentru SEAU Onesti este inclus un bazin de retentie cu rol de inmagazinare pe timp de ploaie a amestecului de apa uzata si apa de ploaie, materializat prin debit deversat (Q deversat): 385 l/s
	Afectarea/ distrugerea unor componente ale sistemelor de canalizare si statiilor de epurare a apelor uzate	Proiectarea și implementarea unor soluții pentru colectarea și utilizarea apei din precipitații - creșterea gradului de recirculare a apei pentru nevoi industriale, irigații, intretinerea spatiilor verzi	Se poate realiza in cadrul proiectului	In AGA nr 3/17.01.2019 pentru SEAU Onesti este inclus un bazin de retentie cu rol de inmagazinare pe timp de ploaie a amestecului de apa uzata si apa de ploaie, materializat prin debit deversat (Q deversat): 385 l/s
	Inundarea zonelor locuite din cauza disfunctiilor sistemului de canalizare			
Disponibilitatea resurselor de apa	Scaderea disponibilitatii resurselor de apa	Amplasarea captarii din raul Trotus s-a facut in conformitate cu concluziile studiului de tratabilitate a apei brute din râul Troțuș pentru alimentarea cu apă a Municipiului Onești – Județul Bacău intocmit si studiului de inundabilitate	Se poate realiza in cadrul proiectului	
		Promovarea utilizării eficiente a	Se poate realiza in cadrul proiectului	

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Evoluți a variabilelor climatice	Riscuri asociate schimbarilor climatice	Masuri de adaptare	Costuri	Explicatie
		apei (astfel încât consumatorii solicită mai puțină apă, păstrând-o mai mult timp și risipind-o mai puțin)		
Cutremure	Afectarea unor componente ale sistemului de alimentare cu apa si apa uzata	Proiectarea structurilor care sa reziste la cutremure	Inclusa in proiect	
Furtuni, Inundatii	Afectarea/ distrugerea unor componente ale sistemului de alimentare cu apa si ale sistemelor de canalizare si statiilor de epurare a apelor uzate	Amplasarea obiectivelor in zone neinundabile, conform concluziilor studiilor de inundabilitate elaborate pentru fiecare sistem de alimentare cu apa si epurare a apelor uzate in parte	Inclusa in proiect	

5.4 Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

5.4.1 Surse de poluare și impactul prognozat

În această secțiune sunt prezentate sursele de zgomot și vibrații pe categorii de investiții, precizându-se amenajările și dotările necesare împotriva zgomotului și vibrațiilor pentru fiecare caz.

Trebuie avută în vedere atât în faza de construire cât și în faza de exploatare a facilităților respectarea nivelului de zgomot admis la limita teritoriilor protejate (zone locuite) conform *OM 119/2014 pentru aprobarea normelor de igiena și a recomandărilor privind mediul de viață a populației*. Astfel, conform art. 16, nivelul de zgomot în cazul locuințelor măsurat în condițiile stabilite nu trebuie să depășească 35 dB în timpul zilei și 30dB în timpul nopții.

De asemenea, toate echipamentele utilizate în aer liber atât în faza de construcție cât și în cea de operare trebuie să respecte prevederile *H.G. 1.756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu, produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul cladirilor*.

STAS 10009 – Acustica urbana – Limite admisibile ale nivelului de zgomot – prevede limitele maxim admisibile în baza cărora se apreciază starea mediului din punct de vedere acustic în zona unui obiectiv. Astfel, la limita unei incinte industriale valoarea maxima este de 65 dB. De asemenea, normativul specifică valorile admisibile ale nivelului de zgomot exterior pe străzi în

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

funcție de categoria tehnică a străzilor, respectiv de intensitatea traficului. Trebuie precizat că aceste valori sunt orientative, standardele fiind documente utilizate ca referință în procesul de autorizare.

5.4.1.1 Perioada de execuție a lucrărilor

Următoarele activități se pot constitui în surse de zgomot în perioada de construcție:

- lucrări de construcție a noilor gospodării de apă STAP Onesti si GA Cuciur,
- lucrări propriu-zise pentru extinderea rețelelor de distribuție apă potabilă și canalizare apă uzată,
- lucrări propriu-zise pentru realizarea stațiilor de pompare,
- transportul materialelor de construcție, a echipamentelor necesare și a solului excavat în vederea amenajării terenului.

Execuția lucrărilor de extindere a rețelelor de apă potabilă și canalizare ce se vor desfășura în intravilanul localității. Locuitorii riverani străzilor pe care se vor desfășura lucrările (și implicit beneficiarii ai investiției) vor suporta impactul datorat fazei de execuție: dificultăți în asigurarea accesului pe străzi și riscul apariției unor nivele ridicate de zgomot și vibrații pe timpul perioadei de lucru.

Impactul este considerat moderat având în vedere faptul că lucrările se vor desfășura pe fronturi de lucru limitate care se vor deschide și închide succesiv.

Pe durata execuției lucrărilor de construire și reabilitare a gospodăriilor de apă, principala sursă de zgomot o constituie utilizarea echipamentelor de transport, specifice lucrărilor de construcții:

- Betoniere – $L_w \approx 105$ dB(A)
- Excavatoare - $L_w \approx 115$ dB(A)
- Autocamioane - $L_w \approx 107$ dB(A)
- Macara mobilă - $L_w \approx 110$ dB(A)

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

Din măsurători, efectuate pentru activități similare, nivelul de zgomot definit, în zona utilajelor, la o distanță de 10 – 15 m prezintă valori de: 60 – 115 dB(A) – zona de acțiune a mijloacelor auto (basculante, cisterne, etc).

5.4.1.2 Perioada de operare

Stație captare criuri râul Trotuș

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Captarea se va face prin intermediul celor doua criburi astfel ca nivelul și intensitatea zgomotului sunt reduse.

Gospodariile de apa Cuciur si STAP Onesti

Sursa de zgomot în cazul STAP Onesti este generată de operarea stațiilor de pompare apă brută. La GA Cuciur apa este tratata si pleaca gravidational. Nivelul și intensitatea zgomotului sunt reduse.

Rețele apă potabilă și canalizare

În faza de exploatare, activitățile de întreținere și reparații pentru sistemele de alimentare cu apă și canalizare vor determina efecte similare celor din faza de construcție asupra așezărilor umane și obiectivelor de interes, dar la o scară mult mai redusă ca intensitate și durată. Pentru astfel de activități, se vor aplica strategii de reducere similare celor din faza de construcție.

Impactul general asupra așezărilor umane și a obiectivelor de interes public este considerat redus și raportat la situația existentă, va fi un impact pozitiv.

SEAU Onesti

Disconfort în zonele învecinate

5.4.2 Măsuri de diminuare/eliminare a impactului

5.4.2.1 Perioada de execuție a lucrărilor

Se va impune constructorului o serie de măsuri de protecție împotriva zgomotului și vibrațiilor în zonele rezidențiale. Măsurile impuse se referă la:

- Minimizarea și delimitarea zonei de lucru,
- Interzicerea activitatilor de constructii pe timpul noptii

In cazul gospodariilor de apa si SEAU se impun masuri speciale:

- Restrictii în timpul orelor de odihna
- Pentru a evita producerea de daune structurale caselor individuale situate chiar în imediata vecinatate a amplasamentului, constructorul va utiliza metode și echipamente de siguranta. Daca este cazul se va renunta la echipamentele care pot genera vibratii periculoase.
- Realizarea unei asigurari de catre constructor
- Interzicerea activităților de construcții pe timpul nopții și restricții în timpul orelor de odihnă în zonele sensibile (ex. spitale, grădinițe etc.)
- Identificarea structurilor construite vulnerabile amplasate în zona lucrărilor sau în imediata apropiere a amplasamentelor unde se desfășoară activități de construcții și utilizarea de metode și echipamente de siguranță; dacă este cazul, renunțarea la echipamentele care pot genera vibrații periculoase.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

5.4.2.2 Perioada de operare

Gospodariile de apa

- Stațiile de pompare apă brută vor fi prevăzute cu pompe submersibile astfel încât zgomotul produs de acestea sa fie cu mult redus
- Monitorizarea nivelului de zgomot la limitele amplasamentului în vederea evaluării necesității aplicării unor măsuri suplimentare la receptor

Reabilitare si modernizare SEAU Onesti

- Izolarea sălii pompelor (SPAU)
- Utilizarea de instalații și echipamente care produc zgomot și vibrații reduse

5.5 Mirosuri

5.5.1 Surse de poluare

5.5.1.1 Perioada de execuție a lucrărilor

În perioada de execuție a investițiilor nu se vor genera mirosuri neplăcute.

Excepțional, la execuția lucrărilor reabilitare a rețelelor canalizare pot fi generate mirosuri neplăcute ca urmare a operațiilor de manipulare a sedimentelor.

5.5.1.2 Perioada de operare

Mirosuri neplăcute pot fi generate:

- din acumularea de materiale și sediment în conductele de transport a apei uzate ca urmare a operațiilor de intretinere inadecvate sau a disfuncționalităților din rețeaua de canalizare,
- pe amplasamentul SEAU Onesti și a stațiilor de pompare ape uzate,
- din etapele de tratare a nămolului și pe traseele de transport a nămolurilor și altor tipuri de deșeuri rezultate din exploatarea rețelei de canalizare și SEAU Onesti.

5.5.2 Măsuri de de diminuare/eliminare a impactului

5.5.2.1 Perioade de execuție

Măsuri pentru reducerea emisiilor de poluanți generați de motoarele autovehiculelor și utilajelor:

- Obligația viitorului constructor de a întocmirea unui Plan de Management al Traficului,
- utilizarea de autovehicule dotate cu motoare de tip minim EURO IV, ale căror emisii respectă legislația în vigoare;
- întreținerea corespunzătoare a motoarelor autovehiculelor și a utilajelor.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

5.5.2.2 Perioada de operare

Rețele de alimentare și canalizare

- Inspectii periodice și operații de decolmatare a rețelei de canalizare, în special în cazul conductelor cu curgere gravitațională, pentru a preveni emisiile de hidrogen sulfurat,
- Inspectii periodice ale rețelei de canalizare pentru a se detecta la timp orice disfuncționalități și adoptarea măsurilor corective adecvate pentru evitarea mirosurilor neplăcute.
- Controlarea procesului de epurare a apelor uzate și de tratare a nămolului și monitorizarea parametrilor acestor procese.

SEAU, SPAU

- Măsuri pentru diminuarea generării mirosurilor neplăcute

5.6 Surse de poluare și protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul.

5.7 Surse de poluare și protecția solului și a subsolului

5.7.1 Caracterizarea condițiilor existente

Caracteristici geologice și hidro-geologice

Perimetrul face parte din unitatea structurală Platforma Scitică, la contactul acesteia cu Zona de Molasa a Carpaților Orientali (Depresiunea Pericarpatică).

Datorită poziției sale geografice, amplasamentul, se suprapune cu unitatea de relief Subcarpații Moldovei, subdiviziunea Subcarpații Tazlăului, Depresiunea Tazlău Cașin.

În ceea ce privește aspectul general al reliefului, local, elocventă este analiza morfometrică a acestuia, prin care în arealul mun. Onești, jud. Bacău, se remarcă energia reliefului care înregistrează valori cuprinse între 200-500, cu valori mai ridicate în DI. Cuciur (323,42 m) și DI. Gura Văii (452,25 m), și valori mai coborâte în albia râului Trotuș, curs de apă ce drenează apele temporare și permanente în zonă.

Din punct de vedere geologic, bazinul Trotusului aparține în principal de flisul care acoperă o parte importantă a Carpaților Orientali, bazinul fiind acoperit de patru categorii geologice principale din amonte în aval și de la vest la est:

- Argile și marne (din cretacic) în partea superioară a bazinului,
- Flis și gresie (din eocen) în partea mijlociu-superioară a bazinului,
- Marne (din miocen) cu depozite aluviale în câmpia râului, în partea mijlocie (în zona orașului Onești),
- Depozite aluviale și de loess recente (din cuaternar) în partea inferioară a bazinului.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Acviferul freatic se afla sub influenta directa a factorilor atmosferici, din care precipitațiile sunt cele mai importante, acestea asigurând o realimentare permanenta acviferului fiind prin drenanță, prin strate semipermeabile, fie prin capetele de strat.

În zona studiata, acvifere freatică sunt reprezentate de formațiunile de vârstă holocen inferior (qh1), alcătuite în principal din bolovănișuri, pietrișuri și nisipuri grosiere cu grosimi cuprinse între 3 - 5 m aflate la adâncimi de cca. 5 - 10 m.

Apele freatică din zona de studiu, in raport cu posibilitățile naturale de drenare, respectiv de legătura lor cu apele de suprafața, sunt ape cu nivel liber, ușor ascensional.

În zona de versant situația sub aspect hidrogeologic este mai complexă, la aceasta contribuind mai mulți factori cu mare variabilitate pe suprafața versantului, printre care menționăm: adâncimea și înclinarea formațiunii de fundament care poate constitui patul acviferului, grosimea deluviului și

permeabilitatea acestuia în condițiile existenței materialului argilos în interspații, mărimea suprafeței bazinului de alimentare, etc.

Structuri acvifere de adâncime

Situate de cele mai multe ori sub nivelul de bază, hidrostructurile de profunzime au fost interceptate prin foraje de explorare-exploatare, executate de-a lungul timpului, cu o densitate mai mare sau mai mică.

În zona studiata, acvifere de adâncime sunt reprezentate de formațiunile de vârstă Kersonian +Meoțian (ks+m), alcătuite în principal din nisipuri, uneori cu pietrișuri, nisipuri cineritice, gresii cu grosimi cuprinse între 5 - 10 m aflate la adâncimi de cca. 120 - 250 m, cu intercalații impermeabile sau semipermeabile.

De cele mai multe ori sunt alimentate pe la capete de strat, dar primesc uneori și aporturi mai mici, din rețeaua hidrografică, pe interfluvii, prin drenanță. In general, presiunea lor crește constant de la nord spre sud.

Ocuparea solului

Bazinul hidrografic al Trotusului este acoperit in principal de păduri si terenuri agricole, cu destul de putine zone urbane, chiar dacă acestea sunt concentrate in principal de-a lungul văilor raurilor din motive istorice (accesul la apă naturală).

Ocuparea solului a fost identificată cu ajutorul bazei de date Corine Land Cover. A fost făcută distincția între culturi si pășuni.

Prin intermediul unei palete de culori standard, următoarea figură prezintă actuala ocupare a solului (si utilizarea terenurilor) din bazinul Trotusului:

- Verde inchis se referă la păduri, indicand faptul că Muntii Carpati sunt acoperiti in principal deasemenea păduri;

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

- Verde deschis reprezintă zona considerată a fi pășuni in scopul efectuării modelării hidrologice, iar portocaliu se referă la culturi: figura prezintă apoi uriasa importanță a agriculturii pentru bazin, in special in campia Siretului si de-a lungul mai multor văi principale din bazin;
- Zonele urbane sunt reprezentate in această imagine de „pete” rosii, indicand concentratii de populatie in special de-a lungul văilor, dar intr-o repartizare mai degrabă eterogenă in cadrul bazinului, astfel incat zonele vulnerabile nu sunt răsparate de-a lungul principalelor cursuri de ape.

Pe de altă parte, imaginea indică in mod clar sate asezate sub formă de zone urbane aproape continue de-a lungul anumitor rauri, precum Trotusul superior.

Procentul de suprafată al fiecărei clase de ocupare a solului in fiecare sub-bazin a fost calculat si aplicat in modelul hidrologic al bazinului Trotusului.

Repartizarea globală este indicată in figura de mai jos.

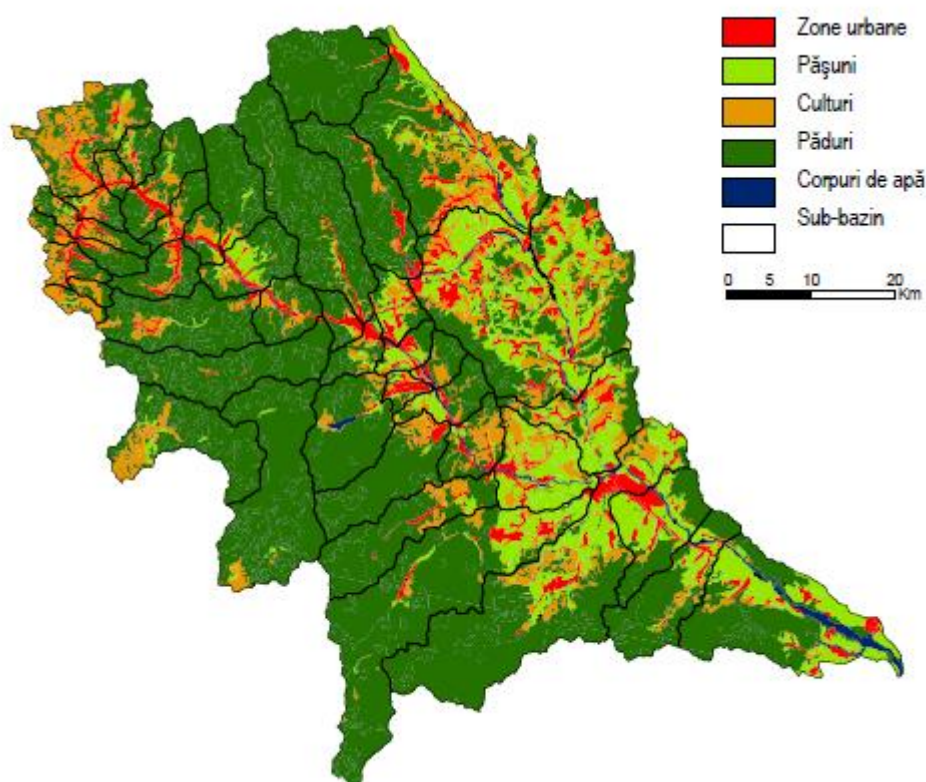


Figura 5- 5:Ocuparea solului in bh Trotus

Poluarea cu hidrocarburi

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

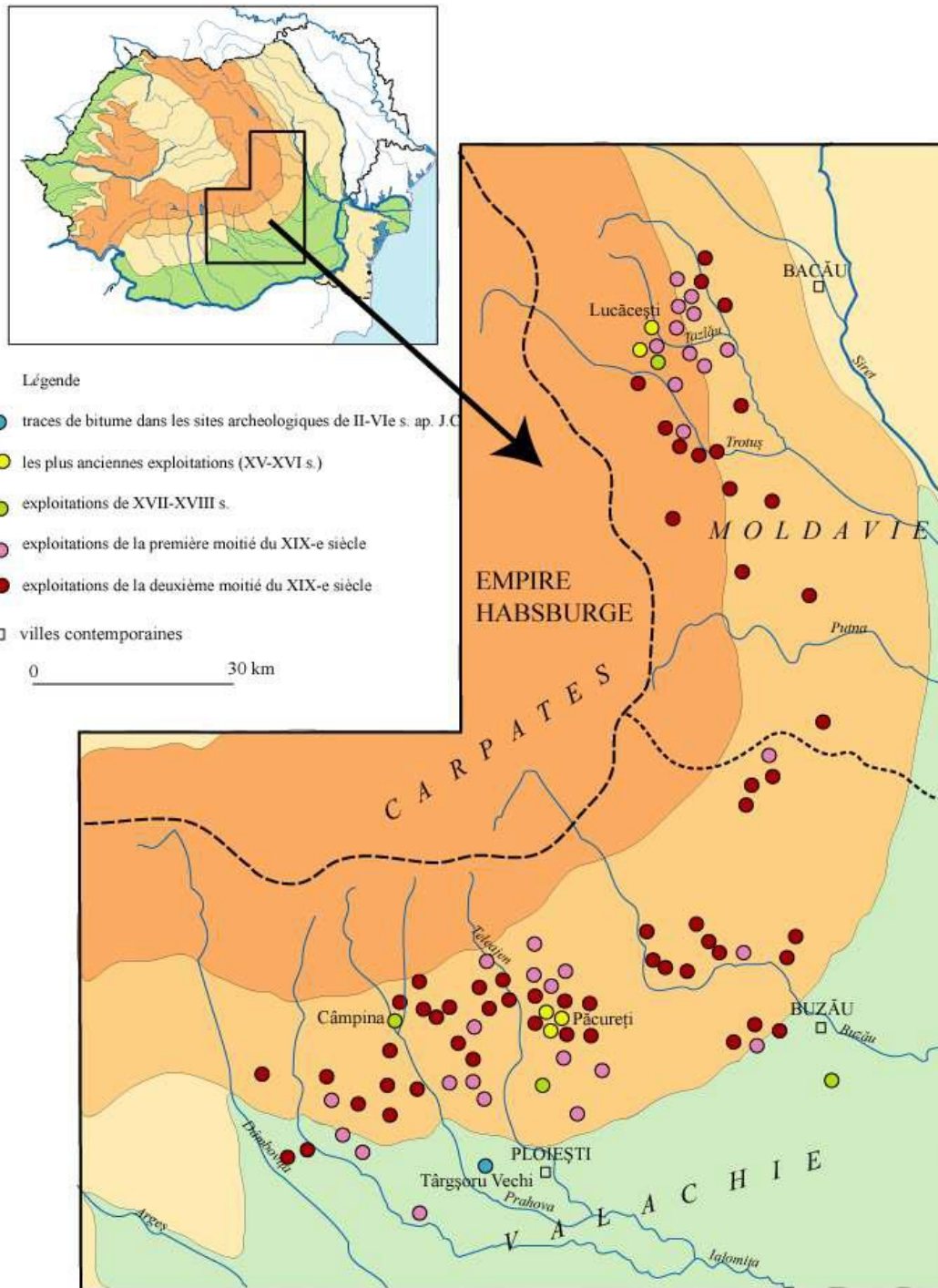


Figura 5- 7: Exploatarea istorică a petrolului în bazinul Trotusului

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

În Tabelul 5-4 se prezintă datele privind natura poluantului și tipul de activitate ce a provocat poluarea, suprafața contaminată—ha și deținătorul sitului contaminat.

Tabel 5- 4:Deținătorul sitului contaminat, natura poluanților și suprafața contaminată.

Numele proprietarului/ administratorului /deținătorului sitului contaminat	Tipul activității poluatoare	Natura sursei de poluare	Natura poluanților	Suprafața contaminată(m2)
SC CAROM SA ONEȘTI	Activitate industrială	Depozit industrial de deșeuri nepericuloase	Halda depozitare deșeuri industriale	62700
SC CAROM SA ONEȘTI	Activitate industrială	Depozit industrial de deșeuri nepericuloase	Batal de namol	104000
SC CHIMCOMPLEX	Activitate industrială	Depozit industrial de deșeuri nepericuloase	Halda deșeuri	40000
SC CHIMCOMPLEX	Activitate industrială	Depozit industrial de deșeuri nepericuloase	Batal negru de fum	324
SC CHIMCOMPLEX	Activitate industrială	Depozit industrial de deșeuri nepericuloase	Batal de namol	13000
SC CHIMCOMPLEX	Activitate industrială	Depozit industrial de deșeuri nepericuloase	Batal de namol	54000
CL ONEȘTI	Depozitare deșeuri municipale	Depozitare deșeuri	Deșeuri menajere și industriale asimilabile	26000

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

SC RAFO SA	Activitate industrială	Halda deșeuri nepericuloase		
SC RAFO SA	Activitate industrială	Batal	Produse petroliere	

De asemenea, în Tabelul 5-4-1 sunt înscrise siturile contaminate cu produse petroliere din zonă.

Tabelul 5-4-1 Siturile contaminate cu produse petroliere din zona Municipiului Onești

Site Cod Sit	Numele Sitului	Localitate	Tipul de proprietate asupra terenului	Natura poluanților	Suprafața contaminată (ha)
RO1APMBC00109	Sucursala Carom Onesti	Municipiul Onești	Proprietate privată	Produse petroliere	11,10
RO1APMBC00113	SC RAFO SA	Municipiul Onești	Proprietate privată	Produse petroliere	1,33

Poluarea cu nitrați

Conform figurii de mai jos Municipiul Onesti nu pare a avea zone vulnerabile la poluarea cu nitrati

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Partial cantitatea de Pământ rezultat din lucrările de terasamente va fi utilizata pentru aducerea terenului la cota inițială, după realizarea construcțiilor, iar diferența se va depozita în spațiile indicate de primăria Onesti.

Eroziune cauzată de îndepărtarea vegetației, lucrări efectuate asupra solului și utilizarea de utilaje grele în cursul activităților de construcții desfășurate în albia râului sau în apropierea acestuia (ex. traversarea unui râu sau pârâu de către o conductă de aducțiune)

În cadrul proiectului nostru din Municipiului Onesti se vor realiza următoarele subtraversări/supratraversări ale apei de suprafață:

- supratraversare de curs de apă nepermanent cu prindere de pod existent (în zona strazii Victoriei)
- 3 subtraversări de cursuri de apă ce se vor executa prin foraj orizontal în tub de protecție (raul Casin în zona strazii Republicii, în zona strazii Pietei și în zona strazii Mihai Bravu, raul Tazlau, în zona strazii Victoriei, raul Trotus, în zona strazii Marasesti și raul Casin, în zona strazii Bucium);

Extindere rețele alimentare și canalizare, aducțiuni, evacuări și stații de pompare

Conform Certificatelor de Urbanism eliberate pentru proiect (V. Anexa 1) folosința terenului unde se vor realiza extinderea rețelilor de alimentare și canalizare este teren aflat în vecinătatea căilor de comunicație rutieră (drum județean, străzi).

În cazul lucrărilor de execuție a rețelilor de alimentare și canalizare, a aducțiunilor și evacuărilor, inclusiv și a stațiilor de pompare se va schimba temporar destinația terenului.

Majoritatea lucrărilor de construcție pentru extinderea conductelor vor avea loc de-a lungul drumurilor existente. Se estimează că lucrările de excavație pe traseul conductelor vor conduce la sporirea temporară a gradului de eroziune a solului, până la reinstalarea vegetației.

Reabilitare SEAU Onesti

Degradarea solului din cauza îndepărtării stratului fertil

Schimbarea temporară a folosinței terenului

Creștere temporară a eroziunii solului pe amplasamentele lucrărilor unde se execută lucrări de excavație – de ex. pe traseul conductelor și pe amplasamentele SEAU, SPAU, al bazinelor de retenție/deversoare pentru ape pluviale etc., și care pot conduce, în zonele în pantă, la instabilitatea solului și la alunecări de teren

Eroziune cauzată de îndepărtarea vegetației, lucrări efectuate asupra solului și utilizarea de utilaje și echipamente grele în cursul activităților de construcții desfășurate în albia râului sau în vecinătatea acestora.

Poluarea solului prin scurgerea accidentală de combustibili, lubrifianți și substanțe chimice, prin împrăștierea de lapte de ciment de pe platformele de pregătire a betonului sau din locațiile unde se utilizează beton

Contaminarea solului prin infiltrarea de diverse scurgeri care pot rezulta din depozitarea sau manipularea inadecvată a deșeurilor sau a materialelor de construcții

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Scurgeri de apă uzată din rețelele existente de canalizare, produse în cursul lucrărilor de reabilitat

5.7.2.2 Perioada de operare

Gospodăriile de apă STAP Onesti si GA Cuciur

Activitățile care se pot constitui în surse de poluare în etapa de operare a gospodăriilor de apă sunt:

- Contaminarea solului prin infiltrarea de diverse scurgeri/pierderi accidentale de produse cu caracter poluant: uleiuri provenite de la masini/vidaje, gestionare necorespunzatoare a substanțelor chimice;
- în cursul operației de golire a rezervorului de stocare apă se pot genera aceleași efecte și forme de impact ca și în etape de construcție, chiar dacă durata lucrărilor este redusă.
- Schimbarea definitivă a folosinței terenului.

Aducțiuni, evacuări și extindere rețele apă potabilă și canalizare inclusiv stații de pompare

În etapa de funcționare sursele de poluare sunt similare cu cele din etapa de execuție, cu mențiunea că se vor manifesta izolat, pe perioade scurte de timp, determinate de intervenții pentru reparații la lucrările auxiliare sau înlocuirea unor tronsoane de conducte avariate.

Reabilitare SEAU Onesti

Schimbarea definitivă a folosinței terenului

Fenomene de eroziune, de instabilitate a solului și alunecări de teren (în zonele în pantă), cauzate de scurgerea apei din precipitații către apele de suprafață; efectele pot fi accentuate în perioada de până la restaurarea vegetației

Contaminarea solului prin infiltrarea de diverse scurgeri/pierderi accidentale de produse cu caracter poluant (uleiuri, reactivi)

Contaminarea solului prin infiltrarea de scurgeri de pe amenajările pentru stocare temporară a nămolului rezultat din epurarea apelor uzate.

În cazul utilizării în agricultură a nămolului rezultat din exploatarea SEAU: alterarea proprietăților solului dacă nu se evaluează corect preabilitatea acestuia la aplicarea nămolurilor sau dacă nămolul conține concentrații ridicate de poluanți (de exemplu metale grele)

5.7.3 Masuri de diminuare/eliminare a impactului

5.7.3.1 Perioada de execuție a lucrărilor

Măsurile de diminuare a impactului asupra solului, în faza de execuție a lucrărilor sunt:

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

- Stratul de sol vegetal va fi îndepărtat și depozitat în grămezi separate și va fi reînălțat după reumplerea șanțurilor, pentru a face posibilă reînălțarea naturală a vegetației;
- împrejmuirea organizării de șantier;
- dezvoltarea și implementarea (de către Constructor) a unor planuri de management operațional care să conțină măsuri de prevenire și intervenție;
- aplicarea unui plan de gestionare a deșeurilor, a substanțelor periculoase și a materiilor prime pe întreaga perioadă de derulare a activităților de construire;
- utilizarea de echipamente și utilaje corespunzătoare din punct de vedere tehnic și cu un nivel al emisiilor redus;
- montarea de toalete “ecologice” în cadrul organizării de șantier, toalete care vor fi vidanjate periodic
- În cazul amplasamentelor gospodăriilor de apă amenajarea spațiilor libere ramase ca spații verzi.

Reabilitare SEAU Onesti

Întreținerea corespunzătoare a echipamentelor și utilajelor pentru construcții și a vehiculelor de transport materiale de construcție

Rezervoarele pentru stocarea combustibilului protejate împotriva scurgerilor și instalate pe suprafețe impermeabile; în caz de scurgeri accidentale, se vor asigura recipiente pentru colectare, materiale absorbante și echipamente pentru stingerea incendiilor

Proceduri pentru stocarea și manipularea deșeurilor, a deșeurilor periculoase și a materiilor prime Amenajarea de zone de parcare pentru utilajele și vehiculele implicate în activitățile de construcții (ex. suprafață impermeabilă)

Aplicarea de măsuri adecvate de protecție împotriva eroziunii, în special pentru lucrările efectuate în zone în pantă și în albiile cursurilor de apă (ex. plase din material geo-textil) Implementarea de programe active de revegetare pe amplasamentele lucrărilor în special în zonele cu sensibilitate deosebită la eroziune (ex. zone în panta, malurile râurilor)

Evitarea executării de lucrări de excavare în condiții meteorologice extreme (ploaie, vânt puternic) Stocarea temporară a stratului fertil de sol numai în zone special desemnate și în condiții corespunzătoare, urmată de reînălțarea acestuia după umplerea excavațiilor pentru a permite revegetarea naturală.

Întreținerea, alimentarea cu combustibil, spălarea vehiculelor și operațiile de reparații / întreținere a utilajelor să se efectueze la locații prevăzute cu dotări adecvate de prevenire scurgerilor de produse poluante sau, pentru situații accidentale, măsuri de limitare a infiltrării acestora în sol;

5.7.3.2 Perioada de operare

Gospodăriile de apă

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

- contaminarea solului prin infiltrarea de diverse scurgeri care pot rezulta din depozitarea sau manipularea inadecvata a deșeurilor sau a materialelor de construcții
- implementarea unor proceduri de stocare și manipulare a substanțelor utilizate în fluxul tehnologic a gospodăriilor de apă, respectiv hipoclorit de sodiu și clorură de sodiu;
- depozitarea substanțelor periculoase în zone adecvate – în incinta stațiilor de dezinfecție a fost prevăzut un spațiu special amenajat pentru depozitarea clorurii de sodiu precum și pentru rezervoarele de clorura de sodiu soluție și hipoclorit de sodiu;
- dotări/măsuri pentru limitarea împrăștierii /scurgerii în cazul deteriorării recipientelor de stocare - pardoseala incintei stației de dezinfecție va fi realizată din materiale antiacide, cu o baza ce poate colecta continutul unui recipient spart de hipoclorit de sodiu si al solutiei de neutralizare. Va fi asigurat un recipient gol, liber, in care sa se recupereze intreaga cantitate a hipocloritului de clor risipit.

Rețele de alimentare cu apa și canalizare

- implementarea unui sistem de management al mediului (ISO 14001) care sa contina proceduri de inspectie și control a rețelei de canalizare, în vederea efectuării de interventii rapide și eficiente pentru remedierea problemelor depistate

Reabilitarea SEAU Onesti

- Implementarea unui program de inspecție și control a rețelei de canalizare, în vederea efectuării de intervenții rapide și eficiente pentru remedierea problemelor depistate.
- Implementarea unor proceduri de stocare și manipulare a substanțelor periculoase, inclusiv proceduri de limitare a contaminării solului
- Respectarea cerințelor constructive pentru amplasamentul de stocare a nămolului, în special în ceea ce privește impermeabilizarea paturilor de uscare
- Controlul calității nămolului prin analizele specifice
- Studii pedologice și agrochimice pentru terenurile agricole unde va fi împrăștiat nămolul rezultat din epurarea apelor uzate urbane.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

5.8 Patrimoniu cultural (arheologie și arhitectură)

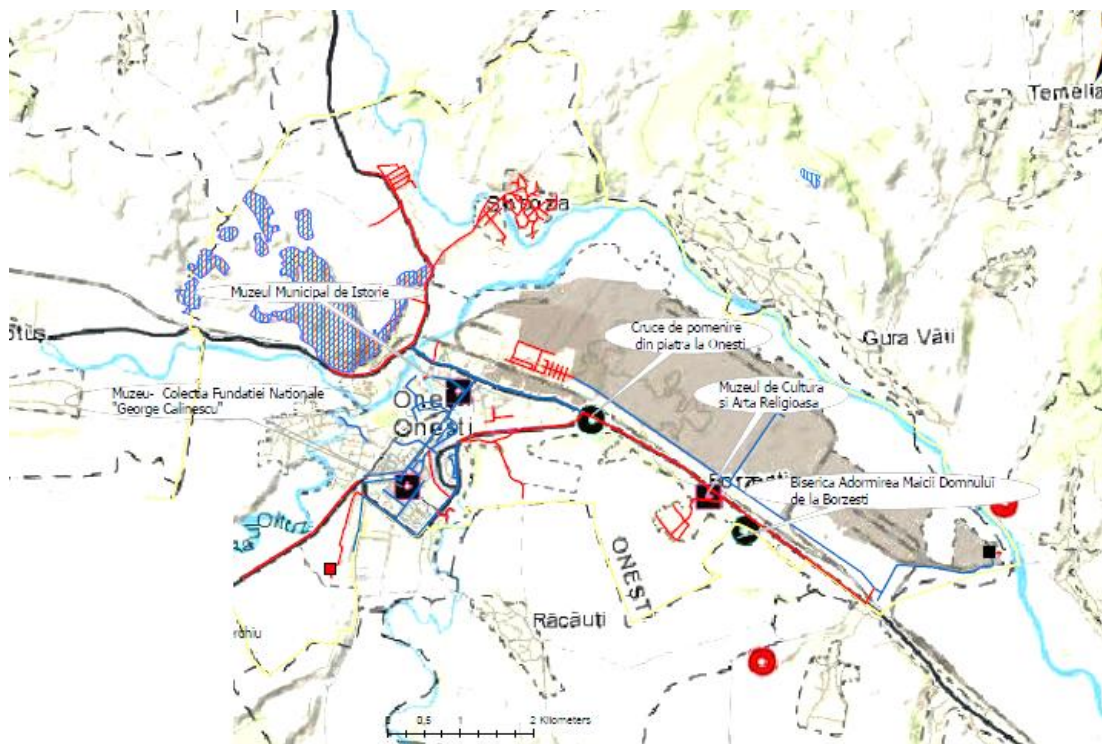


Figura 5- 9: Harta siturilor arheologice din Municipiul Onesti²⁰

Efecte posibile

La fel ca în cazul altor proiecte implicând lucrări de excavare există riscul descoperirii unor obiective de patrimoniu arhitectural necunoscute anterior

Vibrațiile pot influența mediul construit, inclusiv monumentele arhitecturale și arheologice

Deteriorarea fizică a obiectivelor istorice sau arheologice din cauza variațiilor de nivel a apei freatică

Măsuri potențiale de prevenire/ reducere/ compensare

Investigații detaliate a sitului, precum și studii bibliografice aprofundate pentru a determina nivelul sau nivelul potențial al semnificației culturale și arhitecturale a zonei;

Vor fi incluse toate măsurile necesare pentru a asigura protecția unor astfel de obiective conform reglementărilor legale în vigoare

Mentionam ca in cadrul proiectului s-a prevazut contractul de lucrari privind supravegherea arheologica.

²⁰Sursa: <http://map.cimec.ro/Mapserver/?layer=ran&cod=20581.01>

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

5.9 Biodiversitate și situri Natura 2000

5.9.1 Caracterizarea condițiilor existente

Rezervații naturale

Pe teritoriul Municipiului Onesti regasim plante specifice climei temperat -continentale, din zonele de deal si munte, conifere ,foioase, plante urcatoare.

Suprafata ocupata de paduri este de 250 ha.

Fauna este cea caracteristică bazinului Troțușului, unde întâlnim mamifere (viezure, vulpe, veveriță, iepure), păsări (rândunică, pupăză, dumbrăvioară, barză albă, ulii, cucuvele), târâtoare,rozătoare si insecte.

În zona Onesti există rezervația RONPA0143Perchiu, care este o Arie naturală protejată desemnată la nivel national ce corespunde categoriei a IV-a IUCN.

Categoria IV IUCN: Zona de gestionare a habitatelor / speciilor sunt Zonele protejate care vizează protejarea anumitor specii sau habitate și gestionarea reflectă această prioritate. Multe zone protejate din categoria IV vor avea nevoie de intervenții regulate și active pentru a răspunde cerințelor anumitor specii sau pentru a menține habitatele.

Rezervația reprezintă un perimetru de interes stiintific cu habitate naturale asemanatoare silvostepii din Podisul Central Moldovenesc care se dezvoltă in plina zona forestiera, suprafata: 206,00 ha

Rezervația Naturală Perchiu se suprapune parțial peste limitele **Sitului Natura 2000 ROSC10059 Dealul Perchiu** (185 ha), desemnat prin Ordinul nr. 2.387 din 29 septembrie 2011 pentru modificarea Ordinului Ministrului Mediului și Dezvoltării Durabile nr. 1.964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene natura 2000 în România..

Prezentarea Sitului Natura 2000 ROSC10059 Dealul Perchiu

Importanța sitului rezulta din prezența habitatelor specifice silvostepii din sudul Podișului Central Moldovenesc care sunt reprezentate de pajști stepice subpanonice și păduri panonice cu *Quercus pubescens*.

Situl se caracterizează printr-o biodiversitate susținută de prezența a:

- 10 specii enumerate în anexa I la Directiva Consiliului 70/409/CEE,
- de prezența a 73 de specii de pasari cu migratiune regulata, nementionate la anexa I la Directiva 79/409/CEE,
- dintre mamiferele menționate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43CEE în sit este prezentă 1 specie,
- dintre reptile și amfibieni enumerați în anexa II la Directiva Consiliului 92/43CEE sunt prezente 2 specii,
- peștii nu au fost semnalati pentru că în sit nu sunt prezente condiții pentru dezvoltarea acestora,

Nr. referința:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

- asupra nevertebratelor nu au fost executate studii de inventariere,
- iar plantele sunt reprezentate de 1 specie cu regim de protecție, nominalizat în Directiva Consiliului 92/43CEE în sit.

ROSCI0059 Dealul Perchiu este sit de importanță comunitară pentru următoarele specii: capul șarpelui - *Echium russicum*, cod 4097 și stânjel - *Iris aphylla* ssp. *hungarica*, cod 4067 și pentru următoarele habitate: 40C0* Tufărișuri de foioase ponto - sarmatice, 62C0* Stepe ponto - sarmatice, 91AA Vegetație forestieră ponto-sarmatică cu stejar pufos, 3240 Vegetație lemnoasă cu *Salix elaeagnos* de-a lungul râurilor montane.

Tipuri de habitate:

- 3240 - Vegetație lemnoasă cu *Salix elaeagnos* de-a lungul râurilor montane;
 - 40C0* - Tufărișuri de foioase ponto-sarmatice;
 - 62C0* - Stepe ponto-sarmatice;
 - 91AA - Vegetație forestieră ponto-sarmatică cu stejar pufos
- Specii de plante: 4067 - *Echium russicum* (Capul șarpelui);
- 4097 - *Iris aphylla* ssp. *hungarica* (Iris, Stânjel)

Particularitatea sitului Dealul Perchiu este dată de flora de silvostepă și pădurea cu stejar pufos. Vegetația are un pronunțat caracter de tranziție între silvostepă și pădure, cu mari asemănări cu silvostepa din sudul Podișului Central Moldovenesc.

Situl ROSCI0059 Dealul Perchiu este suprapus rezervației naturale Dealul Perchiu pe o suprafață de 168,67 ha.

Speciile și habitatele vizate prin Planul de management și a Regulamentului sitului ROSCI0059 Dealul Perchiu aprobat prin ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1.240 din 30 iunie 2016 se regăsesc în aria sitului suprapusă rezervației; ca urmare, măsurile de management propuse pentru specii și habitate vizează atât arealul sitului, cât și cel al rezervației.

Din Convenția de la Berna în sit sunt prezente încă 11 specii de mamifere, 3 de amfibieni, 5 de reptile și una de nevertebrate.

Ca endemisme sunt întâlnite două specii de plante.

Vulnerabilitate:

Activitatea desfășurată în interiorul sau în vecinătatea sitului are impact asupra factorilor de mediu și implicit asupra biocenozelor de viețuitoare. Activitățile care provoacă presiune asupra sitului sunt reprezentate de pășunat, agricultură, tratamente agrochimice, exploatări forestiere locale, vânătoare, braconaj și turism. Dintre acești factori intensitate puternică are pășunatul, intensitate moderată are agricultura, intensitate redusă au tratamentele agrochimice și turismul și o prezență accidentală au exploatări forestiere, vânătoarea și braconajul.

Tipul de proprietate a terenurilor din sit este: Proprietate de stat 34% și particular 66%.

Amplasamentele investițiilor în relație cu Natura 2000

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Amplasamentele investițiilor prevăzute a se realiza prin proiect au fost localizate în raport cu ariile protejate la nivel comunitar, parte integrantă din rețeaua Natura 2000 existente în zona de studiu și prezentate în imaginile de mai jos.

Conform informațiilor prezentate în secțiunea 5 a documentului, o parte din investițiile propuse a se realiza prin proiect sunt situate în proximitatea siturilor Natura 2000 aflate în zona Onești

Tabel 5- 5: Amplasamentele investitiilor propuse in Municipiul Onești in relatie cu ariile protejate si Natura 2000

Crt	UAT	Investiție	Coordonate stereo		Distanța până la sit
			X(m) Nord	Y(m) Est	
1.	Onești	conducte de refulare AU	531.641,03	636.464,40	Cca. 8 m până la situl ROSCI0059 Dealul Perchiu și rezervația RONPA0143 Perchiu
2.	Onești	extindere canalizare	531.558,53	636.468,40	Cca. 11 m până la situl ROSCI0059 Dealul Perchiu și rezervația RONPA0143 Perchiu
3.	Onești	extindere canalizare	531.382,51	636376,5	Cca. 13 m până la situl ROSCI0059 Dealul Perchiu și rezervația RONPA0143 Perchiu
4.	Onești	extindere canalizare	531.214,07	636.130,67	Cca. 18 m până la situl ROSCI0059 Dealul Perchiu și rezervația RONPA0143 Perchiu
5.	Onești	extindere canalizare	530.151,16	635.495,54	Cca. 144 m până la situl ROSCI0059 Dealul Perchiu și rezervația RONPA0143 Perchiu
6.	Onești	SPAU	530.668,92	636.211,25	Cca. 300 m până la situl ROSCI0059 Dealul Perchiu și rezervația RONPA0143 Perchiu
7.	Onești	Conductă apă	530.139,06	636.244,71	Cca. 600 m până la situl ROSCI0059 Dealul Perchiu și rezervația RONPA0143 Perchiu
8.	Onești	STAP Onești și captare prin intermediul a două criburi din bazinul de acumulare aflat în spatele digului	531.553,50	637.878,80	Cca. 1,3 km până la situl ROSCI0059 Dealul Perchiu și rezervația RONPA0143 Perchiu

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Crt	UAT	Investiție	Coordonate stereo		Distanța până la sit
			X(m) Nord	Y(m) Est	
		pragul de fund amplasat transversal pe râul Trotuș			
9.	Onești	SEAU Onești	527.750,51	644.116,14	8,8 km până la situl ROSCI0059 Dealul Perchiu și rezervația RONPA0143 Perchiu
10.	Onești	conducta apa	529.414,26	635.455,19	Cca. 150 m până la Parcul Libertății Onești

În anexa 2 este prezentată Harta Natura 2000 în care sunt reprezentate siturile Natura 2000 în raport cu investițiile propuse a se realiza prin proiect.

Conducta de canalizare din vecinătatea ariei protejate urmărește trama stradală a localității, Calea Bacaului din Mun Onești, DN 11, DE 574 .

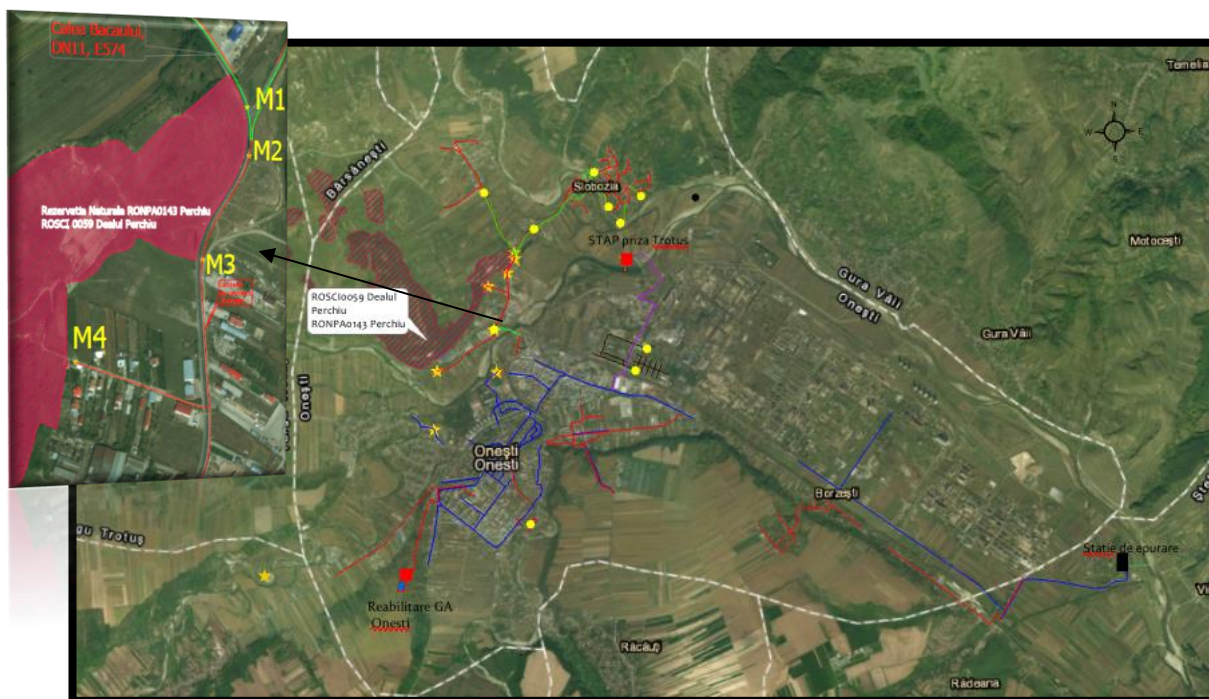


Figura 5- 10: Harta investițiilor proiectului în raport cu ariile Natura 2000

Conducta de canalizare din vecinătatea ariei protejate urmărește trama stradală a localității, Calea Bacaului din Mun Onești, DN 11, DE 574 .

Coordonatele stereo ale punctelor cele mai apropiate de ROSCI0059 Dealul Perchiu și rezervația RONPA0143 Perchiu sunt:

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Punct	Coordonate stereo 1970	
	N	E
M1	531.641,03	636.464,40
M2	531.558,53	636.468,40
M3	531.382,51	636.376,5

Distanța cea mai apropiată de la conducta de canalizare la situl ROSCI0059 Dealul Perchiu, respectiv rezervația RONPA0143 Perchiu este de cca 8 metri, reprezentând punctul M1 din figura de mai sus.

Tronsoanele conductei care se află în proximitatea cea mai apropiată a ariilor Natura 2000 însumează o lungime de cca 1000 m.

Pe perioada executiei și operării conductei se vor folosi utilaje și mijloace de transport cu motoare performante, dotate cu atenuatoare de zgomot pentru limitarea activităților generatoare de zgomot.

5.9.2 Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitare în zona proiectului

În figura de mai jos sunt prezentate situl ROSCI0059 Dealul Perchiu, respectiv rezervația RONPA0143 Perchiu în raport cu conducta de canalizare proiectată pe tronsonul Aleea Podei.

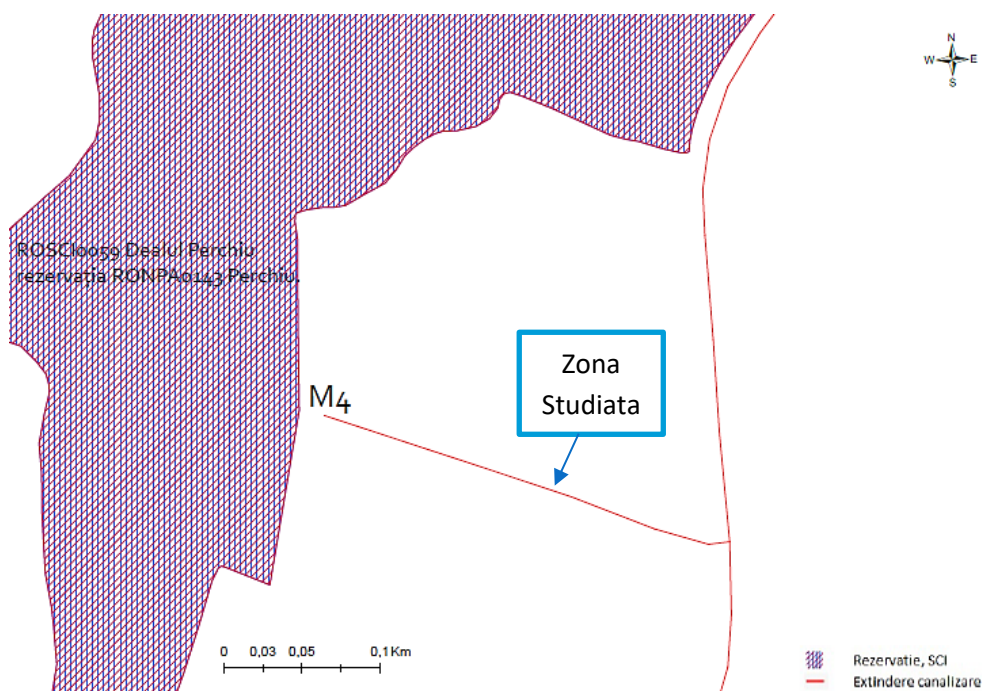


Figura 5- 11: Situl ROSCI0059 DEALUL PERCHIU, respectiv rezervația RONPA0143 PERCHIU în raport cu conducta de canalizare propusa prin proiect pe tronsonul Aleea Podeni (punctul M4 cel mai apropiat de aria protejata)

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Tipurile de habitate în cadrul sitului sunt:

5,92 % - Culturi (teren arabil) , 32,84 % - Pășuni , 2,85 % - Alte terenuri arabile, 36,11 % - Păduri de amestec, 10,24 % - Habitate de păduri (păduri în tranziție), 1,41% - Vii și livezi, 0,64% - Alte terenuri artificiale(localități, mine..)

Distribuția claselor de habitate în ROSCI0059 Dealul Perchiu si Rezervația Naturală Perchiu în raport cu conducta de canalizare proiectata analizată pe tronsonul Aleea Podeni se regasese în figura de mai jos.

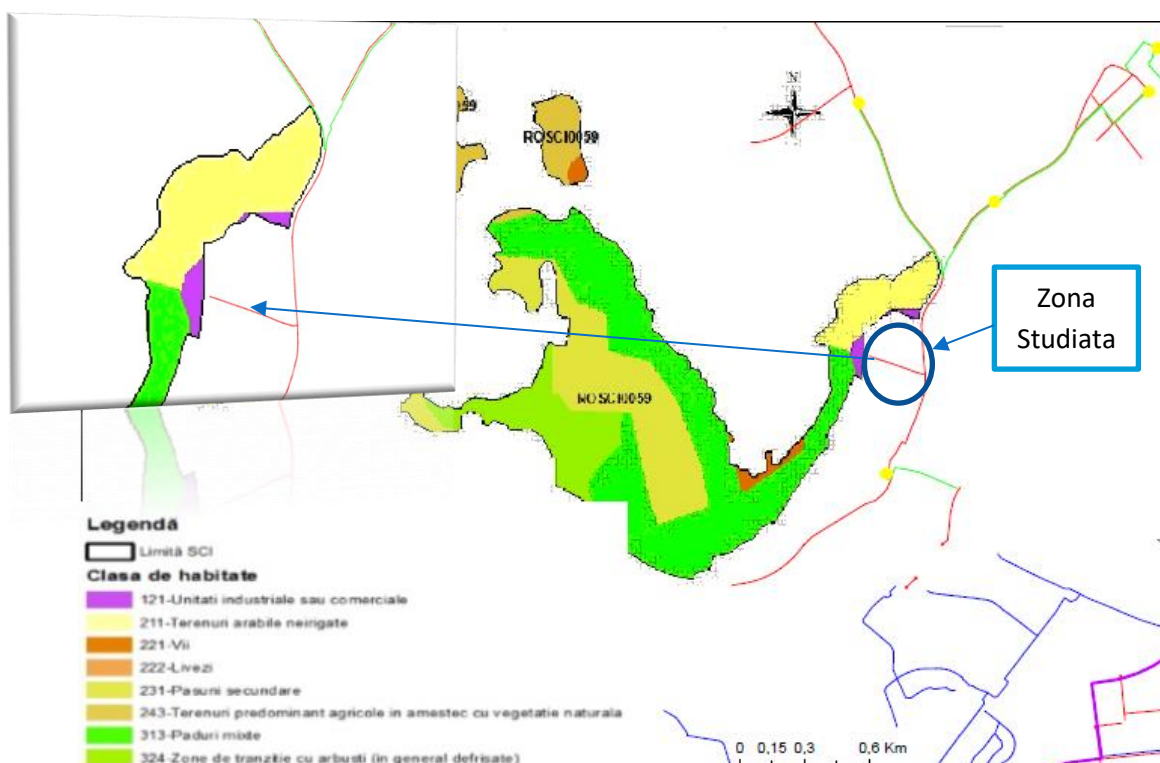


Figura 5- 12 – Distribuția claselor de habitate în ROSCI0059 Dealul Perchiu si Rezervația Naturală Perchiu în raport cu conducta de canalizare proiectata Pe Aleea Podeni

Dupa cum se poate observa din figura 5-12 în imediata apropiere a conductei se afla unitati industriale sau comerciale, iar la o distanta mai mare terenuri arabile neirigate si paduri mixte.

Date despre localizarea și ecologia habitatelor de interes comunitar menționate în formularul standard al sitului ROSCI0059 Dealul Perchiu și relevanța în ceea ce privește prezența acestora în zona obiectivelor proiectului, se prezintă în tabelul de mai jos

Tabel 5- 6: Localizarea și ecologia habitatelor de interes comunitar menționate în formularul standard al sitului și relevanța în ceea ce privește prezența acestora în zona conductei de canalizare propuse prin proiect

Tip de habitat	Caracterizare bio - ecologică	Relevanța prezenței în zona obiectivelor proiectului
62CO* Stepe ponto-sarmatice	Habitat distribuit fragmentat, pe unele porțiuni invadat de specii de plante lemnoase cu diferite grade	Habitatul poate fi intalnit la o distanță de peste 500 m de


Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

	<p>de acoperire cum ar fi păducel - Crataegus monogyna, prun - Prunus spinosa, măceș - Rosa canina</p> <p>Tipurile de comunități vegetale – asociații: Taraxaco serotinae - Festucetum valesiaca, Taraxaco serotinae - Botriochloetum ischaemi.</p> <p>Specii edificatoare, caracteristice: Bărboasă - Botriochloa ischaemum;</p> <p>păpădie - Taraxacum serotinum;</p> <p>păiuș - Festuca valesiaca</p> <p>După clasificarea națională Habitatului 62C0* Stepe ponto-sarmaticefi corespunde:</p> <p>Habitatul R3409 Pajiști pontice de Stipa lessingiana, S. pulcherrima și S. joannis cu specii edificatoare: Stipa lessingiana, S. joanis, S. pulcherrima, Cephalaria uralensis, Crambe tataria și specii caracteristice: Stipa lessingiana, S. capillata, S. pulcherrima</p>	<p>aceasta, astfel ca obiectivele proiectului nu vor afecta integritatea acestui tip de habitat</p>
91AA Vegetație forestieră ponto-sarmatică cu stejar pufos	<p>Fitocenozele sunt edificate de specii submediteraneene. Stratul arborilor este compus din stejar pufos - Quercus pubescens cu rare exemplare de Părul sălbatic - Pyrus pyraeaster. Stratul arbuștilor, întotdeauna puternic dezvoltat, este compus din Scumpie - Cotinus coggygria și local, din pâlcuri mai înalte de Prun - Prunus spinosa și Păducel - Crataegus monogyna. Stratul ierburilor și subarbuștilor, dezvoltat variabil, în funcție de acoperirea stratului arbuștilor este alcătuit din specii xerofile, sudice precum: Lithospermum purpurocoeruleum, Asparagus verticillatus.</p>	<p>Habitatul de pădure se situează în imediata vecinătate a orașului, la poalele Dealului Perchiu, iar din harțile satelitare se observă că la limita pădurii există în prezent construcții și locuințe astfel ca obiectivele proiectului nu vor afecta integritatea acestui tip de habitat</p>
40C0 * Tufărișuri de foioase ponto-sarmatice	<p>Habitatul este distribuit liniar sub forma unor benzi de lungimi cu lățimi variabile și sub forma unor insule izolate.</p> <p>Habitatul 40C0* este caracteristic tufărișurilor caducifoliolate ale zonei de stepă și silvostepă cu arbuști din regiunile pontică și sarmatică și ale</p>	<p>Habitatul are o suprafață redusă pe teritoriul ariei naturale protejate. Estimăm că poate fi prezent cel mult la o distanță de peste 500 m (în zona pajiștilor cu tufărișuri din cadrul sitului</p>

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

	<p>teritoriilor adiacente din interiorul sau din afara zonei de limita estică a pădurilor de stejari cu <i>Potentilla alba</i> 41.7A14, din zona pădurilor stepice de stejari și arțar tătäresc 41.7A22 și pădurilor stepicesubeuxinice 41.7A3, care fac parte din habitatul 9110 - păduri stepice euro-siberiene cu <i>Quercus</i> spp. Habitatul include mai multe comunități vegetale cu specii endemic.</p>	<p>ROSCI0059 Dealul Perchiu). Se apreciază ca obiectivele proiectului nu vor afecta integritatea acest tip de habitat.</p>
<p>3240 Vegetație lemnoasă cu <i>Salix elaeagnos</i> de-a lungul râurilor montane</p>	<p>Vegetație lemnoasă cu <i>Salix elaeagnos</i> de-a lungul cursurilor de apă montane. Desişuri sau tufărişuri înalte de <i>Salix</i> spp., <i>Hippophaë rhamnoides</i>, <i>Alnus</i> spp., <i>Betula</i> spp., printre altele, pe depozite de pietriş ale cursurilor de apă montane și boreale nordice, care au un regim hidrologic de tip alpin, cu debit maxim în timpul verii. Formațiuni de <i>Salix elaeagnos</i>, <i>S. purpurea</i> subsp. <i>gracilis</i>, <i>S. daphnoides</i>, <i>S. nigricans</i> și <i>Hippophaë rhamnoides</i> pe depozitele înalte de pietriş fluvial din văile alpine și perialpine. 2) Plante: <i>Salix elaeagnos</i>, <i>S. purpurea</i> subsp. <i>gracilis</i>, <i>S. daphnoides</i> și <i>Hippophaë rhamnoides</i>.</p>	<p>Habitatul are o suprafață redusă pe teritoriul ariei naturale protejate. Estimăm că este puțin probabil să fie întâlnit în vecinătate (probabil fiind prezent la marginea râului Trotuş), la o distanță de peste 1km. Se apreciază ca obiectivele proiectului nu vor afecta integritatea acest tip de habitat.</p>
<p>4097 <i>Iris aphylla</i> ssp. <i>Hungarica</i> – Stânjenel</p> 	<p>Stânjenelul este o plantă erbacee perenă, cu rizom, cu tulpină aeriană de 15 - 35 cm înălțime, ramificată de sub mijloc. Specia crește ca indivizi izolați, răspândiți în pajiști uscate și pe stâncării calcaroase, însorite sau pe loess, în poienile pădurilor termofile. Specia este prezentă în sit cu două populații după cum urmează: una de 25 - 30 de indivizi, ocupând o suprafață de 20 m² și alta de 60 - 70 de indivizi, pe o suprafață de 500 m². Este un geofit, xeromezofil, euriterm ce înflorește între mai și iunie, uneori prezentând și o adoua înflorire între august și septembrie. Prezintă un rizom destul de puternic prin care reușește să se înmulțească vegetativ destul de ușor.</p>	<p>Dat fiind faptul că în aria naturală protejată are o populație mica, obiectivele proiectului nu vor afecta integritatea acest tip de habitat. Estimăm că poate fi prezent la o distanță de peste 500 m.</p>
<p>4067 <i>Echium russicum</i> – Capul șarpelui</p>	<p>Capul șarpelui este o plantă erbacee bianuală, cu tulpina înaltă</p>	<p>Habitatul are o suprafață mica pe teritoriul ariei</p>

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

	<p>de 30 - 90 cm, neramificată, cilindrică, acoperită cu peri setiformi albi, rigizi, la bază tuberculați și cu peri scurți și moi. Se deosebește de celelalte specii ale genului Echium de la noi prin culoarea corolei. La Echium italicum corola este albă sau albroșietică, iar la Echium vulgare corola este albastră. Este specie xeromezofită, subtermofilă. Crește prin pajiști și tufărișuri din zona de stepă până în etajul gorunului. Specia este prezentă în sit cu o populație de aproximativ 25 de indivizi, ocupând suprafețe de 50 m² - 300 m². Înflorește în perioada mai-iulie.</p>	<p>naturale protejate. Estimăm că se afla la o distanță de peste 600 m. Astfel, obiectivele proiectului nu vor afecta integritatea acest tip de habitat.</p>
---	--	--

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

Proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar.

Conform planului de management aprobat prin ordinul de ministru nr. 1240 din 30.06.2016 pentru ROSCI0059 Dealul Perchiu suprapus cu Rezervația Naturală Perchiu au fost stabilite următoarele obiective:

- Menținerea stării favorabile de conservare a speciei stânjenei – 4097 *Iris aphylla* ssp. hungarica;
- Menținerea stării favorabile de conservare a speciei capul șarpelui – 4067 *Echium russicum*;
- Menținerea stării favorabile de conservare a habitatului 40C0* - Tufărișuri de foiașe ponto - sarmatice;
- Menținerea stării favorabile de conservare a habitatului 62C0* - Stepe ponto – sarmatice;
- Menținerea stării favorabile de conservare a habitatului 91AA - Vegetație forestieră ponto - sarmatică cu stejar pufos;
- Urmărirea respectării prevederilor Planului de management;
- Creșterea nivelului de conștientizare a populației riverane sitului;
- Promovarea utilizării durabile a vegetației din sit;
- Îmbunătățirea managementului vizitatorilor sitului

5.9.4 Estimarea impactul potențial al investiției conductei de canalizare proiectată pe Aleea Podeni asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Investitia propusa se afla în vecinătatea limitei sitului ROSCI0059 Dealul Perchiu si Rezervația Naturală Perchiu pe traseul aleii orasenesti Podei, reprezentand punctul M4 care este situat la o distanta de cca 18 m de aria protejata, vecinătatea aleii este una antropizată, situată în proximitatea zonelor rezidențiale si arabile.

- Estimarea impactului direct sau indirect, pe termen lung sau scurt

Construcția conductei de canalizare nu modifică în sens negativ statutul de arie naturală protejată de interes comunitar al sitului ROSCI0059 Dealul Perchiu.

Prevederile proiectului nu generează, un potential impact semnificativ asupra biodiversității pe termen lung sau scurt

- Estimarea impactului cumulativ

Referitor la impactul cumulativ, în perioada de exploatare un posibil impact potential nesemnificativ poate sa apara datorita funcționarii simultane a mai multor proiecte. Acestea au fost analizate in capitolul 3.3. Impact cumulat din memoriu.

Concluzionam faptul ca posibilitatea impactului este aproape de zero datorită în primul rând faptului că la limitele acestor situri nu au fost identificate habitate sau specii de interes conservativ si că zona vizata de proiect se afla in vecinatatea zonelor rezidentiale, unde există deja o influență antropică.

Având în vedere argumentele prezentate anterior, implementarea proiectului nu are un potential impact negativ semnificativ asupra populațiilor speciilor sau habitatelor conservate în situl ROSCI0059 Dealul Perchiu..

5.9.5 Surse de poluare si impactul prognozat

Evaluarea impactului asupra ecosistemelor terestre și a potențialelor surse de poluare în faza de execuție a investițiilor s-a realizat tinând cont de urmatoarele:

- Nu va fi necesară executarea unor noi căi de acces sau schimbarea celor existente,
- Conductele prevazute in proximitatea ariei protejate sunt conducte de canalizare si refulare din PVC sau PEID, montate la adancimi cuprinse între 1.3 si 3.5 m. Diametrul conductelor nu va depasi 400 mm. Conductele se vor monta pe un pat de pozare din nisip de minim 10 cm, iar umpluturile se vor executa cu material rezultat din sapatura;
- Conductele prevazute in proximitatea ariei protejate se vor amplasa in ampriza drumului national (Calea Bacaului), pe partea dreapta a acestuia, la circa 15 m de aria protejata in cazul conductei de canalizare si 8 m in cazul conductei refulare apa uzata, in directia de mers spre municipiul Bacau;
- Lățimea traseelor necesare în faza de execuție a lucrărilor este de max. 1.0 m;
- Montarea conductelor se va realiza prin sapatura deschisa, in transee sprijinite corespunzator cu dulapi si spraituri de metal sau lemn.
- Materialul provenit din săpătură va fi gestionat astfel încât să nu împiedice circulația rutieră și pietonală. Solul fertil se va depozita separat de solul nefertil într-o zonă

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

stabilită de comun acord cu autoritățile locale, de unde mai apoi se va refolosi la refacerea zonei și aducerea ei la starea inițială. Surplusul de pământ se va depozita pe amplasamentul agreat de autoritatea locala,





- Perioada de realizarea a lucrărilor de construcție este estimată la 24 de luni.
- În perioada de execuție potentialul impact cumulat se considera a fii nesemnificativ avand in vedere ca in zona nu s-a observat desfasurarea altor lucrari (a se vedea subcapitolul 3.3.)

Tinand cont de toate cele mai de sus, potențiala sursa de poluare ce poate aparea pe durata executiei lucrărilor și impactul acestora, este datorat zgomotului pe perioada executiei proiectului. În general, în **perioada de execuție** datorita lucrărilor la conducte aflate în subteran, este posibilă apariția unor efecte negative asupra speciilor din imediata apropiere. Aceste efecte se pot concretiza în tendința de retragere a faunei în zone limitrofe, motivul fiind zgomotul generat de lucrările de construcție.

Diminuarea timpului de stres asupra elementelor de floră și faună constituie un factor esențial în refacerea habitatelor.

Srijin pentru pregatirea Aplicatiei de Finantare si a Documentatiilor de Atribuire pentru Proiectul Dezvoltarea Infrastructurii de apa si apa uzata in Municipiul Onesti in perioada 2014-2020

Descriere impact	Categorie impact		Interval de manifestare a impactului		Habitat/specii amenințate	Măsuri de reducere a impactului
	Degradare habitate	Disturbare specii	În perioada de	În perioada de operare a		
Pierdere definitivă de habitate prin amenajarea obiectivelor proiectului	Nu	Nu	Nu	Nu	Habitat naturale pentru care zonele au fost declarate arii naturale protejate	Măsuri cu caracter general și specific pentru diminuarea impactului asupra speciilor și habitatelor în perioada de construcție, respectiv operare În timpul construcției se vor aplica metodele de reducere a impactului
Alterarea (modificarea, degradarea, pierderea) habitatelor ca urmare a realizării investițiilor	Nu	Nu	Nu	Nu	Speciile pentru care zonele au fost declarate arii naturale protejate	
Alterarea (modificarea, degradarea, pierderea) habitatelor ca urmare a realizării investițiilor	Nu	Nu	Nu	Nu	Habitat naturale pentru care zonele au fost declarate arii naturale protejate	
Impact asupra speciilor/habitatelor ca urmare a construcției căilor de acces pentru construcția obiectivelor	Nu	Nu	Nu	Nu	Speciile si habitatele pentru care zonele au fost declarate arii naturale protejate	
Crearea de bariere pentru migrarea speciilor de amfibieni	Nu	Nu	Nu	Nu	Speciile pentru care zonele au fost declarate arii naturale protejate	

	Impact negativ semnificativ
	Impact negativ nesemnificativ
	Neutru
	Impact pozitiv nesemnificativ

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	<i>Revizia</i>	<i>Data</i>
.....		0	Martie 2019



Impact pozitiv semnificativ

Categorii de impact

Sprijin pentru pregatirea Aplicatiei de Finantare si a Documentatiilor de Atribuire pentru Proiectul Dezvoltarea Infrastructurii de apa si apa uzata in Municipiul Onesti in perioada 2014-2020

Pentru evaluarea impactului cumulat este importantă determinarea căilor posibile de cumulare a impactului. În acest sens, pentru proiectul analizat s-au identificat următoarele posibilități de apariție a unui impact cumulat:

- căile posibile de cumulare a impactului potențial la nivelul zonei proiectului sunt apa și aerul atmosferic (eventuale emisii de poluanți în apă și aer, precum și zgomotul produs de utilaje);
- la nivelul sitului poate sa apara un impact cumulat nesemnificativ.

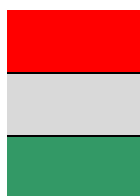
Analiza impactului cumulativ al proiectului la scară extinsă (la nivel de sit)

Rețeaua Natura 2000 nu este concepută ca un sistem de arii protejate cu impunerea unor restricții totale asupra activităților antropice, ci își propune menținerea habitatelor și speciilor într-o stare favorabilă de conservare și în condițiile dezvoltării economice a societății.

La scară locală în baza receptorilor analizați se constată că impactul cumulativ este unul neutru (a se vedea tabelul de mai jos).

Srijin pentru pregatirea Aplicatiei de Finantare si a Documentatiilor de Atribuire pentru Proiectul Dezvoltarea Infrastructurii de apa si apa uzata in Municipiul Onesti in perioada 2014-2020

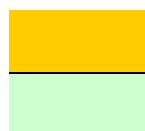
Propunere	Calea de cumulare a impactului	Alte proiecte sau activități în desfășurare	Relația cu obiectivele de investiție	Amplouare impact
Construcție rețea apă-canal, realizarea STAP Onesti si captare crihuri raul Trotus	APA (corpul principal de apă este reprezentat de raul Trotus)	Folosirea de pesticide pe terenurile agricole din vecinătatea proiectului	Nu există o relație directă, pentru construcția obiectivelor proiectului nu se vor folosii astfel de substanțe, impactul generat de scurgerea pesticidelor în corpul apei nu este cunoscut pe deplin la acest moment iar zona nu este potential vulnerabila la nitrati	N
		Deversări de ape (neepurate) în raul Trotus, provenite din activitățile industriale	Datorita reabilitarii SEAU Onesti nu poate exista riscul deversarilor de ape industriale in efluent, raul Trotus.	N
Construcție rețea apă-canal	ZGOMOTUL	Existența drumului județean/național – nivelul decibelilor generat de către traficul rutier se încadrează în normativele de specialitate	În perioada de construcție a obiectivului zgomotul datorat folosirii utilajelor se va cumula cu cel provenit de la utilizarea drumului, având în vedere distanța mare între cele două obiective impactul cumulat va fi minim	N



Impact negativ semnificativ NS

Neutru N

Impact pozitiv semnificativ PS



Impact negativ nesemnificativ NN

Impact pozitiv nesemnificativ PN

Sprijin pentru pregătirea Aplicației de Finantare și a Documentațiilor de Atribuire pentru Proiectul Dezvoltarea Infrastructurii de apă și apă uzată în Municipiul Onesti în perioada 2014-2020

- volumele de apă colectate din raul Trotus nu sunt în măsură să afecteze ecosistemul reofil și riparian având în vedere debitele raului și cantitatea de apă ce va fi preluată. De asemenea trebuie adăugat faptul că volumele de apă preluate și utilizate în sistem vor fi restituite în raul Trotus la un nivel calitativ superior celor preluate (epurare apă potabilă urmată de epurare ape fecaloide menajere - cu respectarea standardelor și normativelor în domeniu);
- impactul asupra speciilor de pești din raul Trotus va fi unul pozitiv prin creșterea calității apelor de suprafață prin reabilitarea și modernizarea SEAU Onesti.

Concluzii evaluare impact

Prin implementarea proiectului propus nu există pierderi și deteriorări de habitate.

Speciile de plante și faună pentru care s-au desemnat ariile protejate nu sunt afectate negativ semnificativ de implementarea proiectului.

Perturbarea datorată lucrărilor din faza de execuție sau operare este temporară și nu afectează semnificativ obiectivele de conservare ale ariei protejate.

Astfel, implementarea proiectului propus nu afectează negativ semnificativ obiectivele de conservare ale ariilor protejate.

5.9.6 Măsuri de diminuare/eliminare a impactului

Natura proiectului analizat impune un set de recomandări/măsuri specifice pentru reducerea impactului asupra mediului.

Diminuarea impactului asupra biodiversității a ocupat un loc primordial în evaluarea și implementarea celei mai bune soluții de construcție din punct de vedere al efectelor pe care le poate avea asupra faunei și florei din sit.

Tabel 5- 7: Măsuri de diminuare/eliminare a impactului asupra siturilor Natura 2000

Măsura	Cărei categorii de impact negativ se adresează măsura	
M1	Prin proiect se va mentine traseul conductelor proiectate astfel încât sa fie pozitionate cat mai departe de aria protejata si rezervatia naturala	Impact nesemnificativ asupra speciilor si habitatelor din ariile naturale protejate, Direct, termen scurt -Perturbarea speciilor de faună prin zgomote
M2	Nu se vor depozita volume de pământ sau cioate dislocate în zonele în care pot obtura cursurile apelor de suprafață	Impact nesemnificativ asupra speciilor si habitatelor din ariile naturale protejate, Indirect, termen scurt – Perturbarea habitatelor învecinate prin afectarea cursurilor de apă și apariției fenomenelor erozionale

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

M3	Utilajele echipate cu motor vor respecta HG 332/2007 și se vor efectua reglaje corespunzătoare în conformitate cu condițiile impuse de ITP	Impact nesemnificativ asupra speciilor și habitatelor din ariile naturale protejate, Indirect, termen scurt și lung-Perturbarea speciilor și habitatelor prin emisii atmosferice
M4	Mijloacele de transport pentru materialele de construcție vor fi prevăzute cu prelată pentru evitarea împrăștiilor de particule cu ajutorul vântului	Impact nesemnificativ asupra speciilor și habitatelor din ariile naturale protejate, Indirect, termen scurt și lung-Perturbarea speciilor și habitatelor prin emisii atmosferice
M5	Folosirea unor utilaje cu o capacitate în acord cu cerințele lucrării (pentru evitarea lucrului cu motorul turat în permanență dar în același timp și pentru reducerea la maxim posibil a vibrațiilor)	Impact nesemnificativ asupra speciilor și habitatelor din ariile naturale protejate, Direct, termen scurt -Perturbarea speciilor de faună prin zgomote
M6	Umezirea pe cât posibil a zonelor de depozitare provizorie a materiilor prime sau a deșeurilor rezultate din săpătură (în special în perioadele cu vânt mai puternic) pentru evitarea transportării de către curenții de aer a particulelor;	Impact nesemnificativ asupra speciilor și habitatelor din ariile naturale protejate, Indirect, termen scurt -Perturbarea habitatelor
M7	Constructorul va organiza activitatea de colectare, depozitare temporară și eliminare a deșeurilor din perioada de realizare a obiectivului astfel încât să nu prezinte risc pentru factorii de mediu	Impact nesemnificativ asupra speciilor și habitatelor din ariile naturale protejate, Direct, termen scurt-Perturbarea habitatelor

Responsabilitatea implementării setului de măsuri de mai sus revine beneficiarului (M1) și în special constructorului (M2-M7). Mecanismele de implementare sunt de natură legislativă și tehnică prin întocmirea corespunzătoare a caietelor de sarcini pentru execuția lucrărilor. Resursele financiare sunt asigurate de beneficiar din surse proprii sau atrase.

Măsuri cu caracter specific pentru diminuarea impactului asupra speciilor de păsări de interes comunitar în perioada de construcție:

Nu este cazul impunerii de măsuri specifice suplimentare pe termen mediu sau lung în afara respectării legislației, dar atragem atenția asupra importanței respectării normelor și legislației din domeniul din domeniu pentru evitarea pierderii de habitate prin exploatarea neconformă a stației de epurare.

Toate lucrările de construcție din proximitatea ROSCI0059 Dealul Perchiu, respectiv rezervația RONPA0143 Perchiu vor fi atent supravegheate de către un biolog care are obligația de a raporta către beneficiar dacă pot apărea efecte ale lucrărilor asupra habitatelor/speciilor în baza unui program de monitorizare.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

5.10 Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public (zgomot, vibrații, miros, emisii)

5.10.1 Surse de poluare și impactul studiat

5.10.1.1 Perioada de execuție a lucrărilor

Locuitorii riverani străzilor pe care se vor desfășura lucrările (și implicit beneficiari ai investiției) vor fi afectați temporar de impactul lucrărilor de construcție, respectiv:

- Perturbarea traficului și producerea de aglomerație, conducând la deranjarea sau chiar la întreruperea activităților comerciale și sociale,
- Disconfortul produs din cauza zgomotului și vibrațiile generate de utilajele utilizate în construcție
- Disconfort produs populației din cauza prafului produs în punctele de lucru, emisiilor generate de vehiculele care asigură transportul materiilor prime și a deșeurilor
- Probleme de siguranță care pot afecta populația din zonă, cauzate de lucrări de excavare, de transportul și mutarea utilajelor grele și blocarea drumurilor

Pe de altă parte, de o intensitate mai mică (datorită duratei), închiderile temporare ale tronsoanelor de furnizare a apei vor crea posibile dificultăți.

O atenționare privește lucrul cu utilaje grele în vecinătatea monumentelor istorice și arhitectonice.

Se va avea în vedere respectarea prevederilor Ord. 589/D/ 9.11.1992, 130/23.12.1991 MLPAT și Ministerului Culturii privind lucrările de construcții în zone situate în vecinătatea monumentelor istorice ce impun:

- zone de protecție de 100 m în localitățile urbane, 200 m în localitățile rurale și 500 m în afara localităților;
- descoperirea în cursul lucrărilor a unor fragmente de arhitectură veche necunoscute în timpul autorizării trebuie declarată imediat emitentului autorizației conform prevederilor legale. Lucrările nu vor putea fi continuate decât în măsura în care ele nu vor prejudicia cercetarea, conservarea sau punerea în valoare a vestigiilor istorice.

Analiza efectelor socio – economice determinate de realizarea proiectului a identificat un impact pozitiv prin crearea unui număr suplimentar de locuri de muncă, atât în perioada de construcție cât și în perioada de operare.

Implementarea proiectului va conduce la îmbunătățirea condițiilor de viață și a gradului de sănătate a populației prin respectarea cerințelor privind furnizarea apei potabile și epurarea apelor uzate înainte de a fi evacuate în emisar.

5.10.1.2 Perioada de operare

Pe parcursul fazei de exploatare nu se anticipează efecte negative asupra condițiilor culturale și etnice, inclusiv asupra patrimoniului cultural.

Nr. referința:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Luând în considerare măsurile definite și riscul relativ mic de interferare cu obiective de valoare arheologică, culturală sau istorică, impactul este considerat **nesemnificativ**.

În faza de exploatare, activitățile de întreținere și reparații pentru sistemele de alimentare cu apă și canalizare vor determina efecte similare celor din faza de construcție asupra așezărilor umane și obiectivelor de interes, dar la o scară mult mai redusă ca întindere și ca perioada de timp.

În cazul unor contaminări semnificative ale apei brute și/sau în cazul tratării necorespunzătoare din cauza dotărilor tehnologice inadecvate a stației de tratare și a gospodăriilor de apă generează efecte negative asupra sănătății consumatorilor.

Impactul general asupra așezărilor umane și a obiectivelor de interes public este considerat redus și raportat la situația existentă, va fi un impact **pozitiv**.

5.10.2 Măsurile de diminuare/eliminare a impactului

Măsurile de diminuare/eliminare a impactului în faza de execuție constau în:

- Prevederea în documentația de atribuire pentru selectarea constructorului a obligației de a elabora un plan de management al traficului
- Curățarea zilnică a căilor de acces din zonele punctelor de lucru (îndepărtarea pământului și nisipului) și întreținerea acestor drumuri
- Interdicții privind desfășurarea activităților de construcții pe timpul nopții și restricționarea acestor activități în timpul orelor de odihnă în zonele sensibile
- Delimitarea și semnalizarea zonelor de lucru, cu marcaje distincte ale perimetrului de siguranță
- Limitarea deranjamentelor, respectiv:
 - Limitarea tuturor interferențelor temporare cu proprietățile private
 - Lungimea șanțurilor deschise la orice moment dat va fi limitată cât mai mult posibil
 - Informarea comunităților locale cu privire la programul de execuție a construcțiilor

Măsurile de diminuare/eliminare a impactului în faza de operare constau în:

- Inspecții periodice ale sistemului de alimentare cu apă pentru detectarea disfuncționalităților și aplicarea măsurilor de remediere adecvate stabilite prin Planul de Management de Mediu;
- Monitorizarea calității apei în diverse puncte ale rețelei de distribuție a apei potabile. În cazul în care se constată că nu este corespunzătoare calitatea apei distribuită în rețea, operatorul sistemului va adopta măsuri de remediere;
- Procedurile de luare a măsurilor corective imediate impun restabilirea controlului asupra procesului de tratare în urma nerespectării valorilor limită. Printre măsurile corective posibile în caz de tratare necorespunzătoare a apei se numără:
 - Modificarea dozelor de substanțe chimice folosite pentru tratarea apei,

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	<i>Revizia</i>	<i>Data</i>
.....		0	Martie 2019

- Dezinfecție suplimentară și dezinfecție localizată
- Anunțarea populației în cazul în care este afectată calitatea apei și aceasta devine improprie consumului

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

5.11 Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament

Gestionarea deșeurilor generate atât pe durata realizării lucrărilor de execuție cât și pe perioada operării obiectelor de investiții incluse în prezentul proiect, se va efectua în conformitate cu prevederile legale în sectorul gestionării deșeurilor.

Atat in faza de construire cat si in cea de operare se vor respecta prevederile *Legii 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată* și sunt aplicabile și vor fi respectate cerințele *HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.*

5.11.1 Perioada de execuție a lucrărilor

Principalele tipuri de deșeuri care vor fi generate în timpul desfășurării activităților de construcție sunt:

- Execuție gospodăriile de apă
 - materiale rezultate de la excavații, strat fertil de sol, deșeuri din construcții
 - detritus dislocat din gaura de foraj în cazul execuției puțului de apă subterană
 - deșeuri asimilabile deșeurilor menajere rezultate din activitățile personalului pe amplasament
- Extindere rețele alimentare și canalizare:
 - materiale rezultate de la excavații, strat fertil de sol
 - deșeuri metalice și de materiale plastice rezultate de la montajul susținerilor componentelor rețelelor
 - deșeuri asimilabile deșeurilor menajere rezultate din activitățile personalului pe amplasament

Tabel 5- 8:Tipuri de deșeuri generate în perioada execuției lucrărilor

Activitate generatoare	Deseu generat	Cod dese	Cantitate (m ³)	Mod gestionare
Lucrări de excavare și săpături	Pământ	17 05 04	9814 m ³ rezultati de la excavarea șanțurilor pentru pozarea rețelelor și execuția fundației STAP Onesti captare rau Trotus	Cantitatea de pământ în exces va fi transportată în locurile desemnate de autoritățile locale

Nr. referința:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Activități de construcție	Amestec resturi materiale constructii	17 01 07	n.d	Vor fi stocate temporar în incinta organizarii de santier în containere metalice de capacitati mari, în zone special desemnate, urmand a fi preluate (pe baza de contract) de catre operatorii economici autorizati pentru activitatile de valorificare sau eliminare.
	Deseuri din polietilena (HDPE) și PVC – folie și tubulatura	17 02 03	n.d	
Activitatile personalului angajat	Deseuri asimilabile	20 03 01	0,5 tone/an	Vor fi colectate în pubele, urmand a fi transportate și eliminate la facilitatile autorizate. Serviciul va fi contractat unui operator autorizat.

Codificarea deșeurilor s-a realizat în conformitate cu prevederile H.G. nr. 856/2002 privind evidenta gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzand deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.

Pentru **etapa de executie** a lucrărilor se recomandă următoarele măsuri:

- Constructorul va fi obligat prin documentele de achizitie a serviciului (respectiv caietele de sarcini) sa elaboreze și sa prezinte un Plan de gestionare a deșeurilor pentru intreaga durata a santierului. Planul va trebui sa asigure, ca cerinta minimala, conformitatea deplina cu cerintele legale în vigoare la data atribuirii contractului;
- Colectarea selectivă a deșeurilor (pe cât posibil la locul de generare), în pubele / containere inscripționate corespunzător, localizate în spații special amenajate (betonate și acoperite) și valorificarea / eliminarea acestora prin intermediul societăților abilitate;
- Pământul de excavatie va fi refolosit pe cat de mult posibil ca material de umplutura. Solul contaminat va fi considerat deseuri și va fi inlaturat în consecinta. Surplusul de pamant va fi depozitat în spatii aprobate de municipalitate. Stratul de sol vegetal va fi indepartat și depozitat în gramezi separate și va fi reinstalat dupa reumplerea santurilor (daca nu este contaminat);
- Nămolul și nisipul colectate în cadrul operațiilor de curățare a sistemului de canalizare, a rezervoarelor etc vor fi tratate și uscate înainte de a fi eliminate;
- Depozitarea provizorie a materialelor pe amplasament se va realiza astfel încât să se reducă riscul poluării solurilor și a apei freatică.

5.11.2 Perioada de operare

Principalele tipuri de deșeurii care rezultă în etapa de operare vor fi:

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

- deșeuri tehnologice
 - nămoluri de la stația de epurare ape uzate Onesti
 - namol și sedimente rezultate în urma operațiilor de curățare a rețelei de conducte de canalizare și a altor echipamente și instalații din cadrul rețelei de canalizare (ex. SPAU, canale etc)
 - materiale impregnate cu produse petroliere (ex. lavete, filtre auto de ulei), deseuri metalice (resturi metalice rezultate și piese de schimb neutilizabile), ambalaje
- deseuri asimilabile rezultate din activitățile personalului angajat.

Gestionarea nămolurilor de epurare

Cantitățile de nămoluri generate după implementarea proiectului sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 5- 9: Evoluție cantități de nămol generate după implementare proiect POIM

Denumire stație	Generare nămol	
	m ³ /an (35% s.u)	s.u. (to)
SEAU Onesti	1340	563

Soluția combinată de utilizare parțială a nămolului în agricultură și depozitare parțială în depozitele ecologice reprezintă soluția cu cel mai mare grad de aplicabilitate, în condițiile existente din județul municipiul Onesti. Această soluție reprezintă și avantajul existenței unei alternative de eliminare a nămolului, pentru cazul în care nămolul produs în stațiile de epurare nu îndeplinește standardele de calitate pentru utilizarea în agricultură, în conformitate cu Ordinul 344/2004.

Strategia pe termen scurt (2020-2027)

Depozitarea nămolului la depozitele ecologice + Utilizare în agricultură.

Până când se vor semna contracte între OR și asociațiile de fermieri, pentru utilizarea nămolului în agricultură, strategia pe termen scurt propune depozitarea nămolului la depozitele ecologice. Cantitățile depozitate vor scădea progresiv în perioada 2020-2027, OR urmând a continua împreună cu instituțiile în domeniu, promovarea beneficiilor utilizării nămolului în agricultură astfel încât să crească interesul agricultorilor în acest sens. După proiect, se estimează că un procent de 90% din întreaga cantitate de nămol produsă va fi depozitat, 5% se va aplica în agricultură și 5% pentru incinerare sau alte utilizări.

Depozitarea nămolului se va face numai după deshidratare și stabilizare.

Strategia pe termen mediu (2028-2037)

Depozitarea la depozitul ecologic + Utilizare în agricultură + Altele

Strategia pe termen mediu se bazează pe următoarele considerente:

- nămolul generat în stația de epurare va fi utilizat în cantități crescând în agricultură;
- cantitățile de nămol depozitat vor scădea progresiv în perioada 2028-2038;
- vor fi identificate alte direcții de valorificare.

În această perioadă strategia ia în considerare următoarele direcții de valorificare: 60% utilizare

în agricultură, 30% depozitare (depozit ecologic), 10% altele.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Strategia pe termen lung (dupa 2038)

Depozitarea la depozitul ecologic + Utilizare in agricultura + Altele

In aceasta perioada namolul va fi utilizat predominant in agricultura (minim 70%), 15% pentru alte directii (inchiderea depozitelor neconforme, soluri degradate, impaduriri) si 15% pentru depozitare. Strategia pe termen lung considera ca alte directii cum ar fi de exemplu piroliza sau incinerarea vor creste progresiv in timp, tendinta fiind de inlocuire totala a depozitarii in depozitele ecologice.

5.12 Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

5.12.1 Perioada de execuție a lucrărilor

În etapa de construcție singurele substanțe toxice și periculoase (îndeosebi inflamabile și iritante – lacuri, vopsele, adezivi) ce vor fi utilizate pe amplasament vor fi incorporate în sau pe materialele de constructii. Acestea vor fi utilizate/aplicate în cadrul constructiilor propuse în proiect.

Se vor utiliza, de asemenea, carburanti și uleiuri necesare functionarii utilajelor de constructie.

Pe amplasament se vor stoca carburanti și uleiuri în cantitati reduse, care sa asigure functionarea zilnica a utilajelor. Se va urmări cu precădere alimentarea cu carburant a tuturor vehiculelor de transport la statii de distributie autorizate. Astfel, stocul de carburant ar urma sa fie utilizat exclusiv pentru utilajele grele, garate în amplasamentul santierului.

Intrucat organizarea de santier, schema de masini, organizarea spatiului și dotarile aferente vor fi stabilite de Constructor, în aceasta faza de avizare nu pot fi realizate detalieri ale modului de operare.

In vederea controlării și reducerii la minim a eventualului impact asupra mediului în timpul lucrărilor de execuție, Constructorul trebuie să pregătească un Plan de Management privind Mediul și Securitatea Muncii (EHS Management Plan) adaptat amplasamentului și lucrărilor pe care le are de îndeplinit, care să cuprindă toate acțiunile de control și remediere necesar a fi implementate pe parcursul execuției.

Planul de Management va fi solicitat înca din faza de atribuire a contractului de lucrări și va trebui să detalieze inclusiv modul de gestiune a substanțelor periculoase.

Cerintele generale privind asigurarea protecției solului și a apelor subterane care vor fi impuse Constructorului presupun:

- depozitarea lichidelor și carburanților în arii special amenajate, prevăzute cu canale de scurgere și baze de colectare;
- echipamentul adus în interiorul șantierului va fi în condiții tehnice corespunzătoare – nu se admite prezența utilajelor și echipamentelor la care scurgerile de carburant, lubrifiant sau lichid hidraulic sunt evidente;
- schimbarea uleiurilor și încărcarea bateriei vor fi executate în locuri special amenajate;

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

- pentru toate substantele toxice și periculoase se vor amenaja locuri speciale de depozitare și încărcare, prevăzute cu platforma betonată și „basa” pentru colectarea eventualelor scurgeri;
- realimentarea echipamentelor și mașinilor vor fi realizate în locuri special amenajate (ex. o platforma de beton unde este aproape imposibilă contaminarea solului sau apei subterane).

În această etapă stocarea materialelor se va face în ambalajele originale, în spații acoperite, pe suprafețe impermeabile. Se va evita stocarea în exces a acestor materiale prin asigurarea unui flux continuu de aprovizionare în funcție de necesar.

5.12.2 Perioada de operare

Această secțiune tratează modul în care vor fi gestionate substanțele toxice și periculoase în faza de operare.

Trebuie ținut seama de profilul activităților ce urmează a fi desfășurate pe amplasamentele care fac obiectul cererii de avizare, respectiv alimentare și tratare apă potabilă și canalizare.

În perioada de exploatare a rețelelor de alimentare/aducțiune/canalizare apă și a stațiilor de pompare, substanțele toxice nu-și au locul întrucât nu se preconizează utilizarea de substanțe toxice și periculoase. În consecință, în această secțiune ne vom referi doar la gospodărirea substanțelor chimice periculoase utilizate pentru operarea stațiilor de clorinare noi construite prin proiect

În ceea ce privește categoria de risc *Periculos pentru mediu*, aici pot fi încadrați toți carburanții și combustibilii lichizi (care vor fi stocați sau manevrați pe amplasamente) și uleiurile minerale. Mai sunt de interes pentru această categorie acumulatorii uzurați dar și toate acele cantități de deșeuri care în urma inspecțiilor vor fi considerate deșeuri periculoase.

În tabelul următor sunt prezentate substanțele chimice periculoase utilizate pe amplasamentul stațiilor de dezinfectie apă potabilă, inclusiv caracteristicile și modul de stocare al acestora.

Tabel 5- 10: Substanțele chimice utilizate pe amplasamentul stațiilor de clorinare

Formula	Denumire	Scop	Concentrația	Densitate [kg/L]
HCl	Acid clorhidric	Acid	32%	1,16
NaOH	Hidroxid de sodiu	Bază	50%	1,52
NaOCl	Hipoclorit de sodiu	Oxidant	12%	1,14
C ₆ H ₈ O ₇	Acid citric	Acid Organic	100%	1,67
H ₂ SO ₄	Acid sulfuric	Acid	98%	1,84
Na ₆ P ₆ O ₁₈	Hexa meta fosfat de sodiu	Antiscalant	100%	2,48

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Na₂S₂O₅	Meta bisulfid de sodiu	Declorinator	100%	1,48
---	------------------------	--------------	------	------

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

Stocarea și manipularea substanțelor chimice periculoase care vor fi utilizate se vor face în condiții de siguranță, numai de personal instruit și conform prevederilor din fișele tehnice de securitate. Fișele cu date tehnice de securitate vor fi disponibile atât în aceste spații de depozitare, cât și în locațiile unde substanțele chimice vor fi manipulate.

Rezervorul de hipoclorit de sodiu va fi amplasat într-un spațiu special amenajat în incinta stației de clorinare, prevăzut cu ventilație mecanică. De asemenea, încăperea unde va fi amplasat rezervorul va fi prevăzută cu pardoseala realizată din materiale antiacide și cu o basă ce poate colecta conținutul unui recipient spart și al soluției de neutralizare. Va fi asigurat un recipient gol, liber, în care să se recupereze întreaga cantitate a hipocloritului de clor risipit.

Aplicabilitatea prevederilor Legii nr.59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase (Legea 59/2016)

Conform datelor furnizate de proiectant pe amplasamentul stației dezinfecție este prezentă o singură substanță, hipoclorit de sodiu, care este menționată în anexa nr. 1 (partea a 2 a) din Legea nr. 59/2016:

Poziția 41 Amestecurile () de hipoclorit de sodiu clasificate ca periculoase pentru mediul acvatic - pericol acut, categoria 1 [H400] care conțin mai puțin de 5% clor activ și neclasificate în niciuna dintre celelalte categorii de pericole din partea 1 din anexa nr. 1.*

Cantitățile relevante pentru încadrarea amplasamentelor de nivel inferior: 200 tone și superior: 500 tone

Pe amplasamentul stațiilor de clorare de la STAP Onesti captare criuri rau Trotus și Cuciur se vor utiliza mai puțin de 1 tonă/an de hipoclorit de sodiu, prin urmare, nu intra sub incidența prevederilor Legii 59/2016.

O altă categorie de produse cu potențial caracter periculos o constituie lubrifianții și uleiurile. Aceste produse se aprovizionează în ambalaje originale și se stochează controlat în incinta pavilionului administrativ. Pavilionul este prevăzut cu pardoseală betonată, diminuându-se astfel pericolul potențial de poluare a solului.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

IMPACT ASUPRA MEDIULUI ÎN CONTEXT TRANSFRONTALIER

Impactul proiectului este puțin probabil să fie semnificativ întrucât municipiul Onesti este la o distanță de minim 19 km de alte granițe.

6 RISCURI NATURALE ȘI ACCIDENTE POTENȚIALE

6.1 RISCURI NATURALE

În studiul privind schimbările climatice și dezastre naturale, al cărui rezumat este prezentat în secțiunea 5.3 a fost analizată sensibilitatea, expunerea și vulnerabilitatea componentelor proiectului iar din analiză a rezultat că Municipiul Onesti prezintă riscuri în ceea ce privește creșterea temperaturilor extreme, creșterea frecvenței și a intensității precipitațiilor extreme, cutremure, disponibilitatea resurselor de apă, furtuni, inundații.

Măsuri prevenire/diminuare impact

- Instalațiile aferente sistemului de apă și apă uzată (stații de captare și de tratare a apei, SEAU, rețele apă și apă uzată) sunt proiectate în conformitate cu prevederile codului de proiectare seismică P100/1-2013 în vederea asigurării protecției seismice a clădirilor și construcțiilor cu structuri similare acestora,
- amplasamentele viitoarelor gospodăriilor de apă sunt prevăzute cu hidranți de apă pentru stingerea incendiilor. De asemenea la dimensionarea rezervoarelor de apă din incinta gospodăriilor de apă s-a ținut cont de rezerva intangibilă de incendiu,
- **SC RAJA SA** va elabora și implementa un Plan de prevenire și stingere a incendiilor.

6.2 ACCIDENTE POTENȚIALE

7.2.1. IDENTIFICAREA RISCULUI DE MEDIU

7.2.1.1. IDENTIFICAREA RISCULUI DE MEDIU AL PROIECTULUI DE ALIMENTARE CU APĂ

7.2.1.1.1. Riscul de mediu în timpul perioadei de construcție

Infrastructura subterană, cum ar fi transportul de gaze, cablu optic, conductă de gaz și așa mai departe, situată în vecinătatea locului de excavare al conductei de alimentare cu apă a acestui proiect, va avea un prejudiciu grav dacă nu se iau măsuri de protecție corespunzătoare în timpul procesului de construcție.

7.2.1.1.2. Riscul de mediu în perioada de funcționare

(1) Manipularea necorespunzătoare a hipocloritului de sodiu/ Scurgeri de clor

Conform caracteristicilor proiectului de alimentare cu apă, riscul de mediu provine în principal din manipularea necorespunzătoare a hipocloritului de sodiu.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

(2)Riscul de contaminare a apei la captarea apei (priza de apa) și conducte de alimentare cu apă

Accidentele rutiere sau scurgeri ale vehiculelor care transportă mărfuri periculoase pe poduri, podete, in apropiere in amonte fata de zona de captare prin criaturi a apei, vor cauza contaminarea apei râului cu poluanți toxici și nocivi; Proiectul are mai multe conducte de distribuție a apei, o parte a conductei adiacente drumurilor și podurilor, iar accidentele de circulație sau scurgeri ale vehiculelor care transportă materiale periculoase în conducta din apropierea șoselelor și asupra traversarilor vor conduce la contaminarea apei datorită poluanților toxici și nocivi.

7.2.1.2. IDENTIFICAREA RISCULUI DE MEDIU AL PROIECTULUI DE TRATARE A APELOR REZIDUALE

Principalele riscuri de mediu ale proiectului de construcție a stației de epurare a apelor reziduale SEAU Onesti sunt:

(1) Risc de inundații pe amplasament

În caz de întrerupere a alimentării cu energie electrică, catastrofă naturală bruscă, defecțiuni de echipament și alte accidente neprevăzute, instalația de tratare a apelor reziduale se va opri din funcționare și o cantitate mare de canalizare netratată va fi descărcată direct; (2) În cazul ruperii și deteriorării conductei de canalizare, apa uzată poate curge în conducta de apă de ploaie și poate fi descărcată în apă de suprafață fără tratament. (3) În cazul reparării și întreținerii rețelei de conducte, acumularea de gaze nocive poate afecta sănătatea lucrătorilor.

7.2.2. IDENTIFICAREA RISCURILOR TEHNOLOGICE

Referitor la pericolele de accident major și intrarea sub incidența prevederilor Directivei SEVESO II, transpusă în legislația națională de Legea nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, facem precizarea că amplasamentele care fac obiectul avizării se afla in proximitatea zonelor SEVESO.

Pe raza municipiului Onesti activitățile care ar prezenta pericole de accidente majore sunt cele legate de exploatarea petrolului si a gazelor, care de regula insotesc zacamintele de petrol.

Totodata, municipiul Onesti se afla in zona de raspandire in cazul producerii unor accidente la operatorii economici din municipiul Bacau care folosesc cantitati mari de amoniac: SC AMURCO S.R.L, SC. AGRICOLA INTERNATIONAL S.A. si SC AGRICOLA INTERNATIONAL departamentul CARBAC.

Pentru a intelege riscurile tehnologice specifice Municipiului Onesti se definesc urmatoorii termeni:

Accident chimic este eliberarea necontrolată în mediul înconjurător a unei substanțe toxice pe timpul producerii, stocării sau transportului acesteia

Nr. referința:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Accidente majore la utilajele tehnologice periculoase = distrugerea sau avarierea unor utilaje tehnologice, datorită neglijenței umane, ducând la numeroase victime și mari pierderi materiale.

Accident hidrotehnic = funcționare defectuoasă a unei construcții hidrotehnice ce duce la pierderi de vieți umane și distrugereri materiale, în aval de locația acesteia

Riscurile TEHNOLOGICE:

Riscurile INDUSTRIALE – Această categorie include o gamă largă de accidente, declanșate de om cu sau fără voia sa, legate de activitățile industriale, cum sunt exploziile, scurgerile de substanțe toxice, poluarea accidentală, etc. Asemenea riscuri sunt mai frecvente în industriile: chimică și metalurgică, mai ales în prima, datorită emisiilor de substanțe nocive în procesul de producție și cantităților mari de deșeuri care afectează mediul. Optimizarea mediului, protecția și conservarea lui poate fi făcută numai după identificarea surselor de poluare, a cauzelor și posibilităților de eliminare a acestora. Amplasarea obiectivelor industriale sau economice în văi adânci și depresiuni, în care se manifestă frecvent fenomene meteorologice cum sunt calmul atmosferic și inversiunea termică, conduce la stagnarea și acumularea poluanților și, în final, la realizarea unor concentrații periculoase.

Riscurile antropice existente pe teritoriul municipiului Onești sunt:

- Riscurile tehnologice
- Amplasarea rețelelor

Riscurile tehnologice sunt cele determinate de procesele industriale sau agricole care prezintă pericol de incendii, explozii, radiații, surpari de teren ori de poluare a aerului, apei sau solului.

Autorizarea executării construcțiilor în zonele expuse la riscuri tehnologice, precum și în zonele de servitute și de protecție ale sistemelor de alimentare cu energie electrică, conductelor de gaze, apă, canalizare, căilor de comunicație și altor asemenea lucrări de infrastructură este interzisă.

Fac excepție de la prevederile alineatului precedent construcțiile și amenajările care au drept scop prevenirea riscurilor tehnologice sau limitarea efectelor acestora.

În municipiul Onești există unități economice sub incidența HG 804/2007 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase (unități tip Seveso), potrivit Planului de analiză și acoperire a riscurilor de pe teritoriul județului Bacău aprobat cu HCJ Bacău nr.112/24.06.2014, după cum urmează:

1. RAFO ONEȘTI

adresă: str.Industiilor nr.3

obiect principal de activitate prelucrarea țițeiului și gazelor și comercializarea produselor obținute

Tabel 7- 1 Zone de risc RAFO ONEȘTI

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Statut Seveso	Scenariu	Zone de risc		
		Zona letală (m)	Zonă de vătămări (m)	Zona de atenție (m)
RM	Explozie la reactorul 120R1	101	200	300
	Explozie la reactorul 130R3	71,2	200	300
	Explozie la reactorul 121R1	112,2	220	330
	Explozie la reactorul 122R1	155,5	240	350
	Explozie la reactorul I-R1	105,5	240	350
	Explozie la reactorul 125R1	145,5	300	400

2. ENERGY BIO CHEMICAL BUCUREȘTI – sucursala CAROM Onești

adresă: str.Industiilor nr.1

în insolvență

obiect de activitate – petrochimie (în principal cauciuc sintetic)

Tabel 7- 2: Zone de risc ENERGY BIO CHEMICAL BUCUREȘTI – sucursala CAROM Onești

Statut Seveso	Scenariu	Zone de risc		
		Zona letală (m)	Zonă de vătămări (m)	Zona de atenție (m)
RM	Explozie BLEVE la un rezervor de GPL de 200 mc	225	316	657

3. CHIMCOMPLEX

adresă: str.Industiilor nr.3

fabricant produse chimice

Tabel 7- 3: Zone de risc CHIMCOMPLEX

Statut Seveso	Scenariu	Zone de risc		
		Zona letală (m)	Zonă de vătămări (m)	Zona de atenție (m)
RM	Accident chimic la un rezervor de clor de 82,5 mc la valori de peste 30 mg/mc	700	5000	5700
	Accident chimic la un vagon CF de 40 mc încărcat cu clor lichid, la o concentrație de peste 1 g/mc	20	90	120
	Explozie la rezervorul de hidrogen de 250 NNC la 8 bari (suflul exploziei)	123,5	600	630
	Accident chimic la un rezervor de amoniac de 130 to. Rupere racord	380	4000	4500

4. TERMOELECTRICA

adresă: str.Industiilor nr.3

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

producător de energie termică și electrică

Tabel 7- 4: Zona de risc TERMOELECTRICA

Statut Seveso	Scenariu	Zone de risc		
		Zona letală (m)	Zonă de vătămări (m)	Zona de atenție (m)
RM	Accident chimic la un rezervor de acid clorhidric de 48 to. Fisură	200	850	950

5.SC CRIMBO SAV GAS SRL Onești

adresă: str.Industriilor nr.3

producător, distribuitor gaze

Tabel 7- 5: Zona de risc SC CRIMBO SAV GAS SRL Onești

Statut Seveso	Scenariu	Zone de risc		
		Zona letală (m)	Zonă de vătămări (m)	Zona de atenție (m)
rm	Incendiu stație îmbuteliere	20	50	100
	Explozie BLEVE la cisterna auto cu GPL de 30 mc	148	305	510

Aceste incinte sunt situate in intravilanul existent al municipiului Onesti.

Zonele de risc marcate in prezentul PUG corespund Planului de analiză și acoperire a riscurilor de pe teritoriul județului Bacău aprobat cu HCJ Bacău nr.112/24.06.2014. Orice modificare a zonelor de risc ca urmare a modificarii scenariilor de securitate vor trebui transmise de ISU Bacău Primariei Onești in vederea modificarii reglementarilor provizorii din zonele de risc si a informarii corespunzatoare a publicului. Modificarile care se admit sunt numai in sensul diminuarii riscurilor si a zonelor de risc.

7.2.3. ANALIZA RISCULUI DE MEDIU

7.2.3.1. ANALIZA RISCULUI DE MEDIU PENTRU PROIECTUL DE ALIMENTARE CU APĂ

7.2.3.1.1. Riscul de mediu în timpul construcției

În procesul de construcție, dacă nu se iau măsuri de protecție adecvate, aceasta va conduce la consecințe semnificative, cum ar fi accidente privind drenarea, conducte de gaz, cablul de alimentare, liniile de comunicații și alte infrastructuri subterane, ceea ce va duce la întreruperea furnizării; sau echipamente de comunicații și echipamente de construcție, daune, accidente de personal și așa mai departe.

7.2.3.1.2 Manipularea necorespunzatoare a hipocloritului de sodiu/ Scurgeri de clor

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

La manipularea hipocloritului se recomandă o precauție mare din cauza pericolului de explozie, care poate rezulta din reacția lui cu substanțe reducătoare (reductanți sau acceptori de electroni), amine (derivați ai amoniacului), acid formic (CH₂O₂), metanol (CH₄O) sau alte substanțe organice.

Pericol de explozie: Amine, Anhidrid acetic, Metanol, Oxidanți, Agenți reducători, Acizi, Cianură, Amoniac (NH₃)

Pe lângă pericolul de explozie, hipocloritul este caustic fiind prin inspirație un iritant agresiv al mucoaselor respiratorii.

Cu acidul clorhidric (HCl), acidul azotic (HNO₃) și diferiți oxidanți ca apa oxigenată, are o reacție intensă cu eliberare de gaze iritante ca clor și oxizi de azot.

Este suficient ca hipocloritul să se încălzească la soare pentru a se produce descompunerea lui cu eliberare de clor.

Hipocloritului de sodiu este o substanța periculoasă pentru mediul acvatic.

7.2.3.1.3 Contaminarea apei la priza de apă (captarea apă) și conducta de alimentare cu apă

Dacă deșeurile menajere sau deșeurile industriale nu sunt gestionate corespunzător atunci acestea pot să ajungă în râu sau stivuite pe malul râului, cauza poluării apei;

Accidentele rutiere sau scurgeri ale vehiculelor care transportă materiale periculoase, cum ar fi pesticidele, îngrășămintele chimice și materiile prime chimice, în contact cu amonteale fiecărei prize de apă vor provoca poluarea apei din râu datorată poluanților toxici și nocivi. Toți factorii de mai sus au posibilitatea de a polua apa râului și apoi să devină riscul major al aportului de apă al acestui proiect.

Unele conducte de apă sunt adiacente drumului și podului și există mai multe vehicule care se deplasează în vecinătatea drumurilor și a infrastructurii încrucișate (poduri, podete), drept urmare, în caz de accidente de circulație sau de scurgere a materialelor periculoase, cum ar fi transportul de pesticide, îngrășămintele chimice și materii prime chimice, conductele de apă vor fi poluate de poluanții toxici și dăunători, ceea ce va duce la contaminarea apei.

7.2.3.2. ANALIZA RISCULUI DE MEDIU PENTRU PROIECTUL DE EPURARE A APELOR REZIDUALE

7.2.3.2.1 Accident de evacuare a apelor reziduale

În conformitate cu mecanismul de tratare biologică a apelor uzate și practica de funcționare a unei instalații de tratare similare, principalele motive ale deversării efluentului de la stațiile de tratare sunt următoarele:

- (1) Eșecul echipamentelor și a instalațiilor, cauzat de o calitate slabă sau de o întreținere necorespunzătoare a echipamentelor și facilităților de tratare, care au ca rezultat reducerea eficienței tratamentului și chiar descărcarea directă fără tratament.
- (2) Evacuarea directă a apelor reziduale fără tratare în cazul unei căderi de tensiune.
- (3) În cazul unei căderi de tensiune în stația de pompare, apele uzate nu pot fi evacuate în instalația de epurare SEAU

Toate cele trei cazuri de mai sus au un impact asupra calității apelor de suprafață din apropiere.

Astfel, când evacuarea accidentelor apare la stația de epurare, aceasta va cauza un anumit impact asupra calității apei din râul Trotus, chiar dacă va duce la o anumită gamă a zonelor inferioare care depășesc standardul. Prin urmare, funcționarea și gestionarea instalației de epurare a apelor reziduale trebuie întărite, iar evacuarea accidentală a apelor reziduale trebuie strict împiedicată.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

7.2.3.2.2 Scurgerile conductelor de apă menajeră

Scurgerea conductei de canalizare va determina incapacitatea de colectare a apelor uzate, iar apele uzate netratate vor fi evacuate în sistemul de apă de suprafață, ceea ce va afecta mediul de suprafață. După ce canalizarea din conductese scurge în pământ, nu numai că va polua solul înconjurător și mediul său, dar va afecta negativ calitatea apelor subterane.

Conform funcționării rețelei de conducte existente, cu excepția construcției brutale și a distrugerii provocate de om, probabilitatea ruperii conductei nu este ridicată.

7.2.3.2.3 Accidentul datorat unei defecțiuni a stației de epurare a apelor uzate afectează sănătatea personalului

Deoarece riscul de accidente al sistemului de epurare a apelor reziduale este abrupt, acesta va aduce daune semnificative personalului sistemului de întreținere, ceea ce poate pune în pericol viața atunci când este gravă. În cazul unui accident de risc pentru mediul înconjurător, prima afectată este sănătatea și siguranța personalului din stația de epurare a apelor uzate.

(1) Analiza riscului de intoxicare a personalului cauzat de gazele toxice

Atunci când apare un accident in SEAU, este necesar să îl îndepărtați imediat. Între timp, personalul de întreținere trebuie să pătrundă în conductele de canalizare pentru a efectua operațiuni, aceste locuri pot genera și acumula cu ușurință gaz toxic în concentrație ridicată, cum ar fi hidrogen sulfurat, metan, dioxid de carbon etc. dacă nu se iau măsuri preventive în întreținere, personalul de întreținere va suferi de ameteli, tulburări de respirație și alte simptome cauzate de inhalarea gazelor toxice în medii de ventilație slabă, în cazuri grave, chiar ducând la deces.

Dovezile acumulează că mai mult de 20 de conducte de canalizare menajere au zeci de astfel de accidente în care gazele toxice din conductă provoacă intoxicarea și victimele personalului sau explozia datorită contactului dintre flacăra deschisă și metanul gazului inflamabil generat de conducte, astfel de accidente pun în pericol siguranța personală. Prin urmare, este foarte important să se ia măsuri de siguranță personală pentru a preveni gazele nocive. Cea mai eficientă metodă de oprire a intoxicației este ventilația, disiparea totală a gazelor toxice și nocive și umplerea spațiului de lucru cu aer proaspăt. În cazul în care nu este posibilă o ventilație adecvată, se evită accesul la spațiul periculos și, atunci când este necesară accesul, trebuie să se utilizeze echipamentele de protecție eficiente. Echipamentul de protecție este masca de gaz și masca de alimentare cu aer etc. Echipamentul de detecție include un instrument de detecție a gazelor și o hârtie de detectare a probelor.

(2) Analiza impactului agenților patogeni asupra sănătății

În canalizare sau nămol există diverși agenți patogeni și ouă parazite, ceața, aerul umed produs în instalațiile de epurare a apelor reziduale pot răspândi bacterii și viruși, iar lucrătorii stației de epurare sunt expuși la astfel de microorganisme din canalizare și nămol și pot să fie infectați și să se îmbolnăvească. Infecția poate fi cauzată de inhalarea directă a gazelor sau indirect de picăturile de apă pe piele sau îmbrăcăminte. Rezervorul de aerare, plutitorul de apă, pulverizarea apei de irigare, camera suflantei, camera mașinii de deshidratare și așa mai departe coagulează gazul. În locurile în care vaporii de apă sunt foarte condensati, utilizarea unui aparat respirator cu tifon subțire poate reduce inhalarea substanțelor toxice. Astfel de riscuri pentru mediul înconjurător sunt cauzate, în principal, de operatorii de SEAU care pot fi direct infectați cu agenți patogeni care duc la boli, iar persoanele din mediul înconjurător în afara SEAU pot fi direct infectate, conducând la boli cu risc mic, întrucât infecția operatorilor stațiilor de epurare pune în pericol și sănătatea oamenilor din afara instalației.

7.2.4. ANALIZA RISCURILOR TEHNOLOGICE

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Crt	UAT	Investiție	Coordonate stereo		Distanța până la obiectiv SEVESO	Observatii
			X(m) Nord	Y(m) Est		
						(899 pers.), comuna Gura Văii (7.480 pers.), comuna Ștefan cel Mare (5.282 pers.), S.C. RAFO S.A. (375 salariați), S.C. Biochemicals S.A. București – Sucursala CAROM Onești (190 salariați) și S.C. Termoelectrica S.A. – Sucursala Electrocentrale Borzești (78 salariați) Pe o rază de 5 km în jurul amplasamentului S.C. CHIMCOMPLEX S.A. se găsesc un număr de 7 centre vulnerabile (2 localități, 1 cartier, 4 operatori economici), 15 școli, 15 grădinițe și două sedii ale autorităților publice locale, situate în cele două comune și în cartierul Borzești.
2.	Onești	Extindere rețea apă și canalizare	527.550,72	642.870,72	340 m	Distanta de la rețea apă și canalizare la Zona I SC CHIMCOMPLEX SA În faza de operare alimentarea cu apă duce la diminuarea riscului În zona cu raza de 5 km în jurul amplasamentului se găsesc: cartierul Borzești al municipiului Onești (899 pers.), comuna Gura Văii (7.480 pers.), comuna Ștefan cel Mare (5.282 pers.), S.C. RAFO S.A. (375 salariați), S.C. Biochemicals S.A. București – Sucursala CAROM Onești (190 salariați) și S.C. Termoelectrica S.A. – Sucursala Electrocentrale Borzești (78 salariați) Pe o rază de 5 km în jurul amplasamentului S.C. CHIMCOMPLEX S.A. se găsesc un număr de 7 centre vulnerabile (2 localități, 1 cartier, 4 operatori economici), 15 școli, 15 grădinițe și două sedii ale

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Crt	UAT	Investiție	Coordonate stereo		Distanța până la obiectiv SEVESO	Observatii
			X(m) Nord	Y(m) Est		
						autorităților publice locale, situate în cele două comune și în cartierul Borzești.
3.	Onești	Retea alimentare cu apa	529.628,08	641.208,02	100 m SC Electrocentrale SA 875 m SC RAFO SA 700 m SC RAFO SA	<p>Distanța de la rețea alimentare cu apă la Zona I SC Electrocentrale SA Conducta în punctul luat se află în interiorul Zonei I SC Electrocentrale SA 875 m față de SC RAFO SA zona I 700 m față de SC RAFO SA zona II În faza de operare alimentarea cu apă duce la diminuarea riscului</p> <p>În apropierea zonei SC RAFO SA se află comuna Gura Văii (7.480 pers.) și Cartierul Borzești din Onești.</p>
4.	Onești	Conducta aducțiune de la STAP Onești captare criaturi la rețea alimentare cu apă a Municipiului Onești	531.294,61	638.334,83	545 m față de zona II 660 m față de zona I	<p>Distanța de la conducta de aducțiune apă potabilă la Zona I SC Carom SA 660 m Distanța de la conducta de aducțiune apă potabilă la Zona II SC Carom SA 545 m</p> <p>În faza de operare alimentarea cu apă duce la diminuarea riscului</p> <p>Pe o rază de 5 km în jurul amplasamentului S.C. BIO CHEMICALS S.A. BUCUREȘTI – Sucursala CAROM Onești se găsesc un număr de 8 centre vulnerabile (2 localități, 2 cartiere, 4 operatori economici), 16 școli, 16 grădinițe și două sedii ale autorităților publice locale, situate în cele două comune după cum urmează:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. cartierul Borzești al municipiului Onești (899 pers.); 2. cartierul T.C.R. (953 pers.); 3. comuna Gura Văii (6536 pers.);

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Crt	UAT	Investiție	Coordonate stereo		Distanța până la obiectiv SEVESO	Observatii
			X(m) Nord	Y(m) Est		
						4. comuna Ștefan cel Mare (4.350 pers.); 5. S.C. Chimcomplex S.A. (250 salariați la schimbul I), 6. S.C. RAFO S.A. (300 salariați la schimbul I); 7. S.C. Termoelectrica S.A. – Sucursala Electrocentrale Borzești (68 salariați la schimbul I).
5.	Onești	STAP Onești, captare criburi Trotus	531.556,10	637.875,09	1065 m	Distanța de la STAP Onești priza Trotus la Zona II SC Carom SA

Aceste puncte reprezentand distanta cea mai mica de la investitiile propuse in Municipiul Onești la obiectivele SEVESO sunt reprezentate si in figura de mai jos prin Steluta rosie ★ = Puncte

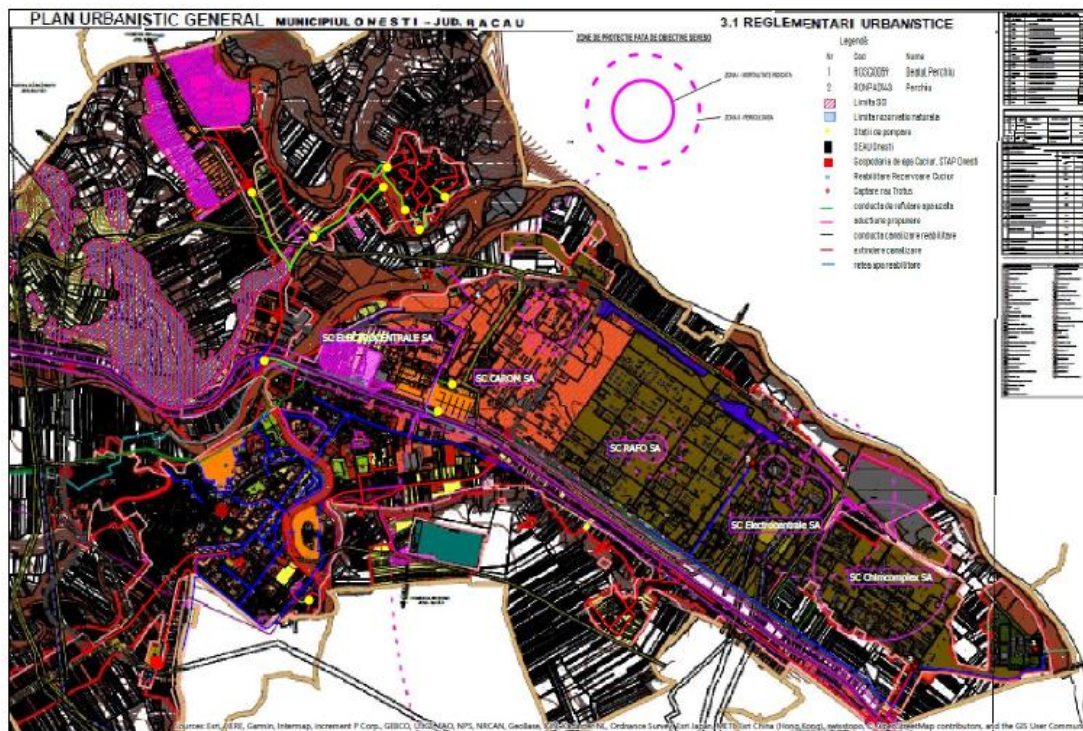


Figura 7- 2: Distanța de la investițiile propuse prin proiect la obiectivele SEVESO

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

7.2.5. MĂSURI DE PREVENIRE ȘI ATENUARE A RISCURILOR DE MEDIU

În tabelul de mai jos este prezentat impactul potențial produs de apariția evenimentului și măsurile pentru evitarea producerii/diminuării impactului.

Tabel 7- 7:Accidente potențiale și măsuri de prevenire

Risc	Impact	Măsuri prevenire/reduce
Alunecări teren / Instabilitate sol	Impact operațional cu consecințe semnificative asupra mediului : Daune la sistemul de apă uzată (SEAU, SPAU, rețele),	În faza de realizarea a studiului de fezabilitate s-au realizat studii geotehnice. Conform acestor studii amplasamentele viitoarelor instalații nu sunt expuse la alunecări teren/instabilitate sol.
Eroziune sol	Contaminarea solului/subsolului și a apelor supterane și de suprafață	În faza de realizarea a studiului de fezabilitate s-au realizat studii geotehnice. Conform acestor studii amplasamentele viitoarelor instalații nu sunt expuse la eroziunea solului.
Incendii	Siguranta populatiei/muncitorilor/angajatilor	Amplasamentele existente SEAU sunt prevăzute cu hidranți de apă pentru stingerea incendiilor. De asemenea pe amplasament există rezervoare de apă pentru incendiu. Pentru instalațiile existente CAO are un Plan de prevenire și stingere a incendiilor. Pentru noile amplasamente, CAO va elabora și implementa un Plan de prevenire și stingere a incendiilor.
Scurgeri din rețeaua de canalizare	Impact de mediu semnificativ : contaminare sol/ subsol,	Realizarea de inspecții periodice ale rețelei de canalizare pentru detectarea în timp util a disfuncționalităților și adoptarea măsurilor necesare pentru remediere
Scurgere/infiltrări nămol de la SEAU	contaminare corpuri de apă subterane și cursuri de apă de suprafață	Verificarea periodică a integrității rezervoarelor/platformei unde este gestionat nămolul
Scurgeri/infiltrări substanțe periculoase		Verificarea periodică a integrității rezervoarelor de preparare a hipocloritului de sodiu și a conductelor de injecție aferente noilor stații de clorinare ce se vor realiza prin proiect

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Explozii/intoxicatii cu clor	Impact de mediu semnificativ pentru sanatatea populatiei contaminare sol/subsol	Personalul care manipuleaza produsul va purta echipament complet de protectie dotat cu masca de gaze cu cartus filtrat de clor Hipocloritul de sodiu se va depozita in locuri bine ventilate, uscate, ferrite de surse de caldura, radiatii solare si materiale incompatibile
-------------------------------------	---	--

PLAN DE ACTIUNE PENTRU SITUATII DE AVARIE APE UZATE

Conform Studiului privind descarcările de ape uzate industriale, Planul de actiune pentru situatii de avarie are rolul de a crea cadrul necesar pentru asigurarea conditiilor de interventie operativa in scopul limitarii si minimizarii efectelor unor posibile avarii la agentii industriali care sunt racordati la reseaua de canalizare a municipiului Onesti. Planul se refera la acele avarii care pot avea consecinte negative asupra functionarii retelei de canalizare, respectiv asupra functionarii statiei de epurare. Planul este structurat in trei capitole, fiecare dintre acestea reunind activitati destinate indeplinirii unui scop specific:

Activitati preliminare. Au rolul de a pregati baza de date pentru a putea actiona in cazul unor situatii de urgenta. In vederea realizarii acestui deziderat un rol important il au chestionarele pe care echipa de consultanta le-a distribuit agentilor industriali. Raspunsurile la aceste chestionare asigura documentarea pentru interventia in cazul aparitiei unor avarii. Sunt de asemenea importante studiile de risc pe care agentii industriali le-au realizat in conformitate cu cerintele legislatiei de mediu, evident acei agenti care se incadreaza in categoria activitatilor pentru care este necesar un studiu de risc. Documentarea si dotarea realizata pe baza acestor documente va asigura o interventie eficienta in cazul producerii unei avarii la unul din agentii industriali racordati la reseaua de canalizare municipala.

Activitati operative. Sunt definite activitatile pe care operatorul va trebui sa le aplice in cazul in care s-a produs o avarie. Pe baza documentatiilor de care va dispune operatorul, documentatii stranse in perioada preliminara, acesta va putea gasi solutiile cele mai eficiente pentru interventie. Este important de subliniat ca interventia va trebui coordonata cu agentul industrial care a generat avaria.

Activitati post eveniment. Au rolul de a raporta evenimentul si parametri sai autoritatilor locale cu responsabilitati in administratie si in protectia mediului. In aceasta etapa vor fi realizate rapoartele privind eficienta masurilor de minimizare aplicate. Acestea vor putea fi folosite in imbunatatirea interventiilor viitoare la evenimente similare.

Operatorul Regional – Centrul Zonal Onesti isi va stabili/adapta structura organizatorica tinand cont de propunerile continute de prezentul plan si de structura activitatilor industriale existente la nivelul municipiului Onesti.

Va fi necesar ca Operatorul Regional – Centrul Zonal Onesti sa dezvolte relatii de colaborare cu unitati locale specializate care pot fi solicitate in interventii la avarii pentru care acesta nu este pregatit. Protocolul de colaborare ar putea fi semnat dupa finalizarea primei etape, respectiv cea de documentare asupra cazurilor de avarie potientiale. Colaborarile ar trebui sa

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

fie dezvoltate cu institutii specializate ce implica monitorizarea descarcarii de apa uzata si serviciilor de alimentare cu apa. Aceasta colaborare cuprinde schimbul de informatii ce implica legislatia, masurile aplicate si actiunile comune ce pot fi realizate.

7.2.6. MĂSURI DE PREVENIRE ȘI ATENUARE A RISCURILOR TEHNOLOGICE

Toate persoanele care desfășoară o activitate în cadrul investițiilor prevăzute prin proiect trebuie sa fie instruite corespunzător în ceea ce privește prevenirea incendiilor și protecția muncii.

Măsurile de prevenire și atenuare a riscurilor tehnologice pe perioada de executie

1. Înainte de a efectua orice lucrare, Antreprenorul va inspecta Santierul împreună cu Inginerul, pentru a stabili condițiile generale de desfășurare a activităților de construire, care vor face obiectul unei înregistrări scrise legate de locațiile vizitate.

Aceste locații vor include: birourile de santier ale Antreprenorului, atelierele, zone pentru depozitarea materialelor și parcare utilajelor, drumurile de santier, identificarea utilitatilor existente și necesare, etc.

Detaliile înregistrate vor include locația tuturor delimitărilor și evaluări cu privire la condițiile clădirilor, suprafețe, rigole, cursuri de apă, drumuri, rute, garduri și alte informații referitoare la Santier și orice altă parte care poate fi afectată oricând de operațiunile Antreprenorului.

Antreprenorul va localiza toate utilitățile existente, zonele industriale, în limitele lucrărilor de execuție propuse și de asemenea, înainte de începerea oricărei lucrări

2. Pentru asigurarea prevenirii riscurilor tehnologice pe perioada execuției, Prestatorul de servicii va respecta prevederile prevăzute de următoarele acte normative, fără a se limita doar la acestea:

- Legea Securității și Sănătății în Munca nr.319/ 2006 ;
- H.G. nr. 1425/ 2006 de aprobare a Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii Securității și Sănătății în Munca nr.319/2006 modificată și completată prin HG 955/08.09.2010 și HG 1242/14.12.2011;
- Legea nr. 307/ 2006 privind apărarea împotriva incendiilor ;
- Legea nr. 265/ 2006 privind protecția mediului ;
- H.G. nr. 1048/ 2006 – cerințe minime de securitate și sănătate a muncii pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;
- H.G. nr. 1049/ 2006 privind cerințele minime pentru asigurarea securității și sănătății lucrătorilor din industria extractivă de suprafață sau subterană;
- H.G. nr.1050/ 2006 privind cerințele minime pentru asigurarea securității și sănătății lucrătorilor din industria extractivă foraj;
- H.G. nr.1051/ 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală;
- H.G. nr. 971/ 2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau sănătate la locul de muncă;
- H.G. nr.1058/ 2006 privind cerințele minime pentru îmbunătățirea securității și protecția lucrătorilor expuși unui potențial risc datorat mediilor explozive;
- H.G. nr.1091/ 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătatea pentru locuri de muncă;
- H.G. nr. 300/ 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătatea pentru santiere temporare sau mobile;

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

- Ordin nr. 163/2007 de aprobarea Normelor generale de aparare impotriva incendiilor;
- O.U.G. nr. 195/ 2002, privind circulatia pe drumurile publice, republicata

Se vor respecta, de asemenea si urmatoarele Norme specifice de securitatea si protectia muncii:

Norma specifica de securitatea si protectia muncii
NSSM pentru sudarea si taierea metalelor
NSSM pentru fabricarea, stocarea, transportul si utilizarea oxigenului si azotului
NSSM pentru fabricarea, transportul si depozitarea acetilenei
NSSM pentru transportul intern
NSSM pentru transportul, turnarea betoanelor si executarea lucrarilor de beton armat si precomprimat
NSSM pentru lucrul la inaltime
NSSM pentru prelucrarea metalelor prin deformare plastica la cald prin forjare
NSSM pentru evacuarea apelor uzate de la populatie si din procese tehnologice
NSSM pentru alimentari cu apa a localitatilor si pentru nevoi tehnologice (captare, transport si distributie)
NSSM pentru transporturi rutiere
NSSM pentru activitati de vopsire
NSSM pentru lucrarile de zidarie, montaj, prefabricate si finisaje in constructii
NSSM pentru lucrari de instalatii tehnico-sanitare si de incalzire
NSSM pentru laboratoarele de analize fizico-chimice si mecanice
NSSM pentru producerea aerului comprimat
NSSM pentru constructii si confectionii metalice
NSPM pentru exploatarea si intretinerea drumurilor si podurilor
NSPM pentru lucrari de montaj utilaj tehnologic si constructii metalice
NSPM pentru lucrari de izolatii termice, hidrofuge si protectii anticorosive
NSPM pentru lucrari de reparatii, consolidari, demolari si trasatii de cladiri
NSSM la utilizarea energiei electrice in medii normale

3. Antreprenorul este obligat să instruiască angajații săi la locul de muncă și să țină seama de calificarea profesională și de modul cum fiecare muncitor poate să-și însușească noțiunile din instructajul făcut, încât să poată folosi fără pericol instalațiile, utilajele, sculele și uneltele la locul de muncă unde este repartizat, insistând în special asupra accidentelor provenite din nerespectarea instructajului, dându-se exemple concrete.

Nu se va primi la lucru nici un angajat fără a avea instructajul de protecție a muncii și prevenirea incendiilor, făcut și însușit. Obligația efectuării instructajului o au cei ce organizează, controlează și conduc procesele de muncă.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Ori de câte ori un angajat este numit de la un loc de muncă la altul i se va face instructajul la noul loc de muncă, chiar dacă este aceeași unitate.

Se va acorda o atenție deosebită instrucțiunilor de prevenire și combatere a incendiilor precum și lucrărilor de sudură având în vedere eliberarea perimetrului de foc la locurile de muncă cu materiale inflamabile (reziduuri petroliere, construcții de gradul IV și V rezistență la foc, executate din elemente combustibile).

Antreprenorul va prelucra cu angajații săi măsurile enumerate mai sus împreună cu alte măsuri pe care le găsește necesar a fi luate în vederea asigurării executării lucrărilor în bune condiții de calitate, fără accidente sau incendii.

4. Personalul contractorului nu are voie sa paraseasca locul de munca delimitat, sa se abata de la traseele de acces indicate, sa intre in instalatiile tehnologice, mecanice, energetice, de gaze, etc.ale beneficiarilor instalatiilor tehnologice si nici sa efectueze manevre in instalatiile acestora, fara autorizatie scrisa si asistenta beneficiarilor;

Circulatia in locatiile/incintele beneficiarului final se vor face numai pe caile de acces stabilite de beneficiar, contractorul avand obligatia de a tine in permanenta caile de acces libere. Nu se permite folosirea utilajelor auto neconforme (cisternelor cu pierderi de apa, titei, ulei, etc).

5. Contractorului ii este interzisa punerea in functiune a echipamente tehnice fara dispozitive de securitate si protectie. Acesta va monta, echipamente tehnice cu dispozitive de protectie si securitate corespunzatoare;

6. Contractorul va realiza masurile de prevenire a accidentelor, incendiilor, exploziilor, poluarilor, etc. care cad in sarcina sa

7. Se interzice efectuarea conectorilor si deconectorilor care necesita intreruperea surselor de alimentare cu energie electrica, gaze, apa, etc.,fara avizul scris al beneficiarului.

8. Inceputurile de incendii sau incendiile provocate din vina contractorului vor fi raportate, inregistrate si suportate conform legislatiei in vigoare;

9. Hidranții de incendiu vor trebui sa fie accesibili oricand Pompierilor si niciun fel de material nu va trebui depozitat pe o raza de 5 metri fata de fiecare hidrant.

10.Pentru intervenția rapidă în caz de poluări accidentale pentru eliminarea cauzelor și diminuarea daunelorAntreprenorul are obligatia de transmite tututor persoanelor care executa lucrari numărul **de** telefon al serviciilor ce trebuie informate pentru a se apela de urgenta

11.Prestatorul de servicii va incepe lucrarile ulterior instiintarii in scris de catre SC RAJA SA a beneficiarilor retelelor electrice de distributie, gaze, zone industriale, telecomunicatii, transport titei, cai ferate, rețele de cabluri subterane și supraterane (cabluri telefonice, stalpi pentru cabluri electrice, trasee de cabluri etc.), linii de fibre optice, etc, potrivit avizelor obtinute pentru CU, fara a se limita doar la acestea in cazul in care se considera de catre prestatorii de servicii si altele importante

12.In cazul unor avarii la rețelelor electrice de ditributie, gaze, zone industriale, telecomunicatii, transport titei etc se vor anunta de urgenta beneficiarii pentru remedierea imediata a defectiunilor

13.In punctele in care operatiunile Antreprenorului sunt adiacente proprietatilor apartinand autoritatilor cailor ferate, telefoniei, gaze naturale si energie electrica, sau sunt adiacente altor proprietati, defectiuni care pot duce la cheltuieli, pierderi sau inconveniente considerabile, lucrarea nu va trebui inceputa inainte de a se face toate aranjamentele necesare pentru protectia acestora.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

14. Antreprenorul va trebui sa coopereze cu proprietarii sau cu autoritatile oricaror utilitati subterane sau supraterane pentru operatiunile de mutare si rearanjare ale lor, in scopul ca aceste operatiuni sa poata progresa intr-un mod rezonabil si ca aceasta dublare a rearanjarii lucrarii sa poata fi redusa la minim iar serviciile oferite de cei in cauza sa nu fie intrerupte inutil.

15. In eventualitatea intreruperii apei sau altor utilitati ca rezultat al unei avarii accidentale sau ca rezultat al expunerii sau nesustinerii, Antreprenorul va trebui sa instiinteze imediat autoritatea potrivita sau proprietarii. El va trebui să coopereze cu autoritatea numita pentru restabilirea serviciului cat mai repede posibil. In caz contrar, intreruperea apei sau altor utilitati va trebui permisa in afara orelor de lucru

16. Antreprenorul va trebui sa aiba grija in timpul desfasurării lucrurilor pentru a evita defectiuni sau interferente cu utilitatile publice si este responsabil pentru orice defectiune si defectiuni ulterioare cauzate de el sau de reprezentantii săi, rezultate, direct sau indirect, din ceva facut sau omis.

17. Dac defectiunile pot fi cauzate de folosirea utilajelor mecanice pentru excavatii adiacent utilitatilor, Antreprenorul va trebui sa excaveze manual in vecinatatea acestora, dupa ce in prealabil s-a asigurat prin masuri adecvate de sprijinire/stabilizare a terenului si constructiilor adiacente

18. Antreprenorul va intocmi Planul de Management al Traficului respectand legile nationale si codul rutier in vigoare din Romania.

Pe toata desfasurarea Contractului, Antreprenorul va trebui sa coopereze cu Autoritatile drumurilor publice si cu Politia privind lucrarile, accesul pe orice drum principal sau pe orice autostrada.

19. În cadrul Planului de prevenire și combatere a poluărilor accidentale se vor stabili si măsuri de protecție împotriva poluării ecosistemelor acvatice, o atenție specială trebuie acordată poluării cu substante solide sedimentabile.

20. Controlul respectarii masurilor de securitate a muncii, protectiei mediului si aparare impotriva incendiilor, se va realiza de catre persoane cu atributii in acest sens, atat din partea contractorului cat si din partea beneficiarului

Când o alarmă generală este introdusă prin anunțuri, atenția trebuie să se îndrepte spre următoarele măsuri de siguranță:

- toți angajații trebuie să se deplaseze la locurile lor de muncă pentru a-și îndeplini rolul în organizarea intervenției, lăsând liniile de telefon libere pentru comunicările pe timpul urgenței
- toți muncitorii și angajații trebuie să înceteze munca, să oprească aparatura și echipamentele și să le lase în condiții de siguranță. Se vor închide apa și aburul.

După aceasta vor executa evacuarea în conformitate cu instrucțiunile primite

- operațiile de încărcare/descărcare trebuie oprite imediat și echipamentul lăsat în condiții de siguranță
- autocamioanele, autotrenurile și alte vehicule neimplicate în operațiile de intervenție trebuie să părăsească imediat amplasamentul, să parcheze în afara acestuia, dar să lase drumurile de acces libere pentru circulație
- orice acces al persoanelor și mijloacelor fără autorizație va fi strict interzis
- reguli de siguranță - reguli de circulație sunt instituite pe întregul amplasament ; viteza limită este de ... km/h - conduceți prudent și respectați toate indicatoarele rutiere - urmați numai ruta care v-a fost indicată la intrarea pe amplasament - în eventualitatea unei urgențe scoateți vehiculul pe marginea drumului și o

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

priți motorul - nu fumați, nu utilizați flacăra deschisă - nu parcați pe drumuri
- nu executați nici o operație care nu a fost autorizată - nu utilizați drumuri care
e nu sunt trecute pe hartă, fără permisiune explicită scrisă

- trebuie să îmbrăcați de urgență echipamentul de protecție care vi s-a înmănat la
a intrarea pe amplasament, atunci când primiți instrucțiuni de la personalul de
ntervenție...
- se interzice cu desăvârșire pe timpul alarmei alergarea, evacuarea dezordonată
, în panică și pe alte direcții decât cele stabilite
- când auziți semnalul sirenei contactați un membru al conducerii din zona în care
e vă aflați și urmați indicațiile acestuia
- în caz de evacuare, îndreptați-vă cu calm către ieșirile de urgență, păstrând vântul
în spate
- pentru notificarea unei urgențe formați nr. ...

Măsuri de prevenire și atenuare a riscurilor tehnologice pe perioada de operare

În perioada operare a obiectivelor prevăzute prin proiect, măsurile ce pot fi luate pentru
prevenirea accidentelor și diminuarea impactului asupra mediului, sunt următoarele:

1. pregătirea personalului privind situațiile de avarii posibile care pot să apară în timpul
execuției lucrărilor;
2. respectarea normelor de apărare împotriva incendiilor;
3. respectarea programelor de mentenanță preventivă a echipamentelor utilizate pentru
realizarea lucrărilor proiectului;
4. urmărirea periodică și menținerea într-o stare tehnică corespunzătoare a tuturor
utilajelor și mijloacelor de transport auto utilizate;
5. dotare cu semnalizare și alarmare la incendiu
6. respectarea normelor de protecția mediului la desfășurarea activităților specifice;
7. intervenția rapidă în caz de poluări accidentale pentru eliminarea cauzelor și
diminuarea daunelor;
8. colectarea tuturor scurgerilor accidentale și refacerea zonelor eventual poluate.
9. La punerea în funcțiune a SEAU Onesti se va actualiza Regulamentul de funcționare
- exploatare, întreținere și Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale
10. Pe panourile semnalizate se va scrie și numărul de telefon al serviciilor ce trebuie
informate conform Planului de prevenire în caz de poluări accidentale. Fiecare
instalație va fi prevăzută cu un plan de evacuare și salvare în caz de urgență.
11. Hidranții de incendiu vor trebui să fie accesibili oricând Pompierilor și niciun fel de
material nu va trebui depozitat pe o rază de 5 metri față de fiecare hidrant.
12. Controlul respectării măsurilor de securitate a muncii, protecției mediului și apărare
împotriva incendiilor, se va realiza de către persoane cu atribuții în acest sens din
partea beneficiarului

Conform planului de analiză și acoperire a riscurilor al municipiului Onesti sunt necesare să se
cunoască următoarele planuri:

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

1. Planul de situatie impotriva inundatiilor, gheturilor si poluarilor accidentale

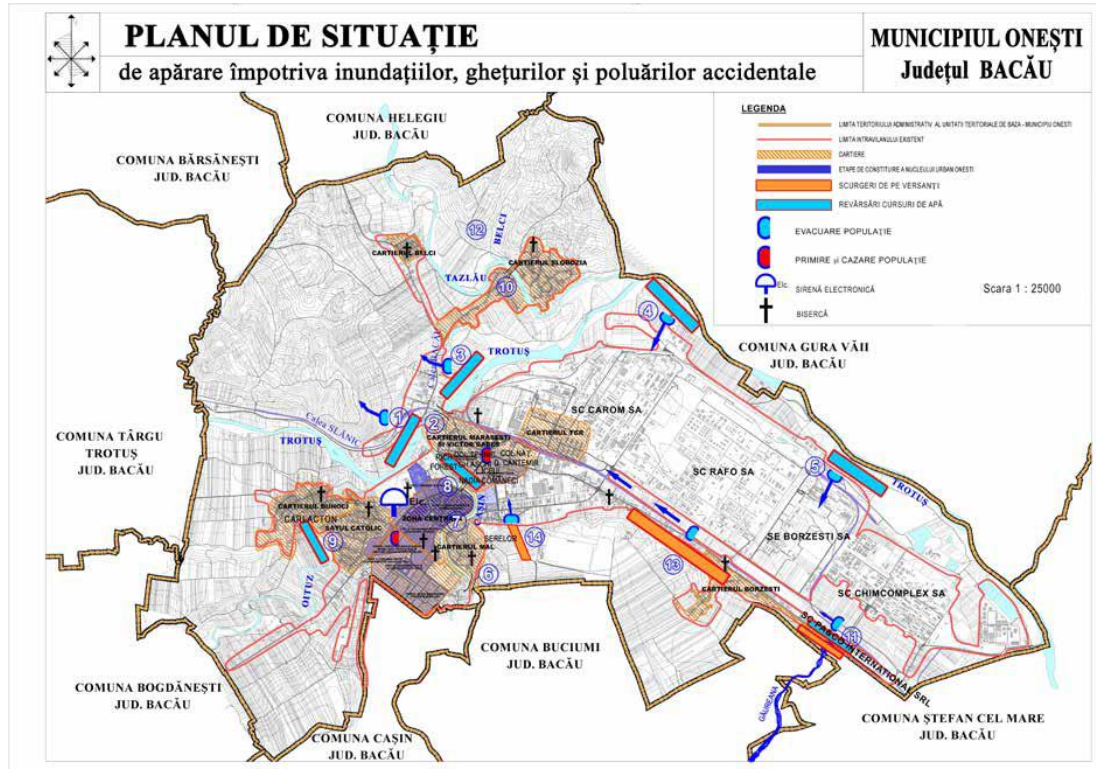


Figura 7- 3: Planul de situatie impotriva inundatiilor, gheturilor si poluarilor accidentale

2. Plan de situatii avarii majore la Baraj Poiana Uzului

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

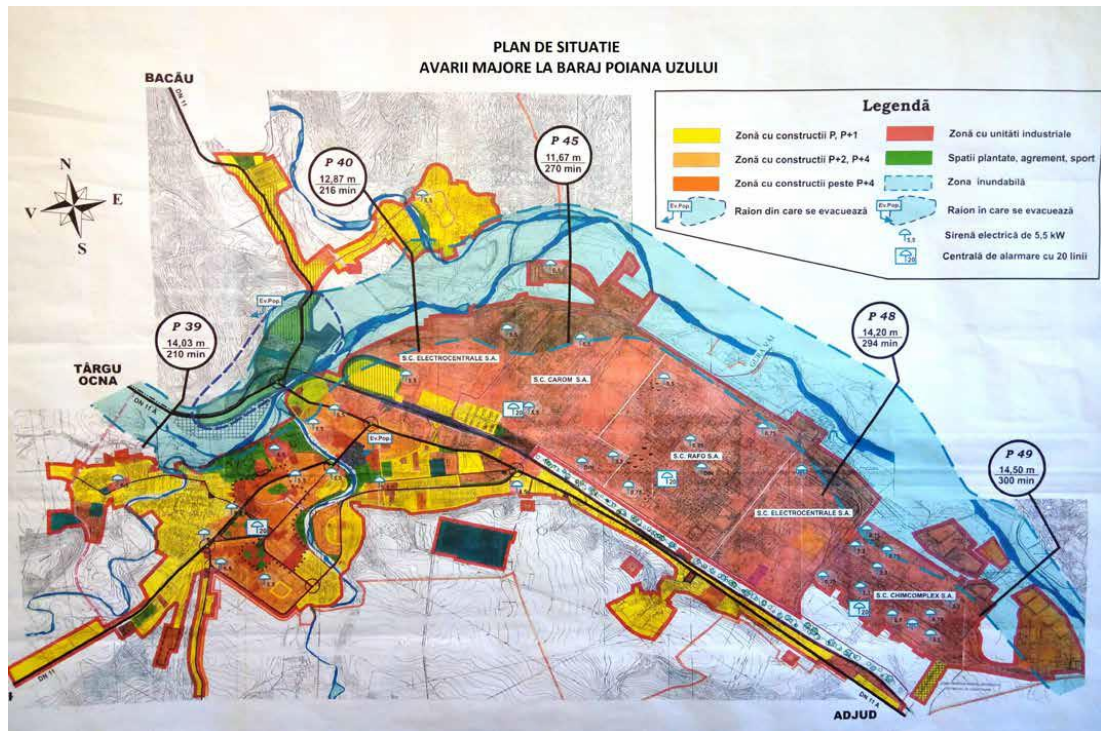


Figura 7- 4: Plan de situatii avarii majore la Baraj Poiana Uzului

3. Harta de risc la cutremur



Figura 7- 5: Harta de risc la cutremur

Nr. referința:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

4. Harta cu organizarea evacuării

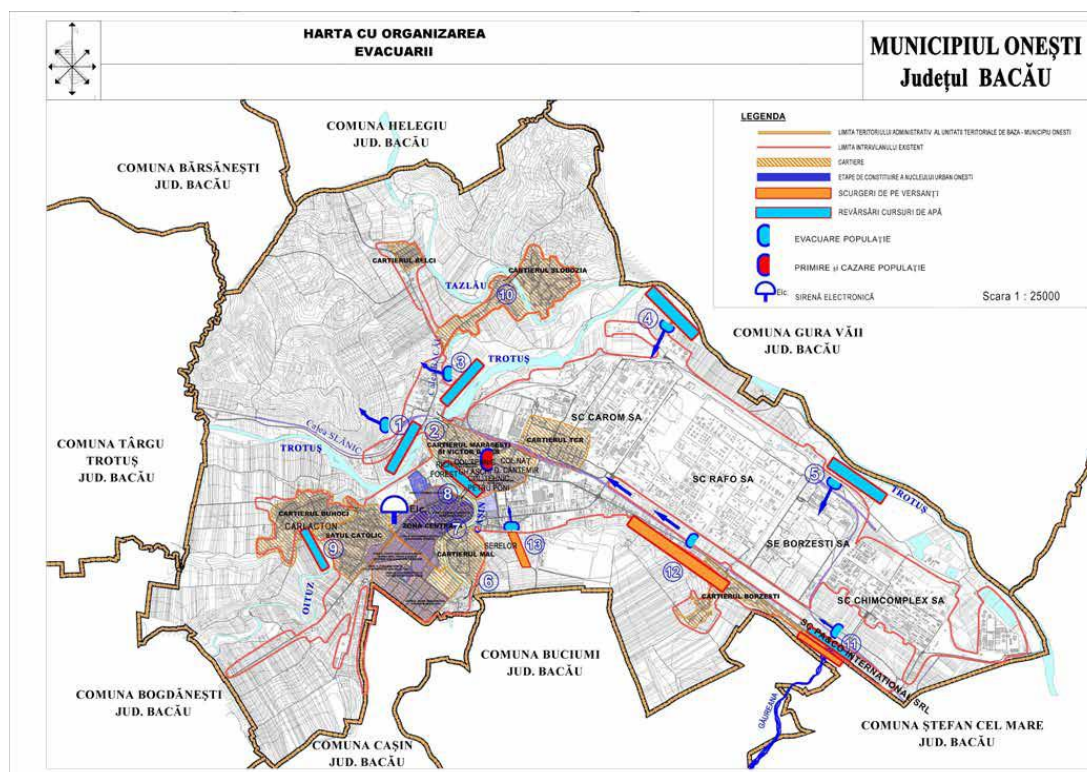


Figura 7- 6: Harta cu organizarea evacuării

7 PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

7.1 Monitorizarea mediului în faza de construcție

Pe parcursul execuției lucrărilor de construcție se va asigura monitorizarea geotehnică a execuției în conformitate cu prevederile legale, respectiv adaptarea, dacă va fi necesar, a detaliilor de construcție în funcție de condițiile geotehnice întâlnite și de comportarea lucrărilor în faza de execuție.

Activitățile de protecția mediului și securitate ocupațională aferente lucrărilor de construcții și montaj de pe șantier vor fi realizate în conformitate cu un Plan de Protecția Mediului și a Sănătății și Securității în Muncă, care va includea specificații cu privire la măsurile de monitorizare a impactului asupra mediului cat și privind prevenirea incendiilor.

Respectarea masurilor de securitate a muncii, protecției mediului și aparare împotriva incendiilor, se va realiza de către persoane cu atribuții în acest sens, atât din partea contractorului cat și din partea beneficiarului, după caz, care vor notifica autoritățile competente de protecția mediului ori de câte ori au intervenit modificări la proiectul tehnic avizat, consemnându-le totodată și în cartea tehnică a construcției.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

7.2 Monitorizarea mediului în faza de operare

7.3 Monitorizarea mediului în faza de operare

7.3.1 Sistem de alimentare apă

În tabelul următor sunt detaliați parametrii recomandați a fi monitorizați, punctele și frecvența de prelevare.

Tabel 8- 1: Parametri de monitorizare sistem de alimentare cu apă

Parametrii monitorizați	Puncte prelevare	Frecvența monitorizare
Apa		
<p><u>Pentru stațiile de clorare se vor monitoriza:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Debitul de intrare, ieșire • Parametri calitativi ai apei (apa brută, apa în diferite trepte de tratare): <ul style="list-style-type: none"> ○ pH, ○ turbiditate, ○ Carbon Organic Total (COT), ○ Consumul Biochimic de Oxigen (CBO), ○ Consumul Chimic de Oxigen (CCO), ○ nitrați, nitriți, duritate, clor, parametri microbiologici 	<p>Numarul probelor se stabilesc de Autoritatea de Sănătate Publică Județeană</p>	<p>perioada de 24 ore sau la intervale regulate de timp (4 ore)</p>
<p><u>Rețeaua de distribuție a apei potabile:</u> Se va realiza monitorizarea de audit în condițiile stabilite de autoritatea sanitară conform prevederilor Legii privind calitatea apei potabile. <u>Ape uzate rezultate din procesul de tratare a apei pentru producerea apei potabile</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • monitorizarea cantitativa (debitul) a apelor uzate tehnologice rezultate 	<p>Numarul probelor se stabilesc de Autoritatea de Sănătate Publică Județeană</p>	<p>perioada de 24 ore sau la intervale regulate de timp (4 ore)</p>

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

• monitorizarea calitativa		
Namol		
Monitorizarea cantitativa a nămolului rezultat din epurarea apelor uzate	-	Lunar
Monitorizarea cantitativă și calitativă a nămolului rezultat din procesul de tratare a apei. Parametrii monitorizați includ: <ul style="list-style-type: none"> • gradul de mineralizare, • vârsta nămolului, • conținut în substanțe organice, • umiditate (%), conținutul de substanță uscată, • temperatură și • pH. • poluanti 	-	Inainte de evacuarea nămolului de pe amplasamentul stației de clorare în vederea valorificarii/eliminarii

Substanțele chimice

Substanțele chimice(periculoase și nepericuloase) vor fi manipulate, gestionate și stocate conform specificațiilor din fișele cu date de securitate eliberate de producători. De asemenea, fluxul tuturor substanțelor chimice, nivelul curent al stocurilor, informații privind calitatea și compoziția acestora, precum și informații cu privire la riscurile pentru sănătatea umană și mediul înconjurător se vor regăsi în rapoartele specifice de tură și în evidențele privind circuitul materiilor prime.

7.3.2 Sistem canalizare apă

În tabelul următor sunt detaliați parametrii recomandați a fi monitorizați, punctele și frecvența de prelevare.

Tabel 8- 2:Parametrii de monitorizare sistem de canalizare cu apa

Parametrii monitorizati	Puncte prelevare	Frecventa monitorizare
Apa		
Se recomanda monitorizarea următorilor parametrii: <ul style="list-style-type: none"> • Parametrii cantitativi ai apelor uzate influente • Parametrii calitativi ai apelor uzate. 	Numarul probelor se stabilesc de Autoritatea de Sănătate Publica Județeană	perioada de 24 ore sau la intervale regulate de timp (4 ore)

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

Eficiența procesului de epurare a apelor uzate Procesul de epurare a apelor uzate va fi monitorizat pe baza parametrilor cheie fizici și chimici	Numarul probelor se stabilesc de Autoritatea de Sănătate Publica Județeană	perioada de 24 ore sau la intervale regulate de timp (4 ore)
Namol		
Monitorizarea cantitativa a nămolului rezultat din epurarea apelor uzate	-	Lunar
Monitorizarea cantitativa a nămolului rezultat din epurarea apelor uzate.	-	Inainte de evacuarea nămolului de pe amplasamentul stației de epurare în vederea valorificarii/eliminarii

Materiale și substanțe chimice utilizate în procesul de epurare

Substanțele (periculoase și nepericuloase) vor fi manipulate, gestionate și stocate conform specificațiilor din fișele cu date de securitate eliberate de producători. De asemenea, fluxul tuturor substanțelor chimice, nivelul curent al stocurilor, informații privind calitatea și compoziția acestora, precum și informații cu privire la riscurile pentru sănătatea umană și mediul înconjurător se vor regăsi în rapoartele specifice de tură și în evidențele privind circuitul materiilor prime.

Evacuări de la obiective industriale în canalizare

Se recomandă ca operatorul rețelei de canalizare și al SEAU să verifice din punct de vedere calitativ apele uzate deversate de către surse industriale în rețeaua de canalizare prin analize periodice ale unor probe prelevate din puncte de control, amplasate pe amplasamentele acestora, în amonte de deversarea în colectorul de canalizare.

8 Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară

Toate activitățile desfășurate pe amplasamentul viitoarei investiții se vor desfășura în concordanță cu:

- Prevederilor Ordinului 344 Directiva 86/278/CCE privind protecția mediului și în special a solurilor când se utilizează namoluri provenite de la stațiile de epurare în agricultura,
- Investițiile pentru infrastructura de apă, respectiv captarea apelor de suprafață și subterane și tratarea acestora corelat cu extinderea sistemului de alimentare cu apă în sistem centralizat, asigură condițiile de calitate a apei conform prevederilor Directivei 98/83/CE cu influența directă asupra mediului, sănătății populației,

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

asigurarea siguranței în exploatare și a continuității în furnizarea serviciului de alimentare cu apă.

- cerințele legislației europene în ceea ce privește menținerea și protecția calității aerului și protecția apelor subterane și de suprafață, obiective majore ale Legii 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător cu modificările și completările ulterioare și Legea apelor nr.107/1996 cu modificările și completările ulterioare
- De asemenea, pentru respectarea cerințelor *Legii 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și comple*, în timpul etapei de construcție și funcționare, deșeurile generate vor fi colectate separat, urmărindu-se minimizarea producerii acestora și, acolo unde este posibil, valorificarea lor.

9 LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

Organizarea de șantier în cazul **gospodariilor de apă si SEAU Onesti** va consta din:

- amenajarea corespunzătoare a suprafeței destinate organizării de șantier și a căilor de acces aferente (inclusiv împrejmuire și semnalizare);
- conectarea la sursele de apă și energie electrică, prin racorduri la sistemele de alimentare aflate în zona amplasamentului;
- instalarea temporară a unor toalete mobile ecologice;
- amenajarea unor magazii provizorii cu rol de depozitare a materialelor de construcții și a sculelor/utilajelor;
- instalarea temporară a unor vestiare și containere de lucru pentru muncitori și pentru personalul coordonator;
- amenajarea unor spații de depozitare temporară a deșeurilor, cu colectarea selectivă a acestora.

Pentru executarea **rețelelor distribuție/aducțiuni apă potabilă, canalizare apă uzată/evacuare** și stații de pompare organizarea de șantier va consta din:

- delimitarea corespunzătoare a perimetrului ocupat de organizarea de șantier;
- semnalizarea corespunzătoare a punctelor de lucru care afectează trotuarele și partea carosabilă a străzilor pentru a evita producerea de accidente de circulație;
- întreținerea sistemelor de dirijare a circulației în condițiile tehnice prevăzute de normativele în vigoare, asigurând permanent condiții pentru buna circulație a vehiculelor și pietonilor;
- instalarea temporară a unor toalete mobile ecologice;

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obtinere Acord de mediu	Revizia	Data
.....		0	Martie 2019

- amenajarea unor magazii provizorii cu rol de depozitare a materialelor de construcții și a sculelor/utilajelor;
- instalarea temporară a unor vestiare și containere de lucru pentru muncitori și pentru personalul coordonator;
- amenajarea unor spații de depozitare temporară a deșeurilor, cu colectarea selectivă a acestora;
- Utilizarea unei folii pentru depozitarea pământului excavat, pentru a nu deranja circulația și a preveni scurgerea noroiului pe timp ploios, pe zonele carosabile și pietonale;
- Transportarea pământului rezultat din excavări în locuri special amenajate pentru a nu deranja circulația și a preveni scurgerea noroiului pe timp ploios, pe zonele carosabile și pietonale. La finalul lucrărilor pământul va fi adus înapoi pentru aducerea amplasamentului la starea inițială.

Pe întreaga perioadă a organizării de șantier se vor respecta toate cerințele privind protecția mediului, siguranța și sănătatea în muncă și prevenirea și stingerea incendiilor; astfel, vor fi utilizate echipamente și utilaje conforme cu normativele și standardele din România și vor fi luate toate măsurile pentru protecția vecinătăților.

10 LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI

În situația încetării definitive a activității pe amplasamentele gospodăriilor de apă SEAU Onesti, vor fi implementate următoarele măsuri de refacere/ restaurare a amplasamentului:

- toate componentele instalațiilor tehnologice, agregatele și dispozitivele auxiliare acestora, vor fi oprite și decuplate de la sistemele de alimentare și evacuare;
- toate instalațiile vor fi golite și curățate înainte de dezmembrare în vederea tratării/eliminării;
- dacă se va considera necesar, platformele asfaltate vor fi îndepărtate;
- în cadrul procedurilor de reglementare prevăzute pentru obținerea autorizației de închidere, va fi evaluat nivelul potențial de contaminare a solului și a apei freactice prin prelevări de probe din forajele existente pe amplasament. Astfel, se vor preleva probe de sol și apă freatică pentru determinarea concentrației de poluanți specifici. În cazul puțin probabil în care unele dintre aceste concentrații se vor situa peste valorile limită, se va recurge la o investigație în detaliu;
- în cazul în care o anumită suprafață de sol urmează să fie decopertată pentru a se înlătura impactul potențial al contaminanților identificați, se va încerca înlocuirea acestuia cu un sol din regiune, care să aibă o compoziție cât mai apropiată de cel inițial.

Nr. referinta:	Memoriu de prezentare pentru obținere Acord de mediu	<i>Revizia</i>	<i>Data</i>
.....		0	Martie 2019

La finalul execuției lucrărilor de extindere/reabilitare a rețelelor de apă și canalizare zonele afectate vor fi aduse la forma inițială prin refacerea carosabilului, inclusiv refacerea corespunzătoare a spațiilor verzi.

Practici de bun management a amplasamentului vor trebui adoptate de constructor pe perioada realizării construcțiilor și pe perioada refacerii zonelor afectate în conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 – Legea calității în construcții cu modificările ulterioare.