

**RAPORT DE EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA
MEDIULUI
„Înființare sistem de canalizare în satele Păiseni, Sasca
Mare și Șinca, din comuna Cornu Luncii, județul
Suceava”**

conform ORDIN Nr. 269 din 20 februarie 2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră și a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii și categorii de proiecte Publicat în: Monitorul Oficial Nr. 211 din 16 martie 2020

Beneficiar: Comuna Cornu Luncii

Proiectant: S.C. ECOERG S.R.L. Suceava

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Dr. biolog Gușă Delia Nicoleta

Ing. Androne Maria

Gușă George

Ing. Dan Pavel

2024

Toate drepturile asupra folosirii prezentului proiect aparțin SC MEDIU RESEARCH CORPORATION SRL și SC ECOERG SRL Suceava. În cazul înstrăinării, copierii sau multiplicării prezentului proiect, elaboratorul își rezervă dreptul de a acționa conform legislației în vigoare.

I. INTRODUCERE	5
DENUMIRE PROIECT.....	5
BENEFICIAR.....	5
AUTORI ATESTATI AL RAPORTULUI DE MEDIU	5
II. DESCRIEREA PROIECTULUI	6
II.1. AMPLASAMENTUL PROIECTULUI.....	6
Localizarea administrativ - teritorială.....	6
Localizarea conform Coordonatelor STEREO 70	8
I.2.c. Localizarea în raport cu ariile protejate din zonă conform Coordonatelor STEREO 70	12
II.2. CARACTERISTICILE FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT, INCLUSIV, DACĂ ESTE CAZUL, LUCRĂRILE DE DEMOLARE NECESARE, PRECUM ȘI CERINȚELE PRIVIND UTILIZAREA TERENURILOR ÎN CURSUL FAZELOR DE CONSTRUIRE ȘI FUNCȚIONARE.....	13
Obiectivele și necesitatea proiectului:.....	13
Programul pentru implementarea proiectului, durata estimativă, datele de început și de sfârșit ale construcției, funcționării și dezafectării.	14
Descrierea - principalelor caracteristici ale etapei de construire/ funcționare a proiectului - în special, orice proces de producție - de exemplu, necesarul de energie și energia utilizată, natura și cantitatea materialelor și resursele naturale utilizate, inclusiv apa, terenurile, solul și biodiversitatea	14
Deșeuri si emisii	31
III. PRINCIPALELE ALTERNATIVE STUDIATE ȘI SELECTAREA ALTERNATIVEI	34
III.1. Descrierea principalelor alternative analizate	35
IV. DESCRIERE A ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI (SCENARIUL DE BAZĂ) ȘI O DESCRIERE SCURTĂ A EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN CAZUL ÎN CARE PROIECTUL NU ESTE IMPLEMENTAT	38
IV.1. CARACTERIZAREA CONDIȚIILOR EXISTENTE	39
Soluri și geologie:.....	40
Calitatea aerului:	41
Așezări umane.....	41
Zgomot și vibrații	41
ARII PROTEJATE - Flora și fauna	44
Peisajul	51
Bunuri materiale	51
Patrimoniu cultural (inclusiv patrimoniu arheologic și arhitectural).....	51
IV.2. DESCRIERE SCURTĂ A EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN CAZUL ÎN CARE PROIECTUL NU ESTE IMPLEMENTAT	52

V. DESCRIERE A EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU RELEVANȚI SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI DE PROIECT	53
V.1. APĂ DE SUPRAFAȚĂ ȘI APĂ SUBTERANĂ.....	53
Efecte posibile	53
Evaluarea impactului proiectului asupra factorului de mediu apă.....	53
V.2. SOLURI ȘI GEOLOGIE.....	54
Efecte posibile	54
Evaluarea impactului proiectului asupra factorului de mediu sol	55
V.3. CALITATEA AERULUI.....	56
Efecte posibile	56
Evaluarea impactului proiectului asupra factorului de mediu aer	57
V.4. ZGOMOT ȘI VIBRAȚII.....	58
Efecte posibile	58
Evaluarea impactului proiectului asupra zgomotului și apariția vibrațiilor.....	58
V.5. CLIMĂ	59
Efecte posibile	59
Evaluarea impactului proiectului asupra climei.....	60
V.6. ARII NATURALE PROTEJATE, SITURI NATURA 2000/ BIODIVERSITATE/ FLORA ȘI FAUNA.....	61
Efecte posibile Concluziile Studiului de Evaluare Adecvata.....	61
Evaluarea impactului proiectului asupra florei și faunei	63
V.7. AȘEZĂRII UMANE/FIINȚE UMANE	69
Efecte posibile	69
Evaluarea impactului proiectului asupra ființelor umane.....	69
V.8. PEISAJ.....	69
Efecte posibile	69
Evaluarea impactului proiectului asupra peisajului	69
V.9. PATRIMONIUL CULTURAL (ARHEOLOGIE ȘI ARHITECTURĂ)	69
Efecte posibile	70
Evaluarea impactului proiectului asupra peisajului	70
V.10. BUNURI MATERIALE (ALTELE DECÂT PATRIMONIUL ARHITECTURAL).....	70
Efecte posibile	70
Evaluarea impactului proiectului asupra bunuri materiale (altele decât patrimoniul arhitectural)	70
V.11. EVALUAREA IMPACTULUI CUMULAT	70
V.11.1. Evaluarea impactului cumulat	70
Identificarea tuturor PP care pot avea, singure sau în combinație cu alte PP, impact negativ semnificativ asupra siturilor Natura 2000	74

Stabilirea limitelor în interiorul cărora se va face analiza efectelor cumulate	74
Scara de timp pentru care au fost luate în considerare efectele cumulative.....	74
Identificarea căile posibile de cumulare a impacturilor	74
V.12. EVALUAREA IMPACTULUI REZIDUAL	75
VI. DESCRIERE SAU DOVEZI ALE METODELOR DE PROGNOZA UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI.....	76
VI.1. Metodelor de prognoză utilizate pentru identificarea și evaluarea efectelor semnificative asupra mediului.....	76
VI.2. Metodologia de evaluare a impactului cumulat.....	80
VI.3. Metodologia de evaluare a impactului rezidual (rămas după ce s-au întreprins toate măsurile de limitare a efectelor)?.....	80
VI.4. CUANTIFICAREA IMPACTULUI	81
Cuantificarea efectelor semnificative asupra factorilor de mediului.....	81
Cuantificarea impactului cumulat.....	81
VII. DESCRIERE A MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU, DACĂ ESTE POSIBIL, COMPENSAREA ORICĂROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI IDENTIFICATE ȘI, DACĂ ESTE CAZUL, O DESCRIERE A ORICĂROR MĂSURI DE MONITORIZARE PROPUSE.....	83
VII.1. Măsurilor avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau, dacă este posibil, compensarea oricărora efecte negative semnificative asupra mediului identificate.....	83
PROPUNERE DE PLAN DE MONITORIZARE	91
VIII. DESCRIERE A EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI, DETERMINATE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI ÎN FAȚA RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE ȘI/SAU DEZASTRE RELEVANTE PENTRU PROIECTUL ÎN CAUZĂ.	92
IX. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC	94
X. Listă de referință care să detalieze sursele utilizate pentru descrierile și evaluările incluse în raport.	

I. INTRODUCERE

DENUMIRE PROIECT

Raport de evaluarea impactului asupra mediului - ”Înființare sistem de canalizare în satele Păiseni, Sasca Mare și Șinca, din comuna Cornu Luncii, județul Suceava

BENEFICIAR

Titularul și beneficiarul investiției:

Beneficiar: Comuna Cornu Luncii

Forma de proprietate: Instituție publică

Administrație publică, colectarea și tratarea apelor uzate

Cod CAEN: 3700

CUI, atribut fiscal: 4441573

Număr înregistrare în registrul comerțului: -

Adresă sediu principal: str. Primăriei nr. 51, loc. Cornu Luncii, com. Cornu Luncii, jud. Suceava

Adresă punct de lucru pentru care se solicit avizul: com. Cornu Luncii, jud. Suceava

Telefon: 0745130504, 0230/542296; e-mail: secretar_cornuluncii@yahoo.ro

Cod IBAN și bancă: RO12 TREZ 24A7 0050 1710 101X - Trezoreria mun. Fălticeni

Reprezențați: Gheorghe Fron - primar

Proiectant: S.C. ECOERG S.R.L. Suceava

AUTORI ATESTATI AL RAPORTULUI DE MEDIU

Registrul unic al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului conform ORD.1134/2020. www.regexp

1. SC MEDIU RESEARCH CORPORATION SRL, CERTIFICAT DE ACREDITARE Seria RGX nr.233/18.05.2022, Tipuri de Studii/ Domenii RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-11a, RIM-11c, RM-1, RM-13b, EA, MB , sediu în Str. Alexei Tolstoi Nr. 12, Bacău tel 0721240686, 0745 509779, email mediuresearch@yahoo.com, deliagusa@yahoo.com
2. Dr. Biolog GUȘĂ DELIA-NICOLETA - Expert Evaluator Principal de Mediu - CERTIFICAT DE ACREDITARE Seria RGX nr.233/07.06.2022, Tipuri de Studii /Domenii RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-11a, RIM-11c, RM-1, RM-13b, EA, MB, tel 0745 509779, email mediuresearch@yahoo.com, deliagusa@yahoo.com
1. GUȘĂ GEORGE - Evaluator de Mediu - CERTIFICAT DE ACREDITARE Seria RGX nr.235/07.06.2022, Tipuri de Studii /Domenii RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-11a, RIM-11c,

RM-1, RM-13b, EA, tel 0721240686, email mediuresearch@yahoo.com,
george_gusa@yahoo.com

Perioada întocmirii documentației: februarie 2023 - decembrie 2023

II. DESCRIEREA PROIECTULUI

II.1. AMPLASAMENTUL PROIECTULUI

Localizarea administrativ - teritorială

Bazin hidrografic: Siret

Curs de apă (denumire și cod cadastral): Moldova, XII – 1.40

Corp de apă (denumire și codul): Moldova (cf. Suha – cf. Vier) – RORW12.1.40_B3

Lunca Siretului și afluenții săi - ROSI03

Amplasament: Comuna Cornu Luncii, județul Suceava

Investiția „Înființare sistem de canalizare în satele Păiseni, Sasca Mare și Șinca, din comuna Cornu Luncii, județul Suceava”, aparținând de Comuna Cornu Luncii, se va realiza în comuna Cornu Luncii, jud. Suceava.

Rețeaua de canalizare și refulare proiectată va traversa cursurile de apă din comuna Cornu Luncii - Sasca Mare, Săscuța, Șinca. Stația de epurare se va realiza pe malul drept al râului Moldova, la cca. 150 m de firul apei.

Accesul în zonă se face din DJ 209A Cornu Luncii - Mălini, prin drumuri comunale și locale.

În prezent, în comuna Cornu Luncii, județul Suceava, există un sistem de alimentare cu apă, care se va extinde, dar nu există sistem de canalizare centralizat și stație de epurare.

Investiția propusă cuprinde: rețea de canalizare gravitațională, rețea de canalizare prin pompare, ce include și 4 stații de pompare ape uzate (SPAU), respectiv stație de epurare SE Șinca și conductă de evacuare la emisar.

Rețelele de canalizare și SPAU-rile vor fi amplasate la marginea drumurilor satești și comunale (traseul rețelelor va urmări trama stradală a localităților), pe terenuri publice, ce fac parte din domeniul public al Consiliului Local al Comunei Cornu Luncii.

Terenul pe care se vor amplasa colectoarele de canalizare, conductele de refulare, stațiile de pompare și stația de epurare sunt situate în intravilanul și extravilanul comunei Cornu Luncii. Toate rețelele proiectate vor fi amplasate la marginea drumurilor satești și comunale (traseul rețelelor va urmări trama stradală a localităților), pe terenuri publice, ce fac parte din domeniul public al Consiliului Local al Comunei Cornu Luncii.

Drumurile pe care se vor amplasa rețelele de apă aparțin domeniului public al comunei Cornu Luncii, conform extraselor de carte funciară: nr. 13794 din 18.05.2023 (CF 36761, S = 4.608 mp), nr. 13794 din 18.05.2023 (CF 36764, S = 9.273 mp), nr. 13794 din 18.05.2023 (CF 36785, S = 22.099 mp), nr. 13794 din 18.05.2023 (CF 36818, S = 2.135 mp), nr. 13794 din 18.05.2023 (CF 37307, S = 5.622 mp), nr. 13794 din 18.05.2023 (CF 37304, S = 3.187 mp), nr. 13794 din 18.05.2023 (CF 37302, S = 5.133 mp),

nr. 13794 din 18.05.2023 (CF 37305, S = 4.969 mp), nr. 13794 din 18.05.2023 (CF 37303, S = 1.792 mp), nr. 13794 din 18.05.2023 (CF 39071, S = 1.905 mp), nr. 13793 din 18.05.2023 (CF 37166, S = 4.175 mp), nr. 13793 din 18.05.2023 (CF 37190, S = 728 mp).

Stația de epurare se va amplasa pe malul drept al râului Moldova, pe teren aparținând domeniului public al comunei Cornu Luncii, conform extrasului de carte funciară nr. 13793 din 18.05.2023 (CF 39027, S = 137.247 mp). Folosința actuală a terenului - neproductiv.

Amplasamentul stației de epurare se află sub limita debitului de 1% pe râul Moldova și este necesară realizarea unor lucrări de scoatere de sub efectul inundațiilor a amplasamentului stației de epurare propuse.

Lucrările proiectate constau în lucrări de scoatere de sub efectul inundabilității a stației de epurare din cadrul investiției ”Înființare sistem de canalizare în satele Păiseni, Sasca Mare și Șinca, din comuna Cornu Luncii, județul Suceava” aparținând de Comuna Cornu Luncii, stație ce va fi amplasată pe malul drept ale râului Moldova. Lucrările propuse includ: înălțare incintă cu cca. 1,3 - 1,4 m și realizare taluz cu panta 1 : 2, protejat cu pereu din dale de beton cu grosimea de 15 cm și grindă de beton la baza pereului.

Gura de vărsare a stației de epurare se va amplasa pe malul drept al râului Moldova. Terenul pe care se va amplasa gura de vărsare este teren aparținând domeniului public al statului aflat în administrarea Administrației Naționale "Apele Române".

Activitățile specifice ce se vor desfășura în cadrul obiectivului analizat sunt: canalizare și epurare ape uzate.

Pentru realizarea investiției propuse beneficiarul deține Certificatul de urbanism nr. 100 din 08.09.2022.

Terenul are folosința actuală a căilor de comunicație și poate fi utilizat pentru realizarea investiției propuse.

Din punct de vedere al regimului economic, se specifica măsurătoare: folosința actuală - domeniu public - artere de circulație, destinație - zonă de comunicație rutiere și amenajări aferente.

Terenul pe care se vor amplasa colectoarele de canalizare, conductele de refulare, stațiile de pompare și stația de epurare sunt situate în intravilanul și extravilanul comunei Cornu Luncii. Toate rețelele proiectate vor fi amplasate la marginea drumurilor sătești și comunale (traseul rețelelor va urmări trama stradală a localităților), pe terenuri publice, ce fac parte din domeniul public al Consiliului Local al Comunei Cornu Luncii.

Drumurile pe care se vor amplasa rețelele de apă aparțin domeniului public al comunei Cornu Luncii, conform extraselor de carte funciară: nr. 13794 din 18.05.2023 (CF 36761, S = 4.608 mp), nr. 13794 din 18.05.2023 (CF 36764, S = 9.273 mp), nr. 13794 din 18.05.2023 (CF 36785, S = 22.099 mp), nr. 13794 din 18.05.2023 (CF 36818, S = 2.135 mp), nr. 13794 din 18.05.2023 (CF 37307, S = 5.622 mp), nr. 13794 din 18.05.2023 (CF 37304, S = 3.187 mp), nr. 13794 din 18.05.2023 (CF 37302, S = 5.133 mp), nr. 13794 din 18.05.2023 (CF 37305, S = 4.969 mp), nr. 13794 din 18.05.2023 (CF 37303, S = 1.792 mp), nr. 13794 din 18.05.2023 (CF 39071, S = 1.905 mp), nr. 13793 din 18.05.2023 (CF 37166, S = 4.175 mp), nr. 13793 din 18.05.2023 (CF 37190, S = 728 mp).

Stația de epurare se va amplasa pe malul drept al râului Moldova, pe teren aparținând domeniului public al comunei Cornu Luncii, conform extrasului de carte funciară nr. 13793 din 18.05.2023 (CF 39027, S = 137.247 mp). Folosința actuală a terenului - neproductiv.

Amplasamentul Stației de epurare, rețeaua de refulare spre stația de epurare, rețeaua de alimentare cu apă a stației de epurare și rețeaua de evacuare ape epurate în emisar - râul Moldova - se află în situl Natura 2000 ROSAC/ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși (S=5329.70 ha).

- reprezentând 0,0027% din suprafața sitului.

Localizarea conform Coordonatelor STEREO 70

Investiția „Înființare sistem de canalizare în satele Păiseni, Sasca Mare și Șinca, din comuna Cornu Luncii, județul Suceava”, aparținând de Comuna Cornu Luncii, se va realiza în comuna Cornu Luncii, jud. Suceava.

Stația de epurare se va realiza pe malul drept al râului Moldova, la cca. 150 m de firul apei.

Suprafața ocupată de stația de epurare este de 1200 mp, iar suprafața ocupată de gura de vărsare este de 200 mp.

Amplasamentul stației de epurare se află sub limita debitului de 1% pe râul Moldova și este necesară realizarea unor lucrări de scoatere de sub efectul inundațiilor a amplasamentului stației de epurare propuse.

Lucrările proiectate constau în lucrări de scoatere de sub efectul inundabilității a stației de epurare din cadrul investiției ”Înființare sistem de canalizare în satele Păiseni, Sasca Mare și Șinca, din comuna Cornu Luncii, județul Suceava” aparținând de Comuna Cornu Luncii, stație ce va fi amplasată pe malul drept ale râului Moldova. Lucrările propuse includ: înălțare incintă cu cca. 1,3 - 1,4 m și realizare taluz cu panta 1 : 2, protejat cu pereu din dale de beton cu grosimea de 15 cm și grindă de beton la baza pereului.

Lucrările de scoatere de sub efectul inundabilității a stației de epurare - platformă stație epurare (baza platformei) - vor fi delimitate de coordonatele:

Pct.	X	Y
1	587648.333	660275.059
2	587659.850	660302.760
3	587696.785	660287.405
4	587685.268	660259.703

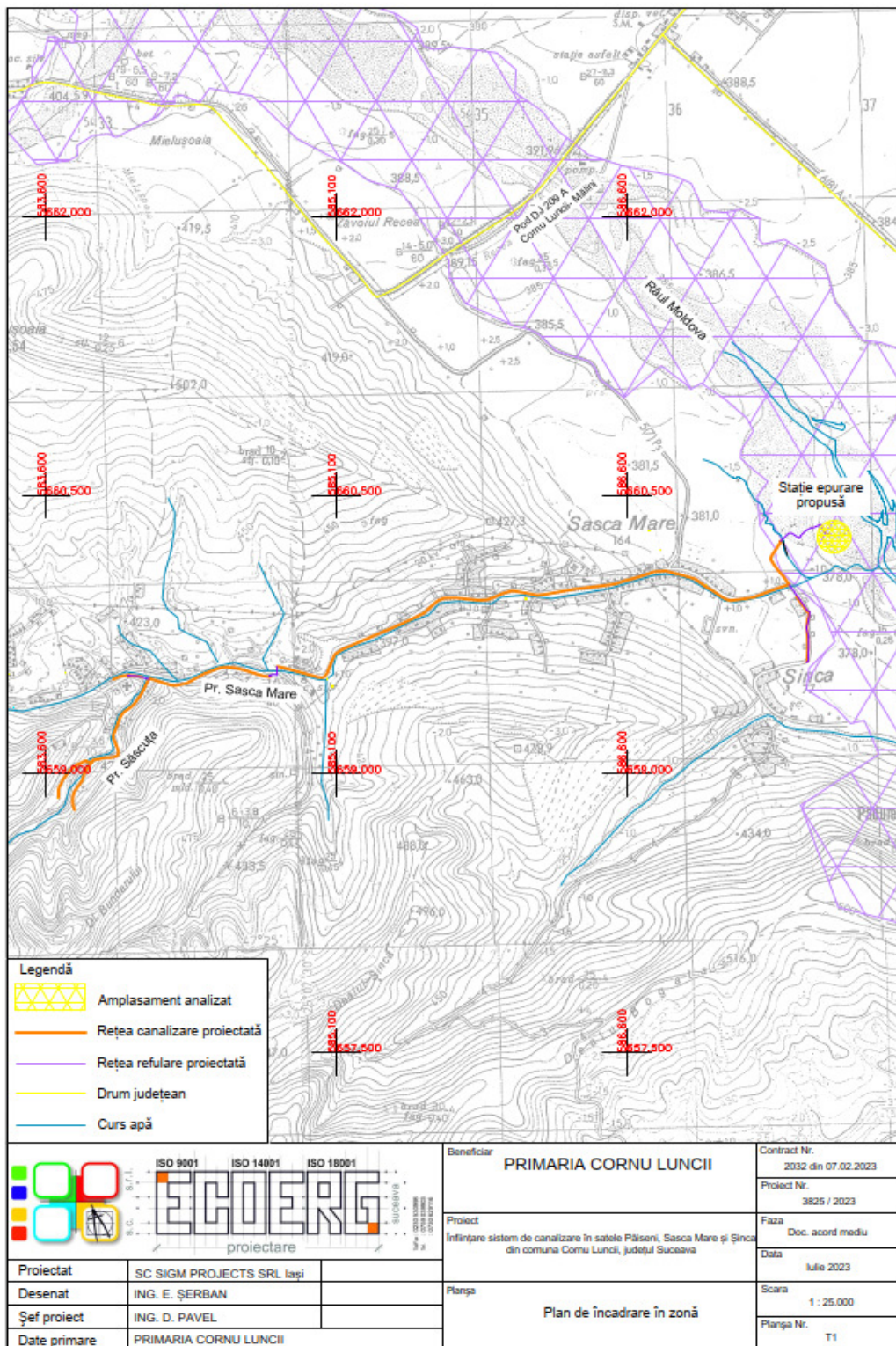


Figura 1. Plan de încadrare în zonă

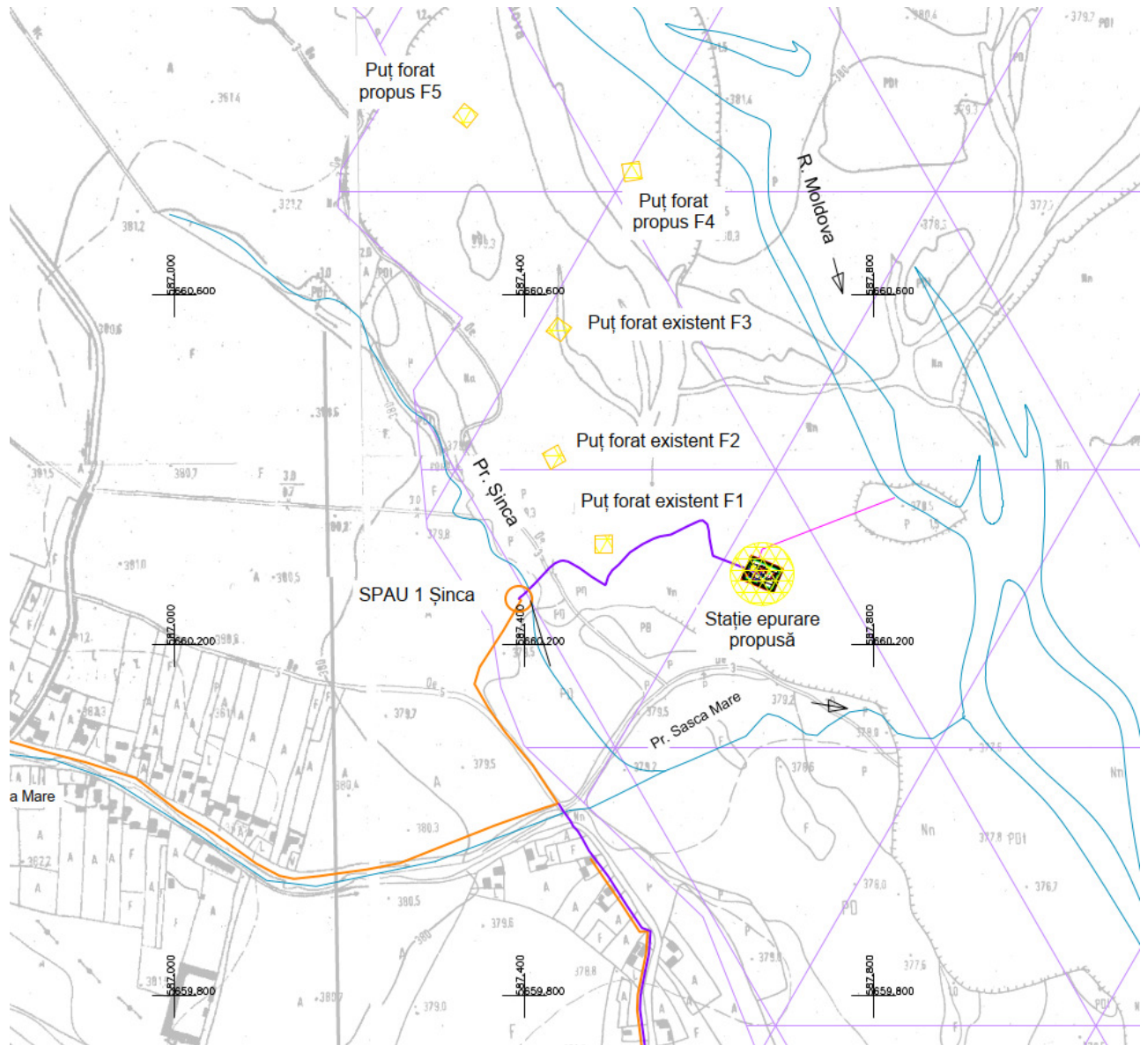


Figura 2. Plan de situație

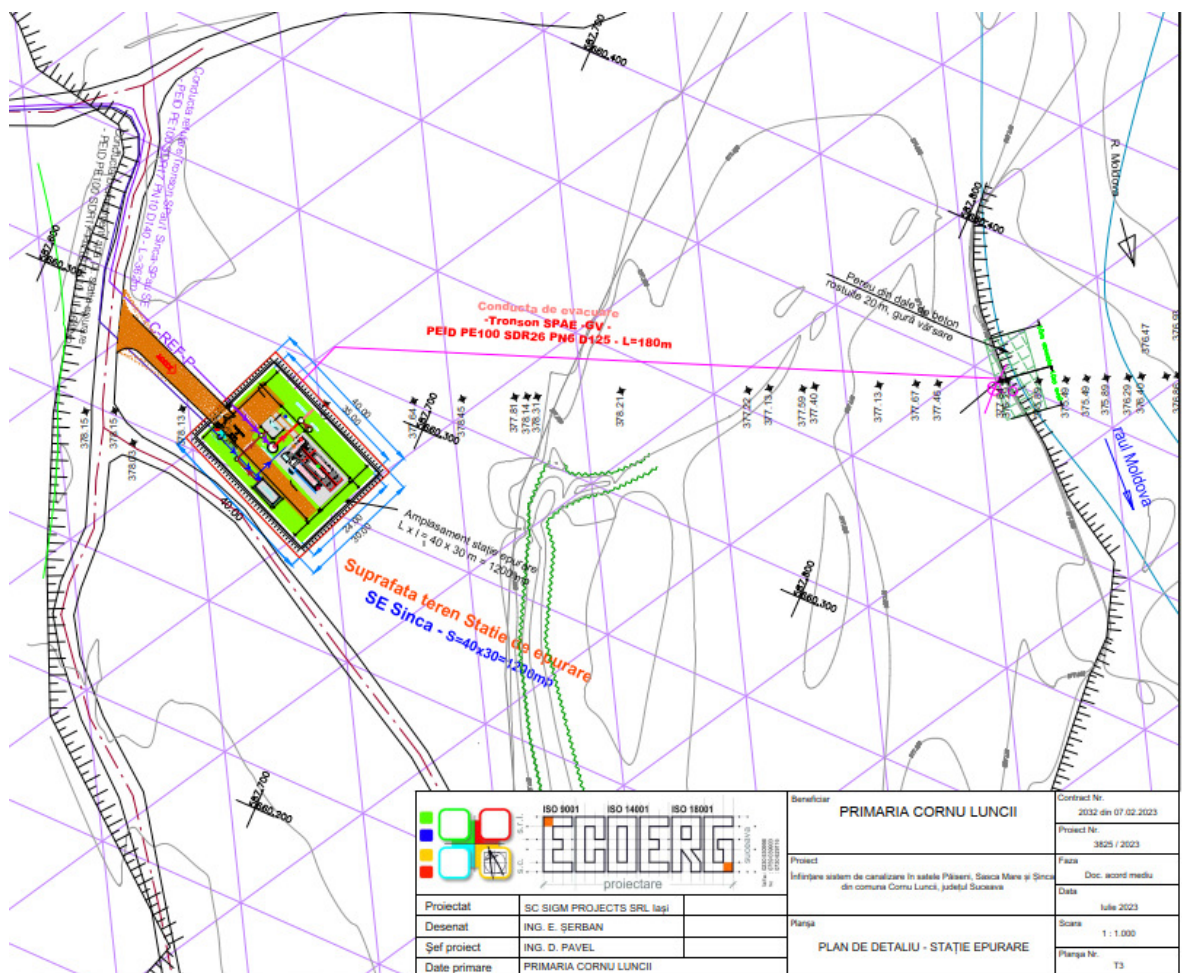


Figura 3. Plan detaliu stație epurare

1.2.c. Localizarea în raport cu ariile protejate din zonă conform Coordonatelor STEREO 70

Amplasamentul Stației de epurare, rețeaua de refulare spre stația de epurare, rețeaua de alimentare cu apă a stației de epurare și rețeaua de evacuare ape epurate în emisar - râul Moldova - se află în situl Natura 2000 ROSAC0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși (S = 5329.70 ha).

- suprafața ocupată de stație epurare și gură vărsare = 1.400 mp (1.200 mp platformă stație epurare și cca. 200 mp gură vărsare)
- reprezentând 0,0027% din suprafața sitului.

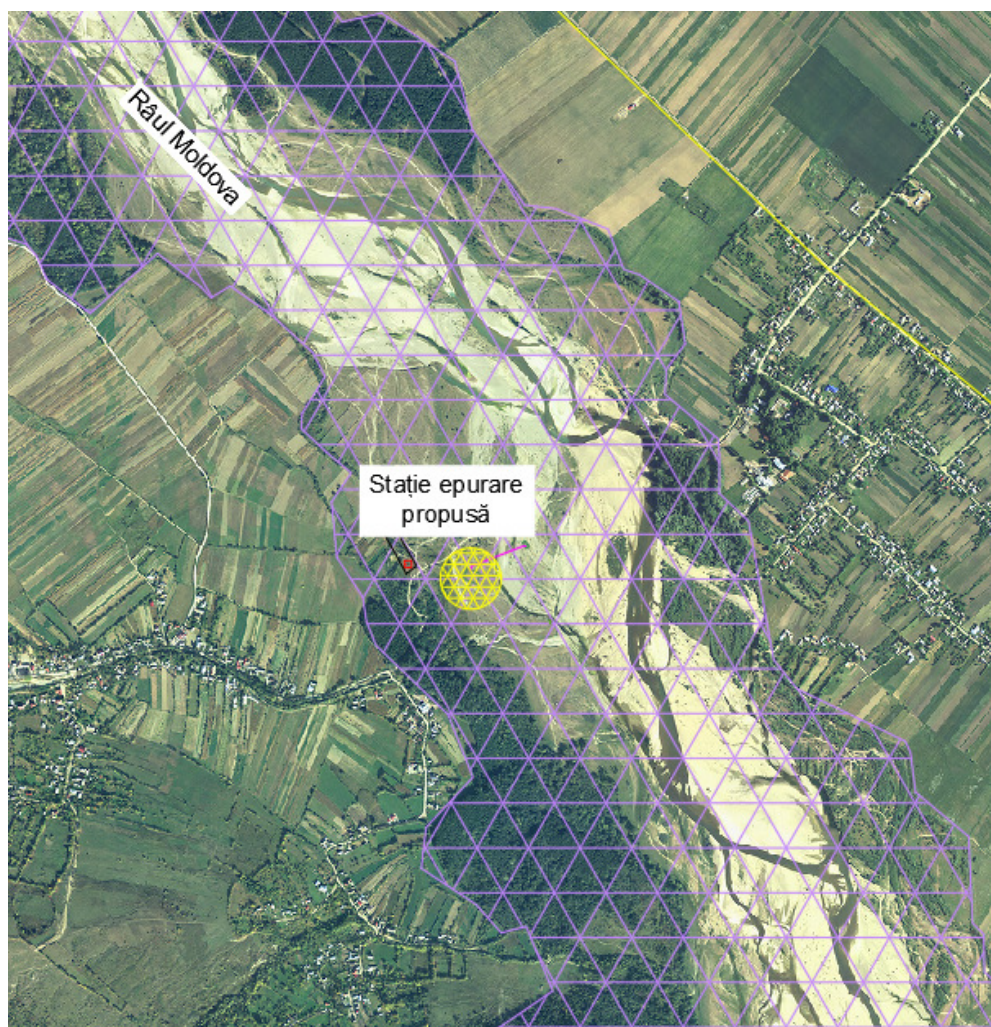


Figura 4. Amplasarea PP conform coordonatelor Stereo 70 în ROSAC/ ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși.

II.2. CARACTERISTICILE FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT, INCLUSIV, DACĂ ESTE CAZUL, LUCRĂRILE DE DEMOLARE NECESARE, PRECUM ȘI CERINȚELE PRIVIND UTILIZAREA TERENURILOR ÎN CURSUL FAZELOR DE CONSTRUIRE ȘI FUNCȚIONARE

Obiectivele și necesitatea proiectului:

Obiectivele și scopul investiției

Proiectul „Înființare sistem de canalizare în satele Păiseni, Sasca Mare și Șinca, din comuna Cornu Luncii, județul Suceava”, are următoarele obiective:

Obiectivul general

- îmbunătățirea condițiilor de viață pentru populație, asigurarea accesului la serviciile de bază;
- pentru asigurarea condițiilor sanitare și igienice corespunzătoare, pentru creșterea gradului de confort și de sănătate al locuitorilor, pentru o protecție mai bună a mediului și pentru creșterea atractivității localității pentru investitorii de capital, este atât necesară cât și oportună investiția propusă.

Obiectivul specific: Creșterea numărului de locuitori din mediul rural care beneficiază de servicii de salubritate îmbunătățite. Realizarea investiției va ridica nivelul de confort și sănătate a locuitorilor și va asigura creșterea nivelului de trai al acestora, crescând atractivitatea comunei pentru investitori și determinând o mai bună protecție a mediului. Implementarea acestei investiții va avea drept beneficiari direcți locuitorii din satul comunei.

Obiectivele operaționale

- îmbunătățirea infrastructurii fizice de bază în spațiul rural;
- îmbunătățirea accesului la serviciile publice de bază pentru populație;
- impact direct și indirect asupra dezvoltării economice, sociale și culturale prin:
- creșterea nivelului investițional și atragerea de noi investitori autohtoni și străini, care să dezvolte zona;
- stoparea sau diminuarea migrației populației din zona rurala către mediul urban sau în alte țări;
- atragerea și stabilirea specialiștilor necesari în administrație, sănătate, învățământ;
- crearea de noi locuri de muncă;
- creșterea veniturilor populației și sporirea contribuției la bugetul de stat prin impozite și taxe pe baza dezvoltării economice;
- creșterea implicit a calității vieții în mediul rural;
- reducerea nivelului de sărăcie, a numărului persoanelor asistate social.

Măsurile prevăzute în cadrul proiectului constau în investiții specifice pentru înființarea unui sistem centralizat de canalizare a comunei Cornu Luncii. Sistemul de canalizare va asigura canalizarea apelor uzate menajere pentru locuințe individuale, unități publice și sociale, unități culturale și religioase, școli, întreprinderi economice, etc.

Regimul debitelor de apă nu se modifică, apreciindu-se că funcționarea stației de epurare nu are efecte negative pentru curgerea apelor de suprafață și subterane.

Programul pentru implementarea proiectului, durata estimativă, datele de început și de sfârșit ale construcției, funcționării și dezafectării.

Durata de realizare PP: 24 luni, zile/ an

Durata de funcționare: Timpul de lucru estimat: 24 h/zi, 365 zile/ an

Descrierea - principalelor caracteristici ale etapei de construire/ funcționare a proiectului - în special, orice proces de producție - de exemplu, necesarul de energie și energia utilizată, natura și cantitatea materialelor și resursele naturale utilizate, inclusiv apa, terenurile, solul și biodiversitatea

Investiția propusă cuprinde: rețea de canalizare gravitațională, rețea de canalizare prin pompare, ce include și 4 stații de pompare ape uzate (SPAU), respectiv stație de epurare SE Șinca și conductă de evacuare la emisar.

Rețelele de canalizare și SPAU-urile vor fi amplasate la marginea drumurilor satești și comunale (traseul rețelelor va urmări trasa stradală a localităților), pe terenuri publice, ce fac parte din domeniul public al Consiliului Local al Comunei Cornu Luncii.

Rețeaua de canalizare și refulare proiectată va traversa cursurile de apă din comuna Cornu Luncii - Sasca Mare, Săscuța, Șinca. Stația de epurare se va realiza pe malul drept al râului Moldova, la cca. 150 m de firul apei. Accesul în zonă se face din DJ 209A Cornu Luncii - Mălini, prin drumuri comunale și locale.

Activitățile specifice ce se vor desfășura în cadrul obiectivului analizat sunt: colectare apă uzată în satele Păiseni, Sasca Mare și Șinca din comuna Cornu Luncii, județul Suceava, tratarea în cadrul stației de epurare propuse și evacuarea apelor epurate în emisar - râul Moldova.

Ca urmare a implementării proiectului vor mai apărea următoarele activități:

- generarea unor deșeuri (deșeuri menajere, impurități reținute pe grătare și nisip la stația de epurare, nămol deshidratat).
- transport de materii prime și materiale.

Descrierea lucrărilor/activităților prevăzute prin proiect în etapa de construire

Investiția propusă cuprinde: rețea de canalizare gravitațională, rețea de canalizare prin pompare, ce include și 4 stații de pompare ape uzate (SPAU), respectiv stație de epurare SE Șinca și conductă de evacuare la emisar.

Amplasamentul stației de epurare se află sub limita debitului de 1% pe râul Moldova și este necesară realizarea unor lucrări de scoatere de sub efectul inundațiilor a amplasamentului stației de epurare propuse.

La proiectarea incintei s-a avut în vedere aplicarea celor mai bune tehnici disponibile, așa cum sunt definite în Legea nr. 278/2013.

Cele mai bune tehnici disponibile înseamnă, de asemenea, reducerea consumului de energie, începând cu proiectarea incintei și continuând cu exploatarea și menținerea adecvată a acestuia și a echipamentului.

În cadrul obiectivului analizat există o preocupare permanentă pentru aplicarea celor mai bune tehnici disponibile, iar realizarea obiectivului analizat s-a realizat astfel încât să fie puse în aplicare cele mai bune tehnici disponibile.

Activitățile ce se vor desfășura în cadrul obiectivului analizat nu presupun utilizarea sau manevrarea de substanțe din familiile și grupele de substanțe periculoase și nu este necesară luarea unor măsuri tehnico - economice pentru prevenirea evacuărilor directe sau indirecte a acestora în resursele de apă.

Deșeurile rezultate pe perioada de construire, respectiv de funcționare a stației de epurare (deșeuri menajere, impurități reținute pe grătare și nisip la stația de epurare, nămol deshidratat) vor fi valorificate/ eliminate corespunzător, conform prevederilor legislative, prin agenți economici autorizați.

Utilajele folosite pentru construirea stației de epurare și a rețelelor de apă și canal aferente vor fi alimentate cu motorină de la stațiile PECO.

Urmărirea elementelor hidrografice și hidrometrice este asigurată de reprezentanții teritorialii ai A.N Apele Române S.A. - Administrația Bazinală de Apă Siret Bacău.

Mărimea proiectului

Investiția „Înființare sistem de canalizare în satele Păiseni, Sasca Mare și Șinca, din comuna Cornu Luncii, județul Suceava”, aparținând de Comuna Cornu Luncii, se va realiza în comuna Cornu Luncii, jud. Suceava.

În prezent, în comuna Cornu Luncii, județul Suceava, există un sistem de alimentare cu apă, care se va extinde, dar nu există sistem de canalizare centralizat și stație de epurare. Se dorește înființarea unui sistem centralizat de canalizare cu stație de epurare aferentă. Pentru realizarea investiției propuse beneficiarul deține Certificatul de urbanism nr. 100 din 08.09.2022.

Investiția propusă cuprinde: rețea de canalizare gravitațională, rețea de canalizare prin pompare, ce include și 4 stații de pompare ape uzate (SPAU), respectiv stație de epurare SE Șinca și conductă de evacuare la emisar.

Rețelele de canalizare și SPAU-urile vor fi amplasate la marginea drumurilor satești și comunale (traseul rețelelor va urmări trasa stradală a localităților), pe terenuri publice, ce fac parte din domeniul public al Consiliului Local al Comunei Cornu Luncii.

Rețeaua de canalizare și refulare proiectată va traversa cursurile de apă din comuna Cornu Luncii - Sasca Mare, Săscuța, Șinca. Stația de epurare se va realiza pe malul drept al râului Moldova, la cca. 150 m de firul apei. Accesul în zonă se face din DJ 209A Cornu Luncii - Mălini, prin drumuri comunale și locale.

Stația de epurare se va realiza pe malul drept al râului Moldova, la cca. 150 m de firul apei. Accesul în zonă se face din DJ 209A Cornu Luncii - Mălini, prin drumuri comunale și locale.

Stația de epurare se va amplasa pe malul drept al râului Moldova, pe teren aparținând domeniului public al comunei Cornu Luncii, conform extrasului de carte funciară nr. 13793 din 18.05.2023 (CF 39027, S = 137.247 mp). Folosința terenului: neproductiv.

Accesul în zonă se face din DJ 209A Cornu Luncii - Mălini, prin drumuri comunale și locale.

Investiția s-a propus a se realiza pe o perioadă de 24 luni.

Funcționarea investiției va fi de 24 h/zi, 365 zile/an.

Comuna Cornu Luncii are în execuție pentru satele Sasca Mare, Șinca și Păiseni, un sistem centralizat de alimentare cu apă, care se va extinde, dar nu are sistem de canalizare centralizat sau stație de epurare.

Investiția propusă cuprinde:

- rețea de canalizare gravitațională - din conducte PVC SN8 Dn 250 mm/ PEID PE100 Pn10 De 250 mm și cămine de vizitare Dn 1000 mm alcătuite din elemente prefabricate de beton, cu lungimea cumulată $L = 6114$ m, inclusiv racorduri 140 buc. individuale la gospodăriile de pe traseul rețelei de canalizare proiectată;
- rețea de canalizare prin pompare - compusă din 4 buc. stații de pompare ape uzate (SPau) realizate sub forma unor cămine circulare prefabricate din PEID cu pereți în structură tip Fagure clasa de rigiditate SN8/ tuburi de beton prefabricate, având diametrul $D_i = 1.50$ m / $D_i = 2.00$ m cu diferite adâncimi și conducte de refulare din PEID PE100 Pn10 De 140 mm și De 90 mm, cu lungimea cumulată $L = 1024$ m;
- stație de epurare SE Șinca și conductă de evacuare la emisar - râul Moldova.

Rețea de canalizare gravitațională

La proiectarea lucrărilor de canalizare s-a adoptat sistemul separativ, în cadrul prezentului proiect vor fi tratate numai colectarea și transportul apelor uzate menajere. Apele pluviale sunt preluate la șanțurile drumurilor, fiind dirijate și evacuate la pâraiele din zonă.

Apele uzate menajere colectate de pe traseele din proiect vor fi descărcate și tratate în stația de epurare SE Șinca - proiectată, având ca emisar râul Moldova.

La execuția colectoarelor de canalizare prin săpătură deschisă se vor utiliza conducte din PVC SN8 Dn 250 mm, iar pentru cazul pozării conductelor prin tehnologia de foraj orizontal/ dirijat se vor utiliza tuburi din PEID PE100 Pn10 De 250 mm. Lungimea totală a colectoarelor de canalizare proiectate este de $L = 6114$ m.

Centralizator rețea de canalizare gravitațională - localitățile Șinca, Sasca Mare și Păiseni

Nr. crt.	Denumire colector	PVC SN8 Dn 250mm/ PEID PN10 De 250mm [m]	Nr. cămine de vizitare [buc.]
1	Colector CP1.1-Tronson CM9-SPau1 Șinca	280	9
2	Colector CP1.2-Tronson CM24-CM9	692	15
3	Colector CP1.3-Tronson CM37-CM24	681	13
4	Colector CP1.4-Tronson CM53-CM37	748	16
5	Colector CP1.5-Tronson CM69-CM53	774	16
6	Colector CP2-Tronson CM81-SPau2 Șinca	385	12
7	Colector CP3-Tronson CM97-SPau1 Păiseni	655	16
8	Colector CP4-Tronson CM133-CM97	921	36
9	Colector CP5-Tronson CM142-CM119	283	9
10	Colector CP6-Tronson CM145-SPau2 Păiseni	76	3
11	Colector CP7-Tronson CM168-CM143	619	23
TOTAL		6114	168

La amplasarea rețelei de canalizare se vor respecta prevederile STAS 8591-97 “Rețele edilitare subterane. Condiții de amplasare”. Distanța între conductele rețelei de distribuție a apei potabile și conductele de canalizare va fi de cel puțin 3 m. În zonele de intersecție a conductelor de canalizare cu rețele de apă potabilă, conductele de canalizare vor fi amplasate întotdeauna dedesubt și la o distanță de minimum 40 cm.

Colectoarele de canalizare vor fi amplasate pe drumurile publice, nefiind necesare exproprieri de pe terenuri private.

În cadrul rețelei de canalizare s-au prevăzut 168 buc. cămine de vizitare din beton STAS 2448/89, la o distanță de max. 60 m în aliniament, la intersecții, la schimbarea direcției sau pantei.

În cadrul prezentului proiect, în satele Șinca, Sasca Mare și Păiseni se propune realizarea a 140 buc. racorduri la rețeaua publică de canalizare a gospodăriilor și instituțiilor publice amplasate pe traseele care fac obiectul înființării rețelei de canalizare prin prezenta investiție. Racordurile vor fi realizate din țevă PVC SN8 Dn 160 mm în cazul celor care se vor executa prin săpătură deschisă și PEID PE100 Pn10 De 160 mm în cazul pozării conductelor prin tehnologia de foraj orizontal/dirijat, și vor fi conectate la rețeaua de canalizare publică, funcție de situația concretă din teren.

Fiecare racord va conține următoarele elemente:

- conducte PVC SN8 Dn 160mm / PEID PE100 PN10 De 160 mm,
- cămin de racord circular D 400 mm;
- mufă dublă PVC D 160 mm sau ramificație redusă la 450 (sau PVC).

Funcție de zona de amplasare și de solicitările de încărcare (trafic) la care urmează fie supus căminul, capacele vor fi cu diferite rezistențe la trafic (între A15 și D400, conform EN124). Pentru căminele de racord ce vor fi amplasate în zona carosabilă se va realiza o placă din beton cu dimensiunile 50 x 50 cm.

Rețea de canalizare prin pompare și stații de pompare

Acolo unde relieful terenului nu permite transportul gravitațional al apelor uzate către rețelele de canalizare nou proiectate, în satele Șinca și Păiseni s-au prevăzut stații de pompare ape uzate, cu conducte de refulare aferente.

Stațiile de pompare se vor realiza sub forma unor cămine prefabricate circulare din PEID cu pereți în structura tip Fagure clasa de rigiditate SN8/tuburi de beton prefabricate, echipate cu 1A + 1R electropompe submersibile, cu convertizor de frecvență, capabile să asigure transportul apelor uzate menajere. Din stațiile de pompare, apele uzate menajere sunt pompate prin intermediul conductelor de refulare din PEID PE100 Pn10, cu diametru De 140 mm și 90 mm, cu lungimea cumulată $L = 1024$ m.

Caracteristici stații pompare ape uzate:

- Spau 1 Șinca, dimensiuni: diametru interior = 2,0 m, H = 5,5 m, dotat cu 2 pompe (1A+1R) cu un debit de $Q = 12,56$ l/sec, $H_p = 13$ mCA
- Spau 2 Șinca, dimensiuni: diametru interior = 1,5 m, H = 5,0 m, dotat cu 2 pompe (1A+1R) cu un debit de $Q = 5,0$ l/sec, $H_p = 19$ mCA
- Spau 1 Păiseni, dimensiuni: diametru interior = 1,5 m, H = 6,5 m, dotat cu 2 pompe (1A+1R) cu un debit de $Q = 5,0$ l/sec, $H_p = 15$ mCA
- Spau 2 Păiseni, dimensiuni: diametru interior = 1,5 m, H = 5,5 m, dotat cu 2 pompe (1A+1R) cu un debit de $Q = 5,0$ l/sec, $H_p = 14$ mCA.

Stațiile vor fi furnizate complet echipate cu instalații hidraulice interioare din inox, bare culisare pompe inox, clapete de reținere cu bilă și vane sertar pentru fiecare pompă, vană sertar pe conducta de intrare cu acționare prin tija și cutie stradală, coș grătar din inox cu sistem de ghidare și culisare pe bare, tubulatură interioară pentru sistemele de ventilație de introducere și evacuare aer, scară formată din trepte individuale din inox cu exterior antialunecare din PP, platformă de odihnă din inox cu balustradă din inox și capac vizitare, corp de iluminat, conductă trecere cabluri electrice. Pompele submersibile vor fi dispuse pe radierul căminului și vor fi cuplate la flanșele conductei de refulare prin presare asigurată de greutatea proprie a utilajului și sistemului excentric de agățare. Pentru manevrarea electropompelor și a coșului grătar s-a prevăzut o instalație tip macara girafă.

Ventilarea stației se va face forțat, cu ajutorul a două ventilatoare axiale (capacitate de împropățare a aerului de $Q = 500$ mc/h) montate pe tubulatură în exteriorul stației.

Controlul stației se va realiza de către un automat programabil echipat cu interfața de comunicație Ethernet și RS 485, având modem GPRS încorporat pentru transmiterea datelor la distanță, prin intermediul rețelei de telefonie mobilă funcțională în zonă.

Datele transmise către un eventual dispecer SCADA vor fi următoarele:

- nivelul instantaneu al apei din căminul stației;
- starea de funcționare a pompelor (funcționare, oprit, avarie);
- orele de funcționare ale fiecărei pompe în parte;
- atingerea nivelului minim de avarie;
- depășirea nivelului maxim de avarie;
- valori tensiuni, curenți, puteri;
- efracție tablou de automatizare/SPAU;
- starea comunicației GPRS cu tabloul;

Stațiile de pompare vor fi împrejmuite și vor fi prevăzute cu iluminat interior și exterior și sistem de securitate împotriva accesului neautorizat și a actelor de vandalizare.

Împrejmuirea stațiilor de pompare se va realiza din panouri de gard bordurat din sârmă zincată, cu dimensiunile panourilor de 2 x 2 m, montate pe stâlpi metalici din țevă rectangulară și vor fi prevăzute porți de acces.

Amplasamentele pentru cele 4 stații de pompare ape uzate respecta prevederile din MS 119/2014, respectiv este îndeplinită condiția privind distanța minimă de la SPAU și ferestrele clădirilor învecinate de 15 m. Stațiile de pompare vor fi echipate cu filtru de cărbune activ pentru decontaminarea aerului evacuat.

Pentru mărirea siguranței în exploatare a stațiilor de pompare este prevăzut pentru fiecare stație câte un grup electrogen mobil, inclusiv remorcă rutieră pentru situațiile în care furnizarea energiei electrice poate fi întreruptă din diferite motive.

Conductele de refulare CR1 ÷ CR2 Șinca și CR1 ÷ CR2 Păiseni au rolul de transport al apelor uzate din stațiile de pompare ape uzate Spau1 ÷ SPau2 Șinca și Spau1 ÷ SPau2 Păiseni către rețelele de canalizare gravitaționale proiectate, respectiv către stația de epurare SE Șinca. Conductele de refulare vor fi realizate din tuburi PEID PE100 Pn 10 De 140 mm și De 90 mm și vor avea lungimea cumulată L = 1024 m.

Centralizator rețea de canalizare prin pompare (refulare):

Denumire	Caracteristici conducta de refulare	SPau deservit	Punct de evacuare	Lungime	Cămine de vane [buc]
CR1-Sinca	PEID PE100 Pn10 De 140mm	SPau1 Sinca	SPau-SE	362	CVG-CR1
CR2-Sinca	PEID PE100 Pn10 De 90mm	SPau2 Sinca	Camin de vizitare-CM9	459	CVA-CR2
CR1-Paiseni	PEID PE100 Pn10 De 90mm	SPau1 Paiseni	Camin de vizitare-CM69	93	CVAG-CR3
CR2-Paiseni	PEID PE100 Pn10 De 90mm	SPau2 Paiseni	Camin de vizitare-CM98	110	CVAG-CR4
TOTAL				1024	4

Pe traseul conductelor de refulare se vor realiza cămine de vane, aerisire – dezaerisire, acolo unde condițiile hidraulice o impun. Căminele se vor realiza din beton de secțiune rectangulară, acoperite cu capace din fontă tip IV, conform STAS 2308/1981. Trecerea conductelor prin pereți se va face prin piese speciale de trecere din oțel, cu un diametru imediat superior față de diametrul exterior al conductei.

Subtraversări

În lungul rețelelor proiectate se vor executa și lucrări de traversări de drum și ape, respectiv:

- subtraversări curs de apă - executate prin foraj orizontal - 3 buc.
- subtraversări drum comunal asfaltat - 3 buc. - subtraversările de drum comunal asfaltat cu conducte de canalizare gravitațională PEID Pn10 De 250 mm, în tub de protecție OL De 406.4x8.7mm, se vor realiza prin foraj orizontal/ dirijat. Lungimea cumulată a traversărilor drumului comunal asfaltat este Ltotal = 21 m.
- Subtraversări drum comunal asfaltat cu conducte racord - 12 buc. - cu conducte racord PEID PE100 Pn10 De 160 mm se vor realiza prin foraj orizontal/ dirijat. Lungimea cumulată a traversărilor drumului comunal asfaltat este Ltotal = 102 m.

Modul efectiv de realizare al lucrărilor de subtraversare/ foraj

- Verificare profil teren pe axul forajului cu aparatură specifică lucrărilor topografice.
- Întocmirea rețelei de picheți pentru desfășurarea cablului de detecție: Utilajul de foraj este dotat cu sistemul de detecție ce necesită desfășurarea unui cablu izolat pe suprafața terenului în zona dintre utilaj și canalul de fugă, respectiv zona dintre canalul de fugă și punctul de lansare a conductei. Pe acest cablu se transmit date seriale necesare la localizarea emițătorului aflat în motorul de foraj. Astfel se poate localiza exact adâncimea, poziția în axa longitudinală și înclinația capului de forare.
- Executarea forajului pilot

Dintr-o groapă de poziție se forează cu un utilaj de forare prin introducerea prăjinilor în sol, urmărind cu precizie traseul forajului. Urmărirea se face cu sistemul de detecție. Utilajul de forare dirijabil realizează cu ajutorul unei suspensii de forare prin jet de înaltă presiune un tunel. Suspensia de forare (amestec de apă, bentonită și aditiv) dislocă pământul, transportă materialul dislocat în gropi, susține microtunelul și reduce frecarea; în mod uzual această suspensie din bentonită are greutatea specifică de 1,1-1,2 t/mc, în cazul nostru această suspensie s-a proiectat la o greutate specifică de 1,18 t/mc. Bentonita are în compoziția sa argilă montmorillonitică, care are un grad de impermeabilitate foarte ridicat, iar după un timp relativ scurt aceasta se întărește.

- Dublarea în lungime a coloanei de foraj
- Lărgirea găurii forate

Fluidul de foraj constă în amestecarea energetică a bentonitei cu apa respectând proporțiile determinate pe baza analizelor. Bentonita provine dintr-un mineral prezent în natură care nu este modificat chimic și care, potrivit legislației în vigoare, nu face parte din categoria substanțelor și preparatelor chimice periculoase. Amestecarea se face în instalația specială de barbotaj prevăzută cu un bazin care are două compartimente de barbotaj și pentru recirculare.

Pentru transportul detritusului rezultat în procesul de foraj se pompează suspensie de foraj ce se recirculă din gropile de intrare respectiv ieșire a forajului. Recircularea se face printr-un sistem de site vibratoare ce separă detritusul (sol dislocat) rezultat. Circuitul fluidului de foraj este următorul:

- în habă se prepară fluidul de foraj natural dispersat (apă și bentonită cu conținut ridicat de argilă montmorillonitică);
- din aceasta este preluat fluidul de foraj, gata preparat, în altă habă de lucru de unde prin intermediul unei pompe de înaltă presiune este pompat la utilajul de foraj prin furtune de înaltă presiune;
- în timpul forajului, fluidul de foraj transportă materialul dislocat către groapa de poziție de unde este dirijat prin intermediul unui jgheab metalic către o habă metalică;
- din această habă metalică fluidul de foraj “contaminat” este preluat către sitele vibratoare în care se separă particulele solide de fluid;
- după separare se prelevează probe din fluidul de foraj și dacă este necesar acesta se aditivează pentru a se aduce la greutatea specifică proiectată;
- solidul separat este încărcat în auto și transportat;

- aceste operații sunt repetitive și se efectuează pe toată durata de execuție a forajului; Menținerea calității fluidului de foraj în parametrii de proiectare este absolut obligatorie operației de foraj.
- Tragerea conductei

Se face cu utilajul de foraj, imediat după capul de lărgire (lărgirea a 2-a) se prinde conducta care trebuie trasă. Conducta este lansată de pe malul opus amplasării instalației de foraj.

- Asigurarea apei pentru execuția lucrărilor de subtraversare

Apa necesară execuției lucrărilor de subtraversare (foraj, probe hidraulice și balastare) va fi asigurată de la un furnizor de apă autorizat (operator local rețea apă - canal). Fluidul de foraj și detritusul rezultat vor fi transportate la unități autorizate pentru gestionarea acestor tipuri de deșeuri. Este interzisă în timpul forajului evacuarea fluidului de foraj sau a reziduurilor rezultate, în apele de suprafață sau subterane. Se vor asigura mijloace de transport corespunzătoare în vederea evitării pierderilor de pe traseu (a fluidului de foraj și a detritusului).

După realizarea traversărilor se va aduce terenul/ drumul la starea inițială. Drumurile afectate de lucrări se vor reface cu aceeași structura a sistemului rutier inițial.

Stația de epurare ape uzate

Pentru epurarea apelor uzate colectate din cadrul comunei se propune montarea unei stații de epurare cu o capacitate de epurare $Q_c = 255$ mc/zi.

Emisarul de descărcare a apelor epurate va fi râul Moldova.

Schema tehnologică a stației, prevede epurarea apei uzate într-o treaptă mecanică, iar apoi aceasta va fi supusă tratării într-o treaptă de epurare avansată.

Stația de epurare proiectată are în componență următoarele:

1. Bazin de omogenizare cu stație de pompare și echipament de mixare, prevăzut cu grătar rar de $e = 10$ mm pentru protecția pompelor, eurocontainer pentru depozitare rețineri grătar rar;
2. Grătar fin automat și instalație de deznisipare, cu eurocontainere pentru depozitare rețineri grătar fin și nisip spălat și deshidratat;
3. Bazin pentru apa sitată deznisipată, prevăzut cu pompele de alimentare a decantorului primar;
4. Decantor primar de înaltă eficiență, pentru reținerea nămolului primar și a nămolului chimic provenit din precipitarea chimică a fosforului. Dozarea precipitantului se va face în amonte de decantorul primar prin injectare în conducta de alimentare. În decantorul primar se vor reține și grăsimile generate în urma proceselor tehnologice.
5. Instalație de dozare precipitant pentru eliminare pe cale chimică a fosforului.
6. Instalație de dozare carbon extern pentru a asigura hrana suplimentară pentru derularea în condiții normale a proceselor biologice în mediu anoxic. Acest echipament este necesar pentru a obține limitele mai restrictive impuse pentru efluent și pentru a ajuta denitrificarea și la temperaturi foarte mici.
7. Bioreactor modular de epurare avansată, compus din următoarele compartimente:
 - zona de denitrificare,
 - zona de nitrificare,

Zona de nitrificare va fi echipată cu elemente de aerare și biofiltru fix, care oferă suprafețe de depunere a poluanților pe baza de carbon, fixând biomasa pe aceste suprafețe.

Zona de denitrificare cu echipamente de mixare.

Pompele de recirculare internă vor aduce nămolul bogat în azotați și azotiti din zona de nitrificare în amonte în spațiile unde se desfășoară denitrificarea.

Stabilizarea nămolului se face pe linia apei.

8. Decantor secundar - reținere nămol în exces, dotat cu pompe de nămol în basă din partea interioară a decantorului, cu care se va face atât recircularea externă a nămolului activat cât și eliminarea nămolului în exces. Eliminarea nămolului în exces se va face automat în funcție de senzorii de MTS montați în primul container. Când valoarea concentrației de nămol depășește o anumită valoare presetată în automatizare, se va elimina nămolul activat în exces, la valori normale ale concentrației de MTS nămolul se va recircula extern. Acest lucru se va face cu ajutorul unui sistem de vane electric, montate pe conductele de nămol. Când se recircula extern, vana de pe conducta de eliminare a nămolului în exces este închisă, iar cea de pe conducta de recirculare închisă;

9. Stație de suflante, care va deservesc doar bioreactoarele,

10. Bazin de stocare nămol mixt;

11. Instalație de deshidratare a nămolului mixt până la 18-20% SU;

12. Dezinfecție apă epurată în bazin de contact cu hipoclorit;

13. Container pentru depozitarea nămolului deshidratat, 2 bucăți, fiecare având capacitatea de 1 mc.

Furnizorul echipamentelor va deține Acord tehnic pentru stații de epurare și va fi responsabil pentru obținerea indicatorilor de calitate a efluentului provenit din stația de epurare, în condițiile unei exploatare corespunzătoare a acestora.

Schema tehnologică a stației de epurare, prevede epurarea apei uzate într-o treaptă mecanică, iar apoi aceasta este supusă tratării într-o treaptă de epurare avansată și treaptă terțiară.

Treapta mecanică:

Apă uzată ajunge prin pompă în stația de pompă subterană. Pe conducta de admisie a apei uzate în stația de pompă, care este o construcție având diametrul $D = 2.40$ m și adâncimea $H = 5.50$ m se va monta o sită verticală cu curățire automată.

Apă sitată curge gravitațional în stația de pompă de unde este preluată de un echipament de pompă cu pompe submersibile și dirijată spre modulul de omogenizare.

Pe conducta de refulare apă uzată sitată este prevăzut un debitmetru electromagnetic care înregistrează cantitatea de apă care intră în stația de epurare.

Modulul de omogenizare este o confecție metalică supraterană, termoizolată, prevăzută cu sistem de mixare și stație de pompă cu debit constant care alimentează modulele de epurare mecano - biologică ADIPUR (sau echivalent).

În decantorul primar pe lângă reținerea nămolului primar se face și reținerea nămolului chimic rezultat din precipitarea chimică a fosforului. Precipitantul se injectează în amonte direct în conducta de alimentare a decantoarelor primare.

Treapta biologică:

Sistemul modular de epurare mecano - biologică este confecție metalică supraterană, termoizolată și conține zone de proces cu următoarele funcționalități:

- zona de decantare primară, cu eliminare nămol primar și rețineri pe decantorul primar conform normativelor în vigoare. În conducta de alimentare a bioreactorului se va injecta precipitantul pentru eliminarea chimică a fosforului, astfel nămolul rezultat din precipitarea chimică a fosforului se va elimina împreună cu nămolul primar. Împreună cu nămolul primar sunt eliminate și grăsimile;
- zona pentru eliminarea pe cale biologică a substanței organice, a azotului și a fosforului. Azotul este eliminat din apa uzată prin procese de denitrificare și nitrificare, în faze separate;
- tratare avansată, care presupune reducerea fosforului atât pe cale biologică cât și prin precipitare chimică, degradarea carbonului organic dizolvat și reducerea azotului total prin procese de denitrificare și nitrificare, procese derulate în spații separate. S-au prevăzut pompe de recirculare internă care readuc nămolul bogat în azotați și azoțiți din zona de nitrificare, în amonte în zona de denitrificare;
- zona de decantare finală, pentru separarea nămolului biologic rezultat și a apei epurate.

Modulele biologice vor fi complet automatizate. S-a prevăzut un debitmetru electromagnetic montat la intrarea sistemului modular pentru a măsura debitul de apă uzată influentă.

Procesul tehnologic abordat este de denitrificare - nitrificare în faze separate. Apa uzată sitată, deznisipată și decantată primar, ajunge în reactorul biologic. Zona de tratare biologică a fost compartimentată, conform breviarului de calcul, în zona de denitrificare și zona de nitrificare. Pentru o epurare mai eficientă și pentru a crește cantitatea de nămol activat într-un spațiu relativ mic, în bioreactor s-au prevăzut biofiltre fixe, care au rolul de a fixa biomasa activă.

Epurarea biologică este procesul tehnologic prin care impuritățile organice din apele uzate sunt transformate, de către o cultură de microorganisme, în produși de degradare inofensivi (bioxid de carbon, apă și alte produse), energie și în masă celulară nouă (nămol activat). Aceste procese de transformare biochimică pot avea loc în prezența sau în absența oxigenului.

În funcție de existența oxigenului în mediu se deosebesc:

- procese anoxice - procese anaerobe,
- procese aerobe.

Pentru cele două categorii de procese sunt specifice culturi de microorganisme diferite: anoxice sau aerobe.

În zona anoxică, are loc denitrificarea, care este un fenomen prin care substanțele anorganice de tipul azotaților (NO_3) și azoțiților (NO_2) sunt transformate, cu ajutorul bacteriilor heterotrofe anoxice, în azot gazos liber.

Pentru descompunerea substanțelor organice pe bază de carbon, din cauza lipsei oxigenului liber, bacteriile extrag oxigenul necesar din azotați și azoțiți.

Pentru a asigura condiții propice proceselor biologice din zona anoxică, nămolul activ se va recircula intern, din zona de nitrificare amestecul de lichid bogat în azotați și azoțiți, în zona de denitrificare.

În acest compartiment are loc amestecarea apei uzate influente cu nămolul recirculat intern din zona de nitrificare și nămolul recirculat extern din decantorul secundar. Menținerea nămolului în mișcare se realizează prin mixare.

În zona aeroba are loc nitrificarea, adică au loc procesele de reducere a combinațiilor de carbon și transformarea azotului amoniacal în azotați și azotiți, dar și oxidarea amoniului. Aceste procese au loc în prezența apei uzate denitrificate, a nămolului activat și a oxigenului dizolvat, care este introdus în apa uzată de către o stație de suflante, prin intermediul panourilor de aerare cu bule fine.

Concentrația în oxigen dizolvat este controlată de un senzor de oxigen, iar concentrația nămolului în suspensie este monitorizată de un senzor de materii totale în suspensie.

Amestecul apă - nămol, din bazinul cu nămol activat, trece în decantorul secundar lamelar, unde are loc separarea apei de nămol (solid-lichid).

Nămolul sedimentat este preluat de o pompă submersibilă și o parte este recirculat extern în zona de denitrificare.

Nămolul în exces va fi deshidratat cu ajutorul instalației de deshidratare prevăzută.

Apa epurată, după ce este dezinfectată, curge liber în efluent.

Modulul mecano - biologic este o unitate compactă, prefabricată, din metal, tip container, termoizolată, complet echipată și montată suprateran. Toate părțile în contact cu apa sunt din oțel inoxidabil sau material necoroziv.

Din dimensionarea tehnologică rezultă implementarea a 2 module biologice, care vor lucra în paralel și vor epura împreună toată cantitatea de apă uzată intrată în stație.

Avantajul sistemului modular este că există posibilitatea ca, în cazul în care apa uzată influențată este sub debitul de proiectare, să se izoleze una sau două dintre modulele tehnologice, făcându-se epurarea apelor uzate doar cu ajutorul unui singur modul. În acest caz stația de epurare va porni doar cu o treime din debitul total de proiectare. Modulele biologice pot fi introduse în sistemul de epurare progresiv, pe rând, în funcție de debitele influente în stația de epurare. Un alt avantaj al sistemului modular este faptul că ele pot fi extinse prin adăugarea cu ușurință a unui sau a mai multor module în fluxul tehnologic, în cazul în care numărul de locuitori echivalenți se mărește iar debitul de apă uzată care intră în stația de epurare crește peste debitul care s-a luat în considerare la dimensionarea stației.

Funcționarea decantorului primar și a celui secundar, în cazul debitelor mai mici, va fi reglată prin ajustarea timpilor de decantare.

Dimensiunile de gabarit ale modulului mecano - biologic sunt următoarele:

Lungime	12.500 mm
Lățime	2.450 mm
Înălțime bazin	3.000 mm
Înălțime apă în bazin	2.700 mm
Numar module necesare	2 bucati

Descrierea procesului tehnologic de epurare

Epurarea mecanică

Apa uzată intră în procesul de epurare prin stația de pompare SPAU-SE. Pompele vor fi dotate cu echipament de ridicare, de tip macara.

Din bazinul de aspirație al stației de pompare SPAU-SE s-a prevăzut by-passul general al stației de epurare.

By-pasarea influentului s-a prevăzut pentru situații excepționale:

- pentru a se evita inundarea stației (cantități foarte mari de apă în condiții meteo nefavorabile),

- în condițiile de lucrări de întreținere și revizii a echipamentelor din componenta stației.

By-pass-ul stației de epurare se va echipa cu vana care va fi sigilată și va fi acționată numai în situații excepționale, după solicitarea și obținerea acceptului A.B.A. Siret - SGA Suceava.

La intrarea în stația de pompare a fost prevăzut un grătar fin automat cu montaj vertical.

Sita verticală va fi alcătuită dintr-un cos de filtrare perforat vertical și melc cu arbore într-un tub vertical. Apa reziduală curge într-un tub de conexiune de admisie și o camera din coșul de filtrare. În interiorul coșului de filtrare, spiralele melcului sunt echipate cu perii rezistente la uzură pentru o curățare eficientă a melcului.

Separarea și transportul resturilor sortate se face de către transportorul cu melc fabricat din oțel inoxidabil.

Îndepărtarea resturilor sortate se face cu ajutorul unui transportor cu melc vertical închis, acesta este unitatea în care se face deshidratarea și compactarea reținerilor.

Toate componentele care intră în contact cu mediul sunt fabricate din oțel inoxidabil (cu excepția fittingurilor, comenzilor și a rulmenților) și tratate cu acid în baie de decapare.

Reziduurile sortate compactate sunt descărcate într-un container.

Lichidul separat se golește printr-un furtun înapoi în camera de admisie.

Apa ajunge în bazinul de omogenizare de unde ajunge prin pompare în decantorul primar.

Bazinul de omogenizare face parte din unitatea compactă prefabricată din metal, compartimentată în bazin de omogenizare și bazin de stocare nămol. Bazinul de omogenizare este dotat cu mixer.

Înainte de intrarea în decantorul primar în apa uzată se injectează precipitant pentru reducerea chimică a fosforului, ceea ce va favoriza accelerarea procesului de sedimentare.

În conducta de alimentare a decantoarelor primare va fi dozată prin injecție metanol. Rolul metanolului este de a aduce un aport organic în plus pentru a ajuta microorganismele heterotrofe anoxice să realizeze denitrificarea.

A fost prevăzută o instalație de dozare carbon extern care va asigura sursa externă de carbon, adică hrana suplimentară pentru bacteriile anoxice.

În decantorul primar au loc următoarele procese: separarea nisipului remanent după reținerile din deznisipator, a grăsimilor, a suspensiilor decantabile și a nămolului provenit din precipitare. Nămolul colectat în partea inferioară a decantorului primar este evacuat periodic prin pompare în bazinul de stocare nămol.

Apa epurată mecanic curge gravitațional în bazinul cu nămol activat.

Epurarea biologică

Procesul de epurare biologică este un proces de epurare avansată cu alimentare continuă. Procesele de denitrificare și de nitrificare au loc în compartimente separate. Prima fază tehnologică în etapa de epurare biologică este procesul de denitrificare, urmat fiind de procesul de nitrificare. Pentru a crea condiții propice fenomenului de denitrificare, se va recircula intern o cantitate de nămol determinată conform breviarului de calcul, din zona de nitrificare în zona de denitrificare. Acest nămol este bogat în azotați și va facilita procesul de denitrificare.

Pentru a se putea realiza această etapă de epurare, bazinul cu nămol activat este împărțit în două zone:

- zona anoxică sau de denitrificare;
- zona oxică (aerobă) sau de nitrificare, dotat cu biofiltru fix.

În compartimentul de denitrificare, apa uzată decantată primar este mixată cu apa cu nămolul recirculat intern care intră din zona de nitrificare și cu nămolul recirculat extern provenit din decantorul secundar.

Apa uzată denitrificată ajunge gravitațional în compartimentul de nitrificare, aici se vor crea condiții aerobe pentru a asigura derularea procesului.

Oxigenul necesar proceselor biologice este asigurat prin aerare cu bule fine, sursa de aer comprimat fiind asigurată de stația de Suflante. Funcționarea suflantelor este comandată de senzorul de O₂ dizolvat montat în zona de nitrificare, care menține o concentrație de 2 - 4 mg O₂/l.

Pentru a mări cantitatea de biomasă din bazinul cu nămol activat și implicit vârsta nămolului, respectiv timpul necesar dezvoltării bacteriilor nitrificatoare, deasupra panourilor de aerare, în zona de nitrificare, s-au prevăzut blocuri de biofiltre fixe.

Amestecul de apă cu nămol din bazinul cu nămol activat curge gravitațional în decantorul secundar unde are loc separarea solid-lichid prin sedimentare. Pentru a mări eficiența de separare solid-lichid, decantorul secundar este prevăzut cu blocuri lamelare.

Din bașa decantorului secundar, nămolul sedimentat este evacuat cu ajutorul pompelor. Cea mai mare parte a nămolului din decantorul secundar se recirculă extern, iar excesul este evacuat prin pompare către bazinul de stocare nămol. Conducta de evacuare a nămolului de la baza decantorului secundar, se ramifica în două direcții, una conducând nămolul spre zona de denitrificare, iar cealaltă spre bazinul de stocare nămol. Evacuarea nămolului este controlată prin intermediul a două vane acționate electric, amplasate câte una pe fiecare ramificație. Aceste vane se comandă automatizat și nu se deschid simultan.

Funcție de nevoi, se deschide:

- vana spre zona de denitrificare, moment în care vana de evacuare nămol în exces este închisă;
- vana spre bazinul de stocare nămol, moment în care vana de evacuare nămol înspre zona de denitrificare este închisă.

Din decantorul secundar, nămolul în exces este evacuat în bazinul de stocare nămol, unde prin intermediul sistemelor de mixare are loc omogenizarea nămolurilor provenite atât din această zonă cât și din decantorul primar.

Apa tratată și decantată este evacuată pe la partea superioară a decantorului secundar. Aceasta este colectată de un jgheab dreptunghiular, amplasat pe suprafața decantorului.

Accesul apei în jgheab se face prin intermediul deversoarelor triunghiulare, metalice, reglabile, amplasate pe ambele părți ale jgheabului. Jgheabul se continuă cu o conductă până la instalația de dezinfectie, de unde, apa epurată este evacuată spre emisar.

Tratarea nămolului

Din bazinul de stocare nămol, prevăzut cu mixer, nămolul omogenizat este direcționat prin pompare în stația de deshidratare.

Deshidratarea nămolului se realizează într-o instalație automată de deshidratare nămol. Creșterea cantității de substanță uscată este favorizată de prezența polielectrolitului dozat cu ajutorul instalației de dozare. Polielectrolitul se prezintă sub formă de pulbere, iar pentru

dizolvarea acestuia și spălarea instalației de deshidratat nămol se utilizează apa potabilă de la rețea. După deshidratarea automată, nămolul este stocat temporar în containere.

Dezinfecția efluentului

Înainte de evacuarea spre emisar apa epurată se dezinfectează în instalația de dezinfecție cu hipoclorit. Apa epurată este evacuată gravitațional în emisar. Întreaga stație este comandată de un modul de comandă și automatizare care asigură funcționarea în regim automat.

Container - Pavilion administrativ

Containerul pentru personalul de exploatare va avea dimensiunile 6.0 x 2.45 x 2.7 m (L x l x H), va fi confecționat din panouri sandwich și va cuprinde: compartiment birou + laborator dotat cu spectrofotometru și compartiment grup sanitar. Totodată, acest pavilion poate deservi și personalul de paza, dacă va fi cazul.

Statie de pompare ape epurate

Pentru transportul și evacuarea apelor epurate din stația de epurare SE Șinca către emisar (râul Moldova) s-a prevăzut o stație de pompare SPAE și conducta de transport aferentă.

Stația de pompare ape epurate SPAE se va realiza sub forma unui cămin prefabricat din PEID cu diametrul $D = 2.0\text{m}$ și adâncimea $H = 5.0\text{m}$ echipată cu 1A+1R electropompe submersibile pentru ape uzate.

Pentru măsurarea debitului de apă epurată evacuat la emisar, stația de pompare ape epurate se va echipa cu debitmetru electromagnetic $D_n 80\text{mm}$.

Împrejmuire și sistematizare verticală

Incinta stației de epurare SE Șinca se va amenaja peste cota de inundabilitate a amplasamentului, prin înălțarea platformei unde va fi amenajată stația de epurare până la cota CTA = 397.50 m.

Stația de epurare SE Șinca va fi împrejmuită cu panouri de gard bordurat din sarma zincată, cu dimensiunile panourilor de 2 x 2 m, montate pe stâlpi metalici din țevă rectangulară 60 x 40 mm. Stâlpii vor fi montați în fundații de beton simplu C 16/20 circulare cu diametrul 40 cm și adâncimea de 1,20 m. Porțile de acces vor fi executate din țevă pătrată 70 x 70 x 4 mm și panouri din plase sudate zincate pentru garduri.

Pentru accesul personalului de exploatare și întreținere se vor prevedea porți de acces, inclusiv pentru mijloacele de transport, cu posibilitate de securizare. Perimetrul stației va fi prevăzut cu iluminat exterior.

Evacuarea apelor epurate

Din stația de epurare, apele epurate vor fi evacuate în râul Moldova, prin intermediul unei conducte din PEID PE 100 PN10 $D_e 140\text{mm}$, $L = 180\text{m}$ și a unei guri de vărsare construită din beton.

Pe traseul conductei de evacuare se va realiza un camin de vane și golire, acolo unde condițiile hidraulice o impun.

În amonte (10 m) și în aval de gura de vărsare (10 m), taluzul și patul albiei va fi amenajat cu un pereu din dale de beton, cu suprafața $S = 100\text{mp}$.

Sursa de apa pentru utilități / necesități tehnologice

Apa potabila necesara pentru deservirea personalului de exploatare, pentru spălarea platformelor betonate si a echipamentelor va fi asigurata prin extinderea rețelei de distributie apa potabila in curs de executie din localitatea Sinca, cu o conductă de bransament apa pentru statia de epurare SE Sinca din conductă PEID PE100 Pn10 De 110 mm si lungimea L = 640 m. Pe traseul conductei de bransament apa pentru statia de epurare SE Sinca se va realiza un camin de vane si golire.

Conducta de bransament apa pentru statia de epurare va subtraversa pr. Șinca.

Alte facilități

Pentru mărirea siguranței in exploatare a stației de epurare sunt prevăzute următoarele facilități:

- grup electrogen - pentru situațiile în care furnizarea energiei electrice poate fi întreruptă din diferite motive la stația de epurare;
- dotări pentru protecția muncii si PSI.

Amplasamentul stației de epurare se află sub limita debitului de 1% pe râul Moldova și este necesară realizarea unor lucrări de scoatere de sub efectul inundațiilor a acesteia, care constau în:

- înălțare incintă, cu suprafața de 24,0 x 34,0 m (baza de 30,0 x 40,0 m), cu cca. 1,3 - 1,4 m și realizare taluz cu panta 1 : 2, protejat cu pereu din dale de beton cu grosimea de 15 cm și grindă de beton la baza pereului.

Descrierea activitățile implicate in dezafectarea proiectului? (ex. includerea, demontarea, demolarea, degajarea, refacerea terenului, refolosirea amplasamentului etc.)

Nu este cazul

Nu sunt prevăzute lucrări de demolare.

Descrierea serviciilor adiționale necesare proiectului (ex. cai de acces, canalizare, depozitarea deșeurilor, electricitate, telecomunicații) sau dezvoltări (ex. drumuri, porturi, linii de înaltă tensiune, conducte)

A. Alimentarea cu apă

Alimentarea cu apă potabilă a comunei Cornu Luncii se va realiza de la sursa de apă a comunei Cornu Luncii - front de captare care cuprinde 5 foraje (3 foraje existente și 2 foraje proiectate - investiție ce nu face obiectul prezentei documentații), cu un debit estimat de $2,3 + 2,3 \text{ l/s} = 4,6 \text{ l/s}$.

Alimentarea cu apă a stației de epurare se va realiza prin racord la rețeaua de apă a comunei Cornu Luncii, cu conductă PEID PE100 Pn10 De 110 mm, L = 640 m.

B. Evacuarea apelor uzate

Apele uzate menajere vor fi colectate prin intermediul unor colectoare gravitaționale de canalizare din conductă PVC SN8 Dn 250mm / PEID PE100 Pn10 De 250 mm, $L_{total} =$

6114 m, a 4 stații de pompare ape uzate, respectiv a rețelelor de refulare realizate din conductă PEID PE100 Pn10 De 140 mm și De 90 mm, $L_{total} = 1024$ m și trimise la o stație de epurare propusă, cu o capacitate $Q_{zi\ mediu} = 255$ mc/zi (1700 LE).

C. Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică a stației de epurare se va realiza prin racord la rețeaua de energie electrică din zonă.

Pentru mărirea siguranței în exploatare a stației de epurare sunt prevăzute următoarele facilități:

- grup electrogen - pentru situațiile în care furnizarea energiei electrice poate fi întreruptă din diferite motive la stația de epurare;
- dotări pentru protecția muncii și PSI.

D. Alimentarea cu gaz metan.

În zona amplasamentului stației de epurare nu există și nici nu vor fi amplasate rețele de alimentare cu gaz metan.

Organizarea de șantier

Pentru personal se va amenaja o organizare de șantier cu un vestiar și un WC ecologic. Pentru băut se va asigura apă îmbuteliată.

Tabel 1. Modificările fizice produse prin implementarea proiectului, pe fiecare fază

Nr. crt.	Activitate	Modificări fizice produse
1	construcție fundații stație epurare	Se produc modificări fizice la nivelul luncii râului Moldova prin îndepărtarea stratului vegetal de pe suprafață și realizarea de săpături pentru turnarea fundațiilor
2	înălțare platformă stație epurare	Se produc modificări fizice prin înălțarea platformei unde se va amenaja stația de epurare
3	amenajare gură vărsare	Se produc modificări fizice prin amenajarea gurii de vărsare
4	realizare săpătură pentru conducte	Se produc modificări fizice prin apariția șanțului în care se vor monta conductele
5	montaj conducte	Nu se produc modificări fizice deoarece conducta se va monta în șanțul amenajat anterior
6	acoperire conducte	Această etapă constă în umplerea șanțului cu pământ și aducerea terenului la o stare cât mai apropiată de starea inițială

Informații privind producția care se va realiza și resursele folosite

Resursele energetice necesare amenajării PP sunt reprezentate de combustibili (motorină) pentru alimentarea utilajelor, alimentarea făcându-se direct din stațiile de carburanți abilitate. Pe amplasament nu vor exista rezervoare de combustibili. Alte materii prime/ resurse din zona amplasamentului nu sunt folosite pe amplasament.

După realizarea rețelelor și a SPAU-urilor, respectiv după realizarea traversărilor de drumuri și cursuri de apă se va aduce terenul/ drumul la starea inițială. Drumurile afectate de lucrări se vor reface cu aceeași structura a sistemului rutier inițial.

Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice

Pentru realizarea colectoarelor de canalizare, conductelor de refulare precum și pentru realizarea construcțiilor aferente acestora - stație de epurare, cămine de vizitare, stații pompare - sunt necesare următoarele materii prime: balast, nisip, piatră spartă, beton și tubulaturi PEHD și PVC. Aceste produse vor fi procurate de la cele mai apropiate unități specializate. Transportul lor se va face în condiții de siguranță cu mașini speciale de mare tonaj.

Implementarea proiectului necesită alimentarea cu apă, realizată prin racord la rețeaua de alimentare cu apă a localității.

Apele uzate colectate vor fi trimise la stația de epurare a apelor uzate propusă a fi amplasată în comuna Cornu Luncii, pe malul drept al râului Moldova. După epurare, apele sunt descărcate în emisar - râul Moldova.

Nu necesită consum de gaze naturale, sau energie termică, numai consum de energie electrică. Alimentarea cu energie electrică a echipamentelor din incintă se va asigura prin racord la rețeaua din zonă.

Informații despre poluanții care afectează mediul, generați de activitatea propusă

➤ Materiale utilizate

Materiale absorbante și/ sau substanțe neutralizatoare, pentru a putea asigura o intervenție rapidă în caz de poluare accidentală generată de pierderi de carburanți și/ sau lubrifianți - 5 kg.

➤ Combustibili utilizați

Motorină pentru cele autobasculante și utilajele terasiere - 0,2 tone/zi lucrătoare x 160 zile lucrătoare = 32,0 tone/an. Procurarea combustibilului se va face de la stații autorizate de distribuție a carburanților astfel nu se vor crea depozite de carburanți pe amplasament.

➤ Lubrifianți utilizați

Uleiuri minerale - 0,5 t/an;
Vaselină - 0,5 kg/lună.

Substanțele periculoase utilizate în procesul de producție (necesare funcționării utilajelor) sunt:

- Motorină - 0,20 tone/zi lucrătoare x 160 zile lucrătoare = 32,0 tone/an.
- Uleiuri minerale folosite ca lubrifianți pentru mijloacele auto și pentru utilaje = 4,5 t/an.

Motorina este un produs petrolier constituit din diferite fracții medii de distilare în compoziția căreia intră hidrocarburi parafinice, naftanice, aromatice și mixte.

Motorina, conform Fișei Tehnice de Securitate prezintă risc de inflamare, se aprinde ușor în contact cu suprafețele încălzite, în contact cu scânteii sau flăcări deschise.

Formează amestecuri explozibile cu aerul, limitele de explozie fiind:

- inferioară, % vol. - 6,0;

- superioară, % vol. - 13,5.

Este nocivă prin inhalare, literatura de specialitate indicând riscul ca motorina să favorizeze apariția cancerului de piele.

Pe amplasamentul exploatării nu vor fi stocați combustibili, în nici un fel de rezervoare sau recipiente.

Mijloacele de transport vor fi alimentate cu motorină la stațiile PECO, iar utilajele staționate pe amplasament vor fi alimentate cu motorină zilnic, din bidoane metalice omologate aduse cu basculanta.

Deșeuri si emisii

În urma activității desfășurate în cadrul amplasamentului vor rezulta următoarele deșeuri:

- deșeuri tehnologice;
- deșeuri menajere.

Deșeuri tehnologice

- deșeuri din construcții - vor fi depozitate temporar pe platforme impermeabile, special amenajate, de unde se pot valorifica la infrastructura drumurilor locale sau la alte amenajări edilitare;
- deșeuri metalice - vor fi depozitate temporar pe platforme speciale, valorificate prin unități specializate.

Având în vedere că pe amplasamentul analizat nu se vor desfășura activități de întreținere sau reparații pentru mijloacele auto din dotare, nu vor rezulta deșeuri de tipul: cauciuc uzat, uleiuri uzate, piese metalice uzate, acumulatori auto.

După punerea în funcțiune a stației de epurare vor rezulta următoarele deșeuri tehnologice:

- impurități reținute pe grătare și nisip - vor fi depozitate în containere metalice, apoi preluate de firmele de salubritate și transportate la stațiile de transfer, împreună cu deșeurile menajere;
- nămol deshidratat, stabilizat aerob - va fi depozitat în locuri special amenajate stabilite de primărie sau poate fi folosit în agricultură.

Deșeuri menajere

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

Deșuri de ambalaje

PET-urile vor fi colectate în saci de polietilenă, puși la dispoziție de către beneficiarul proiectului și eliminate prin preluarea lor de către un operator economic autorizat d.p.d.v. al protecției mediului să preia și să elimine această categorie de deșuri.

Modalități de eliminare a deșeurilor

Pentru gestionarea corespunzătoare a tuturor categoriilor de deșuri generate, beneficiarul proiectului are următoarele obligații:

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

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

Substanțele periculoase utilizate în procesul de producție sunt:

Motorină - 0,20 tone/zi lucrătoare x 200 zile lucrătoare = 40,0 tone/an.

Uleiuri minerale folosite ca lubrifianți pentru mijloacele auto și pentru utilaje - 4,5 t/an.

Motorina este un produs petrolier constituit din diferite fracții medii de distilare în compoziția căreia intră hidrocarburi parafinice, naftanice, aromatice și mixte.

Motorina, conform Fișei Tehnice de Securitate prezintă risc de inflamare, se aprinde ușor în contact cu suprafețele încălzite, în contact cu scânteii sau flăcări deschise.

Formează amestecuri explozibile cu aerul, limitele de explozie fiind:

- inferioară, % vol. - 6,0;
- superioară, % vol. - 13,5.

Este nocivă prin inhalare, literatura de specialitate indicând riscul ca motorina să favorizeze apariția cancerului de piele.

Pe amplasamentul exploatarei nu vor fi stocați combustibili, în nici un fel de rezervoare sau recipiente.

Mijloacele de transport vor fi alimentate cu motorină la stațiile PECO, iar utilajele staționate în balastieră vor fi alimentate cu motorină zilnic, din bidoane metalice omologate aduse cu basculanta.

Se va acorda o atenție sporită manevrării carburanților, nefiind permise scăpări accidentale, atât din considerente de protecția mediului, cât și economice.

Uleiuri minerale - pe amplasamentul proiectului supus analizei nu vor fi stocați lubrifianți, în nici un fel de recipiente.

Schimburile de ulei la mijloacele auto se va face în unități de profil autorizate d.p.d.v. al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu.

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

Uleiul uzat rezultat ca urmare a schimbului de ulei la utilaje va fi colectat într-un recipient metalic și predat unui operator economic care este autorizat d.p.d.v. al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu. Schimbul de ulei la utilaje se va face pe o suprafață impermeabilizată, fără a afecta solul, apele de suprafață sau freatice.

Este interzisă deversarea uleiurilor în apele de suprafață, apele subterane și în sistemele de canalizare.

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

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

Este interzisă:

- deversarea uleiurilor uzate în apele de suprafață, apele subterane și în sistemele de canalizare;
- evacuarea pe sol sau depozitarea în condiții necorespunzătoare a uleiurilor uzate, precum și abandonarea reziduurilor rezultate din valorificarea și incinerarea acestora;
- valorificarea și incinerarea uleiurilor uzate prin metode care generează poluare peste valorile limită admise de legislația în vigoare;
- amestecarea diferitelor categorii de uleiuri uzate cu alte tipuri de uleiuri conținând bifenili policlorurați sau alți compuși similari și/sau cu alte tipuri de substanțe și preparate chimice periculoase;
- amestecarea uleiurilor uzate cu motorina, ulei de piroliză, ulei nerafinat tip P3, solvenți, combustibil tip P și reziduuri petroliere, și utilizarea acestui amestec drept carburant;
- amestecarea uleiurilor uzate cu alte substanțe care impurifică uleiurile;
- incinerarea uleiurilor uzate în alte instalații decât cele prevăzute în *HG nr. 128/2002* privind incinerarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare;
- colectarea, stocarea și transportul uleiurilor uzate în comun cu alte tipuri de deșeuri;
- utilizarea uleiurilor uzate ca agent de impregnare a materialelor.

Schimbarea acumulatorilor auto se va face numai la unități specializate, de profil.

Aceste deșeuri fac parte din categoria deșeurilor periculoase - cod - 16 06 01* Baterii și acumulatori. Modul de gestionare a deșeurilor de baterii și acumulatori este reglementat de HG nr. 1132 din 18 septembrie 2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori.

III. PRINCIPALELE ALTERNATIVE STUDIATE ȘI SELECTAREA ALTERNATIVEI

DESCRIEREA METODOLOGIEI DE EVALUAREA - MATRICEA TIP LEOPOLD.

Alternativele studiate se diferențiază în special la criteriile:

- ➔ Impactul asupra mediului pentru perioada de construcție (poluare atmosferică, climă, sol, zgomot)
- ➔ Impactul asupra mediului pentru perioada de operare (poluare atmosferică, climă, sol, zgomot)
- ➔ Impactul asupra faunei și florei pe perioada de construcție și operare
- ➔ Impactul negativ asupra ariilor protejate, Natura 2000 și a altor zone de mediu sensibile (zone umede, împăduriri, rute de migrație animale etc)
- ➔ Impactul asupra peisajului.

Pentru a avea o vedere de ansamblu a acestor criterii, consultantul a definit pentru fiecare criteriu un set de elemente pentru analiză precum și ținte ce trebuie atinse, **folosind Matricea Tip Leopold.**

Aceste sisteme de cuantificare pornind de la matricea Leopold se folosesc în mod curent în Studiile de Mediu și asigură o informație cu caracter cantitativ pe baza unor note care se acordă fiecărui efect asupra unor factori de Mediu.

Prin acordarea notelor se pot obține concluzii măsurabile care altfel ar fi fost cantonate în domeniul unor generalități fără a se putea ca pe baza lor să se analizeze corect efectele și mai ales să se propună lucrări de reducere a impactului sau măsuri de monitorizare a lui.

Pentru aceasta în prezentul evaluare a alternativelor descrise mai sus s-a procedat după cum urmează:

Unele dintre aceste elemente sunt comune pentru mai multe criterii.

S-a analizat modul în care fiecare alternativă poate conduce la atingerea țintelor propuse. S-a ales o scară de notare de la 1-4 corespunzătoare următoarelor tipuri de impact:

Nota acordată	Tipul impactului	Descriere
-1	Nesemnificativ	Efectele generate sunt nesemnificative , se manifestă temporar și pe suprafețe foarte restrânse. Alternativă permite atingerea țintelor propuse. Efectele negative generate sunt compensate de efectele pozitive.
-2	Minim	Efecte reduse directe sau indirecte, se resimt la nivel local se manifestă pe termen scurt, alternativă permite atingerea țintelor propuse însă sunt necesare măsuri pentru prevenirea și diminuarea impactului
-3	Moderat	Efecte moderate directe sau indirecte, se resimt la nivel

		local , se manifesta pe termen lung, alternativa pune in dificultate atingerea țintelor propuse, sunt necesare masuri suplimentare pentru diminuarea impactului.
-4	Major	Efectelor majore (semnificative) , care se manifesta pe termen lung sau permanent, au scara larga de acoperire, nu permit atingerea țintelor propuse, sunt necesare masuri de diminuare a impactului, masuri compensatorii, schimbări solutii tehnice propuse.

III.1. Descrierea principalelor alternative analizate

Problema analizei mai multor amplasamente alternative pentru Amplasamentul stației de epurare nu a fost necesară, deoarece stația de epurare trebuie să deservească satele Păiseni, Sasca Mare și Șinca, sate aflate pe malul drept al râului Suceava și trebuie amplasată pe un teren proprietatea Comunei Cornu Luncii.

Alternativele pentru amplasamentul stației de epurare sunt:

ALTERNATIVA 0 - menținerea stării actuale – satele să nu fie deservite de o stație de epurare, apele uzate fiind colectate în closete de tip rural și bazine vidanjabile.

În acest caz terenul își va menține încadrarea în cadrul funcționalității zonale ca suprafața teren neproductiv, însă există riscul poluării apelor subterane datorită closetelor și bazinelor vidanjabile care nu sunt toate impermeabilizate corespunzător.

ALTERNATIVA I - construirea stației de epurare: se asigură colectarea apelor uzate din satele Păiseni, Sasca Mare și Șinca, respectiv epurarea acestora într-o stație de epurare modernă.

DESCRIEREA ALTERNATIVELOR/ VARIANTELOR	CRITERIU	ELEMENTE ANALIZATE	NOTA ACORDATA
Alternativa 0	Impactul asupra mediului pentru perioada de construcție (poluare atmosferica, clima, sol, zgomot):	Neimplementarea proiectului nu determină emisii în atmosferă, apele subterane și supraterane, asupra solului, biodiversității locale, așezării umane.	0
	Impactul asupra mediului pentru perioada de operare (poluare atmosferica, clima, sol, zgomot):	Neimplementarea proiectului nu determină emisii în atmosferă, apele supraterane, asupra solului, biodiversității locale, așezării umane. Impact negativ asupra apelor subterane.	0
Alternativa 1	Protecția calității aerului	Pe perioada construcțiilor se produc pulberi ca urmare a activității mijloacelor auto și utilajelor: • emisii de noxe de la arderea carburantului;	-1

DESCRIEREA ALTERNATIVELOR/ VARIANTELOR	CRITERIU	ELEMENTE ANALIZATE	NOTA ACORDATA
		<ul style="list-style-type: none"> emisii de pulberi antrenate de pe calea de rulare - operarea vehiculelor pentru transport materii prime. <p>Utilizarea căilor de acces existente exclude fragmentarea suplimentare a habitatelor la nivelul malurilor râului în zona implementării proiectului.</p> <p>Emisiile în atmosferă generate de proiect, după punerea în funcțiune: emisii provenite din procesul de epurare; pulberi din zona de depozitare a nămolurilor; mirosuri neplăcute la depozitarea și transportul nămolului; emisii provenite în urma funcționării defectuoase a instalațiilor din cadrul stației de epurare.</p> <p>Noxele provenite de la utilajele folosite pentru realizarea investiției, respectiv de la stația de epurare (după punerea în funcțiune), vor fi dispersate datorită specificului geomorfologic al zonei, de largă deschidere. Astfel se reduce impactul asupra calității aerului.</p>	
	Asigurarea calității apelor de suprafață și subterane	<p>În perioada execuției lucrărilor va crește turbiditatea apei pe o distanță de cca. 200 m aval de zona gurii de vărsare.</p> <p>După punerea în funcțiune a stației de epurare, apele epurate vor respecta limitele impuse de NTPA 001. Se previne poluarea apelor subterane datorită existenței bazinelor vidanjabile.</p>	+1
	Protecția calității solului	<p>În perioada de excavare pot să apară poluări reduse ale solului ca urmare a scurgerilor accidentale de carburanți și/ sau lubrefianți.</p> <p>Utilizarea unor căi de acces existente și depozitarea materialelor de construcții în incinta stației de epurare elimină impactul potențial asupra unor noi suprafețe generate de ocuparea temporară a acestora și tasarea materialelor pământoase de pe alte suprafețe situate albia minora a râului Moldova.</p>	-1
	Sănătatea populației	Nici un impact (stație epurare modulară, containerizată, distanța față de așezările umane = 365 m).	0
	Zgomot și vibrații	Impact negativ redus în perioada de efectuare a lucrărilor de construire.	-1
	Asigurarea protecției peisajului natural, cultural și istoric	Impact negativ redus în perioada de efectuare a lucrărilor de construire.	-1

RAPORT DE EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI - „Înființare sistem de canalizare în satele Păiseni, Sasca Mare și Șinca, din comuna Cornu Luncii, județul Suceava”
Beneficiar: Comuna Cornu Luncii
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

DESCRIEREA ALTERNATIVELOR/ VARIANTELOR	CRITERIU	ELEMENTE ANALIZATE	NOTA ACORDATA
	Aspecte socio - economice	Impact pozitiv prin crearea de noi locuri de muncă atât în zonă cât și în general în construcții și prin asigurarea colectării și epurării apelor uzate din satele Păiseni, Sasca Mare și Șinca, din comuna Cornu Luncii.	+2
	Biodiversitatea	Lucrările de construire pot determina perturba accidental starea activității speciilor de herpetofaună pe termen scurt, temporar. Impact negativ semnificativ temporar asupra speciilor de ihtiofauna pe perioada construirii stației de epurare și a gurii de vărsare.	0
	Impact transfrontalier	Nici un impact.	0
TOTAL PUNCTAJ NOTA		-1	

Având în vedere cele prezentate anterior a fost propusă spre implementare Alternativa nr. I, având punctajul -1.

IV. DESCRIERE A ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI (SCENARIUL DE BAZĂ) ȘI O DESCRIERE SCURTĂ A EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN CAZUL ÎN CARE PROIECTUL NU ESTE IMPLEMENTAT

Din punct de vedere administrativ investiția propusă se va realiza în comuna Cornu Luncii, jud. Suceava. Rețeaua de canalizare și refulare proiectată va traversa cursurile de apă din comuna Cornu Luncii - Sasca Mare, Săscuța, Șinca. Stația de epurare se va realiza pe malul drept al râului Moldova, la cca. 150 m de firul apei.

Accesul în zonă se face din DJ 209A Cornu Luncii - Mălini, prin drumuri comunale și locale.

În prezent, în comuna Cornu Luncii, județul Suceava, există un sistem de alimentare cu apă, care se va extinde, dar nu există sistem de canalizare centralizat și stație de epurare.

Investiția propusă cuprinde: rețea de canalizare gravitațională, rețea de canalizare prin pompare, ce include și 4 stații de pompare ape uzate (SPAU), respectiv stație de epurare SE Șinca și conductă de evacuare la emisar.

Suprafața ocupată definitiv de stația de epurare = 1.200 mp, iar de gura de vărsare = 200 mp, cu o suprafață totală de 1.400 mp, suprafață aflată în sit.

Amplasamentul Stației de epurare, rețeaua de refulare spre stația de epurare, rețeaua de alimentare cu apă a stației de epurare și rețeaua de evacuare ape epurate în emisar - râul Moldova - se află în situl Natura 2000 ROSAC/ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși.

- suprafața ocupată de stație epurare și gură vărsare = 1.400 mp (1.200 mp platformă stație epurare și cca. 200 mp gură vărsare)
- reprezentând 0,0027% din suprafața sitului.

Amplasamentul stației de epurare se află sub limita debitului de 1% pe râul Moldova și este necesară realizarea unor lucrări de scoatere de sub efectul inundațiilor a amplasamentului stației de epurare propuse.

Lucrările proiectate constau în lucrări de scoatere de sub efectul inundabilității a stației de epurare din cadrul investiției „Înființare sistem de canalizare în satele Păiseni, Sasca Mare și Șinca, din comuna Cornu Luncii, județul Suceava” aparținând de Comuna Cornu Luncii, stație ce va fi amplasată pe malul drept ale râului Moldova. Lucrările propuse includ: înălțare incintă cu cca. 1,3 - 1,4 m și realizare taluz cu panta 1 : 2, protejat cu pereu din dale de beton cu grosimea de 15 cm și grindă de beton la baza pereului.

La proiectarea incintei s-a avut în vedere aplicarea celor mai bune tehnici disponibile, așa cum sunt definite în Legea nr. 278/2013.

Cele mai bune tehnici disponibile înseamnă, de asemenea, reducerea consumului de energie, începând cu proiectarea incintei și continuând cu exploatarea și menținerea adecvată a acestuia și a echipamentului.

În cadrul obiectivului analizat există o preocupare permanentă pentru aplicarea celor mai bune tehnici disponibile, iar realizarea obiectivului analizat s-a realizat astfel încât să fie puse în aplicare cele mai bune tehnici disponibile.

Activitățile ce se vor desfășura în cadrul obiectivului analizat nu presupun utilizarea sau manevrarea de substanțe din familiile și grupele de substanțe periculoase și nu este necesară luarea unor măsuri tehnico - economice pentru prevenirea evacuărilor directe sau indirecte a acestora în resursele de apă.

Prin lucrările de construire se produc deșeuri specifice: deșeuri menajere, impurități reținute pe grătare și nisip la stația de epurare, nămol deshidratat, care vor fi valorificate/ eliminate corespunzător, conform prevederilor legislative, prin agenți economici autorizați.

Utilajele folosite pentru construirea stației de epurare și a rețelelor de apă și canal aferente vor fi alimentate cu motorină de la stațiile PECO.

Urmărirea elementelor hidrografice și hidrometrice este asigurată de reprezentanții teritorialii ai A.N Apele Române S.A. - Administrația Bazinală de Apă Siret Bacău.

IV.1. CARACTERIZAREA CONDIȚIILOR EXISTENTE

Apele de suprafață

Din punct de vedere hidrogeologic, regimul apelor subterane din luncă este o consecință directă a regimului de precipitații căzute în bazinul hidrografic.

Râul Moldova (cod cadastral XII - 1.40) este afluent a râului Siret, având următoarele date morfo - hidrografice:

- suprafața bazinului hidrografic $F = 4299 \text{ km}^2$;
- altitudinea medie $H_m = 674 \text{ m}$;
- lungimea totală a râului $L = 213 \text{ km}$;
- altitudinea - amonte $H_{am} = 1116 \text{ m}$;
- altitudinea - aval $H_{av} = 178 \text{ m}$;
- panta medie a râului $i = 4 \text{ ‰}$.

În tabelul de mai jos se prezintă câteva date hidrologice corespunzătoare sectorului analizat (după Administrația Bazinală de Apă Siret - Bacău):

Debitele maxime la diverse probabilități de depășire corespunzătoare secțiunii de râu studiate

Curs apă	Secțiunea	F (km^2)	Debite maxime (m^3/s)			
			1%	2%	5%	10%
Moldova	X = 588938,77; Y = 658702,32	2331	1400	1190	900	690

Apele subterane și utilizarea resurselor de apă

Apele subterane se află la adâncimi de la 60 la 300 m și au o mineralizare puternică, cu excepția depozitelor pliocene și cuaternale care au ape dulci.

În cadrul investiției nu se captează ape subterane.

Sursa de apă utilizată pentru alimentarea cu apă în satele Sasca Mare, Șinca și Păiseni este compusă din 3 foraje existente (F1, F2, F3) și 2 foraje propuse (sursa de apă este propusă pentru extindere). Forajul F4 (cel mai aval foraj din cadrul sursei de apă) este amplasat amonte de amplasamentul stației de epurare, la cca. 450 m.

Soluri și geologie:

Condiții geomorfologice și pedogeografice locale

De remarcat că pentru valea Moldovei, este caracteristic acumularea depozitelor aluvionare în lungul șesului, sub forma unei succesiuni de conuri de dejecție.

Datorită acestui fapt, se poate trage concluzia că în sectorul subcarpatic al râului, se menține tendința de agradare a albiei, tendință instalată o dată cu începerea acumulării actualului complex aluvionar al șesului.

De asemenea este de semnalat faptul că, deși există o sensibilă tendință de creștere a fâșiei active a albiei majore (albia majoră joasă în care migrează și pendulează albia minoră) din amonte spre aval și deci a ratei de deplasare laterală a albiei (cuprinsă între 4... 16,5 m/an) confluențele perturbă o asemenea tendință.

Albia râului Moldova este supusă unor permanente modificări în profil transversal și longitudinal. Procesele de acreație laterală au fost evaluate a avea extinderi de 4...16 m/an existând tendințe de agradare (aluvionare) cu o medie de cca. 2 m/ 30 ani, cu un maxim în zona de confluență (Roman), pe un fond de oscilații ciclice (agradare - degradare).

Sub aspect geologic zona aparține de Platforma Moldovenească.

La suprafață se remarcă depozite sarmațiene aproape orizontale, alcătuite din pământuri argiloase cu intercalații nisipoase, în general cvasi-impermeabile, cu grosimi variabile între 0,7 ... 3 m. În cuvertura sedimentară, slab ondulată a platformei s-au separat patru etaje structurale:

- paleozoicul (Siberian), constituit din argile șistoase, negricioase și calcaroase.
- Mezozoicul (Jurasic mediu și Cretacic superior), constituit din gresii calcaroase, silicioase și calcare marnoase.
- Paleogenul (Eocen mediu) constituit din gresii calcaroase, marne și calcare.
- Neogenul (Badenian și Sarmațian) constituit din nisipuri marnoase, gipsuri și anhidrid, marne calcaroase, nisipuri și gresii oolitice.

În zona studiată râul Moldova și-a săpat albia într-un depozit complex aluvionar, alcătuit din pietrișuri și nisipuri de vârstă Halocen superior depus peste depozite de vârstă Basarabiană. În acest complex, agregatele naturale sunt depuse sub forma unor straturi discontinui. În constituția sa se întâlnesc elemente ce provin din formațiunile de fliș cristalin în care predomină cuarțul, cuarțitele și gresiile quartice. Complexul are o grosime cuprinsă între 5,20 și 8,60 m.

Complexul este alcătuit din fragmente detritice, alohtone, de natură predominant sedimentară și metamorfică, provenite din formațiuni carpatice. Structura depozitelor este

torențială, fragmentele detritice fiind sedimentate într-un mediu fluviatil cu regim hidrodinamic variabil.

Relieful este specific luncii râului Moldova, uneori inundabilă, cu meandrele părăsite ale râului.

Calitatea aerului:

Zona geografică în care este amplasată comuna Cornu Luncii, se află în aria de influență a climatului temperat continental, caracterizat prin schimbări bruște de temperatură, deci corespunde tipului existent în Podișul Sucevei, și încadrat în „ținutul climatic al dealurilor înalte” (300-600 m), corespunzând tipului Dfbk (după clasificarea Koppen).

Această nuanță climatică este determinată de următorii factori genetici: cosmic, dinamic și geografic, ale căror particularități sunt înregistrate la stația meteorologică Fălticeni, luându-se în calcul perioada anilor 1961-2006 (perioadă suficientă pentru obținerea unor medii reprezentative).

În regiune, particularitățile climatice sunt determinate de structura suprafeței subiacente, orientarea și altitudinea reliefului, morfologia formelor de relief, dar și de dinamica regională a maselor de aer.

Analiza elementelor și fenomenelor climatice, este necesară pentru determinarea unor stări de vreme, care prezintă o mare abatere de la media multianuală. Unele elemente climatice prezintă prin intensitate, deseori efecte grave sau foarte grave asupra economiei și populației (temperaturi extrem de ridicate sau scăzute, ploi torențiale, înghețuri, înzăpeziri, ploi, etc.

Trăsătura de bază a climatului din comuna Cornu Luncii, este reprezentată prin ierni friguroase și viscole, veri călduroase și secete, ninsoare iarna și ploi reci primăvara și toamna, secete vara.

Așezări umane

Amplasamentul proiectului supus analizei este în afara zonei locuite - la aproximativ 365 m - (în extravilanul comunei Cornu Luncii).

Zgomot și vibrații

Sursele de zgomot din cadrul incintei vor fi: pe perioada realizării investiției - mijloacele auto, iar după punerea în funcțiune a investiției - stația de epurare monobloc. În zonă nu se află zone rezidențiale sau de uz comercial.

Zgomotul generat de mijloacele auto care vor realiza investiția este destul de ridicat, însă datorită faptului că distanța până la cea mai apropiată așezare umană este de 365 m față de investiție, activitatea ce se va desfășura pe perioada de realizare a investiției nu va influența negativ așezările umane.

După punerea în funcțiune a stației de epurare, nivelul de zgomot va fi redus. Utilajele prevăzute sunt silențioase, cu un grad ridicat de fiabilitate, randament ridicat și ușor de exploatat. Investiția în ansamblu s-a conceput în ideea realizării unui nivel de zgomot transmis prin elementele vibrante, elementele opace și goluri, precum și a unui nivel de

zgomot de fond cât mai redus. Pentru aceasta s-au prevăzut materiale și elemente de construcții cu indici de izolare acustică la zgomot aerian, corespunzători, iar utilajele tehnologice alese au un grad ridicat de silențiozitate, asigurând un nivel al zgomotului de sub 60 dB, măsurat la limita incintei, conform STAS 10009 / 2017.

Instalațiile mecanice și electrice generatoare de zgomot (ex. suflantele, pompele, etc.) vor fi amplasate în spații închise. Nu sunt necesare alte măsuri în afara acestora.

Se apreciază că funcționarea suflantelor poate crea un anumit disconfort personalului care își desfășoară activitatea în apropierea acestora, fără a induce un nivel semnificativ de zgomot în afara stației de epurare și la cel mai apropiat receptor protejat.

Asigurarea condițiilor de lucru a personalului de exploatare a fost rezolvată prin realizarea unui nivel minim de zgomot transmis prin instalații, precum și a unor echipamente corespunzătoare.

În absența măsurătorilor și prin analogie cu obiective similare, nivelul de zgomot este de cca. 75 db (A) în imediata apropiere a utilajelor care realizează activitatea de construcție PP. Pentru a se putea aprecia impactul zgomotului produs în afara amplasamentului s-au avut în vedere următoarele:

- nivelul de zgomot la sursă - cca. 75 db(A).
 - nivelul de zgomot la limita incintei - cca. 45 db(A).
- Conform STAS 10009/2017 valorile maxim admise ale nivelului de zgomot sunt:
- 65 db(A) la limita incintei.
 - 50 db(A) la limita receptorilor protejați.

Activitatea de construcție nu va genera vibrații care să determine un disconfort la nivelul zonei de locuit. Vibrațiile rezultate sunt cele produse de funcționarea motoarelor.

Pe suprafața amplasamentului au fost identificate următoarele surse potențiale de zgomot:

- excavator/ buldozer, emisie sonoră la 30 m de 61 dB(A);
- autocamion transport materiale încărcat - emisie sonoră la viteza de 15 km/h la 30 m = 65 dB(A);

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

Prin nivel sonor se înțelege de obicei un nivel al unui raport logaritmic al presiunii sonore.

Aceste calcule sunt destinate doar inginerilor de sunet și distanței față de surse punctuale, cum ar fi muzicienii sau difuzoarele până la un microfon în câmp direct - Nu există amortizare a aerului și dependență de frecvență, de exemplu, a tunetului la distanță.

"Intensitatea sunetului" este puterea sonoră (puterea acustică) pe unitatea de suprafață, în timp ce "presiune" este o măsură a forței pe unitatea de suprafață. Intensitatea (energia acustică cantitate de energie sonoră) nu este echivalentă cu presiunea (cantitate de câmp sonor).

Deoarece nivelul de intensitate sonoră este dificil de măsurat, se obișnuiește să se utilizeze în schimb nivelul de presiune acustică măsurat în decibeli. Dublarea sunetului presiunii sonore crește nivelul de presiune acustică SPL cu 6 dB.

Nivelul presiunii sonore SPL nu este echivalenta cu nivelul de intensității acustice în funcție de distanță pentru surse sonore punctiforme în câmp liber

Formulele de calcul pentru nivelul presiunii acustice și nivelul intensității sonore sunt:

Sound pressure level (dB)	=	Sound intensity level (dB)
$L_2 = L_1 - 20 \cdot \log\left(\frac{r_1}{r_2}\right) $		$L_2 = L_1 - 10 \cdot \lg\left(\frac{r_1}{r_2}\right)^2$

Nivelul de zgomot este aici nivelul de sunet în decibeli, indiferent dacă este vorba de sunetul nivelului de presiune acustică sau nivelul de intensitate a sunetului - dar nu și nivelul de putere acustică.

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

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

Aplicând formula pentru convertirea nivelului puterii sonore (LW) în nivel de presiune sonoră (Lp):

$$L_p = L_W - 10 \times \log(Q / 4\pi \times r^2) \text{ in dB}$$

Astfel, pentru sursele de zgomot la distanța de 365 m (distanța dintre perimetrul de exploatare și zona de locuințe) - formula de calcul pentru nivelul sonor în funcție de distanță este: <http://www.sengpielaudio.com/calculator-distance.htm> (aceste estimări sunt utilizate și de către Institutul pentru Sănătatea Populației Iași).

Sound level L and Distance r

$$L_2 = L_1 - |20 \cdot \log\left(\frac{r_1}{r_2}\right)| \quad L_2 = L_1 - |10 \cdot \log\left(\frac{r_1}{r_2}\right)^2|$$

$$r_2 = r_1 \cdot 10^{\left(\frac{|L_1 - L_2|}{20}\right)} \quad r_1 = \frac{r_2}{10^{\left(\frac{|L_1 - L_2|}{20}\right)}}$$

REZULTAT ESTIMARE NIVEL Zgomot

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source	Sound level L_1 at reference distance r_1	Search for L_2
1.00 m or ft	75 dB SPL	
Another distance r_2 from sound source	Sound level L_2 at another distance r_2	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$
365 m or ft	23.75 dB SPL	51.25 dB
<input type="button" value="calculate"/>	<input type="button" value="reset"/>	

În urma acestor estimări a nivelului de zgomot la 365 m fata de amplasamentul stației de epurare, nivelul de zgomot calculat este de 23,75 dB, prin urmare nu sunt depășite valorile de 35 - 40 dB, încadrându-se în limitele maxime admisibile.

Intervalul de zgomot 40 - 45 dB(A) nu va constitui un factor de stres pe timp de noapte pentru locuitorii din vecinătate. Intervalul de zgomot 35 - 40 dB(A) este practic insesizabil pentru urechea umană și nu constituie un factor de stres.

Astfel, se concluzionează că zgomotul generează un impact nesemnificativ asupra locuitorilor zonei.

Datorită distanței de aproximativ 365 m până la zona locuită și ținând cont de direcția N-S a curenților de aer pe culoarul râului Moldova, rezultă că intensitatea zgomotului produs de utilajele utilizate pentru construirea stației de epurare nu va depăși valoarea de 50 dB (A) și nu va polua fonic localitățile, emisiile de zgomot încadrându-se în limitele admise de STAS 10009/2017.

ARII PROTEJATE - Flora și fauna

Din punct de vedere administrativ investiția propusă se va realiza în comuna Cornu Luncii, jud. Suceava. Rețeaua de canalizare și refulare proiectată va traversa cursurile de apă din comuna Cornu Luncii - Sasca Mare, Săscuța, Șinca. Stația de epurare se va realiza pe malul drept al râului Moldova, la cca. 150 m de firul apei.

Amplasamentul Stației de epurare, rețeaua de refulare spre stația de epurare, rețeaua de alimentare cu apă a stației de epurare și rețeaua de evacuare ape epurate în emisar - râul Moldova - se află în situl Natura 2000 ROSAC/ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși.

- Situl Natura 2000 ROSAC/ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși a fost desemnat prin Ordinul nr. 2387/2011 al ministrului mediului și pădurilor, pentru modificarea și completarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007, privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.
- Proiectul propus nu are legătură directă cu managementul conservării ROSAC/ROSCI0365, dar contribuie la menținerea caracteristicilor ecosistemelor din zona de implementare.
- ADMINISTRARE - AGENȚIA NAȚIONALĂ A ARIILOR NATURALE PROTEJATE
- Este elaborat PLAN DE MANAGEMENT ROSAC/ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși, aprobat prin - Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1570/2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului sitului ROSAC/ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși
- ANANP a emis DECIZIA nr. 128/ 28.03.2022 - privind Normele metodologice privind implementarea obiectivelor specifice de conservare.

Suprafața ocupată definitiv de stația de epurare = 1.200 mp, iar de gura de vărsare = 200 mp, cu o suprafață totală de 1.400 mp, suprafață aflată în sit, ce

reprezintă 0,0027 % din suprafața totală a ROSAC/ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși” și 0,2% din suprafața habitate alte terenuri.

Aria de Protecție Specială **ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși** are următoarele caracteristici fizico-geografice:

Localizarea sitului

Coordonatele sitului	Suprafața	Lungimea	Altitudine (m)			Regiunea biogeografică	
Latitudine 47.419278	sitului (ha)	sitului (km)	Min.	Max.	Med.	Alpina	Continentală
	5329,70		07	17	83	20,38%	79,62%
Longitudine 26.181094							
Regiunile administrative							
NUTS %	Numele județului						
RO015	98% Suceava						
RO014	2 % Neamț						

Obiectivele de conservare ale sitului sunt: 2 tipuri de habitate de interes comunitar și 11 specii de faună de interes comunitar, enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE.

Zonă umedă din regiunea biogeografică continentală reprezentând habitat specific pentru patru specii de vertebrate, patru specii de amfibieni și trei specii de pești de interes conservativ. Structura habitatelor este definită de caracterul geografic, ecologic, fitosociologic al fitocenozelor și descrierea acestora pe straturi.

Tipuri de habitate prezente pe teritoriul sitului			
Cod	Suprafața [ha]	Reprezentativitate	Conservare
91E0 Paduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	50	B	C
91Y0 Paduri dacice de stejar și carpen	45	C	B

Habitatele nu se află în zona propusă pentru exploatare.

Suprafața perimetrului este fără vegetație, este o plajă de agregate minerale pe ambele maluri ale râului MOLDOVA. Dintre clasele de habitate existente pe teritoriul sitului Natura 2000 - ROSAC/ROSCI0365 (râuri - lacuri, pajiști naturale, stepe, culturi, pășuni, păduri de foioase), în vecinătățile amplasamentului proiectului supus analizei sunt prezente următoarele tipuri de habitate:

- râuri, lacuri - râul Moldova;
- pajiști naturale - pe ambele maluri ale râului Moldova.

Fauna specifică habitatelor de pe malurile râului Moldova în zona amplasamentului proiectului și zonele limitrofe acestui amplasament este caracteristică pajiștilor naturale din luncile râurilor.

Fauna acvatică este constituită din numeroase specii de nevertebrate și vertebrate.

Specie		Marimea populatie				Evaluarea la nivelul sitului						
G	Code	Scientific Name	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
F	6964	Barbus meridionalis all others	P	750000	750000	i	P	G	C	B	C	B
A	1188	Bombina bombina	P	500	1000	i	P	G	C	C	C	C
A	1193	Bombina variegata	P	10000	50000	i	P	G	C	B	C	B
F	6963	Cobitis taenia Complex	P	400000	590000	i	P	G	C	B	C	B
M	1355	Lutra lutra	P	12	12	i	P	G	C	B	C	B
F	1145	Misgurnus fossilis	P	1000	1500	i	P	G	D			
F	6143	Romanogobio kesslerii	P	100000	188000	i	P	G	C	C	C	C
F	6145	Romanogobio uranoscopus	P	300000	350000	i	P	G	C	B	C	B
F	5197	Sabanejewia balcanica	P	720000	720000	i	P	G	C	B	C	C
A	1166	Triturus cristatus	P	100	500	i	P	G	C	B	C	B
A	2001	Triturus montandoni	P	100	500	i	P	G	C	C	B	B

În cadrul studiului de evaluare adecvată este evaluat impactul asupra fiecărei specii și fiecărui habitat de interes comunitar din aria naturală protejată de interes avifaunistic sau comunitar posibil afectată de implementarea proiectului propus, astfel încât să se asigure obiectivele de conservare a acestora și integritatea rețelei Natura 2000.

Obiectivele de conservare a siturilor Natura 2000 au în vedere menținerea și restaurarea statutului favorabil de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar și sunt stabilite prin planurile de management aprobate la nivel național. Stabilirea obiectivelor de conservare s-a făcut ținându-se cont de caracteristicile ariei naturale protejate de interes comunitar (reprezentativitate, suprafața relativă, populația, statutul de conservare etc.).

Obiectivele de conservare a **sitului ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși** nu a fost stabilit prin plan de management aprobat prin - **Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1570/2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului sitului ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși**

Obiectivul general al proiectului îl constituie: *Asigurarea stării de conservare favorabilă a speciilor și habitatelor de interes național/ comunitar din cele trei arii naturale protejate.*

Scopul principal al Planului de management este asigurarea stării de conservare favorabilă a speciilor de interes comunitar din aria protejată, precum și menținerea serviciilor ecosistemelor din sit.

Obiectivele generale ale Planului de Management al Situl Natura 2000 ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși” a, vizează:

1. Asigurarea stării de conservare favorabilă pentru toate speciile de interes comunitar/național și habitatelor acestora din sit, conform prevederilor documentației.
2. Promovarea și aplicarea unor forme de vizitare și turism în concordant cu obiectivele de conservare a sitului.
3. Îmbunătățirea atitudinii populației față de valorile naturale ale sitului, prin informare, conștientizare, implicare și educare a tinerei generații în spiritul protecției naturii.

4. Asigurarea unui management integrat eficient și adaptabil în vederea realizării obiectivelor
Obiectivele specifice ale Planului de Management al Situl Natura 2000 ROSCI0365

Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși” a, au fost grupate în patru programe:

1. Programul Managementul Biodiversității cu următoarele obiective specifice:

- Continuarea activităților de identificare și cartare a speciilor de interes comunitar/ național și a habitatelor acestora
- Monitorizarea stării de conservare a speciilor de interes comunitar/ național și a habitatelor acestora
- Aplicarea măsurilor pentru asigurarea stării de conservare favorabilă a speciilor de interes comunitar/ național și a habitatelor acestora și comunicare eficientă în concordanță cu obiectivele de conservare ale sitului

2. Programul Vizitare, turism cu obiectivul specific: Facilitarea practicării unor forme de vizitare și turism în concordanță cu obiectivele de conservare ale sitului

3. Programul Conștientizare și educație cu următoarele obiective specifice:
Conștientizare a publicului și comunicare eficientă în concordanță cu obiectivele de conservare ale sitului

Educație ecologică a tinerilor în concordanță cu obiectivele de conservare ale sitului

4. Programul Management și administrare cu următoarele obiective specifice:

- Asigurarea echipamentului și infrastructurii de funcționare necesare ariei protejate
- Asigurarea de personal, conducere, coordonare, administrare eficiente. Realizarea de instruire, documente strategice de planificare, rapoarte adecvate

Pentru situl ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși” au fost stabilite de către ANANP - OBIECTIVELE SPECIFICE DE CONSERVARE .

In conformitatea cu prevederile Legii nr. 220/2019 privind modificarea și completarea unor acte normative din domeniul protecției mediului, situl de importanță comunitară ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși” a, se afla în administrarea Agenției Naționale pentru Arie Naturale Protejate.

Obiectivele specifice de conservare sunt menținerea și îmbunătățirea stării de conservare a fiecărei specii de interes comunitar. Acestea obiective se realizează prin urmărirea unor parametri și valori țintă care constituie măsuri minime de conservare.

Amplasamentul stației de epurare, cu gura de vărsare aferentă, se află pe malul drept al râului Moldova.

Din punct de vedere al vegetației, în imediata vecinătate a PP (zona aval) semnalăm existența unei vegetații primare, de-a lungul cursului de apă, dominată de specii lemnoase higrofile, grupate în asociații cum ar fi: Salicetum purpurae, sau Salicetum triandrae, care în funcție de dimensiunile luncii, ocupau porțiuni mai mult sau mai puțin extinse. Speciile ce se regăseau în aceste păduri de luncă erau: Salix alba, S. fragilis, Populus alba, P. nigra, P. tremula, Alnus glutinosa, A. imcana.

Vegetația ierboasă identificată în zona PP: apar specii caracteristice (alianțele Nanocyperion și Polygono-chenopodion - Centaurium pulchellum, Centunculus minimus, Cyperus fuscus, Elatine alsinastrum se dezvoltă în zona prundișului, nisipului sau nisipului malos).

Lista speciilor de plante superioare prezente în zona PP:

Nr. crt	Specia	Habitat* preferate de specie	Categoria zoologică ** (de conservare)
1	<i>Centaureum pulchellum</i>	zone umede	LC - specie fără interes, nepericlitată
2	<i>Centunculus minimus</i>	zone umede	LC - specie fără interes, nepericlitată
3	<i>Cyperus fuscus</i>	zone umede	LC - specie fără interes, nepericlitată
4	<i>Cynodon dactylon</i> (pir gros)	ruderală	LC - specie fără interes, nepericlitată
5	<i>Eryngium campestre</i> (scaiul dracului)	ruderală	LC - specie fără interes, nepericlitată
6	<i>Elatine alsinastrium</i>	zone umede	LC - specie fără interes, nepericlitată
7	<i>Polypogon monspeliensis</i>	zone umede	LC - specie fără interes, nepericlitată
8	<i>Polygonum arenarium</i>	ruderală	LC - specie fără interes, nepericlitată
9	<i>Tribulus terrestris</i>	zone umede	LC - specie fără interes, nepericlitată

Zona zăvoaielor de salcie este favorabilă prezenței unei avifaune specifică zonei de luncă, iar speciile prezente în această zonă sunt: *Circus aeruginosus*, *Larus minutus*, *Sterna hirundo*, *Hirundo rustica*, *Anthus campestris*, *Lanius collurio*, *Ciconia ciconia*, *Corvus corax*, *Pernis apivorus*, *Hieraeetus pennatus*, *Dryocopus martius*, *Dendrocopos medius*, *Picus canus*, *Ficedula albicollis*, *Ficedula parva*, *Caprimulgus europaeus*, *Dendrocopos leucotos*, *Lullula arborea*.

În timpul deplasărilor pe teren nu au fost identificate speciile de reptile cunoscute; în vecinătatea amplasamentului în zona de luncă dintre speciile amfibieni protejați, s-a identificat - *Bombina variegata*.

Bombina variegata - Ocupa orice ochi de apă, preponderent balti temporare, putându-se reproduce inclusiv în denivelări ale solului ce contin sub un litru de apă, spre deosebire de *B. bombina* care prefera baltile mai mari din lunca sau valea apelor curgătoare. Este întâlnită aproape pretutindeni unde găsește un minim de umiditate, de la 15 m până la aproape 2000 m altitudine. Este una din cele mai abundente specii, deoarece beneficiază de orice ochi de apă disponibil pentru reproducere. Individizii se caracterizează printr-o longevitate ridicată și toleranță sporită la o varietate de impacte antropice. Poate rezista și în ecosisteme foarte poluate. Se deplasează bine pe uscat putând coloniza rapid noile balti apăruite. Este printre primele specii de amfibieni ce ocupa zonele deteriorate în urma activităților umane (defrisări, construcții de drumuri etc.) unde se formează bălți temporare (Cogalniceanu, D. 1996. Distribution and status of the yellow-bellied toad (*Bombina variegata*) in Romania. Naturschutzreport, Jena. 11: 225-230; Cogalniceanu, D., Aioanei, F., Matei, B. 2000. Amfibienii din România. Determinator. Editura Ars Docendi, p. 1-114.; Fuhn, I. 1960. Amphibia. Fauna Republicii Populare Române. Vol. 14, fasc. 1. Editura Academiei RPR. Cristiana Virginia PETRE, Teodor PETRE and Carolina PETRE, CONTRIBUTION TO THE STUDY OF THE WATERFOWL'S DIVERSITY (ANATIDAE) IN THE AREA OF DANUBES' BORCEA BRANCH Analele Științifice ale Universității „Al. I. Cuza” Iași, s. Biologie animală, Tom LVI, 2010).

Ihtiofauna

Pentru studiul peștilor de importanță comunitară din cursul de apă Moldova din vecinătatea PP s-au fixat stații reprezentative pentru prelevarea materialului biologic. Aceste

stații au fost amplasate atât în aval cât și în amonte de zona gurii de vărsare, pentru a acoperi toata gama de preferințe ecologice a speciilor de pești din zonă.

Pe tronsonul de apă analizat au fost întâlnite următoarele specii: Alburnus alburnus, Alburnoides bipunctatus, Vimba vimba, Chondrostoma nasus, Barbus barbus, Barbus peteniy, Gobio gobio Cyprinus carpio, Barbatula barbatula, Cobitis (taenia) elongatoides*, Sabanejewia balcanica.

- Detalii despre acestea sunt prezentate în cap. VII din studiul de evaluare adecvată.

În urma analizei realizate asupra comunităților de pești pe tronsonul de râu luat în discuție se poate concluziona că zona este caracterizată de o "starea bună a apelor de suprafață" ceea ce înseamnă că atât starea sa ecologică cât și starea sa chimică sunt relativ bune.

Condițiile de habitat din aceste sectoare se caracterizează printr-o viteză ridicată de curgere a apei, formarea de cascade, repezișuri, adâncituri la baza cascadelor și refugii acvatice pentru faună sub maluri sau sub rădăcinile arborilor.

Populațiile de pești aflate în aval și amonte amplasamentul stației de epurare, respectiv a gurii de vărsare propuse pot fi afectate accidental, temporar (pe termen scurt) de activitatea de construire a gurii de vărsare datorită creșterii turbidității locale dar și în amonte și aval pe o distanță de aproximativ 200 m. Din acest motiv recomandăm ca activitatea de construire a gurii de vărsare să evite cursul râului în perioadele de depunere a pontelor, adică perioada 01 aprilie - 31 iulie.

În urma analizei realizate asupra comunităților de pești pe tronsonul de râu luat în discuție se poate concluziona că zona este de o stare ecologică și chimică relativ bună.

Din analiza aspectelor ecologice, etologice și fenologice ale speciilor și habitatelor care constituie obiectivele de conservare din ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși”, construirea și punerea în funcțiune a stației de epurare, cu rețelele de alimentare și canalizare aferente va avea următoarele efecte:

1. impact neutru (0) asupra habitatelor specificate în formularul standard ROSAC/ ROSCI0365 deoarece acestea nu sunt prezente în zona PP sau în vecinătate

2. impact neutru (0) asupra speciilor de nevertebrate specificate în formularul standard ROSAC/ ROSCI0365 deoarece acestea nu sunt prezente în zona PP sau în vecinătate

3. impact neutru (0) asupra speciilor de mamifere specificate în formularul standard ROSAC/ ROSCI0365 deoarece acestea nu sunt prezente în zona PP sau în vecinătate

4. impact nesemnificativ asupra speciilor de amfibieni, reptile specificate în formularul standard ROSAC/ ROSCI0365 deoarece acestea nu sunt prezente în zona PP sau în vecinătate

5. în zona PP și cursul de apă a râului Moldova, pe termen scurt – în perioada de construire PP va exista un impact negativ semnificativ temporar asupra ihtiofaunei, amfibieni, reptile (datorită interdicției de construi gura de vărsare în

perioada de reproducere și vulnerabilitate a acestor specii) și impact neutru (0) pe termen mediu și lung

6. asupra speciilor de păsări va fi impact nesemnificativ pe termen scurt mediu și lung

Pentru reducerea impactului proiectului asupra speciilor de pești recomandăm ca activitatea de construire a gurii de vărsare să nu se desfășoare în perioadele de depunere a pontelor, adică perioada 01 aprilie - 31 iulie.

Specia	Perioada de reproducere
Barbus peteniy/ meridionalis - mreana vânătă	Reproducerea are loc primavara, prelungindu-se uneori pana spre sfarsitul verii, martie - aprilie pâna în luna iulie
Sabanejewia balcanica/ aurata - dunărița	Reproducerea are loc din luna aprilie pana in luna iunie, atat in apa statatoare, cat si cea curgatoare; icrele sunt adezive.
Cobitis taenia/ elongatoides	Reproducerea are loc din luna aprilie pana in luna iunie, atat in apa statatoare, cat si cea curgatoare; icrele sunt adezive.
Misgurnus fossilis - țipar, chișcar	Perioada de reproducere dureaza din luna martie pana in luna iunie; femela depune 10000 - 150000 boabe de icre, pe vegetatia acvatica. Icrele sunt lipicioase, aderand la vegetatie
Romanogobio/ Gobio kessleri - porcușor de nisip	Reproducerea are loc in luna iunie. Hrana consta mai ales din diatomee, mai apoi din nevertebrate.
Romanogobio/ Gobio uranoscopus - porcușor de vad	Reproducerea are loc in perioada mai - iunie, perioada in care icrele sunt depuse pe pietre.

- Asupra vidrei - Lutra lutra, impactul va fi:

1. implementarea proiectului supus analizei, nu va afecta abundența și distribuția speciei în zona amplasamentului proiectului și nici pe teritoriul ROSCI0365, impact neutru, fiind astfel asigurată conservarea speciei pe termen scurt, mediu și lung.

Activitatea de construire și funcționare PP nu va avea efecte asupra populației speciei datorită mobilității acesteia. Specia se poate deplasa de o distanță de până la 10 km de-a lungul râului, astfel ca probabilitatea

Pentru reducerea impactului asupra faunei și florei din zonă sunt recomandate următoarele:

- toate etapele lucrările se vor realiza în conformitate cu documentația tehnică prezentată și cu respectarea condițiilor impuse prin actele emise de instituțiile de avizare nominalizate în certificatul de urbanism;
- vor fi respectate cu strictețe traseele căilor de acces - pentru a evita impactul asupra ecosistemelor terestre care s-au dezvoltat la nivelul teraselor râului Moldova și a speciilor din aceste zone;
- pentru evitarea impurificării factorilor de mediu și implicit a schimbării condițiilor de biotop:

1. este interzisă folosirea utilajelor care prezintă un grad de uzură ridicat sau cu pierderi de carburanți și/sau lubrefianți - pentru a evita poluarea mediului lotic al râului Moldova sau a solului la nivelul amplasamentului;
2. personalul care exploatează utilajele va verifica funcționarea corectă a acestora, iar eventualele defecțiuni vor fi remediate imediat la societăți specializate;
3. de asemenea se interzic schimburile de lubrifianți și reparațiile utilajelor folosite în procesul tehnologic pe suprafața perimetrului de exploatare;
4. toate intervențiile privind întreținerea sau reparația utilajelor terasiere sau a celor de transport se vor realiza doar la unități specializate;
5. efectuarea cu strictețe a reviziilor tehnice periodice pentru mijloacele auto, pe toată perioada de exploatare a agregatelor, astfel încât să se încadreze în prevederile NRTA 4/1998;
6. beneficiarul va instrui angajații și va urmări depozitarea corectă și evacuarea de pe amplasament a deșeurilor menajere produse de personalul angajat;
7. beneficiarul nu va permite angajaților să depoziteze deșeuri în ecosistemele naturale din albia râului Moldova;
8. beneficiarul/ titularul va urmări evitarea pierderilor de materiale din utilajele de transport.

Peisajul

În ansamblul lui peisajul local este unul de origine antropică, generat atât de luarea în cultură a terenurilor pentru cultivarea plantelor agricole cât și pentru pășunat.

Peisajul de pe amplasament este reprezentat de o vegetație săracă constituită din ierburi crescute pe un teren neproductiv. Urmează apoi terenurile proprietate privată care sunt folosite pentru cultivarea de cereale sau leguminoase.

Suprafețele de teren sunt situate în extravilanul comunei Cornu Luncii.

Lucrările propuse sunt compatibile cu reglementările urbanistice ale zonei și se vor realiza în zonele cu funcțiuni permise.

Realizarea proiectului nu presupune utilizarea de substanțe sau materiale care sunt riscante sau toxice pentru sănătatea populației sau pentru mediu.

Bunuri materiale

Realizarea investiției va avea impact pozitiv deoarece se asigură colectarea apelor uzate din satele Păiseni, Sasca Mare și Șinca, respectiv epurarea acestora într-o stație de epurare modernă.

Patrimoniul cultural (inclusiv patrimoniul arheologic și arhitectural)

În zona propusă pentru investiție nu sunt valori ale patrimoniului cultural, nici elemente culturale sau etnice care să fie afectate și să necesite protecție. De asemenea, amplasamentul este liber de sarcini, neavând valoare arheologică și neafectând vreun monument istoric.

IV.2. DESCRIERE SCURTĂ A EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN CAZUL ÎN CARE PROIECTUL NU ESTE IMPLEMENTAT

Prin neimplementarea proiectului, satele să nu fie deservite de o stație de epurare, apele uzate fiind colectate în closete de tip rural și bazine vidanjabile.

În acest caz terenul își va menține încadrarea în cadrul funcționalității zonale ca suprafața teren neproductiv, însă există riscul poluării apelor subterane datorită closetelor și bazinelor vidanjabile care nu sunt toate impermeabilizate corespunzător.

Prin realizarea investiției propuse se dorește:

- îmbunătățirea condițiilor de viață pentru populație, asigurarea accesului la serviciile de bază;
- pentru asigurarea condițiilor sanitare și igienice corespunzătoare, pentru creșterea gradului de confort și de sănătate al locuitorilor, pentru o protecție mai bună a mediului și pentru creșterea atractivității localității pentru investitorii de capital, este atât necesară cât și oportună investiția propusă.

Aspecte de mediu relevante	Evoluția posibilă în situația neimplementării proiectului
Aer	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.
Apă	Se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu (posibilă poluare a apelor subterane există riscul poluării apelor subterane datorită closetelor și bazinelor vidanjabile care nu sunt toate impermeabilizate corespunzător).
Sol	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.
Modificări climatice	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.
Biodiversitate	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.
Managementul riscurilor de mediu	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.
Conservarea /utilizarea eficientă a resurselor naturale	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.
Populația și Sănătatea umană	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.
Peisajul natural	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.
Transport durabil	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.
Creșterea gradului de conștientizare asupra problemelor de mediu	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.

V. DESCRIERE A EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU RELEVANȚI SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI DE PROIECT

V.1. APĂ DE SUPRAFAȚĂ ȘI APĂ SUBTERANĂ

Efecte posibile

Apele uzate menajere vor fi colectate prin intermediul unor colectoare gravitaționale de canalizare din conductă PVC SN8 Dn 250mm / PEID PE100 Pn10 De 250 mm, $L_{total} = 6114$ m, a 4 stații de pompare ape uzate, respectiv a rețelelor de refulare realizate din conductă PEID PE100 Pn10 De 140 mm și De 90 mm, $L_{total} = 1024$ m și trimise la o stație de epurare propusă, cu o capacitate Q_{zi} mediu = 255 mc/zi (1700 LE).

Din stația de epurare, apele epurate vor fi evacuate în râul Moldova, prin intermediul unei conducte din PEID PE 100 PN10 De 140 mm, $L = 180$ m și a unei guri de vărsare construită din beton.

În cadrul stației de epurare se va realiza epurarea apelor uzate colectate din comuna Cornu Luncii - satele Păiseni, Sasca Mare și Șinca.

Se va exploata corespunzător stația de epurare proiectată, pentru a asigura încadrarea parametrilor apelor epurate și evacuate în emisar - râul Moldova - în limitele admise conform NTPA 001/2002, modificat și completat de HG 352/2005.

Evaluarea impactului proiectului asupra factorului de mediu apă

Componentele magnitudinii impactului	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
Natura impact	Pozitiv	0
	Negativ	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Efectele generate sunt nesemnificative, se manifesta temporar si pe suprafețe restrânse (strict pe suprafața gurii de vărsare, accidental)
Tip impact	Direct	(- 1) = impact negativ nesemnificativ;
	Secundar	(- 1) = impact negativ nesemnificativ;
	Indirect	(- 1) = impact negativ nesemnificativ;
Potential cumulativ	Da	0 = nici un impact (neutru);
	Nu	In vecinătatea PP, amplasat in ROSCI0365, se află stația de epurare aparținând de comuna Cornu Luncii (satele Cornu Luncii, Brăiești, Băișești), aflată amonte, pe mal stâng râu Moldova.
Extindere spatia	Local	0 = nici un impact (neutru); Suprafețe mici în interiorul sau în afara siturilor N2000.
	Local (in afara N2k)	0 = nici un impact (neutru); Suprafețe mici in afara siturilor N2000.

	Local (in interiorul N2k)	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; - PP supus analizei, ocupă suprafața de 0,027% din suprafața totală a ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși” - 0,2% din suprafața clasei de habitate „alte terenuri”
	Zonal	0 = nici un impact (neutru);
	Regional	0 = nici un impact (neutru);
	Coridorul ecologic	0 = nici un impact (neutru);
Durata	Termen scurt	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Impactul direct nesemnificativ se manifesta doar pe durata construirii gurii de vărsare.
	Termen mediu	0 = nici un impact (neutru);
	Termen lung	Impactul pozitiv
Frecventa	Accidental	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Impactul se manifesta doar ca urmare a unui accident (o poluare accidentala).
	O singura data/ temporar	0 = nici un impact (neutru);
	Intermitent	0 = nici un impact (neutru);
	Periodic	0 = nici un impact (neutru);
	Fara intrerupere	0 = nici un impact (neutru);
Probabilitate	Incert	Probabilitatea de producere a impactului este necunoscuta, cel mai sigur nu o sa apara.
	Improbabil	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Probabilitatea de producere a impactului accidental este scazuta - este posibil sa apara
	Probabil	0 = nici un impact (neutru);
	Foarte probabil	0 = nici un impact (neutru);
Reversibilitate	Reversibil	0 = nici un impact (neutru);
	Ireversibil	0 = nici un impact (neutru);
Natura transfrontiera	Da	0 = nici un impact (neutru);
	Nu	0 = nici un impact (neutru);

V.2. SOLURI ȘI GEOLOGIE

Efecte posibile

Prin destinația lor, lucrările ce se vor efectua pentru realizarea investiției nu afectează solul din punct de vedere al poluării sau al modificării structurii acestuia.

Pentru realizarea investiției se efectua săpături pentru realizarea fundațiilor la construcții, a rețelelor de utilități, dar nu se vor introduce substanțe poluante în sol și nu se va modifica structura sau tipul solului, prin urmare poluarea fizică asupra solului, în cadrul amplasamentului analizat va fi redusă.

Accidental, solul poate fi afectat de scurgeri de carburanți și/sau lubrifianți, de la utilajele terasiere și mijloacele de transport. Pentru a putea asigura o intervenție rapidă în caz de poluare accidentală, generată de pierderi de carburanți și/ sau lubrifianți, beneficiarul proiectului are obligația să aibă în dotare materiale absorbante și/ sau substanțe neutralizatoare, să intervină imediat și să anunțe autoritățile cu competențe în domeniul apelor și protecției mediului.

Deșeurile menajere vor fi colectate în pubele ecologice, apoi preluate de firmele de salubritate și transportate la stațiile de transfer.

Evaluarea impactului proiectului asupra factorului de mediu sol

Componentele magnitudinii impactului	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
Natura impact	Pozitiv	0
	Negativ	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Efectele generate sunt nesemnificative, se manifesta temporar si pe suprafete restrânse (amplasament stație epurare, gură vărsare și traseu rețele aferente)
Tip impact	Direct	(- 1) = impact negativ nesemnificativ;
	Secundar	(- 1) = impact negativ nesemnificativ;
	Indirect	(- 1) = impact negativ nesemnificativ;
Potential cumulativ	Da	0 = nici un impact (neutru);
	Nu	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Efectele generate sunt nesemnificative, se manifesta temporar si pe suprafete restrânse (amplasament stație epurare, gură vărsare și traseu rețele aferente) Nu sunt afectate terenuri agricole, pășuni.
Extindere spatia	Local	0 = nici un impact (neutru); Suprafete mici in interiorul sau in afara siturilor N2000.
	Local (in afara N2k)	0 = nici un impact (neutru); Suprafete mici in afara siturilor N2000.
	Local (in interiorul N2k)	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; - PP supus analizei, ocupă suprafața de 0,027% din suprafața totală a ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși” - 0,2% din suprafața clasei de habitate „alte terenuri”
	Zonal	0 = nici un impact (neutru);
	Regional	0 = nici un impact (neutru);
	Coridorul ecologic	0 = nici un impact (neutru);
Durata	Termen scurt	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Impactul direct nesemnificativ se manifesta doar pe durata interventiei (in etapa de construire/ amenajare)
	Termen mediu	0 = nici un impact (neutru);
	Termen lung	Impactul pozitiv
Frecventa	Accidental	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Impactul se manifesta doar ca urmare a unui accident (o poluare accidentala).
	O singura data/ temporar	0 = nici un impact (neutru);
	Intermitent	0 = nici un impact (neutru);
	Periodic	0 = nici un impact (neutru);
	Fara intrerupere	0 = nici un impact (neutru);
Probabilitate	Incert	Probabilitatea de producere a impactului este necunoscuta, cel mai sigur nu o sa apara.
	Improbabil	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Probabilitatea de producere a impactului accidental este scazuta – este posibil sa

		apara
	Probabil	0 = nici un impact (neutru);
	Foarte probabil	0 = nici un impact (neutru);
Reversibilitate	Reversibil	0 = nici un impact (neutru);
	Ireversibil	0 = nici un impact (neutru);
Natura transfrontiera	Da	0 = nici un impact (neutru);
	Nu	0 = nici un impact (neutru);

V.3. CALITATEA AERULUI

Efecte posibile

În zona implementării proiectului nu există surse care să producă impurificarea semnificativă a aerului atmosferic.

Posibilele surse de poluare a aerului vor fi: funcționarea mijloacelor auto care vor realiza investiția, respectiv funcționarea stației de epurare - după punerea în funcțiune a investiției.

Poluanții emiși sunt specifici arderii combustibililor fosili în motoare cu ardere internă tip Diesel specifice utilajelor care vor fi utilizate pentru realizarea investiției: oxizi de azot (NO, NO₂, N₂O), oxizi de sulf, oxizi de carbon (CO, CO₂), compuși organici volatili, particule, metale grele.

Noxele provenite de la utilajele și mijloacele de transport folosite, datorită timpului relativ scurt de funcționare al acestor și a specificului reliefului de largă deschidere, vor fi dispersate, reducându-se astfel impactul asupra atmosferei.

Din măsurătorile efectuate în alte locații asupra surselor de poluare a aerului rezultă:

- pulberi minerale în suspensie care au o valoare de 0,08 mg/mc (în condiții de mediu umed la 28 °C, umiditate relativă de 71%, calm atmosferic), valori sub limita admisă (0,15 mg/mc);
- emisii gazoase provenite din arderea combustibilului (motorină) în motoarele cu ardere internă ale utilajelor și mijloacelor de transport.

Prin arderea combustibililor în motoarele cu ardere internă ale vehiculelor și ale utilajelor implicate în realizarea lucrărilor proiectate rezultă gaze de eșapament care sunt eliminate în atmosferă. Cantitățile de substanțe cu potențial poluant pentru factorul de mediu aer sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Emisii de poluanți generate de surse mobile

Sursa	Debite masice (g/h)													
	NOx	CH4	COV	CO	N2O	SO2	Part	Cd	Cu	Cr	Ni	Se	Zn	HAP
								[10 ⁻³]	[10 ⁻³]	[10 ⁻³]	[10 ⁻³]	[10 ⁻³]	[10 ⁻³]	[10 ⁻³]
Vehicule	273,595	1,60	52,28	219,13	0,772	64,07	27,55	0,066	10,89	0,320	0,452	0,066	6,408	0
Utilaje	2500,81	8,71	362,8	809,68	66,63	512,5	293,6	0,515	87,12	2,562	3,586	0,515	51,24	170,14
Total	2774,40	10,3	415,1	1028,8	67,40	576,5	321,2	0,581	98,01	2,882	4,038	0,581	57,65	170,14

Emisiile noxelor provenite de la funcționarea utilajelor și a mijloacelor de transport din dotare se vor încadra în limitele maxime admise.

Evaluarea impactului proiectului asupra factorului de mediu aer

Componentele magnitudinii impactului	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
Natura impact	Pozitiv	0
	Negativ	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Efectele generate sunt nesemnificative, se manifesta temporar si pe suprafete restranse (amplasament stație epurare, gură vărsare și traseu rețele aferente)
Tip impact	Direct	(- 1) = impact negativ nesemnificativ;
	Secundar	(- 1) = impact negativ nesemnificativ;
	Indirect	(- 1) = impact negativ nesemnificativ;
Potential cumulativ	Da	0 = nici un impact (neutru);
	Nu	0 = nici un impact (neutru);
Extindere spatiala	Local	0 = nici un impact (neutru); Suprafete mici in interiorul sau in afara siturilor N2000.
	Local (in afara N2k)	0 = nici un impact (neutru); Suprafete mici in afara siturilor N2000.
	Local (in interiorul N2k)	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; - PP supus analizei, ocupă suprafața de 0,027% din suprafața totală a ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși” - 0,2% din suprafața clasei de habitate „alte terenuri”
	Zonal	0 = nici un impact (neutru);
	Regional	0 = nici un impact (neutru);
	Coridorul ecologic	0 = nici un impact (neutru);
Durata	Termen scurt	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Impactul direct nesemnificativ se manifesta doar pe durata interventiei (in etapa de construire/ amenajare).
	Termen mediu	0 = nici un impact (neutru);
	Termen lung	Impactul pozitiv
Frecventa	Accidental	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Impactul se manifesta doar ca urmare a unui accident (o poluare accidentala).
	O singura data/ temporar	0 = nici un impact (neutru);
	Intermitent	0 = nici un impact (neutru);
	Periodic	0 = nici un impact (neutru);
	Fara intrerupere	0 = nici un impact (neutru);
Probabilitate	Incert	Probabilitatea de producere a impactului este necunoscuta, cel mai sigur nu o sa apara.
	Improbabil	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Probabilitatea de producere a impactului accidental este scazuta – este posibil sa apara
	Probabil	0 = nici un impact (neutru);
	Foarte probabil	0 = nici un impact (neutru);
Reversibilitate	Reversibil	0 = nici un impact (neutru);
	Ireversibil	0 = nici un impact (neutru);
Natura transfrontiera	Da	0 = nici un impact (neutru);
	Nu	0 = nici un impact (neutru);

V.4. ZGOMOT ȘI VIBRAȚII

Efecte posibile

Sursele de zgomot din cadrul incintei vor fi: pe perioada realizării investiției - mijloacele auto, iar după punerea în funcțiune a investiției - stația de epurare monobloc. În zonă nu se află zone rezidențiale sau de uz comercial.

Zgomotul generat de mijloacele auto care vor realiza investiția este destul de ridicat, însă datorită faptului că distanța până la cea mai apropiată așezare umană este de 365 m față de investiție, activitatea ce se va desfășura pe perioada de realizare a investiției nu va influența negativ așezările umane.

După punerea în funcțiune a stației de epurare, nivelul de zgomot va fi redus. Utilajele prevăzute sunt silențioase, cu un grad ridicat de fiabilitate, randament ridicat și ușor de exploatat. Investiția în ansamblu s-a conceput în ideea realizării unui nivel de zgomot transmis prin elementele vibrante, elementele opace și goluri, precum și a unui nivel de zgomot de fond cât mai redus. Pentru aceasta s-au prevăzut materiale și elemente de construcții cu indici de izolare acustică la zgomot aerian, corespunzători, iar utilajele tehnologice alese au un grad ridicat de silențiozitate, asigurând un nivel al zgomotului de sub 60 dB, măsurat la limita incintei, conform STAS 10009 / 2017.

Instalațiile mecanice și electrice generatoare de zgomot (ex. suflantele, pompele, etc.) vor fi amplasate în spații închise. Nu sunt necesare alte măsuri în afara acestora.

Se apreciază că funcționarea suflantelor poate crea un anumit disconfort personalului care își desfășoară activitatea în apropierea acestora, fără a induce un nivel semnificativ de zgomot în afara stației de epurare și la cel mai apropiat receptor protejat.

Asigurarea condițiilor de lucru a personalului de exploatare a fost rezolvată prin realizarea unui nivel minim de zgomot transmis prin instalații, precum și a unor echipamente corespunzătoare.

Evaluarea impactului proiectului asupra zgomotului și apariția vibrațiilor

Componentele magnitudinii impactului	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
Natura impact	Pozitiv	0
	Negativ	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Efectele generate sunt nesemnificative, se manifesta temporar si pe suprafete restranse (amplasament stație epurare, gură vărsare și traseu rețele aferente)
Tip impact	Direct	(- 1) = impact negativ nesemnificativ;
	Secundar	(- 1) = impact negativ nesemnificativ;
	Indirect	(- 1) = impact negativ nesemnificativ;
Potential	Da	0 = nici un impact (neutru);

cumulativ	Nu	0 = nici un impact (neutru);
Extindere spatia	Local	0 = nici un impact (neutru); Suprafete mici in interiorul sau in afara siturilor N2000.
	Local (in afara N2k)	0 = nici un impact (neutru); Suprafete mici in afara siturilor N2000.
	Local (in interiorul N2k)	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; - PP supus analizei, ocupă suprafața de 0,027% din suprafața totală a ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși” - 0,2% din suprafața clasei de habitate „alte terenuri”
	Zonal	0 = nici un impact (neutru);
	Regional	0 = nici un impact (neutru);
	Coridorul ecologic	0 = nici un impact (neutru);
Durata	Termen scurt	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Impactul direct nesemnificativ se manifesta doar pe durata interventiei (in etapa de construire/amenajare).
	Termen mediu	0 = nici un impact (neutru);
	Termen lung	Impactul pozitiv
Frecventa	Accidental	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Impactul se manifesta doar ca urmare a unui accident (o poluare accidentala).
	O singura data/ temporar	0 = nici un impact (neutru);
	Intermitent	0 = nici un impact (neutru);
	Periodic	0 = nici un impact (neutru);
	Fara intrerupere	0 = nici un impact (neutru);
Probabilitate	Incert	Probabilitatea de producere a impactului este necunoscuta, cel mai sigur nu o sa apară.
	Improbabil	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Probabilitatea de producere a impactului accidental este scăzută - este posibil sa apară
	Probabil	0 = nici un impact (neutru);
	Foarte probabil	0 = nici un impact (neutru);
Reversibilitate	Reversibil	0 = nici un impact (neutru);
	Ireversibil	0 = nici un impact (neutru);
Natura transfrontieră	Da	0 = nici un impact (neutru);
	Nu	0 = nici un impact (neutru);

V.5. CLIMĂ

Efecte posibile

În etapa de construcție vor fi folosite utilaje și mijloace de transport echipate cu motoare cu ardere internă la care emisiile de noxe în atmosferă se încadrează în prevederile normelor de funcționare.

Realizarea proiectului presupune utilizarea următoarelor utilaje și mijloace de transport: încărcător pe pneuri, buldoexcavator, buldozer, excavator pe pneuri, autobasculante, autocisternă, autocamioane.

Se menționează că utilajele utilizate nu funcționează simultan, iar autobasculantele și autocamioanele funcționează un timp limitat în zona de implementare a proiectului.

Evaluarea impactului proiectului asupra climei

Componentele magnitudinii impactului	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
Natura impact	Pozitiv	0 = nici un impact (neutru);
	Negativ	0 = nici un impact (neutru);
Tip impact	Direct	0 = nici un impact (neutru);
	Secundar	0 = nici un impact (neutru);
	Indirect	0 = nici un impact (neutru);
Potențial cumulativ	Da	0 = nici un impact (neutru);
	Nu	0 = nici un impact (neutru);
Extindere spatia	Local	0 = nici un impact (neutru);
	Local (in afara N2k)	0 = nici un impact (neutru);
	Local (in interiorul N2k)	0 = nici un impact (neutru);
	Zonal	0 = nici un impact (neutru);
	Regional	0 = nici un impact (neutru);
	Coridorul ecologic	0 = nici un impact (neutru);
Durata	Termen scurt	0 = nici un impact (neutru);
	Termen mediu	0 = nici un impact (neutru);
	Termen lung	0 = nici un impact (neutru);
Frecventa	Accidental	0 = nici un impact (neutru);
	O singura data/ temporar	0 = nici un impact (neutru);
	Intermitent	0 = nici un impact (neutru);
	Periodic	0 = nici un impact (neutru);
	Fara intrerupere	0 = nici un impact (neutru);
Probabilitate	Incert	0 = nici un impact (neutru);
	Improbabil	0 = nici un impact (neutru);
	Probabil	0 = nici un impact (neutru);
	Foarte probabil	0 = nici un impact (neutru);
Reversibilitate	Reversibil	0 = nici un impact (neutru);
	Ireversibil	0 = nici un impact (neutru);
Natura transfrontiera	Da	0 = nici un impact (neutru);
	Nu	0 = nici un impact (neutru);

V.6. ARII NATURALE PROTEJATE, SITURI NATURA 2000/ BIODIVERSITATE/ FLORA ȘI FAUNA

Efecte posibile Concluziile Studiului de Evaluare Adecvata

Sensibilitatea și magnitudinea au fost stabilite astfel:

Clase de sensibilitate

Sensibilitatea zonelor în care implementarea proiectelor poate genera impacturi a fost stabilită ținându-se cont de importanța în ceea ce privește sistemele de clasificare a unor zone delimitate spațial și a componentelor biotice și abiotice care le definesc, reglementate prin legislația europeană și națională privind importanța științifică, conservativă, naturală, ecologică și zoologică.

Tabel 2. Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentelor de biodiversitate

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Rezervații științifice; Zone de protecție strictă și zone de protecție integrală din interiorul ariilor naturale protejate de interes național; Păduri virgine; Zone de sălbăticie; Habitate prioritare; Habitate ale speciilor prioritare, periclitate, critic periclitate.
Mare	Habitate Natura 2000 și habitate ale speciilor Natura 2000 aflate în interiorul limitelor siturilor Natura 2000; Rezervații naturale; Monumente ale naturii; Arii naturale protejate de interes județean și local; Zone tampon (zone de conservare durabilă, zone de management durabil) din interiorul ariilor naturale protejate de interes național; Zone umede de importanță internațională; Zone importante pentru păsări (IBA); Coridoare ecologice; Habitate critice ale speciilor de interes comunitar și național; Habitate critice ale speciilor vulnerabile și aproape amenințate.
Moderată	Zone de dezvoltare durabilă din interiorul ariilor naturale protejate de interes național; Habitate favorabile pentru speciile de interes comunitar și național, aflate în afara ariilor naturale protejate (speciile sunt abundente/ nou desemnate; sunt identificate culoare principale de migrație); Pajiști cu înaltă valoare naturală (HNV), pajiști importante pentru păsări, pajiști importante pentru fluturi, livezi tradiționale, cu fânețe, din zona colinară și de munte; Ecosisteme semi-naturale care nu fac obiectul conservării (ex.: rezervații semincere, parcuri dendrologice, parcuri și grădini urbane etc.).
Mică	Habitate antropizate (ex.: plantații, culturi agricole abandonate, comunități vegetale ruderales etc.) fără obiective de management și fără prezența speciilor de interes conservativ.
Foarte mică /Nesensibilă	Habitate aflate în interiorul comunităților umane, puternic influențate de activitățile acestora (ex.: peluze, terenuri virane etc.).

Amplasamentul stației de epurare și cel al gurii de vărsare ocupă suprafața de 0,0027 % din suprafața totală a ROSAC/ ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși - 2 % din suprafața clasei de habitate „alte terenuri”. Acest procent este extrem de mic pentru a genera un impact negativ nesemnificativ pe termen scurt și doar temporar pe perioada construirii PP asupra habitatelor specifice populațiilor de manifere, reptile și

amfibieni.

Din punct de vedere a sensibilității zonei în care se realizează acest proiect se încadrează în: CLASA DE SENSIBILITATE - Mare - Habitate Natura 2000 și habitate ale speciilor Natura 2000 aflate în interiorul limitelor siturilor Natura 2000.

Magnitudinea modificărilor ce vor apărea prin implementarea proiectelor

Bidimensionalitatea evaluării de impact se analizează din punct de vedere al elementele sensibile (zone delimitate spațial și receptori), potențial a fi afectate de implementarea investițiilor propuse, din perspectiva gradului de magnitudine exprimat prin valoarea modificărilor generate sub aspect negativ și pozitiv pentru toate componentele de biodiversitate considerate relevante în cadrul proiectului - situri Natura 2000, habitate și specii de interes comunitar, habitate și specii de interes național, elemente dendrologice relevante.

Magnitudinea modificărilor reflectă în mod direct valoarea de potențial generator de impact a unui tip de investiție propus/ activitate. În tabelul următor sunt redată câte cinci clase de magnitudine cu valoare negativă, respectiv pozitivă, fiind luată în considerare și situația în care un tip de intervenție/ acțiune nu influențează și/ sau nu propune modificări la nivelul componentei de biodiversitate analizată.

Tabel 3. Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentelor de biodiversitate

Magnitudine		Biodiversitate
Negativă	Foarte mare	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu depășirea pragurilor stabilite pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a $\geq 20\%$ din componenta biologică)
	Mare	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu depășirea a 50% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a $10-20\%$ din componenta biologică)
	Moderată	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu $25 - 50\%$ din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a $5-10\%$ din componenta biologică)
	Mică	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu $10 - 25\%$ din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a $2,5-5\%$ din componenta biologică)
	Foarte mică	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu maxim 10% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a maxim $2,5\%$ din componenta biologică)
Nicio modificare decelabilă		Acțiuni care nu influențează componentele de biodiversitate sau modificările produse nu sunt decelabile.
Pozitivă	Foarte mică	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea componentei biologice cu maxim 10% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, îmbunătățirea a maxim $2,5\%$ din componenta biologică)
	Mică	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea componentei biologice cu $10-25\%$ din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, îmbunătățirea a $2,5-5\%$ din componenta biologică)
	Moderată	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea componentei biologice cu $25-50\%$ din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, îmbunătățirea a $5-10\%$ din componenta biologică)
	Mare	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea componentei biologice cu $\geq 50\%$ din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, îmbunătățirea a $10-20\%$ din componenta biologică)

	Foarte mare	Acțiuni care contribuie semnificativ la îmbunătățirea stării de conservare (trecerea într-o stare de conservare superioară). Dacă nu există praguri, îmbunătățirea condițiilor componentei biologice cu peste 20% față de starea inițială.
--	-------------	--

Din punct de vedere a Magnitudinea modificărilor necesare realizării acestui proiect se încadrează:

- în perioada de construire în CLASA DE MAGNITUDINE - Moderata - Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu 25 - 50% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a 5-10% din componenta biologică);

- în perioada de funcționare în CLASA DE MAGNITUDINE - Moderata - Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu 25 - 50% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a 5-10% din componenta biologică).

Evaluarea impactului proiectului asupra florei și faunei

Evaluarea impactului în faza de construcție

În perioada de construire (realizarea terasamentelor, a rețelei, gurii de vărsare, montare a echipamentelor de la stația de epurare etc) cele mai sensibile specii la zgomotul produs de traficul/ funcționarea utilajelor sunt păsările deoarece aceste sunete interferează în mod direct cu comunicarea interspecifică prin intermediul sunetelor și în acest mod afectează indirect comportamentul de teritorialitate și rata împerecherii.

În etapa de construire se vor realiza operații de curățarea perimetrului și pregătirea pentru turnarea fundațiilor, realizare fundații stație epurare, execuție terasamente pentru înălțare platformă stație epurare, amenajare gură vărsare (săpătură și turnare betoane), contare rețele (realizare săpătură, montare conducte, acoperire conducte), montare stație epurare/ echipare.

Efectele negative ale lucrărilor descrise mai sus se datorează următoarelor aspecte:

- funcționării utilajelor;
- prezenței oamenilor în zonă;
- transportului materialelor

Formele potențiale de impact generate de zgomot și vibrații, aferente utilajelor sunt tipice și cuprind în general:

- operarea vehiculelor pentru transport;
- operare a utilajelor mobile și staționare.

Cele mai sensibile specii la zgomotul produs de utilajele folosite sunt păsările deoarece aceste sunete interferează în mod direct cu comunicarea interspecifică prin intermediul sunetelor și în acest mod afectează indirect comportamentul de teritorialitate și rata împerecherii.

Evaluarea impactului în faza de operare/ exploatare

Efectele negative ale funcționării stației de epurare sunt date de mirosurile neplăcute datorate gazelor de fermentare (hidrogenul sulfurat, sulfura de dimetil, mercaptani, tioli și terpeni) rezultate în urma degradării substanțelor de natura organică sau anorganică, descompunerea substanțelor existente în apa uzată și în nămol.

Impactul rezidual: deoarece epurarea apelor uzate se va realiza prin utilizarea unor tehnologii moderne care asigură respectarea parametrilor impuși pentru apele epurate descărcate în emisar - râul Moldova, respectiv cu respectarea măsurilor de reducere a impactului identificat, se estimează ca impactul cumulativ rezidual care s-ar putea înregistra este de intensitatea redusă.

Pentru a evalua impactul proiectului asupra speciilor care constituie obiectivele de conservare a sitului N2000 ROSAC/ ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși a fost realizată o matrice de evaluare a impactului realizată pe baza informațiilor descriptive prezentate în capitolele anterioare.

Activitatea de construire a gurii de vărsare aferente stației de epurare poate avea *accidental, temporar*, efecte semnificativ negative asupra ihtiofaunei din cauza faptului că habitatul caracteristic este cursul de apă al râului Moldova, iar la construirea acesteia turbiditatea apei crește, atât în zona gurii de vărsare, cât și în aval de aceasta; creșterea turbidității afectează efecte directe (împiedică respirația, blochează branhiile, produce moartea peștilor prin asfixie) și indirecte prin modificările pe care le produce asupra apei: diminuarea luminozității, reducerea fotosintezei, creșterea temperaturii prin intensificarea absorbției calorice, reținerea în apă a unei cantități mai mici de oxigen, diminuarea productivității ecosistemelor.

Matricea de evaluare a impactului implementării proiectului asupra habitatelor și speciilor citate în formularul NATURA 2000 pentru *ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși* - în funcție de probabilitatea apariției IMPACTULUI și a consecințelor maxim previzibile.

Specii	Probabilitate	Consecințe
1355 Lutra lutra - vidra	0	0
1188 Bombina bombina	0	0
1193 Bombina variegata	3	2
1166 Triturus cristatus	0	0
2001 Triturus montandoni	0	0
1138 Barbus petenyi	0	0
1122 Romanogobio uranoscopus	0	0
2511 Romanogobio kessleri	0	0
1149 Cobitis taenia	0	0
1146 Sabanejewia balcanica/ aurata	0	0
1145 Misgurnus fossilis	0	0

Suprafața ocupată de PP, raportată la suprafața ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși și a claselor de habitate de pe teritoriul acestuia

Codul clasei de habitat	Clasa de habitat	Suprafața clasei de habitat din suprafața ROSAC/ROSCI0365 (5329 ha)		Suprafața ocupată de proiect - 1400 mp (0,14 ha)				
				Temporar		Definitiv		
				Din suprafața totală a sitului		Din suprafața clasei de habitat		
		%	ha	ha	%	ha	%	
N06	Râuri, lacuri	36,66	1953,61	5329,7	0,003	0	0	0
N07	Mlaștini, turbării	0,48	25,57			0	0	0
N12	Culturi (teren arabil)	2,66	141,75			0	0	0
N14	Pășuni	29,71	1583,24			0	0	0
N15	Alte terenuri arabile	3,12	166,24			0	0	0
N16	Păduri de foioase	14,98	798,28			0	0	0
N17	Păduri de conifere	6,89	367,16			0	0	0
N19	Păduri de amestec	4,21	224,35			0	0	0
N23	Alte terenuri	1,27	67,67			67,67	0,2	0

Amplasamentul Stației de epurare și al gurii de vărsare ocupă o suprafață de 0,0027% din suprafața totală a ROSAC/ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși” și 0,2% din suprafața habitate alte terenuri.

Apele epurate de stația de epurare vor fi deversate în emisar - râul Moldova. Apele epurate se vor încadra în limitele admise de NTPA 001.

RAPORT DE EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI - „Înființare sistem de canalizare în satele Păiseni, Sasca Mare și Șinca, din comuna Cornu Luncii, județul Suceava”

Beneficiar: Comuna Cornu Luncii

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Tabel 4. Evaluarea semnificației impactului activităților din cadrul PP

Activități conform tehnologiei de exploatare	Modificările fizice generate	Impacturi directe	Impacturi secundare	TIP IMPACT	Natura impact	Potential cumulativ	Extindere	Durata	Frecvența	Probabilitatea	Reversibilitatea	Evaluare impact		
												Sensibilitate	Magnitudine	Semnificație impact
Delimitarea platformei stației de epurare	Nu se produc modificări fizice la nivelul luncii râului Moldova	Producerea zgomotului, vibrațiilor și prezența umană au efect perturbator asupra unor specii de mamifere prezente în zonele de lucru și vecinătățile imediate.	PAS	Negativ	Direct	NU	Local	scurta	Accidental	Incert	Reversibil	Mare	Negativa foarte mica	Nesemnificativ
Curățarea perimetrului și pregătirea pentru turnarea fundațiilor	Se vor efectua lucrări de decopertare a vegetației primare existente	Ocuparea suprafeței de 1930 m în lunca râului Moldova, din care 1400 mp suprafață ocupată definitiv și 530 mp suprafață ocupată temporar (rețele)	AH PAS	Negativ	Direct	NU	Local	medie	Accidental	Incert	Reversibil	Mare	Negativa foarte mica	Nesemnificativ
Realizare fundații; execuție terasamente pentru înălțare platformă stație epurare, amenajare gură vărsare - săpătură și turnare betoane, montare stație epurare	Realizare săpătură, terasamente, turnare de betoane pentru platforma stației de epurare și pentru gura de vărsare; se realizează clădirea în care se montează stația de epurare și se echipază cu echipamente specifice pentru epurarea apei uzate	Producerea zgomotului, vibrațiilor și prezența umană, patrundere accidentală de poluanți în apele de suprafață au efect perturbator asupra unor specii de mamifere prezente în zonele de lucru și vecinătățile imediate; pe perioada de construire a gurii de vărsare, accidental, temporar, există probabilitatea modificării turbidității naturale a râului Moldova	AH PAS Alterarea calitatii apelor de suprafața	Negativ	Direct	Da	Local	medie	Pe perioada lucrarilor	Probabil	Reversibil	Mare	Negativa medie	Semnificativ
Realizare săpătură, montare conducte, acoperire conducte	Se sapă șanțuri unde se montează conductele, ca apoi se umplu cu pământ pentru aducerea terenului la o cotă cât mai apropiată de cota inițială	Producerea zgomotului, vibrațiilor și prezența umană, patrundere accidentală de poluanți în apele de suprafață au efect perturbator asupra unor specii de mamifere prezente în zonele de lucru și vecinătățile imediate	AH PAS	Negativ	Direct	Da	Local	medie	Pe perioada lucrarilor	Incert	Reversibil	Mare	Negativa foarte mica	Nesemnificativ
Punere în funcțiune stație	Nu generează modificări fizice; se vor face probe și se va realiza amorsarea stației de epurare													

AH - alterare habitat PAS

- Perturbarea

activității

speciilor

Concluziile Studiului de evaluare adecvată se detaliază pentru fiecare ANPIC afectat. O sinteză a concluziilor se prezintă prin completarea tabelului următor Tabelul nr. 29 ORD 1682/2023

Tabel 5. Concluziile evaluării adecvate

Descriere componente PP	ANPIC afectate	Specii/habitate afectate	Obiective de conservare/parametri afectati	Tipuri de impact, inclusiv cumulativ	Măsuri de reducere/prevenire	Impact rezidual-	Soluția alternativă aleasă	Motive imperative de interes public major	Măsuri compensatorii Alte	Alte aspecte
Delimitarea platformei stației de epurare	ROSAC/ROSCI0365 Râul Moldova între Păitinoasa și Ruși	Nu afectează speciile și habitatele de interes conservativ	-	-	-	-	nu este cazul	nu este cazul	nu este cazul	nu este cazul
Curățarea perimetrului și pregătirea pentru turnarea fundațiilor		1188 Bombina bombina 1193 Bombina variegata	mărimea populației suprafață habitat densitatea habitate de reproducție	AH, PAS	M1-M10	nesemnificativ	nu este cazul	nu este cazul	nu este cazul	nu este cazul
Realizare fundații		1188 Bombina bombina 1193 Bombina variegata	mărimea populației suprafață habitat densitatea habitate de reproducție	AH, PAS	M1-M10	nesemnificativ	nu este cazul	nu este cazul	nu este cazul	nu este cazul
Execuție terasamente pentru înălțare platformă stație epurare		1188 Bombina bombina 1193 Bombina variegata	mărimea populației suprafață habitat densitatea habitate de reproducție	AH, PAS	M1-M10	nesemnificativ	nu este cazul	nu este cazul	nu este cazul	nu este cazul
Realizare săpătură, montare conducte, acoperire conducte		1188 Bombina bombina 1193 Bombina variegata	mărimea populației suprafață habitat densitatea habitate de reproducție	AH, PAS	M1-M10	nesemnificativ	nu este cazul	nu este cazul	nu este cazul	nu este cazul
Realizare fundații		1188 Bombina bombina 1193 Bombina variegata	mărimea populației suprafață habitat densitatea habitate de reproducție	AH, PAS	M1-M10	nesemnificativ	nu este cazul	nu este cazul	nu este cazul	nu este cazul
Execuție terasamente pentru înălțare platformă stație epurare		1188 Bombina bombina 1193 Bombina variegata	mărimea populației suprafață habitat densitatea habitate de reproducție	AH, PAS	M1-M10	nesemnificativ	nu este cazul	nu este cazul	nu este cazul	nu este cazul
Realizare săpătură, montare conducte, acoperire conducte		1188 Bombina bombina 1193 Bombina variegata	mărimea populației suprafață habitat densitatea habitate de reproducție	AH, PAS	M1-M10	nesemnificativ	nu este cazul	nu este cazul	nu este cazul	nu este cazul
Amenajare gură vărsare - săpătură		6964 Barbus meridionalis all	mărimea populației	AH, PAS	M1-M10	nesemnificativ	nu este cazul	nu este cazul	nu este cazul	nu este cazul

RAPORT DE EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI - „Înființare sistem de canalizare în satele Păiseni, Sasca Mare și Șinca, din comuna Cornu Luncii, județul Suceava”

Beneficiar: Comuna Cornu Luncii

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

și turnare betoane	others (5266 Barbus peteny) 6963 Cobitis taenia complex (5297 Cobitis elongatoides) 1145 Misgurnus fossilis (tipar) 6143 Romanogobio (Gobio) kessleri 6145 Romanogobio (Gobio) uranoscopus 5197 Sabanejewia (aurata) balcanica	densitatea populatiei in habitatele prielnice compozitia pe clase de varsta a populatiei Suprafata habitatului speciei Prezenta speciilor de scoici turbiditatea apei starea ecologica a cursurilor de apa pe baza indicatorilor fizico-chimici starea ecologica a cursurilor de apa pe baza indicatorilor ecologici				cazul			cazul
Punere în funcțiune stație	6964 Barbus meridionalis all others (5266 Barbus peteny) 6963 Cobitis taenia complex (5297 Cobitis elongatoides) 1145 Misgurnus fossilis (tipar) 6143 Romanogobio (Gobio) kessleri 6145 Romanogobio (Gobio) uranoscopus 5197 Sabanejewia (aurata) balcanica 1188 Bombina bombina 1193 Bombina variegata	mărimea populatiei densitatea populatiei in habitatele prielnice compozitia pe clase de varsta a populatiei Suprafata habitatului speciei Prezenta speciilor de scoici turbiditatea apei starea ecologica a cursurilor de apa pe baza indicatorilor fizico-chimici starea ecologica a cursurilor de apa pe baza indicatorilor ecologici	AH, PAS	M1-M10	nesemnificativ	nu este cazul	nu este cazul	nu este cazul	nu este cazul

V.7. AȘEZĂRII UMANE/FIINȚE UMANE

Efecte posibile

Amplasamentul proiectului supus analizei este în afara zonei locuite - aproximativ 365 m - în extravilanul comunei Cornu Luncii.

Evaluarea impactului proiectului asupra ființelor umane

Nu este cazul

V.8. PEISAJ

Efecte posibile

Din punct de vedere a apărării zonei inundabile, clasa de importanță se stabilește conform STAS 4273/83 - tabelul 10, amplasamentul încadrându-se în categoria 4, clasa a-IV-a de importanță: construcții de importanță secundară, construcții hidrotehnice a căror avariere au o influență redusă pentru alte obiective social-economice.

Amplasamentul stației de epurare se află sub limita debitului de 1% pe râul Moldova și este necesară realizarea unor lucrări de scoatere de sub efectul inundațiilor a amplasamentului stației de epurare propuse.

Lucrările proiectate constau în lucrări de scoatere de sub efectul inundabilității a stației de epurare din cadrul investiției ”Înființare sistem de canalizare în satele Păiseni, Sasca Mare și Șinca, din comuna Cornu Luncii, județul Suceava” aparținând de Comuna Cornu Luncii, stație ce va fi amplasată pe malul drept ale râului Moldova. Lucrările propuse includ: înălțare incintă cu cca. 1,3 - 1,4 m și realizare taluz cu panta 1 : 2, protejat cu pereu din dale de beton cu grosimea de 15 cm și grindă de beton la baza pereului.

Evaluarea impactului proiectului asupra peisajului

Nu este cazul

V.9. PATRIMONIUL CULTURAL (ARHEOLOGIE ȘI ARHITECTURĂ)

În înțelesul dat de Convenția pentru protecția patrimoniului arhitectural european, Granada, 1985 (ratificată de România prin Legea nr. 157/1997), expresia „patrimoniul arhitectural” desemnează următoarele proprietăți permanente:

Monumente: toate clădirile și structurile cu un evident interes istoric, arheologic, artistic, științific, social sau tehnic, inclusiv toate instalațiile fixe și piesele detașabile ale acestora;

Grupuri de clădiri: grupuri omogene de clădiri urbane sau rurale cu un evident interes istoric, arheologic, artistic, științific, social sau tehnic, care sunt suficient de coerente încât să formeze unități definibile topografic;

Situri: efectul colaborării dintre om și natură, reprezintă zone parțial construite și suficient de distincte și omogene încât să fie definibile topografic și să prezinte un evident interes istoric, arheologic, artistic, științific, social sau tehnic.

Efecte posibile

În zona nu sunt prezente/identificate și înregistrate monumente, clădiri sau situri arheologice, culturale, culte.

Evaluarea impactului proiectului asupra peisajului

Nu este cazul

V.10. BUNURI MATERIALE (ALTELE DECÂT PATRIMONIUL ARHITECTURAL)

Efecte posibile

În zonă nu sunt astfel de bunuri.

Evaluarea impactului proiectului asupra bunuri materiale (altele decât patrimoniul arhitectural)

Nu este cazul

V.11. EVALUAREA IMPACTULUI CUMULAT

V.11.1. Evaluarea impactului cumulat

Amplasamentul Stației de epurare, rețeaua de refulare spre stația de epurare, rețeaua de alimentare cu apă a stației de epurare și rețeaua de evacuare ape epurate în emisar - râul Moldova - se află în situl Natura 2000 ROSAC/ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși, reprezentând 0,0027% din suprafața sitului.

Amonte amplasament stație epurare, pe malul stâng al râului Moldova, la cca. 2,2 km, se află gura de vărsare ape epurate de la stația de epurare Cornu Luncii (în prezent aflată în conservare) și stația de sortare - spălare aparținând de SC CLASIMI DRUM CONSTRUCT SRL).

Amonte de Stația de epurare, la cca. 150 m se află forajul F1 din cadrul frontului de captare Păiseni, Sasca Mare și Șinca, iar la cca. 450 m, se va realiza forajul F4 din cadrul extinderii sistemului de alimentare cu apă.

Pe malul stâng al râului Moldova, aval de stația de epurare propusă, se află stația de epurare, cu gura de evacuare aferentă, de la CRRN Sasca Mare.

Rețelele de canalizare și SPAU-rile vor fi amplasate la marginea drumurilor sătești și comunale (traseul rețelelor va urmări trasa stradală a localităților), pe terenuri publice, ce fac parte din domeniul public al Consiliului Local al Comunei Cornu Luncii. Stația de epurare se va amplasa pe malul drept al râului Moldova, pe teren aparținând domeniului public al comunei Cornu Luncii, conform extrasului de carte funciară nr. 13793 din 18.05.2023 (CF 39027, S = 137.247 mp)

Activitățile specifice ce se vor desfășura în cadrul obiectivului analizat sunt: colectare apă uzată în satele Păiseni, Sasca Mare și Șinca din comuna Cornu Luncii, județul Suceava, tratarea în cadrul stației de epurare propuse și evacuarea apelor epurate în emisar - râul Moldova.

În sit este amplasată sursa de apă de suprafață Baia 3, care asigură alimentarea cu apă a orașului Fălticeni și a comunei Baia, respectiv este amplasat parțial frontul de captare Berchișești care asigură alimentarea cu apă a orașului Suceava și a comunelor de pe traseul conductei de aducțiune (Berchișești, Cornu Luncii, Moara, Ipotești).

În sit se realizează evacuarea apelor epurate de la stațiile de epurare ale comunelor Păltinoasa, Berchișești, Cornu Luncii (stație epurare mal stâng), Boroaia, Forăști (care urmează a fi pusă în funcțiune), Vadu Moldovei și de la stația de epurare aparținând Centrului de recuperare și reabilitare neuropsihiatrică Sasca Mică aparținând DGASPC Suceava.

Suprafața ocupată de stații de sortare/ concasare / betoane este de cca. 8 ha.

Perimetre de exploatare amplasate în ROSAC/ ROSCI0365, aflate în vecinătatea perimetrului sunt:

Tabel 6. Caracteristicile altor PP-uri (în implementare, aprobate sau în evaluare) care pot avea impact cumulativ cu PP-ul evaluat asupra ANPIC

Nr. ctr.	Nume PP	Localizarea față de ANPIC (distanța)	Efecte generate	Impacturi Cumulate generate
1	SC CALCARUL SA Perimetru Izvor 2, S = 38.000 mp	Intersectează ROSAC/ ROSCI0365 Se afla la cca 16,8 km amonte de stația epurare	Ocupare terenuri, zgomot, emisii, creșterea turbidității apelor r. Moldova	PAS - perturbare a activității speciilor AH - alterare habitat Pe o lungime de maxim 200 m aval de exploatare
2	TEHNOFOREST SRL Perimetru Aval Pod Izvor 1, S = 26.615 mp	Intersectează ROSAC/ ROSCI0365 Se afla la cca 16 km amonte de stația epurare	Ocupare terenuri, zgomot, emisii, creșterea turbidității apelor r. Moldova	PAS - perturbare a activității speciilor AH - alterare habitat Pe o lungime de maxim 200 m aval de exploatare
3	SC DAROCONSTRUCT SRL Perimetru Confluență Suha Mare, S = 19.949 mp	Intersectează ROSAC/ ROSCI0365 Se afla la cca 4,6 km amonte de stația epurare	Ocupare terenuri, zgomot, emisii, creșterea turbidității apelor r. Moldova	PAS - perturbare a activității speciilor AH - alterare habitat Pe o lungime de maxim 200 m aval de exploatare
4	SC KHINEZU BETON SRL, Iaz Mielușoia S = 8.100 mp	Intersectează ROSAC/ ROSCI0365 ROSCI0365 Se afla la cca 4 km amonte de stația de epurare	Ocupare terenuri, zgomot, emisii,	PAS - perturbare a activității speciilor
5	SC VLADCOST SRL Perimetrul Baia 1 S = 60.000 mp	Intersectează ROSAC/ ROSCI0365 Se afla la cca 5 km aval de stația de epurare	Ocupare terenuri, zgomot, emisii, creșterea turbidității apelor r. Moldova	PAS - perturbare a activității speciilor AH - alterare habitat Pe o lungime de maxim 200 m aval de exploatare
6	SC VLADCOST SRL Perimetrul Baia 3 S = 29.000 mp	Intersectează ROSAC/ ROSCI0365 ROSCI0365	Ocupare terenuri, zgomot, emisii, creșterea turbidității	PAS - perturbare a activității speciilor AH - alterare habitat

Nr. ctr.	Nume PP	Localizarea față de ANPIC (distanța)	Efecte generate	Impacturi Cumulate generate
		Se afla la cca 5,5 km aval de stația de epurare	apelor r. Moldova	Pe o lungime de maxim 200 m aval de exploatare
7	SC AGREMIN SRL Liteni, Perimetru Fântâna Mare 1, S = 100.081 mp	Intersectează ROSAC/ ROSCI0365 ROSCI0365 Se afla la cca 10 km aval de stația de epurare	Ocupare terenuri, zgomot, emisii, creșterea turbidității apelor r. Moldova	Fara impact
8	SC AGREMIN SRL Liteni Perimetru Fântâna Mare 2, S = 59.992 mp	Intersectează ROSAC/ ROSCI0365 ROSCI0365 Se afla la cca 11 km aval de stația de epurare	Ocupare terenuri, zgomot, emisii, creșterea turbidității apelor r. Moldova	Fara impact
9	SC DAMIPROD COM SRL Praxia Perimetru Fântâna Mare 3, S = 29.462 mp	Intersectează ROSAC/ ROSCI0365 ROSCI0365 Se afla la cca 13 km aval de stația de epurare	Ocupare terenuri, zgomot, emisii, creșterea turbidității apelor r. Moldova	Fara impact
10	SC CARIMAR SRL Șcheia Perimetrul Vadu Moldovei S = 64.967 mp	Intersectează ROSAC/ ROSCI0365 ROSCI0365 Se afla la cca 15,5 km aval de stația de epurare	Ocupare terenuri, zgomot, emisii, creșterea turbidității apelor r. Moldova	Fara impact
11	SC KARINA TOUR SRL Cristești Perimetrul Vadu Moldovei 1 S = 20.000 mp	Intersectează ROSAC/ ROSCI0365 ROSCI0365 Se afla la cca 21 km aval de stația de epurare	Ocupare terenuri, zgomot, emisii, creșterea turbidității apelor r. Moldova	Fara impact
12	SC Carimar SRL Perimetrul Roșiori amonte S = 101.144 mp	Intersectează ROSAC/ ROSCI0365 ROSCI0365 Se afla la cca 22 km aval de stația de epurare	Ocupare terenuri, zgomot, emisii, creșterea turbidității apelor r. Moldova	Fara impact
13	SC Conest SRL Perimetrul Roșiori aval S = 78.375 mp	Intersectează ROSAC/ ROSCI0365 ROSCI0365 Se afla la cca 23 km aval de stația de epurare	Ocupare terenuri, zgomot, emisii, creșterea turbidității apelor r. Moldova	Fara impact

Amplasamentele perimetrelor de exploatare și iazurile cu valorificare balast ocupă temporar, pe teritoriul ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși (suprafață de 5.329,7 ha), o suprafață de 63,52 ha ceea ce reprezintă 1,19% din suprafața sitului și 3,25% din suprafața habitate râuri, lacuri din sit.

Amplasamentul Stației de epurare și al gurii de vărsare ocupă o suprafață de 1400 mp (0,14 ha) din sit, ceea ce reprezintă 0,0027% din suprafața sitului și 0,2% din suprafața habitate alte terenuri.

Activitatea de epurare ape uzate și descărcare în emisar ape epurate produce disconfort pentru speciile de pești și amfibieni a căror habitate specifice sunt în imediata vecinătate a investiției, deoarece sunt activități generatoare de:

- descărcare ape epurate în emisar - râul Moldova;
- emisii în aer specifice funcționării stației de epurare;
- generarea de deșeuri specifice (tehnologice și menajere).

Implementarea proiectului propus presupune utilizarea de tehnologii performante pentru epurarea apei uzate, respectiv utilizarea de echipamente și utilaje întreținute corespunzător și prin exploatarea corespunzătoare a stației de epurare, prin urmare, efectul cumulat al implementării proiectului analizat asupra sitului, poate fi considerat nesemnificativ.

La nivelul albiei râului Moldova activitatea de epurare ape uzate din cadrul investiției propuse și deversarea apelor epurate în emisar poate afecta, pe perioada de funcționare a investiției, speciile de pești și amfibieni declarate în cadrul ROSCI0365, atunci când stația nu funcționează la parametri optimi și poate determina poluarea apelor în aval de amplasament.

Impactul cel mai mare va fi resimțit de populațiile de ihtiofaună, activitatea de epurare ape uzate va determina modificări ale densității populației în zona gurii de vărsare, determinând migrarea speciilor de pești în amonte, aval sau către malul opus amplasamentului gurii de vărsare. Speciile de pești sunt mobile și au la dispoziție habitate similare care pot fi utilizate în zona de implementarea a proiectului. Luând în considerare etologia speciilor ihtiofaunei - specii foarte mobile și sperioase, care se hrănesc în zona bentonică, considerăm că impactul cumulat este negativ nesemnificativ.

Activitatea de epurare a apelor uzate și deversarea apelor epurate în emisar nu determină modificarea parametrilor fizico - chimici ale apei râului în condițiile funcționării normale a utilajelor și a exploatării corespunzătoare a stației de epurare și nu determină impurificarea factorului de mediu apă de suprafață. Exploatarea necorespunzătoare a stației de epurare produce poluarea apelor (creșterea concentrației de nutrienți, odată cu scăderea oxigenului din apă) pe o distanță de cca. 200 m aval de evacuarea în emisar.

MĂSURI DE REDUCEREA IMPACTULUI CUMULAT

Deoarece epurarea apelor uzate se va realiza prin utilizarea unor tehnologii moderne care asigură respectarea parametrilor impuși pentru apele epurate descărcate în emisar - râul Moldova, respectiv cu respectarea măsurilor de reducere a impactului identificat, se estimează ca impactul cumulativ rezidual care s-ar putea înregistra este de intensitatea redusă.

Activitatea de construire a gurii de vărsare aferente stației de epurare poate avea *accidental, temporar*, efecte semnificativ negative asupra ihtiofaunei din cauza faptului că habitatul caracteristic este cursul de apă al râului Moldova, iar la construirea acesteia turbiditatea apei crește, atât în zona gurii de vărsare, cât și în aval de aceasta pe o distanță de aproximativ 200 m.; creșterea turbidității afectează efecte directe (împiedică respirația, blochează branhiile, produce moartea peștilor prin asfixie) și indirecte prin modificările pe care le produce asupra apei: diminuarea luminozității, reducerea fotosintezei, creșterea temperaturii prin intensificarea absorbției calorice, reținerea în apă a unei cantități mai mici de oxigen, diminuarea productivității ecosistemelor. Din acest motiv se recomandă ca activitatea de construire a gurii de vărsare să nu se desfășoare în perioadele de depunere a pontelor, respectiv perioada 01 aprilie - 31 iulie.

Identificarea tuturilor PP care pot avea, singure sau în combinație cu alte PP, impact negativ semnificativ asupra siturilor Natura 2000

Se recomandă evitarea realizării activității de construire a gurii de vărsare în perioada 01 aprilie - 31 iulie.

Prin impunerea acestei măsuri impactul asupra speciilor și habitatelor protejate în cele două sitului N2000 este nesemnificativ și temporar.

Stabilirea limitelor în interiorul cărora se va face analiza efectelor cumulate

Din punct de vedere al impactului cumulat generat de celelalte proiecte cu impactul cumulat produs de proiectul studiat, se estimează că va exista un impact moderat, local, temporar, ca urmare a emisiilor în aer (pulberi în suspensie, praf, noxe) și a zgomotului produs de activitățile de construire, a utilajelor folosite, etc. în zona limitrofa drumurilor de exploatare existente.

Scara de timp pentru care au fost luate în considerare efectele cumulative

Perioada de timp în care se poate estima o apariție a unui impact cumulat între activitățile descrise în proiect și celelalte proiecte descrise mai sus este perioada de construire, doar în condițiile în care aceste activități se vor realiza simultan.

Identificarea căile posibile de cumulare a impacturilor

Analizând toate proiectele existente și/ sau planificate în zonă, complexitatea și perioada de execuție posibilă a acestora în raport cu proiectul propus, se poate estima faptul că, lucrările de construire PP vor conduce la o creștere a traficului auto în zonă.

Se poate estima că lucrările prevăzute în proiect **NU vor influența semnificativ și totodată NU vor fi influențate de alte lucrări ce vor fi promovate în zona proiectului.**

Cumulat, toate proiectele vor conduce doar la o intensificare a traficului în zonă, în perioada de execuție a lucrării.

Având în vedere cele prezentate anterior, se produce un impact direct al construirii PP, respectiv a gurii de vărsare aferente, asupra calității mediului abiotic (transparența apei) până la o distanță de maxim 300 m aval. Construirea gurii de vărsare pe malul râului Moldova ar putea determina accidental, temporar, un impact direct negativ asupra ihtiofaunei în perioadele de depunere a pontei și de vulnerabilitate.

Din acest punct de vedere nu se generează un impact cumulat asupra speciilor de interes conservativ din situl ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși.

V.12. EVALUAREA IMPACTULUI REZIDUAL

Conform ORD.269/2020 (anexa 1 - Ghid general) - Evaluarea semnificației impactului rezidual se realizează în situația identificării unui impact semnificativ major și care determină necesitatea adoptării unor măsuri compensatorii în vederea Compensării impacturilor adverse reziduale care nu pot fi evitate sau reduse.

Evaluarea semnificației impactului asupra factorilor de mediu proiectului fiind
(- 1) = impact negativ ne semnificativ:

- Efectele generate sunt ne semnificative, se manifesta temporar și pe suprafețe foarte restrânse.
- Efectele negative generate sunt compensate de efectele pozitive.
- Impactul nu generează efecte cuantificabile (vizibile sau măsurabile) în starea naturală a mediului.

Impact rezidual - ne semnificativ.

VI. DESCRIERE SAU DOVEZI ALE METODELOR DE PROGNOZA UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI

Tipuri de poluare ce se pot produce în amplasamentul proiectului propus și în zona limitrofă:

- Poluare specifică lucrărilor de construcții și constă din poluarea cu praf, emisii de noxe chimice, zgomot și vibrații generate de utilajele pentru construcții și mijloacele de transport;
- Poluarea accidentală, mai ales cu produse petroliere deversate accidental ca urmare a unor defecțiuni ale utilajelor și mijloacelor de transport, alimentării de urgență cu carburanți din recipiente necorespunzătoare și fără luarea măsurilor de siguranță etc.

Principalii poluanți generați de proiectul propus în perioada de construcție:

- Praful, generat în incinta șantierului de construcții (operațiunile excavații, încărcare - descărcare, manipulare și transport pământ din săpături și materiale de construcții în vrac) și pe drumul de acces, în timpul transportului (praful rezultat din deplasarea mijloacelor de transport pe drumul provizoriu de pământ).
- Noxe chimice, generate de arderea carburanților în motoarele utilajelor și ale mijloacelor de transport, pe drumul de acces;
- Zgomotul, generat de utilajele și mijloacele de transport;
- vibrații, generate de utilajele și mijloacele de transport;
- Deșeuri gospodărite necorespunzător.

Proiectul propus nu preconizează utilizarea unor surse de radiații, ca urmare, în zonă nu se va modifica în nici un fel valoarea fondului natural de radiații.

Implementarea proiectului propus nu presupune utilizarea unor substanțe chimice periculoase pentru floră, fauna sau sănătatea populației.

VI.1. Metodelor de prognoză utilizate pentru identificarea și evaluarea efectelor semnificative asupra mediului

Metodologia avută în vedere pentru analiza proiectului propune o diferențiere între conceptul de „efect” și cel de „impact”.

Efectele se referă la modificările cauzate mediului bio-fizic ca o consecință directă a cauzelor (intervențiilor) generate de proiect (atat în etapa de execuție cât și în cea de operare).

Impacturile includ modificări la nivelul receptorilor sensibili, respectiv a componentelor Natura 2000 (habitate Natura 2000, efective populaționale, habitate ale speciilor Natura 2000).

Identificarea efectelor a presupus parcurgerea următorilor pași:

- Analiza intervențiilor propuse în cadrul proiectului;
- Identificarea activităților ce rezultă din execuția și operarea componentelor proiectului;

• Identificarea modificărilor (efectelor) ce au loc în mediul fizic ca urmare a realizării și operării componentelor proiectului.

Interes pentru evaluare prezintă în principal acele efecte care pot fi cuantificate și care conduc cu certitudine la apariția unei forme de impact.

Magnitudinea impactului este o combinație a tuturor elementelor de caracterizare a unui impact (natura, tipul, reversibilitatea, extinderea, durata, intensitatea) făcută pe baza experienței evaluatorului. Criteriile de determinare a magnitudinii impactului diferă pentru factorii de mediu fizici, biologici și sociali.

Parametrii luați în considerare pentru evaluarea magnitudinii impacturilor sunt prezentați în tabelul următor:

Componentele magnitudinii impactului	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
Natura impact	Pozitiv	Modificările contribuie la îmbunătățirea stării/ atingerea stării favorabile de conservare a habitatului/ speciei
	Negativ	Modificările contribuie la înrăutățirea stării/ neatingerea stării favorabile de conservare a habitatului/ speciei
Tip impact	Direct	Forma de impact principală produsă de apariția unui efect
	Secundar	Forma de impact generată de un impact direct
	Indirect	Forma de impact care apare nu datorită unui efect generat de proiect, ci a unor activități ce sunt încurajate să se producă ca o consecință a proiectului
Potential cumulativ	Da	Impactul are potențialul de a genera, împreună cu alte efecte/ impacturi din același proiect sau din proiecte diferite, modificări mai mari la nivelul sitului N2000
	Nu	Nu există riscul ca acest impact să producă, alături de alte impacturi, modificări mai mari la nivelul sitului N2000
Extindere spațială	Local	Suprafețe mici în interiorul sau în afara siturilor N2000
	Local (în afara N2k)	Suprafețe mici în afara siturilor N2000.
	Local (în interiorul N2k)	Suprafețe mici în interiorul unui sit N2000 sub 1%. raportat la suprafața totală a sitului
	Zonal	Întreg situl N2000 (sau mare parte a acestuia)
	Regional	Două sau mai multe situri N2k
	Coridorul ecologic	Tot zona/regiunea
Durata	Termen scurt	Impactul se manifestă doar pe durata intervenției (în etapa de construcție)
	Termen mediu	Impactul se manifestă pe durata lucrărilor de construcție și pentru o perioadă scurtă post-construcție (3 - 5 ani)
	Termen lung	Impactul se manifestă pe toată durata construcției și operării (> 5 ani)
Frecvența	Accidental	Impactul se manifestă doar ca urmare a unui accident (o poluare accidentală)
	O singură dată/ temporar	Impactul se manifestă o singură dată în una dintre etapele proiectului. Cel mai adesea asociat unei durate scurte
	Intermitent	Impactul se manifestă repetat/ discontinuu, cu o frecvență necunoscută
	Periodic	Impactul se manifestă repetat, cu o frecvență cunoscută
	Fără întrerupere	Impactul se manifestă continuu după momentul apariției (Atenție! Trebuie corelat cu parametrul „Durată”: „fără întrerupere” pe „termen mediu” înseamnă că impactul este continuu în perioada de construcție)
Probabilitate	Incert	Probabilitatea de producere a impactului este necunoscută, cel mai sigur nu o să apară
	Improbabil	Probabilitatea de producere a impactului este scăzută - este posibil să apară
	Probabil	Probabilitatea de producere a impactului este ridicată - este foarte posibil să apară
	Foarte probabil	Producerea impactului este sigură
Reversibilitate	Reversibil	După dispariția impactului, specia/ habitatul N2000 se poate întoarce la condițiile inițiale
	Irreversibil	Impactul nu permite întoarcerea la condițiile inițiale ale speciei/ habitatului N2000 afectate
Natura transfrontieră	Da	Impactul are potențialul de a genera modificări în context transfrontieră
	Nu	Impactul nu are potențialul de a genera modificări în context transfrontieră

Semnificația generală a impactului

Conform *Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites* Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC - [https://www.researchgate.net/publication/335467191 Introduction To Environmental Impact Assessment](https://www.researchgate.net/publication/335467191_Introduction_To_Environmental_Impact_Assessment) sursa: <https://eur-lex.europa.eu/resource>

Previziunea impactului pentru un proiect propus ar trebui să fie realizat într - un cadru structurat (Morris și Therivel, 1995; Thomas, 1998).

Acest tipul de impact trebuie să fie evaluat din punct de vedere al efectelor directe și indirecte; efectelor pe termen scurt și lung; în perioadele de construcții, operaționale și dezafectare, evaluarea efectelor izolate, interactive și cumulative.

În scopul identificării impactului potențial al proiectului propus asupra speciilor și habitatelor ce constituie obiectivul managementului conservării în siturile Natura 2000 a fost alocată o notă de relevanta, stabilită după cum urmează:

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

Valoare	Descrierea efectelor
impact pozitiv semnificativ	
impact pozitiv	
0 = nici un impact (neutru)	
impact negativ nesemnificativ	Efectele generate sunt nesemnificative , se manifesta temporar si pe suprafete foarte restranse. Efectele negative generate sunt compensate de efectele pozitive.
Impact negativ semnificativ de intensitate redusă	Efecte reduce/moderat directe sau indirecte, se resimt la nivel local se manifesta pe termen scurt și lung , sunt necesare masuri pentru prevenirea si diminuarea impactului
impact negativ semnificativ major	Efectelor majore (semnificative) , care se manifesta pe termen lung sau permanent, au scara larga de acoperire, sunt necesare masuri de diminuare a impactului, masuri compensatorii, schimbari solutii tehnice propuse

Semnificația unui impact este dată de 2 componente:

- Magnitudinea impactului care este dată de caracteristicile proiectului și ale efectelor generate de acesta, cum ar fi:
 - o Natura efectului: negativ, pozitiv sau ambele;
 - o Tipul efectului: direct, indirect, secundar, cumulativ;
 - o Reversibilitatea efectului: reversibil, ireversibil;
 - o Extinderea efectului: locală, regională, națională, transfrontieră;
 - o Durata efectului: temporar, termen scurt, termen lung;
 - o Intensitatea efectului: mică, medie, mare.

Magnitudinea impactului poate fi mică, medie sau mare, în funcție de caracteristicile de mai sus.

- **Senzitivitatea receptorului** este înțeleasă ca fiind sensibilitatea mediului receptor asupra căruia se manifestă efectul, inclusiv capacitatea acestuia de a se adapta la schimbările pe care proiectele le pot aduce. Senzitivitatea poate fi mică, medie sau mare.

Evaluarea semnificației impactului s-a realizat pe baza următoarelor două criterii:

Sensibilitatea zonei și a componentelor aflate în zona de studiu;
Magnitudinea modificărilor propuse prin implementarea proiectului.

Clasele de impact utilizate sunt:

Impact semnificativ (negativ/ pozitiv);

Impact moderat (negativ/ pozitiv);

Impact redus (negativ/ pozitiv);

Fără impact (acolo unde se estimează că nu vor apărea modificări la nivelul factorului de mediu sau nivelul acestora este nedecelabil).

Explicații:

Cod culoare	Semnificația impactului conform Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC	Măsuri necesare
	Impact negativ semnificativ major	Dacă nu pot fi formulate măsuri de reducere eficiente (impactul rezidual să nu fie semnificativ) trebuie adoptate măsuri de evitare a producerii impactului (modificarea locației propuse, modificarea soluției tehnice/ tehnologice propuse etc.) sau, după caz, de compensare.
	Impact negativ semnificativ de intensitate redusă	Impactul se manifestă pe o perioadă limitată ca timp, nu generează efecte negative pe termen lung ireversibile Sunt necesare implementarea măsurilor de reducere a impactului.
	Impact negativ nesemnificativ	Nu sunt necesare măsuri de evitare/ reducere dar pot fi formulate unele măsuri pentru asigurarea menținerii impactului negativ la un nivel minim.
	Fără impact	Nu este cazul
	Impact pozitiv nesemnificativ	Orice măsură ce poate conduce la extinderea/ multiplicarea efectelor
	Impact pozitiv moderat	
	Impact pozitiv semnificativ	

Efectele negative ale lucrărilor descrise mai sus se datorează următoarelor aspecte:

- funcționării utilajelor;
- prezenței oamenilor în zonă;
- transportului materialelor

Formele potențiale de impact generate de zgomot și vibrații, aferente utilajelor sunt tipice și cuprind în general:

- operarea vehiculelor pentru transport;
- operare a utilajelor mobile și staționare.

În perioada de construire (realizarea terasamentelor, a rețelei, gurii de vărsare, montare a echipamentelor de la stația de epurare etc) cele mai sensibile specii la zgomotul produs de traficul/ funcționarea utilajelor sunt păsările deoarece aceste sunete interferează în mod direct cu comunicarea interspecifică prin intermediul

sunetelor și în acest mod afectează indirect comportamentul de teritorialitate și rata împerecherii.

Deoarece epurarea apelor uzate se va realiza prin utilizarea unor tehnologii moderne care asigură respectarea parametrilor impuși pentru apele epurate descărcate în emisar - râul Moldova, respectiv cu respectarea măsurilor de reducere a impactului identificat, se estimează ca impactul cumulativ rezidual care s-ar putea înregistra este de intensitatea redusă.

VI.2. Metodologia de evaluare a impactului cumulat

Metodologia de evaluare a impactului cumulat are în vedere identificare oricăror alte dezvoltări existente sau planificate cu care proiectul poate avea efecte cumulative.

VI.3. Metodologia de evaluare a impactului rezidual (rămas după ce s-au întreprins toate măsurile de limitare a efectelor)?

Evaluarea semnificației impactului rezidual se realizează în situația identificării unui impact semnificativ major care generează următoarele efecte:

- Efecte asupra componentei biotice (biodiversitate)
 - o Degradarea calității sau disponibilității habitatelor și/ sau a vieții sălbatice, cu recuperare mai mare de 2 ani. (Exemplu: alterarea sau pierderea unor suprafețe mari de habitate prioritare, modificări majore în starea de conservare a speciilor protejate, fragmentări majore de habitat);
- Efecte asupra componentei abiotice (socio - economic);
 - o Schimbări în activitatea comercială care duc la pierderea veniturilor sau a oportunităților peste limita normală de variație.
 - o Efecte potențiale pe termen scurt asupra sănătății/ calității vieții; risc real de accidentare.
 - o Exemplu: pierderi importante de teren agricol, relocări de locuințe, pericole iminente de accidentare.

Consecințe pentru titularul proiectului sunt adoptarea de măsuri pentru evitarea acestor impacte acolo unde e posibil și monitorizează îndeaproape aria afectată de impactul rezidual.

VI.4. CUANTIFICAREA IMPACTULUI

Cuantificarea efectelor semnificative asupra factorilor de mediului

Factori de mediu	Descrierea impactului	Efecte asupra componentei biotice (biodiversitate)	Efecte asupra componentei abiotice - socio - economic	Aria de îngrijorare	Consecințe pentru titularul proiectului
APA	Lucrările de construire a stației de epurare, cu rețelele aferente, nu afectează cursul de apă	Fără interacțiuni	Fără interacțiuni	Nu sunt îngrijorări	Asigurarea că eventualele modificări ale activității nu schimbă încadrarea de impact
AER	Impact care se încadrează în limite, cu magnitudine mică afectând receptori cu valoare mare, sau magnitudine medie afectând receptori cu valoare medie sau magnitudine mare afectând receptori cu valoare medie.	Fără interacțiuni	Fără interacțiuni	Nu sunt îngrijorări	Asigurarea că eventualele modificări ale activității nu schimbă încadrarea de impact
SOL	Impactul are magnitudine mică, se încadrează în standarde și / sau este asociat cu receptori cu valoare / sensibilitate mică sau medie.	Fără interacțiuni	Fără interacțiuni	Nu sunt îngrijorări	Asigurarea că eventualele modificări ale activității nu schimbă încadrarea de impact
BIODIVERSITATE	Efectele generate sunt nesemnificative, se manifesta temporar si pe suprafețe foarte restrânse.	Deranj temporar asupra speciilor de păsări și pești Neglijabil (- 1) = impact negativ semnificativ	Schimbări pozitive în activitatea socială Pozitiv (+ 1) - (+ 2)- (+3) = impact pozitiv		Adoptă măsuri pentru evitarea acestor impacte acolo unde e posibil și monitorizează îndeaproape aplicarea acestora
SĂNĂTATEA POPULAȚIE		Fără efecte	Fără efecte	Nu sunt îngrijorări	Asigurarea că eventualele modificări ale activității nu schimbă încadrarea de impact

Cuantificarea impactului cumulat

Stabilirea limitelor în interiorul cărora se va face analiza efectelor cumulate

În această zonă nu se desfășoară alte activități care împreună să genereze un potențial impact cumulat.

Impact cumulat 0.

Scara de timp pentru care au fost luate în considerare efectele cumulative.

Perioada de timp în care se poate estima o apariție a unui impact cumulate - nu este cazul nefiind semnalate alte lucrări care împreună să genereze un impact cumulate.

Identificarea căile posibile de cumulare a impacturilor

Proiectul nu prevede dezvoltări conexe în interiorul ariilor protejate și nu au fost identificate impacturi cumulate cu alte proiecte existente sau propuse. Impact cumulat asupra biodiversității 0.

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

VII.1. Măsurilor avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau, dacă este posibil, compensarea oricărora efecte negative semnificative asupra mediului identificate

Prevederi legislative

Conform Anexei 4 din Lege, acest capitol trebuie să includă:

- o descriere a măsurilor avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau, dacă este posibil, compensarea oricărora efecte negative semnificative asupra mediului identificate și, dacă este cazul,
- o descriere a oricărora măsuri de monitorizare propuse – de exemplu, pregătirea unei analize post proiect, program de monitorizare.

Programul de monitorizare trebuie să conțină tipurile de parametri monitorizați și durata monitorizării proporționale cu natura, amplasarea și dimensiunea proiectului, precum și cu gravitatea efectelor sale asupra mediului. Descrierea respectivă trebuie să explice în ce măsură sunt evitate, prevenite, reduse sau compensate efectele negative semnificative asupra mediului și trebuie să se refere atât la etapa de construire, cât și la cea de funcționare.

Măsurile avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau, dacă este posibil, compensarea oricărora efecte adverse semnificative identificate asupra mediului sunt descrise în RIM. Aceste măsuri sunt denumite în mod obișnuit "măsuri de atenuare", cu excepția ultimei acțiuni, care este o măsură de compensare.

Diferitele tipuri de măsuri de atenuare acționează în moduri diferite pentru a reduce impactul negativ sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tipuri de măsuri de atenuare prevăzute în ORD. 269/2020

Tipuri de măsuri	Cum funcționează	Aplicabilitatea acestor noțiuni în cazul proiectului analizat
Măsuri de prevenire	Evitarea impactului prin: Schimbarea metodelor / mijloacelor sau a tehnicilor anumitor proiecte sau componente care ar putea avea efecte negative. Schimbarea amplasamentului, evitând zone sensibile de mediu. Punerea în aplicare a unor măsuri preventive pentru a opri	Punerea în aplicare a unor măsuri preventive pentru a opri producerea de efecte adverse.

	producerea de efecte adverse.	
Măsuri de reducere	Reducerea impactului prin: Micșorarea sau relocarea Proiectului. Reproiectarea elementelor proiectului. Folosirea unor tehnologii diferite. Luarea de măsuri suplimentare pentru reducerea impactului fie la sursă, fie la receptor (cum ar fi barierele de zgomot, tratarea gazelor reziduale, tipul suprafeței drumului).	Nu sunt necesare măsuri suplimentare de reducere în afara celor de prevenire.
Măsuri de compensare	Compensarea impacturilor adverse reziduale care nu pot fi evitate sau reduse: Reabilitarea / remedierea / restaurarea unor situri similare cu cele afectate inevitabil de proiect; Strămutare Despăgubire materială.	Nu sunt necesare măsuri compensatorii

- **În sensul directivei, în conformitate cu principiul precauției și acțiunii preventive, titularul acordă o prioritate în evitarea efectelor (măsuri de prevenire).**
- **Măsurile de atenuare sunt evaluate în funcție de eficiența acestora în reducerea potențialelor efecte negative asupra mediului, detaliate în tabelul următor, care descrie în mod clar impactul negativ al fiecărei măsuri de evitare, reducere sau compensare, atunci când este implementată.**
- ✓ **Măsurile operaționale de prevenire a impactului sunt valabile pentru toată perioada de construire și funcționare a activității din cadrul stației de epurare, Comuna Cornu Luncii fiind persoana juridică responsabilă de implementarea și monitorizarea permanentă a acestora.**

Factor de mediu	Impact prognozat	Măsuri de evitarea, prevenirea, reducerea oricăror efecte adverse semnificative identificate asupra mediului	Evaluarea impactul negativ al fiecărei măsuri de evitare, reducere sau compensare, atunci când este implementată	Resp. implementare
Apă	În perioadele de construcție, pe suprafața amplasamentului nu vor fi realizate instalații de canalizare. Pe suprafața amplasamentului pot să apară numai poluări accidentale ale factorului de mediu apă ca urmare a descărcării accidentale în mediu de uleiuri minerale și/sau hidrocarburi datorate defectării utilajelor folosite. În angrenajele utilajelor nu sunt stocate cantități mari ale acestor substanțe care să producă impurificări majore ale factorului de mediu apă.	<p>Pentru protecția calității apelor de suprafață și subterane se impun următoarele măsuri:</p> <ul style="list-style-type: none"> - îndepărtarea utilajelor de pe amplasamentul stației de epurare când există riscul producerii de viituri, în momentul emiterii atenționării privind depășirea cotei de atenție; - manipularea cu atenție și cu respectarea normelor și procedurilor privind depozitarea, manipularea și alimentarea cu combustibili a mijloacelor de transport și utilajelor; - instruirea personalului privind gestionarea corespunzătoare a tuturor categoriilor de deșeuri generate; - să nu utilizeze, să nu transporte, să nu depoziteze și să nu manipuleze substanțe periculoase și/sau toxice, sau deșeuri periculoase și/sau toxice, sau orice alte substanțe poluante; - pentru a preveni poluările accidentale, beneficiarul va lua măsuri pentru menținerea utilajele și mijloacele de transport în stare corespunzătoare de funcționare, orice defecțiune va fi semnalată de personalul care le deservește și remediată în cadrul unităților de service specializate; - deoarece singurele emisii pe factorul de mediu apă sunt cele accidentale pentru a evita aceste situații 	0	TITULAR

Factor de mediu	Impact prognozat	Măsuri de evitarea, prevenirea, reducerea oricăror efecte adverse semnificative identificate asupra mediului	Evaluarea impactul negativ al fiecărei măsuri de evitare, reducere sau compensare, atunci când este implementată	Resp. implementare
		<p>accidentale constructorul va menține utilajele în stare optimă de funcționare iar orice defecțiune va fi semnalată de personalul care deservește autoutilitarele și mijloacele de transport și remediată în cadrul unităților de service specializate;</p> <p>- cantitățile de hidrocarburi și uleiuri minerale care pot ajunge în mod accidental în apă provenind de la utilajele de pe amplasament sunt reduse astfel încât nu vor provoca impurificări semnificative ale factorilor de mediu apă;</p> <p>- de asemenea, ca măsură operațională de eliminare a poluărilor accidentale cu hidrocarburi și/ sau uleiuri toate activitățile necesare pentru întreținere și eventualele reparații ale utilajelor folosite pe amplasamentul studiat vor fi executate în cadrul unor societăți comerciale specializate în prestarea unor astfel de servicii.</p>		
AER	<p>Potențialele surse de emisii atmosferice în perioada de construire PP sunt: lucrări de amenajare amplasament și traseu rețele (săpătură, terasamente, turnare betoane) și traficul generat de lucrările desfășurate (transportul materialelor necesare). Impact prognozat in perioada de funcționare</p>	<p>Măsurile pentru controlul emisiilor de particule rezultate ca urmare a antrenării pulberilor de către mijloacele de transport sunt măsuri de tip operațional specifice acestui tip de surse. Titularul va lua următoarele măsuri pentru reducerea emisiilor în atmosferă:</p> <p>- stropirea drumului de acces pentru a împiedica antrenarea unei cantități mari de pulberi</p>	0	TITULAR

Factor de mediu	Impact prognozat	Măsuri de evitarea, prevenirea, reducerea oricăror efecte adverse semnificative identificate asupra mediului	Evaluarea impactul negativ al fiecărei măsuri de evitare, reducere sau compensare, atunci când este implementată	Resp. implementare
	va fi ne semnificativ.	<p>în aer, în sezonul cald cu precipitații reduse;</p> <ul style="list-style-type: none"> - deplasarea mijloacelor de transport pe drumul de exploatare să se facă cu viteza de maxim 30 km/h; - asigurarea în permanență o unei bune întrețineri a utilajelor și mijloacelor de transport pentru a se evita depășirile LMA; - achiziționarea carburanților corespunzători d.p.d.v. calitativ; - efectuarea regulată a reviziilor tehnice la mijloacele de transport și la utilaje pentru ca emisiile să se încadreze în prevederile NRTA 4/1998. 		
Zgomot din activ. de constr. montaj	Impact prognozat neutru. În perioada de construire PP se vor produce zgomote determinate de funcționarea utilajelor. Formele potențiale de impact generate de zgomot și vibrații aferente proiectului sunt tipice și cuprind în general: operarea utilajelor folosite pentru operațiuni de săpătură / terasamente, turnare betoane și transport materiale.	Restricții referitoare la orele de lucru, utilizarea unor amortizoare de zgomot pentru echipamente, furnizarea de informații pentru public, pentru a se respecta SR 10009/2017	0	TITULAR
Sol și subsol	Impactul potențial asupra factorului de mediu sol în perioada de funcționare: impactul asupra factorului de mediu sol va fi unul fizic concretizat în perioada de construire PP (săpătură). Eventuale poluări accidentale de pe amplasament nu produc	În perioada de construire nu vor fi necesare dotări speciale pentru protecția solului și subsolului. Pentru a preveni scurgerile combustibilului și a uleiurilor și infiltrarea acestora în sol se vor menține utilajele în stare de funcționare bună având inspecțiile tehnice periodice	0	TITULAR

Factor de mediu	Impact prognozat	Măsuri de evitarea, prevenirea, reducerea oricăror efecte adverse semnificative identificate asupra mediului	Evaluarea impactul negativ al fiecărei măsuri de evitare, reducere sau compensare, atunci când este implementată	Resp. implementare
	impurificări majore ale solului deoarece cantitățile stocate în rezervoarele și mecanismele utilajelor sunt reduse.	efectuate. De asemenea, personalul care deservește utilajele de pe amplasament va fi instruit să supravegheze funcționarea acestora și să ia măsurile necesare pentru a evita poluarea mediului înconjurător în caz de avarie a acestora.		
Protecția proprietăților adiacente	Impact prognozat în perioada de construire/funcționare - neutru Cea mai apropiată zonă locuită se află la o distanță de circa 365 m față de limita obiectivului analizat. Prin respectarea măsurilor impuse a se lua, cu privire la poluarea factorilor de mediu aer, apă și sol se reduc substanțial riscurile de poluare a așezărilor umane. În zonă nu se află monumente istorice, de arhitectură sau alte zone și obiective de interes tradițional, public sau istoric.	Acces blocat la proprietățile adiacente. Furnizarea de informații către public; solicitarea accesului temporar.	0	TITULAR

Pentru perioada de funcționare se propune monitorizarea unor factori de mediu legați în special de biodiversitatea din zona de interes.

Pentru speciile de plante și animale sălbatice terestre, acvatice și subterane, cu excepția speciilor de păsări, inclusiv cele prevăzute în anexele nr. 3 (specii de interes comunitar) și 4 B (specii de interes național) din OUG nr. 57/2007, precum și speciile incluse în lista roșie națională și care trăiesc atât în ariile naturale protejate, cât și în afara lor, sunt interzise:

- orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- perturbarea intenționată în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;
- deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă;
- se interzice depozitare necontrolată a deșeurilor menajere și din activitățile specifice. Se va amenaja un loc special pentru depozitarea deșeurilor și se va asigura transportul acestor cât mai repede pentru a nu constitui un pericol pentru păsările din zonă.

Pentru toate speciile de păsări sunt interzise:

- uciderea sau capturarea intenționată, indiferent de metoda utilizată;
- deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- culegerea ouălor din natură și păstrarea acestora, chiar dacă sunt goale;
- perturbarea intenționată, în special în cursul perioadei de reproducere, de creștere și de migrație;
- deținerea exemplarelor din speciile pentru care sunt interzise vânarea și capturarea;
- comercializarea, deținerea și/sau transportul în scopul comercializării acestora în stare vie ori moartă sau a oricăror părți ori produse provenite de la acestea, ușor de identificat.

În vederea reducerii/ eliminării tuturor tipurilor de impact identificate, susceptibile să afecteze în mod semnificativ ANPIC, se stabilesc măsuri de prevenire, evitare/ reducere a impacturilor.

- Prevenire: impactul nu se mai produce;
- Evitare: impactul se va produce, dar nu este semnificativ;
- Reducere: impactul negativ semnificativ devine impact rezidual nesemnificativ.

Elaborarea măsurilor de evitare și reducere a impacturilor. Măsurile propuse trebuie să fie elaborate după o abordare SMART: să fie Specifice, Măsurabile, Aplicabile, Relevante și Încadrate în timp.

Măsură-descriere	Descrierea măsurii	Tip măsură (P/E/R)	Specia/ habitatul afectat	Parametru căruia i se adresează măsura	Impactul căreia i se adresează măsura	Perioada de implementare a măsurii	Locația implementării măsurii
M1	Toate etapele lucrărilor se vor realiza în conformitate cu documentația tehnică prezentată și cu respectarea condițiilor impuse prin actele emise de instituțiile de avizare nominalizate în Certificatul de Urbanism.	MP	Speciile de interes conservative din ROSAC/ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși	Marimea populației	AH PAS	Perioada lucrărilor de construire	Incintă stație epurare, rețele
M2	Se vor respecta obiectivele speciale de conservare pentru speciile și habitatele din aria naturală protejată integrate în rețeaua ecologică europeană Natura 2000, ROSAC/ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși	MP	Speciile de interes conservative din ROSAC/ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși	Marimea populației	AH PAS	Perioada lucrărilor de construire și funcționare	Incintă stație epurare, rețele
M3	Se recomandă evitarea activităților de construire la gura de vărsare, în perioada 01 aprilie - 31 iulie	MP	Speciile de ihtiofauna de interes conservative din ROSAC/ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși	Mărimea populației Suprafata habitatului speciei Prezenta speciilor de scoici vegetația ripariana naturala pe ambele maluri Elemente de fragmentare longitudinala gradul de fragmentare laterala Turbiditatea apei Starea ecologica a cursurilor de apa pe baza indicatorilor fizico-chimici Dtarea ecologica a cursurilor de apa pe baza indicatorilor ecologici	AH PAS	Perioada lucrărilor de construire	Gură vărsare
M4	Vor fi respectate cu strictețe traseele căilor de acces.	MP	Speciile de interes conservative din ROSAC/ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși	Marimea populației	AH PAS	Perioada lucrărilor de construire	Incintă stație epurare, rețele
M5	Este interzisă folosirea utilajelor care prezintă un grad de uzură ridicat sau cu pierderi de	MP	Speciile de interes conservative din ROSAC/ROSCI0365 Râul Moldova între	Marimea populației	AH PAS	Perioada lucrărilor de construire	Incintă stație epurare, rețele

RAPORT DE EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI - „Înființare sistem de canalizare în satele Păiseni, Sasca Mare și Șinca, din comuna Cornu Luncii, județul Suceava”

Beneficiar: Comuna Cornu Luncii

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

	carburanți și/sau lubrifianți.		Păltinoasa și Ruși				
M6	Efectuarea cu strictețe a reviziilor tehnice periodice pentru mijloacele auto, pe toată perioada de exploatare a agregatelor minerale, astfel încât să se încadreze în prevederile NRTA 4/1998.	MP	Speciile de interes conservative din ROSAC/ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși	Marimea populației	AH PAS	Perioada lucrărilor de construire	Incintă stație epurare, rețele
M7	Titularul/beneficiarul va instrui angajații și va urmări gestionarea tuturor categoriilor de deșeuri în conformitate cu normele legale în domeniu	MP	Speciile de interes conservative din ROSAC/ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși	Marimea populației	AH PAS	Perioada lucrărilor de construire și funcționare	Incintă stație epurare, rețele
M8	Zonele de lucru vor fi semnalizate cu panouri de avertizare pentru evitarea accidentelor.	MP	Speciile de interes conservative din ROSAC/ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși	Marimea populației	AH PAS	Perioada lucrărilor de construire	Incintă stație epurare, rețele
M9	Nu se va acționa pentru schimbarea direcției cursului râului și nu se vor crea coturi artificiale prin părăsirea unor suprafețe neexploatare	MP	Speciile de interes conservative din ROSAC/ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși	Marimea populației	AH PAS	Perioada lucrărilor de construire	Gură vărsare
M10	Nu se vor crea baraje artificiale	MP	Speciile de interes conservative din ROSAC/ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși	Marimea populației	AH PAS	Perioada lucrărilor de construire	Gură vărsare

PROPUNERE DE PLAN DE MONITORIZARE

Tabel 7. Programul de monitorizare a măsurilor

ANPIC afectată (COD, nume)	Obiectiv de conservare/Specia/ habitatul afectat/parametru	Forma de impact	Măsura de reducere	Perioada implementării măsurii	Locația măsurii	Indicatori de monitorizare	Unități de măsură	Frecvența monitorizării	Locații de monitorizare	Durata monitorizării	Grad de eficacitate a măsurii	Buget	Responsabil monitorizare
ROSAC/ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși	Marimea populației de specii de pești	AH PAS	M1-M18	Perioada lucrărilor	Stație epurare	Nr.ind.	numar	O data	Aval 50 m de PP	O zi	100%	Nu se poate stabili	Titular

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

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

- din manevrarea materialelor periculoase - in perioada de construire sau de funcționare nu se utilizează material periculoase astfel nu există probabilitatea apariției unui risc;
- datorită focului, exploziilor - in perioada de construire sau de funcționare nu se utilizează material periculoase astfel nu există probabilitatea apariției unui risc.
- datorită accidentelor de trafic - amplasarea proiectului nu se află în/vecinătatea unor căii de circulație care să presupună un traffic. În perioada de construire sau de funcționare nu se utilizează material periculoase astfel nu există probabilitatea apariției unui risc.
- avarii - În perioada de construire sau de funcționare nu se utilizează material periculoase astfel nu există probabilitatea apariției unui risc.
- expunerea proiectului la dezastre naturale (cutremure, inundații, alunecări de teren etc.) - În perioada de construire sau de funcționare nu se utilizează material periculoase astfel nu există probabilitatea apariției unui risc,
- Necesitatea unui plan în care se detaliază pregătirea pentru o situație de urgență - nu este cazul.

Respectarea celor mai bune tehnici disponibile in domeniu reprezinta cea mai buna solutie pentru evitarea riscurilor.

Intervenția rapidă/prevenirea și managementul situațiilor de urgență

Declaratie de Mediu

MGA Manualul sistemului de management al mediului

001 Evaluarea aspectelor de mediu si dispunerea analizei

002 Managementul si actualizarea prevederilor normative, legislative si ale

003 Politica, obiective si scopuri legate de mediu

004 Formare, sensibilizare si competente

005 Comitete de siguranta, sanatate si mediu

006 Comunicare

007 Managementul documentatiei si inregistrarilor

008 Exploatarea instalatiei

009 Managementul Intretinerii

010 Managementul combustibilului

011 Managementul emisiilor in atmosfera

012 Managementul deseurilor

013 Managementul ciclului apei

014 Managementul substantelor periculoase

015 Managementul si controlul societatilor externe

016 Modalitati de calificare a furnizorilor

- 017 Interventii in caz di accidente si/sau situatii de urgenta
- 018 Supraveghere si masuratori
- 019 Managementul activitatilor de control al calibrarii instrumentelor
- 020 Neconformitati mediu, actiuni corective si preventive
- 021 Audit al sistemului de management al mediului
- 022 Reexaminarea conducerii

La aceasta documentatie se vor adauga instructiunile de functionare, fasciculele informative si toate documentele de inregistrare a sistemului.

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

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

Situațiile amintite anterior pot determina poluări ale acviferului freatic și ale solului. În scopul prevenirii acestor poluări accidentale pe suprafața amplasamentului se va asigura funcționarea în parametri normali a utilajelor din dotare iar agregatele exploatate în faza a două din zăcăminte situate sub nivelul hidrostatic se vor încălca după scurgerea apelor din depozitul litologic.

IX. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

Amplasamentul Stației de epurare, rețeaua de refulare spre stația de epurare, rețeaua de alimentare cu apă a stației de epurare și rețeaua de evacuare ape epurate în emisar - râul Moldova - se află în situl Natura 2000 ROSAC0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși. Stația de epurare se va realiza pe malul drept al râului Moldova, la cca. 150 m de firul apei.

Suprafața totală din sit afectată de PP este de 1930 mp, din care suprafața ocupată definitiv de investiție este de 1.400,0 mp (1.200,0 mp - platformă stație de epurare și 200,0 mp - gură vărsare), iar suprafața ocupată temporar de rețele este de 530 mp.

- Situl Natura 2000 ROSAC/ ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși a fost desemnat prin Ordinul nr. 2387/2011 al ministrului mediului și pădurilor, pentru modificarea și completarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007, privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.
- Proiectul propus nu are legătură directă cu managementul conservării ROSAC/ ROSCI0365.
- ADMINISTRARE - AGENȚIA NAȚIONALĂ A ARIILOR NATURALE PROTEJATE
- Este elaborat PLAN DE MANAGEMENT ROSAC/ ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși, aprobat prin - Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1570/2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului sitului ROSAC/ ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși
- ANANP a emisă DECIZIA nr. 128/ 28.03.2022 - privind Normele metodologice privind implementarea obiectivelor specifice de conservare

Ecosistemele de tip lotic, în condiții naturale, se caracterizează printr-o mare heterogenitate la scară spațială și temporală, sunt sisteme în care fluxul de materie și energie suferă mari oscilații.

Caracteristicile ecologice ale sistemelor lotice sunt în mod esențial determinate de curgerea apei, mișcarea maselor de apă într-un sens unic de la izvoare spre vărsare. Prin izvoare, apele curgătoare sunt în contact direct cu apa subterană, iar prin gurile de vărsare, cu Oceanul Planetar.

Conform conceptului de continuum lotic (River Continuum Concept, Vannote et al., 1980; Tomanova et al., 2007) apele curgătoare neperturbate de activități antropice sunt concepute ca “gradienti de resurse”, modificările longitudinale fiind clinale și nu zonale.

Conceptul de River Continuum integrează aspecte privind procesele geomorfologice, ciclul hidrologic, structurarea și funcționarea comunităților.

Procesele ecologice care au loc în cursurile de apă prezintă o dinamică spațială de la izvor spre vărsare, odată cu schimbarea caracteristicilor fizice și chimice ale biotopului. Modificările sunt graduale, ca un continuum de gradienti fizici, chimici și adaptări biologice asociate acestora. Comunitățile se adaptează structural și funcțional celei mai probabile stări fizice și chimice de-a lungul acestui continuum

(Adriaenssens et al., 2007; Allan, 1995; Infante et al., 2009; Keith et al., 2009; Wang et al., 2008; Dudgeon et al., 2010).

Circuitul materiei și fluxul de energie în ecosistemele de tip lotic sunt condiționate de sintetizarea materiei organice, parcurgerea lanțului trofic.

Capacitatea de suport și autoreglare a ecosistemelor de tip lotic depinde de structura și diversitatea comunităților acvatice, condiționate la rândul lor de: regimul hidrologic, caracteristicile fizico-chimice ale apei, structura și chimismul substratului, morfodinamica malurilor, structura vegetației ripariene, conectivitatea cu ecosistemele acvatice adiacente din albia minoră.

Amplasamentul stației de epurare și cel al gurii de vărsare ocupă suprafața de 0,0027% din suprafața totală a ROSAC/ ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși - 2 % din suprafață clasei de habitate „alte terenuri”. Acest procent este extrem de mic pentru a genera un impact negativ nesemnificativ pe termen scurt și doar temporar pe perioada construirii PP asupra habitatelor specifice populațiilor de mamifere, reptile și amfibieni.

Ca măsură de protejare a ihtiofaunei și a amfibienilor s-a recomandat ca activitatea de construire a gurii de vărsare să evite perioadele de depunere a pontelor, adică perioada 01 aprilie - 31 iulie (prevenirea apariției turbidității apei în perioada de depunere a pontelor).

Integritatea sitului Natura 2000 ROSAC/ ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși nu este afectată de activitatea de construire, respectiv funcționare stație epurare:

- nu reduce nu reduce suprafața habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar;
- nu duce la fragmentarea habitatelor de interes comunitar: se folosesc căile de acces existente, iar albia minoră rămâne cu aceeași suprafață;
- nu produce modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate.

Ca urmare a aspectelor prezentate, considerăm că activitatea de construire, respectiv de funcționare a stației de epurare (cu rețelele aferente) nu va afecta relațiile structurale și funcționale care mențin integritatea sitului Natura 2000.

x. Listă de referință care să detalieze sursele utilizate pentru descrierile și evaluările incluse în raport.

Formularele Standard

Documentația tehnică necesară obținerii Avizului GA

Studiul HIDROLOGIC elaborat de ABA Siret Bacău

Studiul HIDROLOGIC elaborat de INHGA București

Rapoarte starea mediului APM Suceava

Bibliografie:

- ****, 1999. Strategia Nationala pentru Dezvoltare Durabila. Proiectul PNUD ROM 015/1997 - Centrul National pentru Dezvoltare Durabila, HG 305/15.04.1999.
- ****, Geografia Fizica a Romaniei, 1983, Ed. Academiei Române, Bucuresti.
- Academiei RPR.
- Bănărescu, P. - **Fauna Pisces-Osteichthyes**, vol. XIII, Ed. Acad. Rom., Buc., 1964;
- BirdLife International, 2004, Birds in the European Union: a status assesment. Wagwninen, The Netherlands: BirdLife International;
- BirdLife International, 2007, BirdLife Species Factsheets – www.birdlife.org;
- Boșcaiu N., Coldea Gh., Horeanu Cl., 1994. Lista roșie a plantelor vasculare dispărute, periclitare, vulnerabile și rare din flora Romaniei, Ocrotirea Naturii mediului înconjurător, București, 38 (1): 45
- Ciocârlan V., 2000, Flora ilustrată a României, Pteridophyta et Spermatophyta, Ed. Ceres, București
- Ciochia, V. 1984. Dinamica si migratia pasărilor. Edit. Științifica si Enciclopedica, București, p. 35-39.
- Cogalniceanu, D. 1999. Managementul Capitalului Natural. Universitatea București, p. 1-6.
- Coldea G. (ed.), 1997, Les associations végétales de Roumanie. Tome I Les associations herbacées naturelles, Ed. Presa Universitară, Cluj -Napoca.
- Coldea, G., 1991, Prodrome des associations végétales des Carpates du sud-est (Carpates Roumanies). Doc. Phytosociol., 13: 317-539, Camerino.
- Desholm, M., Fox, A., D., Beasley, P., D., L., Kahlert, J. 2006. Remote techniques for counting and estimating the number of bird-wind turbine collisions at sea: a review. BOU, Ibis 148, Oxford, p. 76-89.
- Desholm, M., Kahlert, J. 2005. Avian collision risk at an offshore wind farm. Biology Letters 1 (Published on-line: doi:10.1098/rsbl.2005.0336), p. 296-298.
- Dihoru Gh., Dihoru Alexandrina, 1994. Plante rare, periclitare și endemice în flora României - lista roșie, București, Acta Botanica Horti Bucurestiensis, Lucrările Grădinii Botanice, București, 1993-1994: 173-197.
- Doniță N., Popescu A., Paucă-Comănescu Mihaela, Mihăilescu Simona, Biriș A., 2005. Habitatele din România, Edit. Tehnică Silvică, București, 496 pp.
- Doniță N., Popescu A., Paucă-Comănescu Mihaela, Mihăilescu Simona, Biriș A., 2005. Habitatele din România, Modificări conform amendamentelor propuse de România și Bulgaria la Directiva Habitate (92/43/EEC), Ed. Tehnică Silvică, București.
- Drewit, A., L., Langston, Rowena, H., W. 2006. Assessing the impacts of wind farms on birds. BOU, Ibis 148, Oxford, p. 29-42.
- Dumitriu, Camelia. 2003. Management si marketing ecologic. ETP Tehnopress, Iasi, p. 35-37
- Dumitru BOGATU Gabriela MUNTEANU _ Tratat de ihtiopatologie ed. a II-a, ISBN: 978-973-592-207-8, 200
- Elzinga C.L., Salzer D.W., Willoughby J.W. & Gibbs J.P, 2001, Monitoring plant and animal populations, Blackwell Science.
- Fuhn, I. 1960. Amphibia. Fauna Republicii Populare Romine. Vol. 14, fasc. 1. Editura
- GH. Zamfir Gh., 1974, Poluarea Mediului Ambiant, Ed. Junimea.
- Munteanu, D (ed), 2002, Atlasul pasărilor clocitoare din România Publ. Soc. Ornitologică Română Nr.16, Cluj Napoca.
- Munteanu, D. (coordonator) 2004. Ariile de importanta faunistica din Romania - Documentatii, Societatea Ornitologica Romana, Edit. Alma Mater, Cluj Napoca, pp. 307.
- Puscaru E., 1963, Pasunile si fanetele din Republica Populară Română. Studiu geobotanic si agroproductiv, Ed. Academiei Române, Bucuresti.
- Rauta C., 1978, Poluarea si Protectia Mediului, Ed. Stiintifica si Enciclopedica.
- Rojanschi V. & al., 2002, Protecția si Ingineria Mediului, Ed. Economica 2002.
- Săvulescu T. (red.), 1952-1976, Flora României, vol I-XIII, Ed. Academiei Române, București.
- Tumanov S., 1989, Calitatea aerului, Ed. Tehnica.
- Visan S. & al., 2000, Mediul Inconjurator. Poluare si Protecție, Ed. Economica.
- Vladimir Rojanschi & al., 2004, Evaluarea Impactului Ecologic si Auditul de Mediu, Ed. ASE Bucuresti.
- Voicu V., Realizari recente in Combaterea Poluarii Atmosferei.
- Cristiana Virginia PETRE, Teodor PETRE and Carolina PETRE, *CONTRIBUTION TO THE STUDY OF THE WATERFOWL'S DIVERSITY (ANATIDAE) IN THE AREA OF DANUBES' BORCEA BRANCH* *Analele Științifice ale Universității „Al. I. Cuza” Iași, s. Biologie animală, Tom LVI, 2010*

ANEXE

CERTIFICARE ATESTARE

 **Asociația Română de Mediu 1998**
Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studiul de mediu

 Certificat ISO14001 nr. 205340/A/0001/UK/RO

CERTIFICAT DE ATESTARE
Seria RGX nr. 255/07.06.2022
Valabil până la data de 07.06.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso¹⁾

Se atestă **Mediu Research Corporation S.R.L.** cu sediul în Bacău, str. Alexei Tolstoi nr. 12, jud. Bacău, CUI 32660781 ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 22 din data 07.06.2022: **RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-11a, RIM-11c; RM-1, RM-13b; EA; MB-----**

Președintele Comisiei de atestare
Ioan GHERHEȘ

TIPUL DE STUDIU: (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (RM) Bilanț de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGSA) Evaluarea și gestionarea agrotului ambiant; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității

DOMENII DE ATESTARE: (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria energetică; (4) Energie nucleară (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria minerală și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a hârtiei și cărții; (10) Industria ceramică; fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomeri; (11-a) Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval - inclusiv porturi); (11-b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-c) Infrastructura de gospodărire a apelor; (12) Turism și agrement; (13-a) Alte domenii - telecomunicații; (13-b) Alte domenii - domenii în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 292/2018

 **Asociația Română de Mediu 1998**
Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studiul de mediu

 Certificat ISO14001 nr. 205340/A/0001/UK/RO

CERTIFICAT DE ATESTARE
Seria RGX nr. 233/18.05.2022
Valabil până la data de 18.05.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso¹⁾

Se atestă doamna **Delia-Nicoleta GUȘĂ** cu domiciliul în Hemeiș, Str. Plopii, nr. 42, jud. Bacău, CNP 2710213040058, ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 20 din data 18.05.2022: **RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-11a, RIM-11c; RM-1, RM-13b; EA; MB-----**

Președintele Comisiei de atestare
Ioan GHERHEȘ

TIPUL DE STUDIU: (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (RM) Bilanț de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGSA) Evaluarea și gestionarea agrotului ambiant; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității

DOMENII DE ATESTARE: (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria energetică; (4) Energie nucleară (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria minerală și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a hârtiei și cărții; (10) Industria ceramică; fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomeri; (11-a) Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval - inclusiv porturi); (11-b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-c) Infrastructura de gospodărire a apelor; (12) Turism și agrement; (13-a) Alte domenii - telecomunicații; (13-b) Alte domenii - domenii în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 292/2018

 **Asociația Română de Mediu 1998**
Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studiul de mediu

 Certificat ISO14001 nr. 205340/A/0001/UK/RO

CERTIFICAT DE ATESTARE
Seria RGX nr. 235/18.05.2022
Valabil până la data de 18.05.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso¹⁾

Se atestă domnul **George GUȘĂ** cu domiciliul în Hemeiș, Str. Plopii, nr. 42, jud. Bacău, CNP 1710812040063, ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 20 din data 18.05.2022: **RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-11a, RIM-11c; RM-1, RM-13b; EA-----**

Președintele Comisiei de atestare
Ioan GHERHEȘ

TIPUL DE STUDIU: (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (RM) Bilanț de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGSA) Evaluarea și gestionarea agrotului ambiant; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității

DOMENII DE ATESTARE: (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria energetică; (4) Energie nucleară (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria minerală și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a hârtiei și cărții; (10) Industria ceramică; fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomeri; (11-a) Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval - inclusiv porturi); (11-b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-c) Infrastructura de gospodărire a apelor; (12) Turism și agrement; (13-a) Alte domenii - telecomunicații; (13-b) Alte domenii - domenii în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 292/2018