

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ - „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

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

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

Elaborat conform Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1.682/2023 pentru a probarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar.

Beneficiar: Comuna Cornu Luncii

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

Dr. biolog Gușă Delia

Dr. biolog Zaharia Lăcrămioara

Biolog Tudor Anca

Gușă George

Biolog Gabriela Leșanu

2024

Cuprins

Cuprins.....	2
I. Informații privind proiectul supus aprobării:	5
I.1. Informații privind proiectul propus:	5
I.1.a. Denumirea:	5
Autor STUDIU DE EVALUARE ADECVATA:	5
I.1.b. Obiectivele și scopul investiției	6
I.2. Localizarea geografică și administrativă cu precizarea coordonatelor Stereo 70: 7	
I.2.a. Localizarea administrativ - teritorială	7
I.2.b. Localizarea conform Coordonatelor STEREO 70	8
I.2.c. Localizarea în raport cu ariile protejate din zonă conform Coordonatelor STEREO 70.....	12
I.3. Justificarea necesității PP- ului	13
I.4. Descrierea ciclului de viață al PP-ului (construcție, operare, dezafectare) și a intervențiilor și activităților asociate fiecărei etape, precum și durata construcției, funcționării, dezafectării PP-ului și eșalonarea perioadei de implementare a PP13	
DESCRIEREA CONSTRUCTIVA, FUNCȚIONALĂ ȘI TEHNOLOGICĂ	13
Asigurarea cu utilități a obiectivului	26
Intervenții și activități asociate fiecărei etape.....	27
Durata construcției, funcționării, dezafectării proiectului și eșalonarea perioadei de implementare a PP:.....	28
I.5. Resursele naturale necesare implementării PP (preluare de apă, resurse regenerabile, resurse neregenerabile, altele) cu evidențiere acelor care vor fi exploatate din cadrul ANPIC	28
I.6. Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice utilizate	28
I.7. Emisii și deșeuri generate de PP (în apă, în aer, pe suprafața unde sunt depozitate deșeurile) și modalitatea de eliminare a acestora	29
I.7.a. Caracteristicile factorului de mediu aer	29
Surse de emisii pentru factorul de mediu aer	29
Măsuri de reducerea emisiilor în aer	30
Zgomot și vibrații.....	31
Surse de emisii	31
Măsuri de reducere a zgomotului și vibrațiilor	34
I.7.b. Caracteristicile factorului de mediu sol	34
Condiții geomorfologice și pedogeografice locale	34
Modalități de prevenire a emisiilor pe sol.....	36
I.7.c. Caracteristici ale factorului de mediu apa	36
Apele de suprafață	36
Apele subterane și utilizarea resurselor de apă.....	36
Surse de emisii pentru factorul de mediu apă	37
Măsuri de reducerea emisiilor în apă	37
I.8 Gestiunea deșeurilor	38

I.9. Cerințele legate de utilizarea terenului necesare pentru execuția proiectului:	41
I.9.a. Categoria de folosință a terenului	41
I.9.b. Suprafețele de teren ce vor fi ocupate temporar/ permanent de către proiectul propus.....	41
I.10. Serviciile suplimentare solicitate de implementarea proiectului propus respectiv modalitatea în care accesarea acestor servicii suplimentare poate afecta integritatea ariei ROSAC/ ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși.....	41
I.11. Activități care vor fi generate ca rezultat al implementării proiectului propus:	41
I.12. Sumarul efectelor generate de implementarea PP	43
I.13. Descrierea proceselor tehnologice ale proiectului:	44
I.14. Caracteristicile planurilor/ proiectelor existente propuse sau aprobate ce pot genera impact cumulativ cu PP care este în procedură de evaluare și care poate afecta aria ROSAC/ ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși	46
I.15. Expunerea motivelor care au condus la selectarea variantelor alese și o descriere a modului în care s-a efectuat evaluarea, inclusiv orice dificultăți întâmpinate în prelucrarea informațiilor cerute.....	49
II. Informații privind aria ROSAC/ ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși	52
II.1. Date generale privind situl Natura 2000 ROSAC/ ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși	52
II.1.a. Suprafața sitului Natura 2000 ROSAC/ ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși	54
II.1.b. Tipuri de ecosisteme și habitate prezente în ROSAC/ ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși	54
II.2. Date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și/ sau habitatelor de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a PP, menționate în formularul standard ROSAC/ ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși	55
II.3. Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ANPIC. Se realizează analiza intervențiilor/ activităților PP-ului în raport cu relațiile structurale și funcționale și analiza relațiilor dintre habitate/ specii și ecosisteme.....	58
II.4. Obiectivele de conservare ale ANPIC.....	66
II.5. Alte informații relevante privind conservarea ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv posibile schimbări în evoluția naturală a sitului ROSAC/ ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși.....	67
III. Prezentarea rezultatelor activităților de teren.....	68
Raport de monitorizare specii pești perioada februarie 2022 - decembrie 2023	71
VI. Analiza presiunilor și amenințărilor	73
V. Identificarea și evaluarea impactului.....	75
V.1. Descrierea metodologiei de evaluare.....	75
Identificarea efectelor și formelor de impact potențial.....	75

Metodologia de evaluarea impactului asupra obiectivelor specifice de conservare - OSC respectă prevederile CIRCULAREI MMAP nr. 4654/02.07.2020	80
V.2. Efecte posibile.....	81
V.3. Impact prognozat asupra speciilor de interes comunitar din ROSAC/ ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși	83
V.4. Identificarea și cuantificarea impacturilor cumulate	88
V.5. Identificarea și evaluarea impactului rezidual	90
VI. Măsurile de reducere a impactului	92
VI.1. Verificarea îndeplinirii criteriilor SMART pentru măsurile propuse	94
VI.2 Calendarul de implementare a măsurilor	96
VI. 3. PROPUNERE DE PLAN DE MONITORIZARE.....	97
VII. Metodele utilizate pentru culegerea informațiilor privind speciile și/ sau habitatele de interes comunitar afectate	98
CONCLUZII.....	103
ANEXE	107

I. Informații privind proiectul supus aprobării:

I.1. Informații privind proiectul propus:

I.1.a. Denumirea:

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ - „Înființare sistem de canalizare în satele Păiseni, Sasca Mare și Șinca, din comuna Cornu Luncii, județul Suceava”

Titularul și beneficiarul investiției:

Beneficiar: Comuna Cornu Luncii

Forma de proprietate: Instituție publică

Profilul de activitate: 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

Autor STUDIU DE EVALUARE ADECVATA:

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, sediul 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
3. 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

Data elaborării documentației: Ianuarie 2024

Perioada întocmirii documentației: februarie 2023 - decembrie 2023

Elaborat conform Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1.682/2023 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar.

I.1.b. 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.

I.2. Localizarea geografică și administrativă cu precizarea coordonatelor Stereo 70:

I.2.a. 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 trasa 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 trasa 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.

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.

I.2.b. 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, conform planului de situație anexat.

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.

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.

Lucrări de scoatere de sub efectul inundabilității a amplasamentului stației de epurare

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

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ - „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

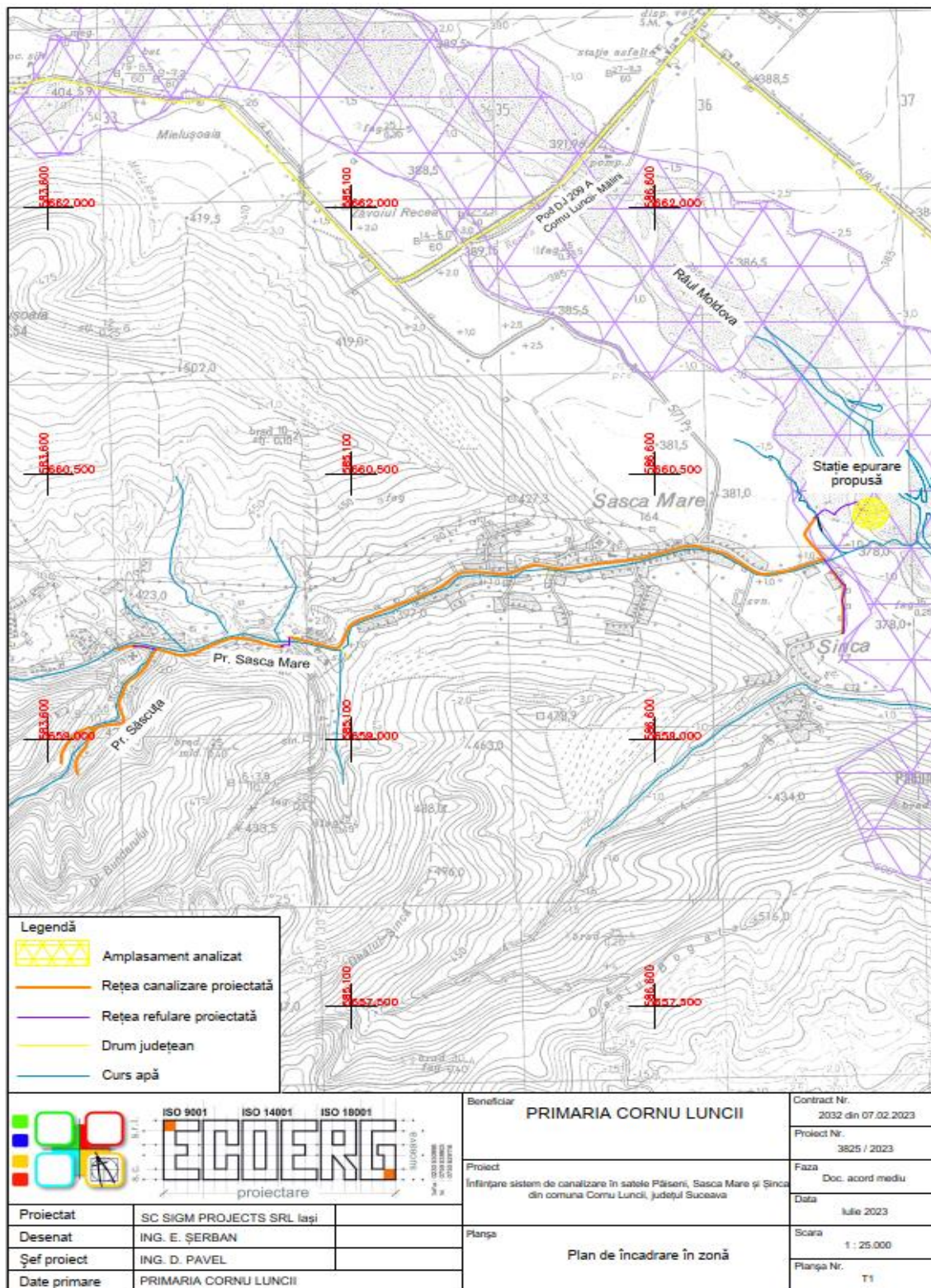


Figura 1. Plan de încadrare în zonă

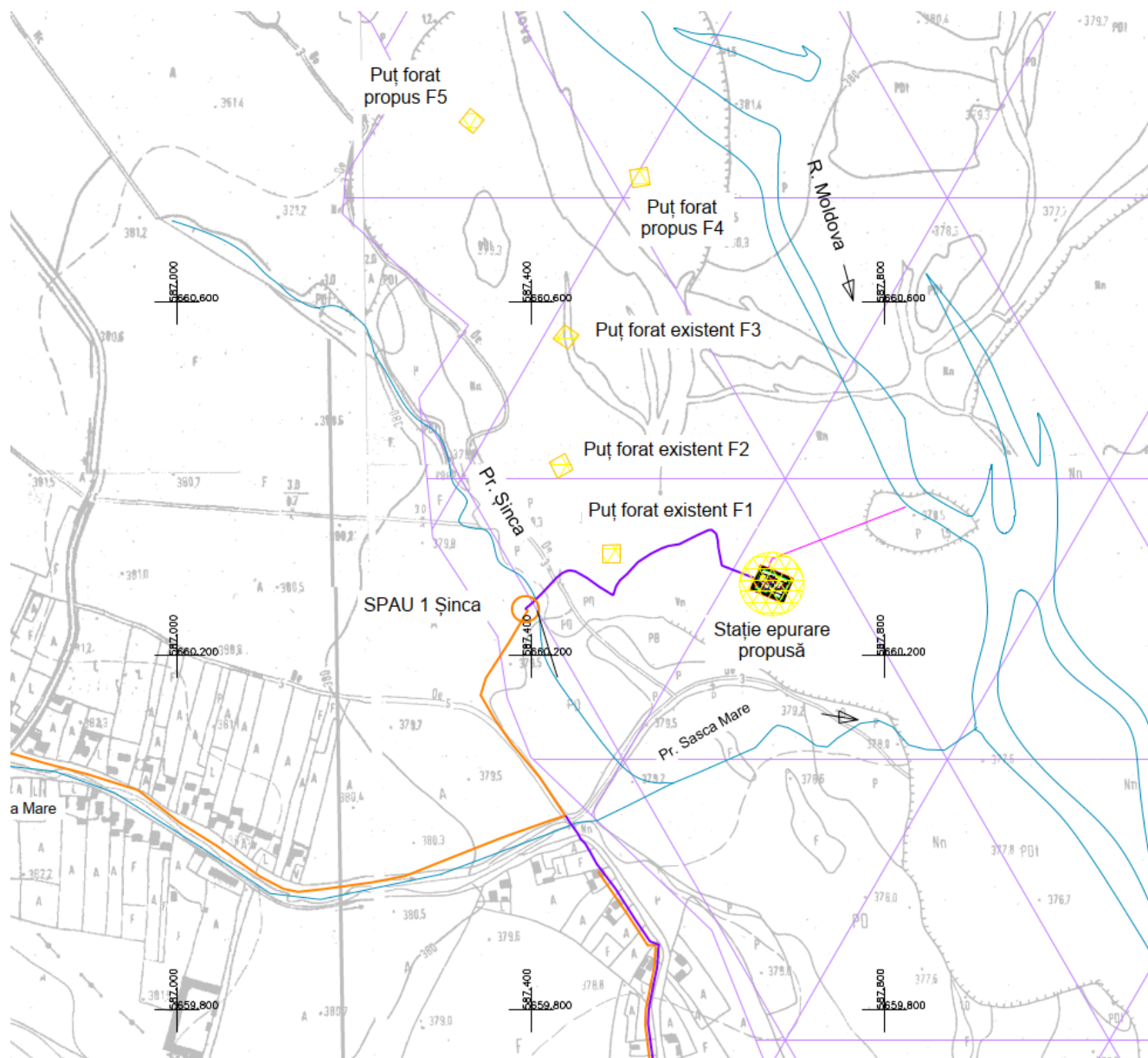


Figura 2. Plan de situație

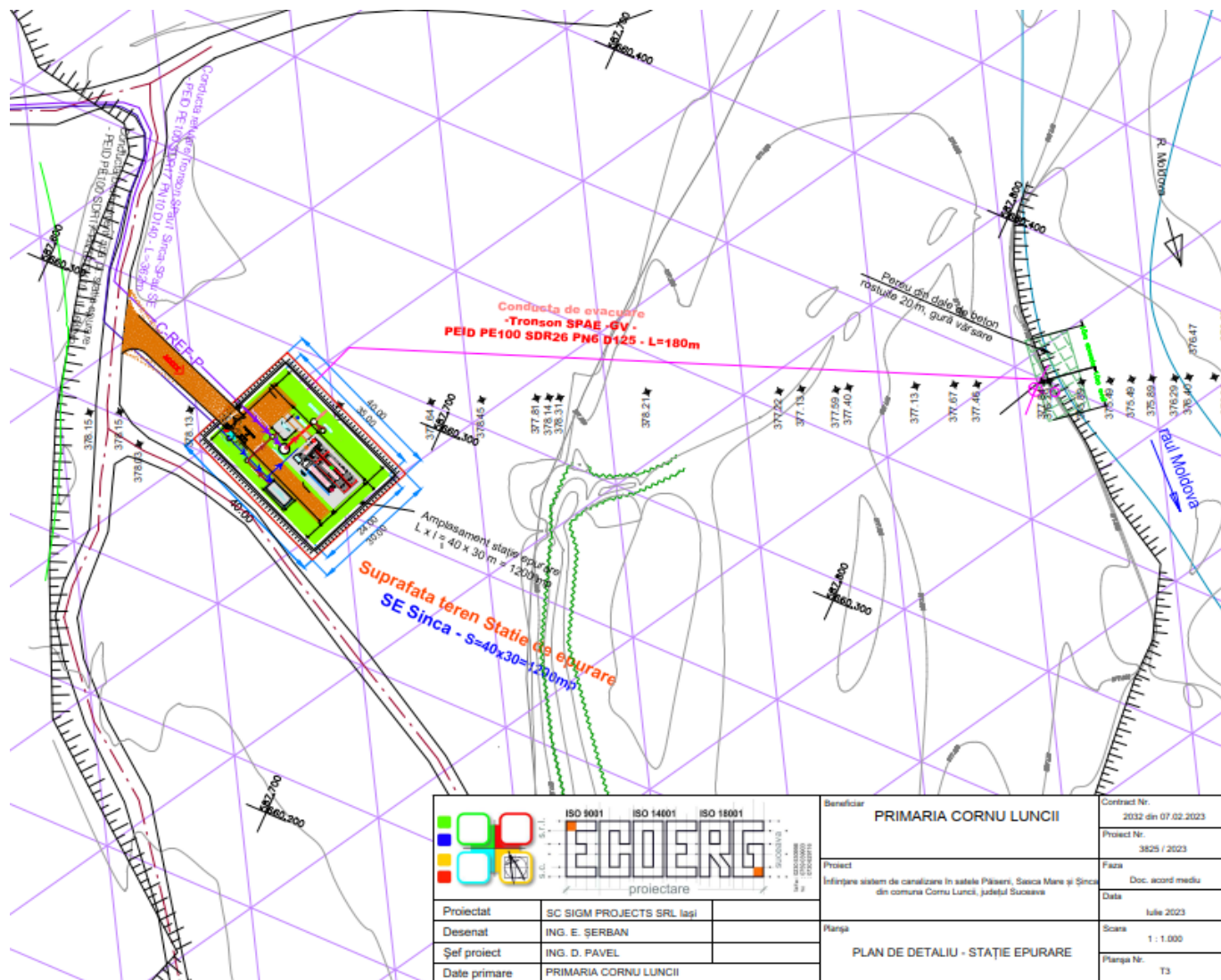
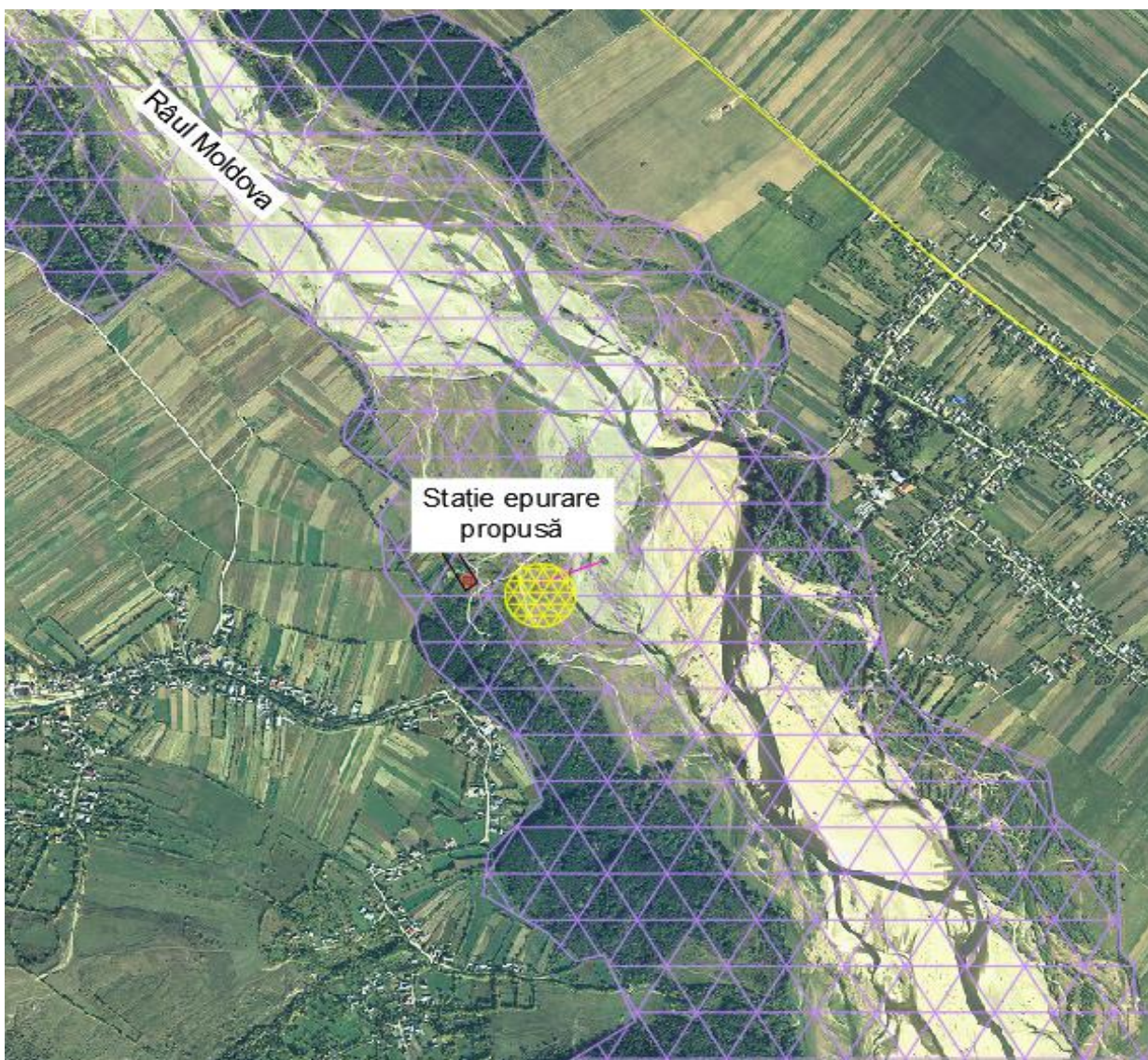


Figura 3. Plan detaliu stație epurare

I.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.



I.3. Justificarea necesității PP- ului

Măsurile prevăzute în prezenta lucrare 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.

I.4. Descrierea ciclului de viață al PP-ului (construcție, operare, dezafectare) și a intervențiilor și activităților asociate fiecărei etape, precum și durata construcției, funcționării, dezafectării PP-ului și eșalonarea perioadei de implementare a PP

DESCRIEREA CONSTRUCTIVA, FUNCȚIONALĂ ȘI TEHNOLOGICĂ

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-rile 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.

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 gospodării 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 250 mm [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

Nr. crt.	Denumire colector	PVC SN8 Dn 250mm/ PEID PN10 De 250 mm [m]	Nr. cămine de vizitare [buc.]
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 radiatorul 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 înprospătare 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 $L_{total} = 21$ 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 $L_{total} = 102$ 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 structură a sistemului rutier inițial.

Stația de epurare ape uzate

Pentru epurarea apelor uzate colectate din cadrul omunei 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 gratar rar de $e = 10$ mm pentru protecția pompelor, eurocontainer pentru depozitare rețineri gratar rar;
2. Grătar fin automat și instalație de deznisipare, cu eurocontainere pentru depozitare rețineri gratar 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 injecție 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 apa epurată în bazin de contact cu hipoclorit;
13. Containere pentru depozitarea nămolului deshidratat, 2 buc, fiecare având capacitatea de 1 mc.

Furnizorul echipamentelor va deține Agrement 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:

Apa uzată ajunge prin pompare în stația de pompare subterană. Pe conducta de admisie a apei uzate în stația de pompare, 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.

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

Pe conducta de refulare apa uzată sitată este prevăzută 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 pompare 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 apă 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 azotiți 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 azotiților (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 azotiți.

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 azotiți, 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 aerobă 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 tehnologica rezulta implementarea a 2 module biologice, care vor lucra in paralel si vor epura împreună toată cantitatea de apa uzata intrata in statie.

Avantajul sistemului modular este că exista posibilitatea ca, in cazul in care apa uzata influenta este sub debitul de proiectare, sa se izoleze una sau doua 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 in sistemul de epurare progresiv, pe rand, in funcție de debitele influente in stația de epurare. Un alt avantaj al sistemului modular este faptul ca ele pot fi extinse prin adăugarea cu ușurință a unuia sau a mai multor module in fluxul tehnologic, in cazul in care numărul de locuitori echivalenți se mărește iar debitul de apa uzata care intra in stația de epurare creste peste debitului care s-a luat in considerare la dimensionarea statiei.

Funcționarea decantorului primar si a celui secundar, in cazul debitelor mai mici, va fi reglata 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 in procesul de epurare prin statia 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 previzut 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 in conditii meteo nefavorabile),

- in conditiile de lucrari de intretinere si revizii a echipamentelor din componenta statiei.

By-pass-ul statiei de epurare se va echipa cu vana care va fi sigilata si va fi actionata numai in situații excepționale, dupa solicitarea si obținerea acceptului A.B.A. Siret - SGA Suceava.

La intrarea in stația de pompare a fost prevazut un grătar fin automat cu montaj vertical.

Sita verticala va fi alcătuită dintr-un cos de filtrare perforat vertical și melc cu arbore într-un tub vertical. Apa reziduala curge într-un tub de conexiune de admisie si o camera din coșul de filtrare. In interiorul coșului de filtrare, spiralele melcului sunt echipate cu perii rezistente la uzura pentru o curățare eficienta a melcului.

Separarea si transportul resturilor sortate se face de către transportorul cu melc fabricat din otel inoxidabil.

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

Toate componentele care intra în contact cu mediul sunt fabricate din otel 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 pompă 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 dozat 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 reținerea 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 pompă 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 automat 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 mixere 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 dezinfecție, 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 deshidratat 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 Dn 80 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 De 140 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 apă pentru utilități / necesități tehnologice

Apă potabilă necesară pentru deservirea personalului de exploatare, pentru spălarea platformelor betonate și a echipamentelor va fi asigurată prin extinderea rețelei de distribuție apă potabilă în curs de execuție din localitatea Șinca, cu o conductă de bransament apă pentru stația de epurare SE Șinca din conductă PEID PE100 Pn10 De 110 mm și lungimea $L = 640\text{ m}$. Pe traseul conductei de bransament apă pentru stația de epurare SE Șinca se va realiza un camin de vane și golire.

Conducta de bransament apă pentru stația de epurare va subtraversa pr. Șinca.

Alte facilități

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.

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.

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.

➤ 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

Asigurarea cu utilități a obiectivului

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

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 l/s = 4,6 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.

Intervenții și activități asociate fiecărei etape

Modificările fizice care decurg din proiect în perioada de construire:

- construcție fundații stație epurare (realizare fundații)
- înălțare platformă stație epurare (terasamente pentru înălțare platformă),
- amenajare gură vărsare (realizare fundații, turnare beton gură vărsare)
- realizare săpătură, montaj conducte, acoperire conducte (L = 530 m)

Pentru implementarea proiectului supus analizei, ca urmare a lucrărilor de construire a PP se vor produce unele modificări fizice.

În etapa de funcționare a stației de epurare nu se vor produce modificări fizice.

Modificările fizice în perioada de exploatare:

Intervențiilor și activităților asociate fiecărei etape 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

Modificări fizice la închidere, dezafectare, demolare: În cadrul obiectivului analizat nu sunt prevăzute activități de dezafectare nici pe perioada realizării investiției, nici după terminarea acesteia. După realizarea rețelelor și a stațiilor de pompare ape uzate, 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.

Durata construcției, funcționării, dezafectării proiectului și eșalonarea perioadei de implementare a PP:

Durata de realizare PP: 24 luni, zile/ an

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

I.5. Resursele naturale necesare implementării PP (preluare de apă, resurse regenerabile, resurse neregenerabile, altele) cu evidențiere acelor care vor fi exploatate din cadrul ANPIC

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.

I.6. Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice utilizate

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.

I.7. Emisii și deșeurile generate de PP (în apă, în aer, pe suprafața unde sunt depozitate deșeurile) și modalitatea de eliminare a acestora

I.7.a. Caracteristicile factorului de mediu aer

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 D_{fbk} (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.

Surse de emisii pentru factorul de mediu aer

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 , NO_2 , N_2O), oxizi de sulf, oxizi de carbon (CO , CO_2), 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.

În perioada de exploatare a investiției sunt posibile următoarele surse de poluare a aerului:

- emisii provenite din procesul de epurare;
- emisii de pulberi din zona de depozitare a nămolurilor;
- mirosuri neplăcute la depozitarea și transportul nămolului, dintre care: hidrogenul sulfurat, sulfura de dimetil, mercaptani, tioli și terpeni;
- emisii provenite în urma funcționării defectuoase a instalațiilor din cadrul stației de epurare.

Principalele surse de poluanți atmosferici 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.

Aminele, amoniacul, hidrogenul sulfurat și alte substanțe organice pot duce la un miros specific în zona stațiilor de epurare. Mirosul este local și preponderent în situațiile de apariție a condițiilor anaerobe de degradare.

Respectarea condițiilor de operare impuse de producător și de legislația în vigoare, instruirea personalului precum și verificările periodice ale sistemelor tehnice asigură protecția factorului de mediu, aer și implicit a sănătății populației învecinate.

Datorită numărului relativ mic de mijloace auto și utilaje ce vor deservei investiția, precum și a funcționării discontinue, acestea nu sunt considerate ca surse de poluare a factorului de mediu aer.

Măsuri de reducerea emisiilor în aer

Măsurile pentru controlul emisiilor de particule rezultate ca urmare a antrenării pulberilor de către utilaje și mijloacele de transport folosite pe perioada de construire PP sunt măsuri de tip operațional specifice acestui tip de surse.

Titularul va lua următoarele măsuri pentru reducerea emisiilor în atmosferă:

- stropirea drumului de acces pentru a împiedica antrenarea unei cantități mari de

- pulberi în aer, în sezonul cald cu precipitații reduse;
- 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.

Emisiile generate de utilajele terasiere și de mijloacele de transport nu pot fi eliminate, ele provin din arderea combustibililor în motoare și se evacuează sub formă de gaze de eșapament. Pentru a reduce impactul asupra factorului de mediu aer, mijloacele de transport și utilajele terasiere evaluate odată cu inspecția tehnică, trebuie să respecte prevederile legale în vigoare.

Poluanții generați sunt din surse punctuale și surse difuze:

- emisiile punctuale sunt gazele de ardere de la utilajele tehnologice: CO₂, CO, SO₂, NO_x, particule;
- emisiile difuze sunt gazele de eșapament (hidrocarburi, CO₂, CO, SO₂, NO_x, particule) de la mijloacele de transport.

Datorită numărului redus de utilaje și mijloace auto folosite și configurației zonei care favorizează dispersia emisiilor în aer, se poate estima că, impactul emisiilor în atmosferă, asupra populației, florei și faunei din zonă va fi neutru.

Pe perioada de funcționare a stației de epurare, epurarea aerobă a apelor uzate cu încărcare organică mare poate duce la evacuarea în atmosferă a gazelor de degradare: CO₂, vapori de apă, substanțe organice cu moleculă mică: alcoolii, acizi, amine, aldehide, cetone. Sunt posibile apariția condițiilor anaerobe de degradare, în urma cărora pot rezulta gaze de tipul: H₂S, NH₃, N₂O, amine, CH₄ etc. Debitul și concentrația acestor gaze sunt nesemnificative.

Pe perioada de funcționare a stației de epurare, prin respectarea condițiilor de operare impuse de producător și de legislația în vigoare, instruirea personalului precum și verificările periodice ale sistemelor tehnice se asigură protecția factorului de mediu, aer și implicit a sănătății populației învecinate.

Monitorizarea privind emisiile în aerul atmosferic nu este necesară.

Zgomot și vibrații

Surse de emisii

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 măsurărilor 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 limitaincintei - 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 frecvența, 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) $	$L_2 = L_1 - 10 \cdot \lg\left(\frac{r_1}{r_2}\right)^2$
$r_2 = r_1 \cdot 10^{\left(\frac{L_1 - L_2}{20}\right)}$	$r_1 = \frac{r_2}{10^{\left(\frac{L_1 - L_2}{20}\right)}}$

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 1.00 m or ft	Sound level L_1 at reference distance r_1 75 dB SPL	Search for L_2
Another distance r_2 from sound source 365 m or ft	Sound level L_2 at another distance r_2 23.75 dB SPL	
		Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$ 51.25 dB
calculate		reset

În urma acestor estimări a nivelului de zgomot la 365 m față 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 principală 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.

Măsuri de reducere a zgomotului și vibrațiilor

Pentru a reduce zgomotul și vibrațiile pe perioada de realizare a investiției, și deci impactul acestora asupra faunei zonei, locuitorilor și locuințelor din zonă, beneficiarul proiectului va trebui să ia următoarele măsuri:

- deplasarea mijloacelor de transport pe drumurile de acces să se facă cu viteze de maxim 30 km/h;
- asigurarea în permanență o unei bune întrețineri a utilajelor și mijloacelor de transport pentru a se evita depășirile LMA;
- efectuarea regulată a reviziilor tehnice la mijloacele auto și la utilaje pentru ca emisiile să se încadreze în prevederile NRTA 4/1998.

Circulația utilajelor și a mijloacelor de transport folosite se va face în conformitate cu legislația în vigoare pentru fiecare categorie de drum.

Luând în considerare cele prezentate, putem spune că activitatea ce se va desfășura după punerea în funcțiune a investiției, nu va genera zgomot sau vibrații la limita incintei peste limitele maxime admise, respectiv nu va influența negativ așezările umane.

I.7.b. Caracteristicile factorului de mediu sol

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 acreeție 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.

Potențialele surse de impurificare a solului/subsolului

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.

Dacă se vor respecta prevederile legale în domeniul protecției mediului, apreciem că prin întreținerea corespunzătoare a mijloacelor auto și utilajelor care vor deservi investiția se evită pierderile accidentale de uleiuri sau carburanți în sol.

Modalități de prevenire a emisiilor pe sol

Pentru prevenirea poluărilor accidentale care pot să afecteze factorul de mediu sol, beneficiarul proiectului va lua următoarele măsuri operaționale:

- activitățile care implică întreținere și eventuale reparații ale utilajelor și mijloacelor auto folosite pe amplasamentul studiat vor fi executate de către operatori economici specializați;
- personalul care deservește utilajele și mijloacele auto va verifica funcționarea acestora și va anunța administratorul societății asupra oricărei defecțiuni apărute;
- utilajele care s-au defectat în timpul etapelor de implementare ale proiectului vor fi îndepărtate de pe amplasament;
- depozitarea corespunzătoare a materiilor prime, materialelor;
- nu vor fi amplasate materiale de construcții pe terenurile adiacente situate la nivelul terasei și luncii râului Moldova și care nu fac obiectul prezentului proiect;
- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor generate.

I.7.c. Caracteristici ale factorului de mediu apă

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.

Surse de emisii pentru factorul de mediu 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.

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, $L_{\text{total}} = 6114 \text{ m}$, 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, $L_{\text{total}} = 1024 \text{ m}$ și trimise la o stație de epurare propusă, cu o capacitate $Q_{zi} \text{ mediu} = 255 \text{ mc/zi}$ (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. Apele epurate și evacuate în emisar se vor încadra în limitele maxime admise conform NTPA 001/2002.

Pe suprafața amplasamentului se pot produce poluări accidentale ale factorului de mediu apă prin scurgerea în mediu a uleiurilor minerale și/sau combustibililor de la mijloacele de transport și/sau utilajele folosite pentru realizarea investiției. Alimentarea cu carburanți și lubrifianți a utilajelor se efectuează la stațiile peço din zonă sau din butoaie, luându-se toate măsurile de protecție pentru a nu polua cu produse petroliere solul și subsolul suprafeței incintei. Lucrările de întreținere și reparații a utilajelor se vor realiza periodic în unitățile SERVICE specializate în acest sens.

Pentru a putea asigura o intervenție rapidă în caz de poluare accidentală generată de pierderi de carburanți și/sau lubrifianți, executantul lucrărilor 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.

După punerea în funcțiune a stației de epurare, pot apare emisii de substanțe de la stația de epurare, dacă nu se respectă tehnologia de exploatare.

Măsurile de reducerea emisiilor în apă

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.

Pentru a evita poluările accidentale prin scurgerea uleiurilor minerale și/sau combustibililor de la mijloacele de transport și/sau utilajele folosite pentru realizarea investiției,

beneficiarul va menține 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 în prestarea unor astfel de servicii. 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.

Pentru prevenirea poluării apelor de suprafață și a apelor freatice sunt prevăzute următoarele măsuri:

- urmărirea calității apelor colectate în cadrul stației de epurare, care vor fi epurate apoi evacuate în emisar - râul Moldova, în vederea încadrării limitele maxime admisibile conform NTPA 001/2002;
- 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.

Impactul prognozat al activităților de epurare și evacuare ape epurate în emisar, asupra calității freaticului și a apei de suprafață, ținând seama de măsurile de prevenire și reducere a impactului, în condiții normale de funcționare sau avarii previzibile, este nesemnificativ.

I.8 Gestiunea deșeurilor

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.

Deșeuri 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 deșeuri.

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 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 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.

Schimbările 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.

I.9. Cerințele legate de utilizarea terenului necesare pentru execuția proiectului:

I.9.a. Categoria de folosință a terenului

Pentru realizarea investiției s-a obținut:

- Certificat de Urbanism nr. 100 din 08.09.2022 emis de către Comuna Cornu Luncii
- Decizia etapei de evaluare inițială nr. 264 din 07.12.2022
- Aviz de gospodărire a apelor nr. 27 / 07.05.2021 privind investiția ”Înființare sistem de alimentare cu apă în satele Sasca Mare, Șinca și Păiseni” din comuna Cornu Luncii, județul Suceava

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.

I.9.b. Suprafețele de teren ce vor fi ocupate temporar/ permanent de către proiectul propus

Suprafața ocupată definitiv este cea ocupată de stația de epurare = 1.200 mp și gura de vărsare = 200 mp, cu o suprafață totală de 1.400 mp.

Suprafața ocupată temporar este cea ocupată de rețelele de canalizare, refulare, respectiv de alimentare cu apă aferente stației de epurare.

I.10. Serviciile suplimentare solicitate de implementarea proiectului propus respectiv modalitatea în care accesarea acestor servicii suplimentare poate afecta integritatea ariei ROSAC/ ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși

Pentru implementarea proiectului analizat nu sunt necesare servicii suplimentare.

I.11. Activități care vor fi generate ca rezultat al implementării proiectului propus:

Ca urmare a implementării proiectului de înființare sistem canalizare în satele Păiseni, Sasca Mare și Șinca, vor apărea următoarele activități:

- epurare ape uzate,
- generarea unor deșeuri (deșeuri menajere, impurități reținute pe grătare și nisip la stația de epurare, nămol deshidratat).

Tabel 1. Prezentarea tabelară a activităților/ intervențiilor și componentelor PP

Etapă	Tip de intervenție	Componenta	Localizare	Distanța față de cea mai apropiată ANPIC	Alte informații suplimentare
Etapă pregătitoare	Delimitare perimetru	Nu se produc modificări	Perimetrul stației de epurare conform coordonatelor Stereo 70 prezentate	Se afla în ROSAC /ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși.	Platforma stației de epurare ocupă o suprafață de 1.200 mp, iar gura de cărsare ocupă o suprafață de 200 mp, cu un total de 1400 mp, ce reprezintă 0,0027% din suprafața totală a ROSAC/ ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși.
	Curățarea perimetrului și pregătirea pentru turnarea fundațiilor	Se vor efectua lucrări de decopertare a vegetației primare existente			
Etapă de execuție	Realizare fundații stație epurare	Se produc modificări fizice prin săpătura realizată			
	Execuție terasamente pentru înălțare platformă stație epurare	Se produc modificări fizice prin înălțarea platformei stației			
	amenajare gură vărsare – săpătură și turnare betoane	Această etapă are ca efect turnarea de betoane pentru amenajarea gurii de vărsare			
	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			
	Montare stație epurare/ echipare	Se realizează clădirea în care se montează stația de epurare și se echipează cu echipamente specifice pentru epurarea apei uzate			
Etapă de funcționare	Punere în funcțiune stație	Această etapă are ca efect punerea în funcțiune a stației de epurare construite și echipate, nu produce modificări fizice.			

I.12. Sumarul efectelor generate de implementarea PP

Tabel 2. Sumarul efectelor generate de implementarea PP

Etapa	Efecte	Tip/ tipuri de intervenție care generează efectul	Modalitate de cuantificare	Cuantificare efecte	Distanța până la care se resimt efectele	ANPIC potențial afectate	Alte informații suplim	
Etapa pregătitoare	-	Delimitarea platformei stației de epurare	-	-	-	Se afla în ROSAC/ ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși		
	Emisii atmosferice	Curățarea perimetrului și pregătirea pentru turnarea fundațiilor	-	-	-	Se afla în ROSAC/ ROSCI0365		
Etapa de execuție	Emisii atmosferice	Realizare fundații	Estimare dispersie poluanți	PM - 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 (0,20 mg/mc);	365 m	ROSAC/ ROSCI0365	-	
		Execuție terasamente pentru înălțare platformă stație epurare				ROSAC/ ROSCI0365	-	
		Realizare săpătură, montare conducte, acoperire conducte				ROSAC/ ROSCI0365	-	
	Nivel zgomot	Realizare fundații	Estimare valoare nivel zgomot	dB - conform calculelor valoarea de 23,75 dB (A) și nu va polua fonic localitățile	365 m	ROSAC/ ROSCI0365	-	
		Execuție terasamente pentru înălțare platformă stație epurare				ROSAC/ ROSCI0365	-	
		Realizare săpătură, montare conducte, acoperire conducte				ROSAC/ ROSCI0365	-	
	Cresterea turbidității naturale a râului	Amenajare gură vărsare - săpătură și turnare betoane	vizual	necuantificabil	Local și aproxim. 200 m aval de perimetru	ROSAC/ ROSCI0365	-	
	Etapa de funcționare	Emisii atmosferice	Punere în funcțiune stație (procesul de	Analize periodice	Apele vor respecta	local	ROSAC/ROSCI 0365	-

Etapa	Efecte	Tip/ tipuri de intervenție care generează efectul	Modalitate de cuantificare	Cuantificare efecte	Distanța până la care se resimt efectele	ANPIC potențial afectate	Alte informații suplimentare
		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)		limitele impuse de NTPA 001			

I.13. Descrierea proceselor tehnologice ale proiectului:

Aceste aspecte au fost analizate în subcapitolul - DESCRIEREA CONSTRUCTIVA, FUNCTIONALA SI TEHNOLOGICA.

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

Treapta mecanică:

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

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

Pe conducta de refulare apa 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 pompare 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 azotiți 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 azotiților (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 azotiți.

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 azotiți, 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 aerobă 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.

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 unuia 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.

I.14. Caracteristicile planurilor/ proiectelor existente propuse sau aprobate ce pot genera impact cumulativ cu PP care este în procedură de evaluare și care poate afecta aria ROSAC/ ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși

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 3. 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

Nr. ctr.	Nume PP	Localizarea față de ANPIC (distanța)	Efecte generate	Impacturi Cumulate generate
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 Se afla la cca 5,5 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
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 parametrii 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.

Implementarea proiectului nu va avea impact asupra factorului de mediu apă subterană.

I.15. Expunerea motivelor care au condus la selectarea variantelor alese și o descriere a modului în care s-a efectuat evaluarea, inclusiv orice dificultăți întâmpinate în prelucrarea informațiilor cerute

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; • emisii de pulberi antrenate de pe calea de rulare - operarea vehiculelor pentru transport materii prime. Utilizarea căilor de acces existente exclude fragmentarea suplimentare a habitatelor la nivelul malurilor râului în zona implementării proiectului. 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. Noxele provenite de la utilajele folosite pentru realizarea investiției, respectiv de al 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.	-1

DESCRIEREA ALTERNATIVELOR/ VARIANTELOR	CRITERIU	ELEMENTE ANALIZATE	NOTA ACORDATA
	Asigurarea calității apelor de suprafață și subterane	În perioada execuției lucrărilor va crește turbiditatea apei pe o distanță de cca. 200 m aval de zona gurii de vărsare. 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.	+1
	Protecția calității solului	În perioada de excavare pot să apară poluări reduse ale solului ca urmare a scurgerilor accidentale de carburanți și/ sau lubrefianți. 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.	-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
	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.

II. Informații privind aria ROSAC/ ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși

II.1. Date generale privind situl Natura 2000 ROSAC/ ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși

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.

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.

➤ 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 emisă DECIZIA nr. 128/ 28.03.2022 - privind Normele metodologice privind implementarea obiectivelor specifice de conservare

Tabel 4. Date privind ANPIC afectată de implementarea PP

Nume și cod ANPIC	Suprafața (ha)	Importanță/ Rol	Plan de management și nr. OM prin care a fost aprobat	Decizia/ Nota de aprobare a obiectivelor de conservare ale ANPIC	Regiunea/ regiunile biogeografice în care ANPIC este localizată	Tipuri ecosisteme	Suprapunerea cu alte ANPIC sau AP	Relațiile ANPIC cu alte ANPIC	Alte parti cularități
ROSAC/ ROSCI 0365	5329,7	Coridor ecologic pentru pesti	OM 1570/2016	DECIZIA nr. 128/ 28.03.2022	continentala	Ripariene Forestiere Zona umeda N06 Râuri, lacuri 36,66% N07 Mlaștini, turbării 0,48% N12 Culturi (teren arabil) 2,66% N14 Pășuni 29,71% N15 Alte terenuri arabile 3,12% N16 Păduri de foioase 14,98% N17 Păduri de conifere 6,89% N19 Păduri de amestec 4,21% N23 Alte terenuri 1,27%	NU	La 18 km de ROSCI 0310 ROSPA 0064 25 km fata de ROSCI0328	

II.1.a. Suprafața sitului Natura 2000 ROSAC/ ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși

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

LOCALIZAREA SITULUI

Coordonatele sitului	Suprafața sitului (ha)	Lungimea sitului (km)	Altitudine (m)			Regiunea biogeografică	
			Min.	Max.	Med.	Alpina	Continentală
Latitudine 47.419278	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

II.1.b. Tipuri de ecosisteme și habitate prezente în ROSAC/ ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși

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 fitocenozei 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

Habitatul 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.

II.2. Date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și/ sau habitatelor de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a PP, menționate în formularul standard ROSAC/ ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși

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

Tabel 5. Date privind speciile și habitatele posibil afectate de PP

Denumire specie/habitat	Localizare habitate&specii	Mărimea populației	Informații cuantificate privind prezența indivizilor	Dinamica populației	Suprafața habitatului speciei	Suprafața habitatului (ha)	Starea de conservare	Tendențe	Ecologia speciei	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice
91E0 *	necartat	-	-	-	-	50-55 ha	favorabil	stabile	Habitat prezent în lungul rețelei hidrografice din toata tara, de la câmpie până în etajul montan, ocupând partea inundabila a valilor, râurilor și pâraielor sau terenurilor cu exces de umiditate, care asigura conditii bune de dezvoltare a speciilor higrofile sau hidrofile.	Asociațiile vegetale precum Fraxinetum Oberdorfer 1953; Salicetum fragilis Passarge 1957; Salicetumalbae Issler 1924, caracteristica acestui tip de habitat sunt edificate in apropierea amplasamentului stației de epurare la o distanță de 100 m. Lucrarile de construire PP nu afecteaza acest tip de habitat. Nu sunt prevăzute lucrari de defrisare.caracteristice	stabile
91Y0	necartat	-	-	-	-	45 ha	nefavorabil	stabile	Tipul de habitat cuprinde paduri de carpen (Carpinus betulus) și diferite specii de Quercus de pe dealurile peri- și intracarpatiche, în etajul nemoral, subetajul padurilor de gorun și de amestec cu gorun	0	stabile
6964 Barbus meridionalis all others (5266 Barbus peteny)	Specia a fost găsită în următoarele ape din interiorul sitului: pârâul Suha Mare, râul Moldova între localitățile Capu Câmpului și Capu Codrului	sunt cel puțin 757460 de indivizi		Populație permanentă - sedentară/ rezidentă.	1953,61 ha	Specia a fost identificată -16 exemplare	favorabila	stabile	Traieste exclusiv in raurile și paraiele din regiunea de munte și partea superioara a regiunii colinare; in majoritatea raurilor care izvorasc din zone de podis sau deal lipseste chiar din cursul lor superior. Traiește atat in rauri pietroase, rapide și reci, cat și unele paraie mai namoloase, care vara se incalzesc puternic, inasa numai la munte. Arata preferinta mai ales pentru portiunile cu curent puternic și fund pietros.	Specia nu este prezența in zonă. - habitatul caracteristic speciei este prezent în cursul de apă al râului Moldova aflat la cca. 150 m de PP; - pe perioada de construire a gurii de vărsare, accidental, există probabilitatea modificării turbidității naturale a râului Moldova, atât în zona gurii de vărsare, cât și aval de aceasta aproximativ 200 m.	stabile
6963 Cobitis taenia complex (5297 Cobitis elongatoides)	Specia a fost găsită în următoarele ape din interiorul sitului: în râul Moldova, într-un braț mort a râului Moldova lângă localitatea Vadul Moldovei, într-un pârâu lângă localitatea Giulești.	Cel puțin 124275	Specia nu a fost identificată în perioada observațiilor în r. Moldova în zona amplasamentului stației de epurare	Populație permanentă - sedentară/ rezidentă.	1953,61 ha		nefavorabila-inadecvata	stabile	Traieste în ape lent curgatoare, cu fund nisipos, argilos, mîlos, mai rar pietros, cât și în ape statatoare, evitând însa în general pe cele cu mult mîl; în balti se întâlnește mai ales pe fund tare, nisipos sau argilos.	Specia nu este prezența in zonă. - habitatul caracteristic speciei este prezent în cursul de apă al râului Moldova aflat la cca. 150 m de PP; - pe perioada de construire a gurii de vărsare, accidental, există probabilitatea modificării turbidității naturale a râului Moldova, atât în zona gurii de vărsare, cât și aval de aceasta aproximativ 200 m.	stabile
1145 Misgurnus fossilis (tipar)	Specia a fost identitacată doar la un singur habitat, un braț mort a râului Moldova lângă localitatea Vadul Moldovei, într-un pârâu lângă localitatea Giulești.	Cel puțin 5000	Specia nu a fost identificată în perioada observațiilor în r. Moldova în zona amplasamentului stației de epurare	Populație permanentă - sedentară/ rezidentă.	1953,61 ha		nefavorabila-rea	necunoscuta	Specia este dulcicola de apa statatoare sau lent curgatoare, raspândita în balti până în zona de coline, mai rara înr âurile de ses. În râuri se localizeaza în portiunile mîloase și în brațele laterale. Prefera substratul mîlos și cu vegetatie	Specia nu este prezența in zonă. - habitatul caracteristic speciei este prezent în cursul de apă al râului Moldova aflat la cca. 150 m de PP; - pe perioada de construire a gurii de vărsare, accidental, există probabilitatea modificării turbidității naturale a râului Moldova, atât în zona gurii de vărsare, cât și aval de aceasta aproximativ 200 m.	stabile
6143 Romanogobio (Gobio) kessleri	Distribuție în aria protejată: specia a fost găsită în următoarele ape din interiorul sitului: în râul Moldova și pârâul Râșca.	Cel puțin 181300	Specia nu a fost identificată în perioada observațiilor în r. Moldova în zona amplasamentului stației de epurare	Populație permanentă - sedentară/ rezidentă.	1953,61 ha		favorabila	stabile	Traieste în cursul mijlociu al râurilor mari din partea inferioara a zonei scobarului până în zona crapului; în unele râuri mici de ses traieste în zona cleanului. În portinile de râu cu o viteza a apei de 45-65 cm/s, puțin adânci, cu fund nisipos, indivizii speciei sunt numerosi, traiesc în cârduri mari de pâna la câteva sute de exemplare. Puietul formeaza cârduri mari, care stau în apa mai înceata.	Specia nu este prezența in zonă, dar nu pe amplasament PP. - habitatul caracteristic speciei este prezent în cursul de apă al râului Moldova aflat la cca. 150 m de PP; - pe perioada de construire a gurii de vărsare, accidental, există probabilitatea modificării turbidității naturale a râului Moldova, atât în zona gurii de vărsare, cât și aval de aceasta aproximativ 200 m.	stabile
6145 Romanogobio (Gobio) uranoscopus	Specia a fost găsită în râul Moldova între localitățile Capu Câmpului și Capu Codrului.	Cel puțin 335252	Specia nu a fost identificată în perioada observațiilor în r.	Populație permanentă - sedentară/ rezidentă	1953,61 ha		favorabila	stabile	Traieste în râuri de munte și deal, localizându-se în zona vadurilor și repezisurilor, unde apa are o viteza de 70 - 115 cm/s iar substratul este predominant	Specia nu a fost identificată în zona analizată în timpul observațiilor, dar nu excludem prezenta în apele râului Molvova, aflat la cca. 150 m de PP.	stabile

Denumire specie/habitat	Localizare habitate&specii	Mărimea populației	Informații cuantificate privind prezența indivizilor	Dinamica populației	Suprafața habitatului speciei	Suprafața habitatului (ha)	Starea de conservare	Tendențe	Ecologia speciei	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspectivă schimbări climatice
			Moldova în zona amplasamentului stației de epurare						bolovanos. Exista cazuri în care aceasta specie ajunge și spre zonele de ses ale unor râuri, dar poate fi găsit doar în sectoarele cu repezisuri.		
5197 Sabanejewia (aurata) balcanica	Specia a fost găsită în următoarele ape din interiorul sitului: pârâul Suha Mare, râul Moldova între localitățile Capu Câmpului și Capu Codrului, și într-un pârâu de lângă localitatea Păltinoasa.	Cel puțin 720994	Specia nu a fost identificată în perioada observațiilor în r. Moldova în zona amplasamentului stației de epurare	Populație permanentă - sedentară/rezidentă.	1953,61 ha		buna	stabile	Traieste în ape dulci curgătoare din zona montana până la ses. Prefera substratul de pietris cu nisip dar se întâlnește și în porțiunile exclusiv nisipoase. Unele subspecii au preferința și pentru substrat bolovanos.	Specia nu este prezența în zonă. - habitatul caracteristic speciei este prezent în cursul de apă al râului Moldova aflat la cca. 150 m de PP; - pe perioada de construire a gării de vărsare, accidental, există probabilitatea modificării turbidității naturale a râului Moldova, atât în zona gării de vărsare, cât și aval de aceasta aproximativ 200 m.	stabile
1166 Triturus cristatus	În cadrul studiilor, specia a fost identificată în următoarele zone: Bogata - comuna Baia, comuna Râșca și Capu Câmpului.	Cel puțin 1500	Specia nu a fost identificată în perioada observațiilor în zona amplasamentului stației de epurare	Populație permanentă - sedentară/rezidentă.	1250 ha		favorabila	stabile	Este o specie predominant acvatică, preferând ape stagnante mari și adânci, cu vegetație palustră. Deseori poate fi întâlnită în bazine artificiale (locuri de adapă, iazuri, piscine). În perioada de viață terestră preferă pajiștile umede. Datorită dimensiunilor mari nu se reproduce în balti temporare mici. Este întâlnită frecvent în iazuri și lacuri, mai ales dacă există vegetație acvatică în care să se poată ascunde.	Probabilitate ca aceasta specie să fie prezentă în acest sector al râului Moldova este extrem de mică, deoarece habitatul caracteristic îl constituie zona montană cu pH acid.	
2001 Triturus montandoni	Specia nu a fost identificată în sit	100-500	Specia nu a fost identificată în perioada observațiilor în zona amplasamentului stației de epurare	Populație permanentă - sedentară/rezidentă.	3.5 ha		nefavorabila - inadecvata	necunoscută	Este o specie montană, nepretențioasă pentru reproducere la calitatea apei, dar puțin rezistentă la căldură. Tolerază relativ bine ape poluate, deși preferă ape limpezi, reci, cu pH acid.	Probabilitate ca aceasta specie să fie prezentă în acest sector al râului Moldova este extrem de mică, deoarece habitatul caracteristic îl constituie zona montană cu pH acid.	stabile
1188 Bombina bombina	A fost observată în zona localităților Valea Moldovei și Sasca Mică.	500-1000	Specia nu a fost identificată în perioada observațiilor în zona amplasamentului stației de epurare	Populație permanentă - sedentară/rezidentă.	900 ha		favorabila	stabile	Este o specie cu activitate diurnă, predominant acvatică. Intra în apa primăvara devreme, în martie și se retrage pentru hibernare în octombrie. Iernează pe uscat, în ascunzături. Reproducerea începe din aprilie-mai și poate dura până în august, cu depuneri repetate. Nu este o specie pretențioasă, trăiește în orice ochi de apă, temporar sau permanent, la altitudini între 0-400 m. Este prezentă în lacurile din lunca și delta Dunării, pe maluri sau în zonele cu vegetație, cel mai adesea fiind găsită în baltile temporare.	Habitatele caracteristice speciei sunt prezente în vecinătatea PP; specia preferă habitatele de smârcuri și ape stătătoare, habitat aflat la cca. 30 m de PP.	stabile
1193 Bombina variegata	Specia este comună la nivelul sitului, chiar dacă predominant în combinații hibride cu specia vicariantă Bombina bombina. A fost identificată în zona localităților: Păltinoasa, Capu Câmpului, Valea Moldovei, Mălini, Cornu Luncii, Șinca, Bogata, Capu Codrului, Berchișești, Brăiești, Băișești, Sasca Mică și Baia.	Cel puțin 30000	Specia a fost identificată în bălțile de pe malul râului Moldova - 13 exemplare - în luna aprilie fiind sezon de împerechere.	Populație permanentă - sedentară/rezidentă.	2000 ha		favorabila	stabile	Ocupă orice ochi de apă, preponderent balti temporare, putându-se reproduce inclusive în denivelări ale solului ce conțin sub un litru de apă, spre deosebire de B. bombina care preferă baltile mai mari din lunca sau valea apelor curgătoare. Este întâlnită aproape pretutindeni unde găsește un minim de umiditate, de la 150 m până la aproape 2000 m altitudine	Habitatele caracteristice speciei sunt prezente în vecinătatea PP; specia preferă habitatele de smârcuri și ape stătătoare, habitat aflat la cca. 30 m de PP.	stabile
1355 Lutra lutra - vidra	Specia a fost identificată în zona localităților: Păltinoasa, Capu Câmpului, Valea Moldovei	Estimată ca fiind de 12 indivizi pe întreaga suprafață a sitului	Specia nu a fost identificată în perioada observațiilor în zona amplasamentului stației de epurare	0,003 indivizi/ha - estimată prin utilizarea software-ului Distance 6.0.	1605 ha		nefavorabila - inadecvata	necunoscută	Vidra trăiește pe malurile apelor curgătoare și stătătoare, prezenta ei fiind un indicator al apelor curate, specia fiind sensibilă la poluare. Nu are preferințe pentru anumite tipuri de habitat, trăind pe malurile apelor puțin poluate, în imediata vecinătate a luciului de apă.	Habitatele caracteristice speciei sunt prezente în vecinătatea PP, cca. 100 m aval de PP. Specia se poate deplasa de o distanță de până la 10 km de-a lungul râului, astfel ca probabilitatea acesteia de a fi întâlnită este exclusiv deoarece evită total prezența oamenilor.	stabile

II.3. Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ANPIC. Se realizează analiza intervențiilor/ activităților PP-ului în raport cu relațiile structurale și funcționale și analiza relațiilor dintre habitate/ specii și ecosisteme

Tabel 6. Relațiile structurale și funcționale

Denumire specie/ habitat	Relațiile de dependență dintre ANPIC și corpurile de apă subterană și de suprafață	Relațiile de dependență dintre speciile și habitatele de interes comunitar	Relațiile de dependență dintre speciile/ habitate și alte caracteristici (de relief, geologice, altitudinale, altele)	Relațiile între speciile de interes comunitar pe baza relațiilor trofice sau a altor relații interspecifice	Relaționarea dintre specii și coridoarele ecologice - (Coridorul ecologic sau coridorul biologic este o zonă naturală sau amenajată)
91E0 *	DA Moldova (cf. Suha - cf. Vier) - RORW12.1.40_B3 Lunca Siretului și afluenții săi - ROSI03	Suport pentru mai multe specii de nevertebrate, pasari, amfibieni, reptile, mamifere	Cursuri de apa	Producator primar	Asigura conectivitate în lungul râurilor
91Y0	DA Moldova (cf. Suha - cf. Vier) - RORW12.1.40_B3 Lunca Siretului și afluenții săi - ROSI03	Suport pentru mai multe specii de nevertebrate pasari, amfibieni, reptile, mamifere	Zona forestiera, terenuri stabile caracteristic de padure	Producator primar	Coridor ecologic pasari, mamifere
6964 <i>Barbus meridionalis</i> all others (5266 <i>Barbus petenyi</i>)	DA - corp de apa suprafata Moldova (cf. Suha - cf. Vier)	Resursa trofica pentru amfibieni, reptile, pasari, vidra	benthopelagic; pH 7.0 - 7.7; potamodromous	Consumator nivel I Bentofag Insectivor	Da, dependent de cursul de apa, coridor ecologic
6963 <i>Cobitis taenia</i> complex (5297 <i>Cobitis elongatoides</i>)	DA - corp de apa suprafata Moldova (cf. Suha - cf. Vier)	Resursa trofica pentru amfibieni, reptile, pasari, vidra	benthopelagic; pH 7.0 - 7.7; potamodromous	Consumator nivel I Bentofag Insectivor	Da, dependent de cursul de apa, coridor ecologic
1145 <i>Misgurnus fossilis</i> (tipar)	DA - corp de apa suprafata Moldova (cf. Suha - cf. Vier)				Da, dependent de cursul de apa, coridor ecologic
6143 <i>Romanogobio (Gobio) kessleri</i>	DA - corp de apa suprafata Moldova (cf. Suha - cf. Vier)	Resursa trofica pentru amfibieni, reptile, pasari, vidra	benthopelagic; pH 7.0 - 7.7; potamodromous	Consumator nivel I Bentofag Insectivor	Da, dependent de cursul de apa, coridor ecologic
6145 <i>Romanogobio (Gobio) uranoscopus</i>	DA - corp de apa suprafata Moldova (cf. Suha - cf. Vier)	Resursa trofica pentru amfibieni, reptile, pasari, vidra	benthopelagic; pH 7.0 - 7.7; potamodromous	Consumator nivel I Bentofag Insectivor	Da, dependent de cursul de apa, coridor ecologic
5197 <i>Sabanejewia (aurata) balcanica</i>	DA - corp de apa suprafata Moldova (cf. Suha - cf. Vier)	Resursa trofica pentru amfibieni, reptile, pasari, vidra	benthopelagic; pH 7.0 - 7.7; potamodromous	Consumator nivel I Insectivor	Da, dependent de cursul de apa, coridor ecologic
1166 <i>Triturus cristatus</i>	DA - corp de apa suprafata Moldova (cf. Suha - cf. Vier)	Resursa trofica pentru amfibieni, reptile, pasari, vidra	Reproducere în bălți puțin adânci, cu vegetație submersă.	Consumator nivel I Insectivor	

Denumire specie/habitat	Relațiile de dependență dintre ANPIC și corpurile de apă subterană și de suprafață	Relațiile de dependență dintre speciile și habitatele de interes comunitar	Relațiile de dependență dintre speciile/ habitate și alte caracteristici (de relief, geologice, altitudinale, altele)	Relațiile între speciile de interes comunitar pe baza relațiilor trofice sau a altor relații interspecifice	Relaționarea dintre specii și coridoarele ecologice - (Coridorul ecologic sau coridorul biologic este o zonă naturală sau amenajată)
2001 Triturus montandoni	DA - corp de apa suprafata Moldova (cf. Suha - cf. Vier)	Resursa trofica pentru amfibieni, reptile, pasari, vidra	Reproducere în bălți puțin adânci, cu vegetație submersă.	Consumator nivel I Insectivor	Da, dependent de cursul de apa, coridor ecologic
1188 Bombina bombina	DA - corp de apa suprafata Moldova (cf. Suha - cf. Vier)	Resursa trofica pentru amfibieni, reptile, pasari, vidra	Reproducere în bălți puțin adânci, cu vegetație submersă.	Consumator nivel I Insectivor	Da, dependent de cursul de apa, coridor ecologic
1193 Bombina variegata	DA - corp de apa suprafata Moldova (cf. Suha - cf. Vier)	Resursa trofica pentru reptile, pasari, vidra	Ocupă orice ochi de apă, preponderent bălți temporare, putându-se reproduce inclusiv în denivelări ale solului ce conțin sub 1 l de apă (poate rezista și în ecosisteme foarte poluate).	Consumator nivel I Insectivor	Da, dependent de cursul de apa, coridor ecologic
1355 Lutra lutra - vidra	DA - corp de apa suprafata Moldova (cf. Suha - cf. Vier)	Prădător acvatic	Vizuiune în malurile râurilor sau în arbori de pe maluri.	Consumator nivel II Pești (adult) - ex: Cottus gobio, Phoxinus phoxinus Nevertebrate acvatice (juvenili) Amfibieni (ex Rana esculenta)	Da, dependent de cursul de apa, coridor ecologic

Biodiversitatea este definită ca indice structural complex al ecosistemului și atribut al biocenozelor care, ca parte vie a ecosistemului, este constituită din numărul de specii - diversitatea specifică, efectivele acestora și grupările ecologice formate în interiorul biotopului pe care îl populează.

Dicționarul de biologie Oxford (1999):

“Biodiversitatea este marea varietate de specii (diversitatea speciilor) sau de alți taxoni de plante animale și microorganisme existente într-un habitat, diversitatea biocenozelor dintr-o anumită regiune (diversitatea ecologică) sau variabilitatea genetică din cadrul unei specii (diversitatea genetică).”

În sens restrâns, conceptul de biodiversitate desemnează diversitatea speciilor (“bogăția speciilor”) și a taxonilor de rang superior din cadrul ierarhiei taxonomice.

Funcțiile ecologice au ca obiect de studiu relațiile dintre organisme și mediul lor de viață, alcătuit din ansamblul factorilor de mediu (abiotici și biotici), precum și structura, funcția și productivitatea sistemelor biologice supraindividuale (populații, biocenozes) și a sistemelor mixte (ecosisteme).

Se studiază în principal:

- relațiile dintre viețuitoare (plante și animale) cu mediul lor;
- raporturile dintre organisme și mediul înconjurător;
- relațiile ce se stabilesc între organisme și diverse comunități.

Funcționarea sistemelor naturale este necesară pentru susținerea comunităților biologice.

Astfel, speciile de plante și animale care sunt integrate în comunitatea biotică, depind de anumite condiții fizice, de procese ecologice care sunt necesare supraviețuirii lor. Condițiile fizice includ circuitul apei, al nutrienților și relațiile de nutriție.

Condițiile fizice și procesele ecologice sunt parte din modelul de funcționare al unui sistem ecologic și împreună alcătuiesc funcția ecologică. Modificarea sau pierderea unui anumit tip de habitat duce la pierderea speciilor care depind de acel tip de habitat specific.

Funcțiile ecologice ale speciilor și habitatelor din aria de implementare a proiectului:

Habitate/specii	Funcții ecologice
Râuri, lacuri, mlaștini, mediu lotic	Reprezintă habitat de reproducere, adăpost și hrană pentru diferite specii de faună. Medii de dezvoltare pentru diferite specii de plante.
Tufărișuri de foioase, Păduri de foioase	Reprezintă medii de viață pentru nevertebrate, amfibieni, reptile, păsări (medii de hrănire, pasaj, cuibărit pentru pasări)
Pășuni	Reprezintă medii de viață pentru rozătoare, amfibieni, reptile.
Specii de pasări	Unele specii reglează numeric populațiile de insecte și alte mamifere mici.

Suprafața ocupată de PP, raportată la suprafața ROSAC/ 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.

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 clinaleși 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.

Menținerea stării ecologice bune a sistemelor lotice depinde de asigurarea unui regim hidrologic adecvat și de păstrarea diversității habitatelor și comunităților lotice.

Amplasamentul proiectului este cursul albiei minore a râului MOLDOVA.

În apropiere PP la o distanță de 100 m exista un habitat de salcii - Asociațiile vegetale precum Fraxinetum Oberdorfer 1953; Salicetum fragilis Passarge 1957; Salicetum albaelssler 1924, caracteristice tipului de habitat 91E0* Păduri aluviale cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) sunt edificate în apropierea PP.

Lucrarile de construire PP nu afectează acest tip de habitat. Nu sunt prevăzute lucrări de defrisare.

În spatele acestor fașii și pe malul opus se edifica clar asociația Salici-Populetum Meijer-Drees 1936.

Fitocenozele edificate de Populus alba și Populus nigra cu Salix alba alcătuiesc zăvoaie dense, cantonate în luncile râurilor. Acestea se deosebesc de sălcișurile pure printr-o fizionomie proprie și o compoziție floristică mai bogată și variată unde abundă numeroase specii din clasele Querco-Fagetea și Quercetea pubescenti-petraeae.

De asemenea, din fitocenozele de poieni pătrund numeroase elemente ale claselor Molinio - Arrhenatheretea, Festuco - Brometea și Galio - Urticetea. În microdepresiuni și meandrele părăsite, unde se cantonează o serie de specii caracteristice habitatelor cu exces de umiditate, se instalează numeroase elemente de Phragmitetea și Bidentetea tripartiti.

Pe amplasamentul nu s-au identificat exemplare de nevertebrate, arboret sau plante ocrotite.

În componenta acestei fașii întâlnim și specia Populus canadensis (plop canadian), specie care concurează specii autohtone și nu menține echilibrul ecologic specific acestui tip de pădure.

În condițiile unui ecosistem de pădure de lunca următoarele specii pot fi prezente pe amplasament (cu probabilitate mică: pasări, insecte, reptile, amfibieni) și, cu probabilitate mai mare, în imediata apropiere.

În timpul deplasărilor pe teren nu au fost identificate în zona PP specii de amfibieni și reptile cunoscute. În vecinătatea amplasamentului PP - malul stâng, au fost observate indivizi ai speciei de amfibieni - Bombina variegata.

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; numărul de specii de pești este scăzut datorită condițiilor de biotop.

Conform PLANULUI DE MANAGEMENT BH SIRET elaborat de ABA Siret, zona în care se va construi PP este caracterizat printr-o stare ecologică foarte bună.

Integritatea sitului Natura 2000 ROSAC/ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși” nu este afectată de activitatea de construire și funcționare a stației de epurare:

1. nu reduce suprafața habitatelor și/ sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar;

2. nu duce la fragmentarea habitatelor de interes comunitar

3. 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 și funcționare a stației de epurare nu va afecta relațiile structurale și funcționale care mențin integritatea sitului.

Speciile și habitatele prezente nu sunt afectate de activitatea de construire și funcționare a stației de epurare.

Evoluții/ schimbări care se pot produce în viitor

Activitatea de activitatea de construire se efectuează pe malul râului Moldova, ocupând o suprafață de 0,0027% din sit.

Acest procent este extrem de mic (sub 1%) pentru a genera un impact negativ nesemnificativ pe termen scurt și doar temporar pe perioada de construire a stației de epurare.

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 ca 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 acvaticice pentru faună sub maluri sau sub rădăcinile arborilor.

Populațiile de pești aflate în aval și amonte de gura de vărsare pot fi afectate accidental, temporar (pe termen scurt) de activitatea de construire a gurii de vărsare datorită creșterii turbidității locale dar și în aval pe o distanță de aproximativ 200 m. Din acest motiv recomandăm ca activitatea de construire a gurii de vărsare să nu se desfășoare în perioadele de depunere a pontelor.

Apa tulbure pe termen lung, are asupra peștilor 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. Peștii s-au adaptat la apa tulbure, în sensul că prezintă ochii mici, iar pielea lor secretă un mucus care precipită rapid suspensiile, limpezind apa. De exemplu pentru crap, apa este adecvată atunci când transparența este de 25-40 cm, iar pentru păstrăv de 60-65 cm.

Acțiunea directă a materiilor în suspensie asupra peștilor poate consta fie prin iritarea branhială cu consecințe asupra respirației fie prin încărcătura microbiana ce o transportă pot deveni sursă de infecții branhiale ulterioare. În plus materiile în suspensie colmatează locurile de reproducere din apele naturale și asfixiază icrele în locurile unde au fost depuse.

Efectul indirect al materiilor în suspensie este mai complex și constă în

- Diminuarea luminozității;
- Reducerea fotosintezei;
- Creșterea temperaturii apei ca urmare a intensificării absorbției calorice;
- Reținerea în apă a unei cantități mai mici de oxigen;
- Diminuarea producției primare și a producției naturale.

Turbiditatea cea mai mare se înregistrează în perioadele cu precipitații abundente și pe perioade lungi de timp, dar pot apărea creșterii ale turbidității și în vecinătatea balastierelor (200 m amonte și aval).

Valorile optime ale cantității de material în suspensie recomandate în acvacultură sunt:

- Pentru incubarea icrelor < 25 mg/l;
- În restul perioadelor < 75 mg/l;

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 specii și habitatelor care constituie obiectivele de conservare din ROSAC/ ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși”, construirea și funcționarea stației de epurare (cu gura de vărsare aferentă) va avea următoarele efecte:

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

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

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

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

➤

➤ 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 construire gura de vărsare în perioada de reproducere și vulnerabilitate a acestor specii) și impact neutru (0) pe termen mediu și lung

➤ 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 până 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:
 - 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 acesteia de a fi întâlnită este exclusă deoarece specia evită total prezența oamenilor

II.4. Obiectivele de conservare ale ANPIC

În conformitate cu OUG nr. 57/2007 o specie este considerată a avea statut favorabil de conservare în condițiile în care:

- dinamica populației speciilor analizate indică faptul că se pot automenține pe termen lung;
- arealul natural al speciei nu se reduce sau nu este prognozat a se reduce;
- dispune și va dispune de habitate suficient de largi pentru a se menține populații pe termen lung.

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 ținând-se cont de caracteristicile ariei naturale protejate de interes comunitar (reprezentativitate, suprafața relativă, populația, statutul de conservare etc).

- ANANP a emisă DECIZIA nr. 128/ 28.03.2022 - privind Normele metodologice privind implementarea obiectivelor specifice de conservare

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Starea de conservare	Obiective de conservare
91E0*	Paduri aluviale de <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno - Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salidon albae</i>)	nefavorabila	Îmbunătățirea stării de conservare
91Y0	Paduri dacice de stejar cu carpen	nefavorabila	Îmbunătățirea stării de conservare
6964	<i>Barbus meridionalis</i> / petenyi	favorabila	Menținerea stării de conservare
6963	<i>Cobitis taenia</i> (<i>Zvârluga</i>)	Nefavorabila-inadecvata	Îmbunătățirea stării de conservare
2001	<i>Romanogobio</i> / <i>Gobiokessleri</i> (<i>Petroc</i>)	favorabila	Menținerea îmbunătățirea stării de conservare
6964	<i>Romanogobio</i> / <i>Gobio uranoscopus</i> (<i>Chetrar</i>)	favorabila	Menținerea îmbunătățirea stării de conservare
1145	<i>Misgurnus fossilis</i>	Nefavorabila-rea	Menținerea îmbunătățirea stării de conservare
2484	<i>Sabanejewia balcanica</i> / <i>aurata</i>	favorabila	Menținerea stării de conservare
6143	<i>Triturus cristatus</i>	favorabila	Menținerea stării de conservare
6145	<i>Triturus montandoni</i>	Nefavorabila-inadecvata	Îmbunătățirea stării de conservare
5339	<i>Bombina bombina</i>	favorabila	Menținerea îmbunătățirea stării de conservare
5197	<i>Bombina variegata</i>	favorabila	Menținerea îmbunătățirea stării de conservare
6199*	<i>Lutra lutra</i>	Nefavorabila-inadecvata	Îmbunătățirea stării de conservare

II.5. Alte informații relevante privind conservarea ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv posibile schimbări în evoluția naturală a sitului ROSAC/ ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși

Evoluția habitatelor din zona amplasamentului studiat depinde de menținerea structurii reliefului la nivelul albiei minore a râului Moldova.

PP presupune colectarea apelor uzare din satele Păiseni, Sasca Mare și Șinca (cu impact pozitiv asupra apelor subterane), transportarea lor la stația de epurare, epurarea lor, respectiv evacuarea apelor epurate în emisar - râul Moldova. Apele vor respecta limitele impuse de NTPA 001.

În concluzie, considerăm că desfășurarea activității de construire și funcționare stație epurare (cu rețele aferente și gură de vărsare) nu va afecta starea de conservare a speciilor de faună care constituie obiectivele de conservare ale sitului ROSAC/ ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși” fiind asigurată din acest punct de vedere, menținerea populațiilor speciilor pe termen lung, atât în zona amplasamentului proiectului, cât și în aval, precum și coerența rețelei ecologice Natura 2000.

III. Prezentarea rezultatelor activităților de teren

Studiul cuprinde o descriere a programului de activități în teren, precum și a rezultatelor obținute în urma parcurgerii acestora, cu indicare a perioadelor de studiu a zonelor investigate, a duratei observațiilor și a altor particularități ale programului de colectare a datelor din teren. Rezultatele activităților de teren se prezintă cât mai detaliat și se concluzionează conform tabelului de mai jos.

Tabel 7. Rezultatele activităților de teren

Incertitudine identificată	Abordare propusă	Aspecte analizate	Clarificare incertitudini	A fost clarificată incertitudinea (Da/Nu/Parțial)
Nu este cunoscută prezența, distribuția și activitatea speciilor de pesti, amfibieni, reptile, mamifere și tipurile de habitate de interes conservativ în zona PP	Deplasări în teren în perioada optimă de studiu cu aplicarea a trei metode de monitorizare	Prezența speciilor de pesti, amfibieni, reptile, mamifere și tipurile de habitate de interes conservativ în zona PP	Au fost urmărite speciile de pesti, amfibieni, reptile, mamifere și tipurile de habitate de interes conservativ prezente în zona PP pe toată durata (locațiile de monitorizare sunt prezentate în continuare)	Da
		Distribuția speciilor de pesti, amfibieni, reptile, mamifere și tipurile de habitate de interes conservativ în zona PP		Da
		Activitatea speciilor de pesti, amfibieni, reptile, mamifere și tipurile de habitate de interes conservativ în zona PP		Da

Scopul Studiului de evaluarea adecvata este identificarea potentialelor impacte asupra habitatelor si speciilor de interes conservativ , stabilirea măsurilor de reducere a impacturilor semnificative semnalate și nu realizarea unor monitorizării de detaliu științific.

Monitorizarea râului MOLDOVA se realizează periodic, în perimetrul siturilor

ROSCI0365, ROSCI0363, ROSCI0364. Acestea se realizează încă din anul 2008 de când suntem acreditați ca și evaluatori de mediu.

Monitorizările sau realizate și se continuă în zona râului Moldova.

Activitățile de monitorizare s-au realizat de către echipa SC MEDIU RESEARCH CORPORATION SRL în cadrul elaborării Studiilor de evaluare adecvată pentru diverse activități se desfășoară în acestesituri N2000.

Descrierea metodelor de monitorizare și perioadele sunt detaliate în cap. VII Metode.

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	Centaurium pulchellum	zone umede	LC - specie fără interes, nepericlitată
2	Centunculus minimus	zone umede	LC - specie fără interes, nepericlitată
3	Cyperus fuscus	zone umede	LC - specie fără interes, nepericlitată
4	Cynodon dactylon (pir gros)	ruderală	LC - specie fără interes, nepericlitată
5	Eryngium campestre (scaiul dracului)	ruderală	LC - specie fără interes, nepericlitată
6	Elatine alsinastrum	zone umede	LC - specie fără interes, nepericlitată
7	Polypogon monspeliensis	zone umede	LC - specie fără interes, nepericlitată
8	Polygonum arenarium	ruderală	LC - specie fără interes, nepericlitată
9	Tribulus terrestris	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, Hyrundo 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, Lullua 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 - Ocupă orice ochi de apă, preponderent balti temporare, putându-se reproduce inclusiv în denivelări ale solului ce conțin sub un litru de apă, spre deosebire

de *B. bombina* care prefera bălțile 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 bălți aparute. Este printre primele specii de amfibieni ce ocupă 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 Romine. 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 toată 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.

În urma analizei realizate asupra comunităților de pești pe tronsonul de râu luat în discuție se poate concluziona că zona este caracterizată de o "stare 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.

HARTA CU AMPLASAREA PUNCTELOR DE MONITORIZARE



Raport de monitorizare specii pești perioada februarie 2022 - decembrie 2023

Pct. monitor	Coordonatele GPS ale punctelor de monitorizare		Perioada de monitorizare Exceptand perioadele de prohibitie stabilite legislative și care acopera o perioada de 60 zile începând cu 1 aprilie.		Specii de pestii identificati in punctele de monitorizare
	Latitude	Longitude	2022 Perioada de prohibitie 11 Aprilie- 09 Iunie	2023 Perioada de prohibitie 9 Aprilie-07 Iunie	
19	607991	648793	7.10.2022	18.04.2023	Alburnoides bipunctatus, Vimba vimba, Chondrostoma nasus, Squalius cephalus
20	607206	649753	10.11.2022	25.07.2023	Alburnus alburnus, Alburnoides bipunctatus, Vimba vimba, Chondrostoma nasus, Barbus barbus, Barbus (meridionalis) sp.* , Gobio gobio Cyprinus carpio, Barbatula barbatula, Cobitis (taenia) elongatoides* Sabanejewia (aurata) sp.*
21	606489	650398	10.11.2022	10.03.2023	Alburnus alburnus Alburnoides bipunctatus, Vimba vimba, Chondrostoma nasus, Barbus barbus , Barbus (meridionalis) sp.* , Gobio gobio Cyprinus carpio, Barbatula barbatula, Cobitis (taenia) elongatoides* Sabanejewia (aurata) sp.*
22	605941	650659	10.06.2022	18.04.2023	Squalius cephalus, Alburnoides bipunctatus, Vimba vimba, Chondrostoma nasus,

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ - „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

23	605294	651164	15.07.2022	18.07.2023	Phoxinus phoxinus, Alburnus alburnus, Alburnoides bipunctatus, Vimba vimba, Chondrostoma nasus, Barbus barbus, Barbus (meridionalis) sp.*, Gobio gobio, Romanogobio (Gobio) uranoscopus*, Romanogobio (Gobio) kesslerii*, Cyprinus carpio, Barbatula barbatula
24	604179	651939	26.08.2022	10.04.2023	Alburnus alburnus, Alburnoides bipunctatus, Vimba vimba, Chondrostoma nasus, Barbus barbus, Barbus (meridionalis) sp.*, Gobio gobio, Cyprinus carpio, Barbatula barbatula, Cobitis (taenia) elongatoides* Sabanejewia (aurata) sp.*
25	602615	653116	21.09.2022	18.04.2023	Squaliuscephalus Alburnoides bipunctatus, Vimba vimba, Chondrostoma nasus,

* specii de interes comunitar

VI. Analiza presiunilor și amenințărilor

Studiul cuprinde o analiză a presiunilor și amenințărilor, inclusiv a schimbărilor climatice, identificate în planurile de management ale ANPIC potențial afectate, corelată cu formele de impact asociate PP-ului analizat. În cazul ANPIC care nu are plan de management, analiza se realizează în baza presiunilor și amenințărilor din formularele standard. Analiza include și alte PP-uri cu care PP-ul analizat poate genera impact cumulat, analiza realizându-se prin completarea tabelului următor.

Informațiile sunt doar pe baza Formularului Standard (revizuite 6.10.2022. sursa: <https://natura2000.eea.europa.eu/>) care stabilește presiunile și amenințările de la nivelul sitului.

Tabel 8. Analiza presiunilor/ amenințărilor din planurile de management și a altor PP-uri

ANPIC	Denumire specie /habitat	Parametru/ ținta afectat(ă)	Presiune/ amenințare conform FS al ANPIC	Nivelul presiunii/ amenințării conform PM/FS al ANPIC	PP care contribuie la presiune/ amenințare	Obs
ROSAC0365	91E0*	Suprafata habitatului	C01.01 - Extragere de nisip și pietriș E04.01 - Infrastructuri agricole, construcții în peisaj J02.04.01 - inundare	Mare/medie Medie Mare/medie	Mare/medie - Mare/medie	-
	91Y0	Suprafata habitatului	C01.01 - Extragere de nisip și pietriș E04.01 - Infrastructuri agricole, construcții în peisaj J02.04.01 - inundare	Mare/medie Medie Mare/medie	Mare/medie - Mare/medie	-
	Barbus meridionalis /petenyi	Marimea populatiei	C01.01 - Extragere de nisip și pietriș E04.01 - Infrastructuri agricole, construcții în peisaj J02.04.01 - inundare	Mare/medie Medie Mare/medie	Mare/medie - Mare/medie	-
	Cobitis taenia (Zvârluga)	Marimea populatiei	C01.01 - Extragere de nisip și pietriș E04.01 - Infrastructuri agricole, construcții în peisaj J02.04.01 - inundare	Mare/medie Medie Mare/medie	Mare/medie - Mare/medie	-
	Romanogobio/ Gobio kessleri (Petroc)	Marimea populatiei	01.01- Extragere de nisip și pietriș E04.01 - Infrastructuri agricole, construcții în peisaj J02.04.01 - inundare	Mare/medie Medie Mare/medie	Mare/medie - Mare/medie	-
	Romanogobio/ Gobio uranoscopus (Chetrar)	Marimea populatiei	01.01- Extragere de nisip și pietriș E04.01 - Infrastructuri agricole, construcții în peisaj J02.04.01 - inundare	Mare/medie Medie Mare/medie	Mare/medie - Mare/medie	-
	Misgurnus fossilis	Marime apopulatiei	C01.01 - Extragere de nisip și pietriș E04.01 - Infrastructuri agricole, construcții în peisaj J02.04.01 - inundare	Mare/medie Medie Mare/medie	Mare/medie - Mare/medie	-
	Sabanejewia balcanica/ aurata	Marimea populatiei	01.01- Extragere de nisip și pietriș E04.01 - Infrastructuri agricole, construcții în peisaj J02.04.01 - inundare	Mare/medie Medie Mare/medie	Mare/medie - Mare/medie	-

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ - „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

ANPIC	Denumire specie /habitat	Parametru/ ținta afectat(ă)	Presiune/ amenințare conform FS al ANPIC	Nivelul presiunii/ amenințării conform PM/FS al ANPIC	PP care contribuie la presiune/ amenințare	Obs
	Triturus cristatus	Marimea populației	C01.01 - Extragere de nisip și pietriș E04.01 - Infrastructuri agricole, construcții în peisaj J02.04.01 - inundare	Mare/medie Medie Mare/medie	Mare/medie - Mare/medie	-
	Triturus montandoni	Marimea populației	C01.01 - Extragere de nisip și pietriș E04.01 - Infrastructuri agricole, construcții în peisaj J02.04.01 - inundare	Mare/medie Medie Mare/medie	Mare/medie - Mare/medie	-
	Bombina bombina	Marimea populației	C01.01 - Extragere de nisip și pietriș E04.01 - Infrastructuri agricole, construcții în peisaj J02.04.01 - inundare	Mare/medie Medie Mare/medie	Mare/medie - Mare/medie	-
	Bombina variegata	Marimea populației	C01.01 - Extragere de nisip și pietriș E04.01 - Infrastructuri agricole, construcții în peisaj J02.04.01 - inundare	Mare/medie Medie Mare/medie	Mare/medie - Mare/medie	-
	Lutra lutra	Marimea populației	C01.01 - Extragere de nisip și pietriș E04.01 - Infrastructuri agricole, construcții în peisaj J02.04.01 - inundare	Mare/medie Medie Mare/medie	Mare/medie - Mare/medie	-

V. Identificarea și evaluarea impactului

V.1. Descrierea metodologiei de evaluare

Evaluarea impactului asupra speciilor și habitatelor de constituie obiectivul managementului conservativ s-a realizat conform conținutul cadrul si metodologia stabilită prin;

- Conform O.M. nr.1.682 /23.06.2023 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar si O.M. nr.1.679 /2023 privind Ghidul metodologic specific privind evaluarea adecvata a efectelor potențiale ale planurilor/ proiectelor din domeniile de interes, astfel:

S-a realizat o evaluarea impactului asupra speciilor și habitatelor ce constituie obiectivul managementului conservativ in siturile de interes comunitar în funcție de probabilitatea apariției impactului și a consecințelor maxim previzibile.

Evaluarea potențialelor efecte ale implementării proiectului asupra habitatelor și speciilor ce constituie obiectivul managementului conservativ in situl N2000 intersectat are în vedere suprafețe definitive % ocupate la nivelul siturilor, % din habitatul speciei ce va fi afectat, evaluarea impactului direct, indirect, in etapele de construire și de funcționare/ operare având ca si criterii AH - alterare habitat, PAS - perturbarea activității speciilor, FH - fragmentare habitat, REP - reducerea efectivelor populaționale.

Evaluarea semnificației impactului asupra integrității siturilor.

Identificarea efectelor și formelor de impact potențial

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

Efectele se refera la modificarile cauzate mediului bio-fizic ca o consecinta directa a cauzelor (intervențiilor) generate de proiect (atat in etapa de executie cat si in cea de operare).

Impacturile include 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 pasi:

- Analiza intervențiilor propuse in cadrul proiectului;
- Identificarea activităților ce rezulta din execuția si operarea componentelor proiectului;
- Identificarea modificărilor (efectelor) ce au loc in mediul fizic ca urmare a realizarii si operării componentelor proiectului.

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

Estimarea preliminară a formelor de impact asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar din siturile Natura 2000 din zona proiectului a avut în vedere identificarea acelor forme de impact pentru care există riscul atingerii unor praguri semnificative în absența unor măsuri de evitare și reducere a impactului, respectiv:

- Pierderea habitatelor (PH): constă în pierderea unor suprafețe de habitate de interes comunitar, respectiv a unor suprafețe de habitate favorabile pentru diferitele etape de dezvoltare și ale activităților speciilor de interes comunitar (reproducere, odihnă, hrănire etc.), ca urmare a unor lucrărilor;
 - o Evaluarea semnificației impactului - procentul din suprafața habitatului care va fi pierdut;
- Alterarea habitatelor (AH): presupune modificări hidromorfologice și/ sau ale parametrilor fizici, chimici și biologici la nivelul habitatelor, atât la nivel terestru, dar în special schimbări în morfologia râurilor și a habitatelor riverane, ce conduc în timp la modificarea echilibrului inițial al cursului de apă;
 - o Evaluarea semnificației impactului - procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar;
- Fragmentarea habitatelor (FH): fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimată în procente); durata sau persistența fragmentării;
- Perturbarea activității speciilor (PAS): prin creșterea nivelului de zgomot și vibrații, și care se manifestă prin:
 - o durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar,
 - o distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar;
 - o schimbări în densitatea populațiilor (nr. de indivizi/ suprafață);
 - o scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea PP;
 - o indicatorii chimici-cheie care pot determina modificări legate de resursele de apă sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea funcțiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar.
- Reducerea efectivelor populaționale (REP): - această formă de impact se poate manifesta atât direct, din cauza coliziunii cu traficul auto sau din cauza unor structurice pot fi capcane pentru unele specii de faună, cât și indirect, cauzată de modificarea condițiilor de habitat (ex. Alterări hidromorfologice ce conduc la modificarea regimului oxigenului în apă și, astfel, la mortalitatea anumitor specii acvatice). Această formă de impact poate să apară în toate etapele proiectului: etapa de construcție, de operare și de dezafectare.
Mortalitatea apare în primul rând în perioada de operare, în mod direct, dar în etapa de construcție poate apărea accidental (în urma acțiunii utilajelor folosite, a mijloacelor de transport sau decopertărilor și manevrării maselor de pământ sau în urma prinderii accidentale în diverse structuri ce pot fi capcane pentru unele specii de faună). Speciile cele mai sensibile la efectul de barieră și mortalitatea cauzată de traficul specific unui proiect de infrastructură sunt (Luell et al., 2003):

- a. Speciile rare cu populații locale de dimensiuni mici și teritorii individuale extinse;
 - b. Speciile cu deplasări migratorii zilnice sau sezoniere între habitatele locale (ex. speciile de amfibieni);
 - c. Speciile care realizează, pe distanțe mari între cartierele de iernare și cele estivale, deplasări migratorii sezoniere (în special păsările);
 - d. Speciile care utilizează suprafața arterelor rutiere și zonele adiacente în căutare de hrană, precum și speciile necrofage, atrase pe carosabil de victimele coliziunilor.
- În principal, speciile afectate de mortalitatea directă sunt nevertebratele, amfibienii, reptilele, păsările și mamiferele.

Localizarea spațială a formelor de impact s-a realizat pe baza informațiilor disponibile din observațiile de teren, pe baza analizei imaginilor satelitare precum și a modelării spațiale a unor efecte precum zgomotul.

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_Assessments sursa: <https://eur-lex.europa.eu/resource>

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

Acest tip 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	Efecte reduse/ moderat, directe sau indirecte, se resimt la nivel local se manifesta pe termen scurt și lung , sunt necesare masuri

	pentru prevenirea si diminuarea impactului
	Efecte majore (semnificative), care se manifesta pe termen lung sau permanent, au scara larga de acoperire, sunt necesare masuri de diminuarea 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.

- Sensitivitatea 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. Sensitivitatea 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).

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).

Aprecierea nivelului de semnificație s-a realizat cu ajutorul matricei prezentate în tabelele următor.

Semnificația impactului		Magnitudinea modificării										
		Negativă foarte mare	Negativă mare	Negativă moderată	Negativă mică	Negativă foarte mică	Nici o modificare	Pozitivă foarte mică	Pozitivă mică	Pozitivă moderată	Pozitivă mare	Pozitivă foarte mare
Sensibilitatea zonei	Foarte mare	Semnificativ negativ	Semnificativ negativ	Semnificativ negativ	Moderat negativ	Moderat negativ	Fără impact	Moderat pozitiv	Moderat pozitiv	Semnificativ pozitiv	Foarte mare	Semnificativ negativ
	Mare	Semnificativ negativ	Semnificativ negativ	Moderat negativ	Moderat negativ	Redus negativ	Fără impact	Redus pozitiv	Moderat pozitiv	Moderat pozitiv	Semnificativ pozitiv	Semnificativ pozitiv
	Moderată	Semnificativ negativ	Moderat negativ	Moderat negativ	Redus negativ	Redus negativ	Fără impact	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Moderat pozitiv	Moderat pozitiv	Semnificativ pozitiv
	Mică	Moderat negativ	Moderat negativ	Redus negativ	Redus negativ	Redus negativ	Fără impact	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Moderat pozitiv	Moderat pozitiv
	Foarte mică	Moderat negativ	Redus negativ	Redus negativ	Redus negativ	Redus negativ	Fără impact	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Moderat pozitiv

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, guri 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.

Metodologia de evaluarea impactului asupra obiectivelor specifice de conservare - OSC respectă prevederile CIRCULAREI MMAP nr. 4654/02.07.2020

Cuantificarea și evaluarea semnificației impactului

Evaluarea impactului asupra Obiectivelor Specifice de Conservare (OSC) s-a realizat prin parcurgerea următorilor pași:

1. Analiza obiectivelor, a parametrilor și țintelor stabilite pentru fiecare din habitatele sau speciile de interes comunitar incluse în OSC;

2. Analiza caz cu caz (pentru fiecare sit) și habitat/ specie a parametrilor ce ar putea fi afectați de proiectul propus. Aceasta a fost realizată prin:

a. Identificarea posibilității de afectare a componentei (habitat/ specie): Este habitatul/ habitatul speciei intersectat? Este localizat aval în zona de manifestare a unui efect generat; Indivizii speciei pot ajunge în zona proiectului? Speciile de plante invazive/ potențial invazive pot ajunge în habitatul de interes comunitar/ habitatul specie din cauza proiectului? Proiectul poate afecta una din funcțiile ecologice ale habitatului/ speciei?;

b. Identificarea posibilității de afectare a parametrului: există o relație cauză - efect între activitățile proiectului și parametrul analizat (ex: interacțiuni fizice sau chimice)?

3. Justificarea modului în care fiecare parametru aferent OSC ar putea fi afectat;

4. Estimarea / cuantificarea (acolo unde este posibil) a gradului de afectare a parametrului;

5. Aprecierea semnificației impactului. Au fost utilizate două clase: semnificativ/ nesemnificativ.

Aprecierea semnificației realizate în cadrul anexelor Tabele evaluare OSC s-a realizat pe baza următorilor parametri:

a) Cantitativi – procentul de afectare din valoarea țintă. Ca procent orientativ s-a considerat că pierderile de habitat (chiar habitate de hranire, cuibărire /adăpost caracteristice speciilor de interes conservativ) trebuie să fie <1% pentru a fi considerat impact nesemnificativ (analiza se face caz cu caz, luând în considerare și criteriile de mai jos), iar în cazul habitatelor prioritare se consideră că orice pierdere de habitat este un impact semnificativ;

b) Calitativi:

i. Dacă este afectată zona centrală sau marginală a habitatului;

ii. Starea de conservare la nivelul sitului și la nivelul regiunii biogeografice;

iii. Prezența în alte situri N2k;

iv. Specii aflate la limita arealului de distribuție.

c) Funcții ecologice:

I. Menținerea parametrilor fizico-chimici critici, precum nivelul apei.

d) Parametrii formelor de impact (a se vedea mai sus predicția formelor de impact).

e) În aprecierea semnificației impactului a fost utilizată o abordare precaută (impacturile au fost considerate semnificative atunci când nu există suficiente date și informații pentru aprecierea impactului, iar starea de conservare este nefavorabilă, efectivele

populaționale sunt reduse sau există un impact cumulat datorat contribuției mai multor presiuni/ amenințări). De asemenea, aprecierea semnificației a necesitat și utilizarea „opinie expertului”.

f) Formularea măsurilor de evitare/ reducere a impacturilor care să poată asigura un nivel ne semnificativ al impactului rezidual.

V.2. Efecte posibile

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 9. 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; Habitat prioritare; Habitat ale speciilor prioritare, periclitare, critic periclitare.
Mare	Habitat Natura 2000 și habitat 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; Habitat critice ale speciilor de interes comunitar și național; Habitat critice ale speciilor vulnerabile și aproape amenințate.
Moderată	Zone de dezvoltare durabilă din interiorul ariilor naturale protejate de interes național; Habitat favorabile pentru speciile de interes comunitar și național, aflate în afara ariilor naturale protejate (speciile sunt abundente/ nou consemnate; 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	Habitat antropizate (ex.: plantații, culturi agricole, terenuri 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), potențialul 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 10. 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)
Nici o 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 ≥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).

V.3. Impact prognozat asupra speciilor de interes comunitar din ROSAC/ ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși

Valoarea impactului generat de activitatea de construire și funcționare stație epurare, cu rețelele aferente, asupra speciilor va lua în considerare consecințele și probabilitatea în funcție de gradul de afectare și posibilitatea producerii.

Formula de calcul utilizată va fi:

Impact = probabilitate x consecință

Categoriile de probabilitate vor fi definite conform tabelului de mai jos.

Probabilitate	Valoare	Observații
Inevitabil	5	Efectul se va produce cu certitudine
Foarte probabil	4	Efectul se va manifesta frecvent
Probabil	3	Efectul va apărea cu frecvență redusă
Improbabil	2	Efectul se va manifesta ocazional
Foarte improbabil	1	Efectul va apărea accidental

Consecințele se vor calcula conform tabelului de mai jos luându-se permanent în calcul consecințele maxim previzibile.

Grad de afectare	Valoare	Descriere
Dezastruase	5	Reducerea populațiilor locale cu 81 - 100 %
Foarte importante	4	Reducerea populațiilor locale cu 61 - 80 %
Importante	3	Reducerea populațiilor locale cu 41 - 60 %
Moderate	2	Reducerea populațiilor locale cu 21 - 40 %
Nesemnificative	1	Reducerea populațiilor locale cu 0 - 20 %

Nu este cazul evaluării indicatorilor chimici care pot determina modificări legate de factorii naturali deoarece implementarea proiectului presupune epurarea apelor uzate colectate din comună, care vor fi tranzitate prin stația de epurare și tratate, apoi descărcate în emisar - râul Moldova. Se va exploata corespunzător stația de epurare, 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.

Activitatea de construire și funcționare stație epurare, cu rețelele aferente se desfășoară pe malul drept al râului Moldova, pe un teren neproductiv, inundabil. Pe suprafața terenului s-a dezvoltat o vegetație alcătuită din exemplare de talie mică (sub 1 m).

Efectele negative ale construirii, respectiv funcționării stație epurare se datorează următoarelor aspecte:

- funcționării utilajelor;
- prezenței oamenilor în zonă;
- emisii în atmosferă 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.

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

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

Cele mai sensibile specii la zgomotul produs de traficul 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.

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 ROSAC/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

Tabel 11. Identificarea și cuantificarea impacturilor activitatilor/ intervențiilor prevazute prin proiect asupra speciilor și habitatelor de interes conservativ

Etapa	Efecte	Tip/ tipuri de intervenție care generează efectul	NATURA IMPACTULUI				DURATA	Specia	Parametru/ țintă afectată	Cuantificare impact	Mod de cuantificare
			Impacturi directe	Impacturi indirecte	Impacturi secundar	Impacturi cumulativ					
Etapa pregătitoare	-	Delimitarea platformei stației de epurare									
	Emisii atmosferice	Curățarea perimetrului și pregătirea pentru turnarea fundațiilor		AH PAS	AH PAS	AH PAS	temporar	1188 Bombina bombina 1193 Bombina variegata	Marimea populației	nesemnificativ	necuantificabil
Etapa de executie	Emisii atmosferice	Realizare fundații		AH PAS	AH PAS	AH PAS	temporar	1188 Bombina bombina 1193 Bombina variegata	Marimea populației	nesemnificativ	necuantificabil
		Execuție terasamente pentru înălțare platformă stație epurare		AH PAS	AH PAS	AH PAS	temporar	1188 Bombina bombina 1193 Bombina variegata	Marimea populației	nesemnificativ	necuantificabil
		Realizare săpătură, montare conducte, acoperire conducte		AH PAS	AH PAS	AH PAS	temporar	1188 Bombina bombina 1193 Bombina variegata	Marimea populației	nesemnificativ	necuantificabil
	Nivel zgomot	Realizare fundații		AH PAS	AH PAS	AH PAS	temporar	1188 Bombina bombina 1193 Bombina variegata	Marimea populației	nesemnificativ	necuantificabil
		Execuție terasamente pentru		AH PAS	AH PAS	AH PAS	temporar	1188 Bombina bombina 1193 Bombina variegata	Marimea populației	nesemnificativ	necuantificabil

		înălțare platformă stație epurare									
		Realizare săpătură, montare conducte, acoperire conducte							Marimea populației	nesemnificativ	necunatificabil
	Crestere turbidității naturale a râului	Amenajare gură vărsare - săpătură și turnare betoane	AH PAS	AH PAS	AH PAS	AH PAS	temporar	5266Barbus peteniy/meridionalis 6963Cobitis taenia (Zvârluga) 6143Romanogobio kesslerii (Petroc) 6145Romanogobio uranoscopus (Chetrar) 1145Misgurnus fossilis (Chiscar, Tipar) 5197Sabanejewia balcanica/aurata	Marimea populației	PP supus analizei, ocupă suprafața de 0,027 % din suprafața totală a ROSAC /ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși. Acest procent este extrem de mic pentru a genera un impact negativ nesemnificativ pe termen scurt și doar temporar pe perioada de construire a gurii de vărsare. SEMNIFICATIV TEMPORAR SI DE SCURTA DURATA	necunatificabil
Etapa de punere în funcțiune	Emisii atmosferice	Punere în funcțiune stație (procesul de epurare; pulberi din zona de depozitare a nămolurilor; mirosuri neplăcute la			AH	AH		1188Bombina bombina 1193Bombina variegata	Marimea populației	nesemnificativ	necunatificabil

		depozitarea și transportul nămolului; emisii provenite în urma funcționării defectuoase a instalațiilor din cadrul stației de epurare)								
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

V.4. Identificarea și cuantificarea impacturilor cumulate

Tabel 12. Identificarea și cuantificarea impacturilor cumulate asupra habitatelor și speciilor de interes conservativ

Nr. crt.	Denumire ANPIC	Specie/ habitat	Parametru afectat de PP analizat	Presiuni/ amenințări,	alte PP care pot genera impact cumulat asupra parametrului afectat	Cuantificarea impactului cumulat	Semnificația impactului cumulat	Justificarea semnificației impactului cumulat
1	ROSAC 0365	Habitat 91E0 * 91Y0 Specii 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	Suprafata habitatului Marimea habitatului Marimea populatiei	C01.01 - Extragere de nisip și pietriș E04.01 - Infrastructuri agricole, construcții în peisaj J02.04.01 - inundare	Activitati de exploatare agregate minerale CALCARUL SA Perimetru Izvor 2, TEHNOFOREST SRL Perimetru Aval Pod Izvor 1 DAROCONSTRUCT SRL Perimetru Confluență Suha Mare, KHINEZU BETON SRL Iaz Mielușoia VLADCOST SRL Perimetrul Baia 1 VLADCOST SRL Perimetrul Baia 3 AGREMIN SRL Perimetru Fântâna Mare 1 și Perimetru Fântâna Mare 2, SC DAMIPROD COM SRL Perimetru Fântâna Mare 3	Perimetrele de exploatare ocupă suprafața de 1,19% din suprafața totală a ROSAC/ ROSCI0365 - Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși” - 3,25 % din suprafața clasei de habitate „râuri, lacuri” ce constituie	Impact cumulat direct asupra speciilor de pesti, nevertebrate, amfibieni, reptile, AH, PAS Nu sunt afectate suprafețe de	Raporat la suprafata sitului. Procentul de ocupare este sub 1%. Lucrările de decolmatare și regularizare a râului Moldova în perimetre punctuale realizate de societăți cu astfel de activitate.

		5197 Sabanejewia (aurata) balcanica 1166 Triturus cristatus 2001 Triturus montandoni 1188 Bombina bombina 1193 Bombina variegata 1355 Lutra lutra - vidra			SC CARIMAR SRL Perimetrul Vadu Moldovei SC KARINA TOUR SRL Perimetrul Vadu Moldovei 1 SC Carimar SRL Perim. Roșiori amonte SC Conest SRL Perim. Roșiori aval	habitatul specific al ihtiofaunei	habitate de interes conservativ	Activitățile de exploatare agregate minerale NU SE REALIZEAZA IN PERIOADA 01.04 – 31 IULIE
2	ROSAC 0365	Specii 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 1166 Triturus cristatus 2001 Triturus montandoni 1188 Bombina bombina 1193 Bombina variegata 1355 Lutra lutra - vidra	Marimea habitatului Marimea populatiei	C01.01 - Extragere de nisip și pietriș E04.01 - Infrastructuri agricole, construcții în peisaj J02.04.01 - inundare	Stații epurare amplasate în sit, sau care evacuează apele epurate în râul Moldova: 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 CRRN Sasca Mică Stații de sortare și stații de betoane amplasate în sit sau care evacuează apele decantate în râul Moldova, aparținând de: Concret Construct, Khinezu Beton ș.a.		Impact cumulat direct asupra speciilor de pesti, nevertebrate, amfibieni, reptile, AH, PAS Nu sunt afectate suprafețe de habitate de interes conservativ	

Impactul cumulat al proiectelor asupra factorului de mediu aer

Posibilele surse de poluare a aerului vor fi: funcționarea stației de epurare (după punerea în funcțiune a investiției) și funcționarea utilajelor și mijloacelor auto care vor realiza investiția.

Respectarea condițiilor de operare impuse de producător și de legislația în vigoare, instruirea personalului precum și verificările periodice ale sistemelor tehnice asigură protecția factorului de mediu, aer, sănătății populației învecinate și biodiversității.

Emisiile de la utilaje și mijloacele auto conțin în principal următorii poluanți:

- pulberi în concentrații nesemnificative;
- gaze de combustie rezultate din arderea combustibililor în utilajele implicate în realizarea investiției.

Prin arderea combustibililor în motoarele cu ardere internă ale vehiculelor care transportă agregatele minerale și ale utilajelor implicate în realizarea lucrărilor de construcție 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. Emisiile vehiculelor și utilajelor sunt reglementate prin inspecțiile tehnice periodice.

Impactul cumulat al proiectelor asupra factorului de mediu apă

În faza de construcție nu se vor utiliza ape pentru consum tehnologic sau menajer și nu vor rezulta ape uzate. Pentru personal se va amenaja o organizare de șantier cu un vestiar și un WC ecologic. Pentru băut se va asigura apă îmbuteliată.

În cadrul stației de epurare se realizează epurarea apelor uzate colectate din comună, care vor fi tranzitate prin stația de epurare și tratate, apoi descărcate în emisar - râul Moldova. Se va exploata corespunzător stația de epurare, 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.

Impactul cumulat al proiectelor asupra factorului de mediu sol

În perioada de construcție, lucrările ce se vor efectua nu afectează solul și pânza freatică din punct de vedere al poluării sau a modificării structurii acestuia. Pentru realizarea investiției se vor 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.

Proiectul propus poate afecta solul din zonă în care lucrează, din cauza:

- defecțiuni ale utilajelor și mijloacelor de transport utilizate în proiect;
- depozitarea deșeurilor rezultate din activitatea de construire/ funcționare sau a celor menajere pe suprafețe nemenajate corespunzător.

V.5. Identificarea și evaluarea impactului rezidual

Rezultatele evaluării de impact (fără luarea în considerare a măsurilor de evitare și reducere a impactului) se bazează pe utilizarea unei abordări precaute, necesară în condițiile indisponibilității unor date și informații.

Realizarea acestei evaluări într-un mod precaut pune în evidență situațiile în care este necesară propunerea unor măsuri ce vor contribui la reducerea efectelor generate de proiect și la reducerea nivelului presiunilor asupra speciilor.

Măsurile propuse în cadrul acestui studiu pentru evitarea și reducerea impactului vizează toate formele de impact identificate, iar așteptarea autorilor acestui raport este că implementarea acestor măsuri se va realiza cu un nivel ridicat de eficiență.

Măsurile de evitare și reducere a impactului au fost dimensionate astfel încât să sigure fie evitarea producerii impacturilor, fie reducerea acestora la un nivel nesemnificativ.

Tabel 13. Evaluarea impactului rezidual

Nr. crt.	Denumire ANPIC	Specie/ habitat afectat	Parametru afectat de PP analizat	Măsura de prevenire, evitare, reducere	Impactul rezidual
1	ROSCI0365	Habitat 91E0 * 91Y0	Suprafata habitatului Amenajarea PP nu afecteaza suprafete acoperite de habitate de interes comunitar	-	0
		Specii 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 1166 Triturus cristatus 2001 Triturus montandoni 1188 Bombina bombina 1193 Bombina variegata 1355 Lutra lutra - vidra	Mărimea populațiilor AH PAS	M1-M10,	nesemnificativ

VI. Măsurile de reducere a impactului

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 afară 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 Suprafața habitatului speciei Prezența speciilor de scoici vegetația ripariană naturală pe ambele maluri Elemente de fragmentare longitudinală gradul de fragmentare laterală Turbiditatea apei Starea ecologică a cursurilor de apă pe baza indicatorilor fizico-chimici Dtarea ecologică a cursurilor de apă 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 carburanți și/sau lubrifianți.	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
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

VI.1. Verificarea îndeplinirii criteriilor SMART pentru măsurile propuse

Măsurile sunt specifice, măsurabile, aplicabile, relevante, încadrate în timp-SMART. Verificarea poate fi realizată de evaluator printr-un set de întrebări cheie, prezentate în tabelul următor (cf. GHID ORD.1682/2023).

Tabel 14. Verificarea îndeplinirii criteriilor SMART pentru măsurile propuse (sursa: JASPERS, 2021)

Atribut	Întrebare cheie	DA/NU	Explicații cu privire la răspunsul la întrebarea cheie
Specifică	Se adresează unui anumit(e) habitat / specii?	DA	Ihtiofauna
	Poate fi utilă și altor habitate / specii?	DA	Amfibieni, reptile

Atribut	Întrebare cheie	DA/NU	Explicații cu privire la răspunsul la întrebarea cheie
Măsurabilă	Se adresează unui parametru al Obiectivului de conservare?	DA	mărimea populației densitatea populației în habitatele prielnice compoziția pe clase de vârstă a populației Suprafața habitatului speciei Prezența speciilor de scoici turbiditatea apei starea ecologică a cursurilor de apă pe baza indicatorilor fizico-chimici starea ecologică a cursurilor de apă pe baza indicatorilor ecologici
	Se adresează unui impact semnificativ identificat pentru proiect?	DA	Alterare habitate Perturbare activitatea speciilor
	Sunt definite dimensiunile constructive ale măsurii (înălțime, lungime, lățime etc)?	NU	Aceste măsuri de prevenire nu au necesitat detalii tehnice (înălțime, lungime, lățime etc)
	Poate fi cuantificată contribuția la reducerea impactului?	DA	se recomandă evitarea realizării activității de construire a gurii de vărsare în perioada 01 aprilie - 31 iulie
	Este definită unitatea de măsură în acord cu unitatea de măsură a parametrului Obiectivului de conservare?	DA	se recomandă evitarea realizării activității de construire a gurii de vărsare în perioada 01 aprilie - 31 iulie
	Modul de cuantificare permite stabilirea unui indicator ce poate fi monitorizat pe durata aplicării măsurii?	DA	se recomandă evitarea realizării activității de construire a gurii de vărsare în perioada 01 aprilie - 31 iulie
Aplicabilă	Există dovezi privind posibilitatea practică de realizare / implementare a măsurii?	DA	DA . Se aplica în majoritatea proiectelor de acest tip
	Există dovezi ale aplicării și funcționării acestei măsuri în trecut?	DA	DA . Se aplica în majoritatea proiectelor de acest tip
	Poate fi realizată această măsură fără costuri disproporționate?	DA	Este o măsură de interdicție nu generează costuri suplimentare
Relevantă	Este cea mai bună măsură aplicabilă pentru impactul identificat?	DA	Este cea mai bună măsură de prevenire a oricărui impact negativ semnificativ
	Poate conduce la un impact rezidual nesemnificativ?	DA	Prin aplicarea acestei măsuri se elimină impactul semnificativ al activității de construire pe malul râului în perioada de reproducere și vulnerabilitatea a ihtiofaunei
Încadrată în timp	Este menționată clar etapa proiectului în care se realizează / implementează?	DA	se recomandă evitarea realizării activității de construire a gurii de vărsare în perioada 01 aprilie - 31 iulie
	Este menționată clar etapa proiectului în care sunt obținute rezultatele scontate? Există un interval de timp anume?	DA	se recomandă evitarea realizării activității de construire a gurii de vărsare în perioada 01 aprilie - 31 iulie

VI.2 Calendarul de implementare a măsurilor

Se realizează prin completarea tabelului de mai jos (cf. ORD.1682/2023).

Tabel 15. Calendarul privind implementarea și monitorizarea măsurilor de prevenire/ reducerea impactului

Măsură de prevenire	Specia/ habitatul afectat	Parametru căruia i se adresează măsura	Impactul căruia i se adresează măsura	Calendarul de implementare a măsurilor Se vor aplica anual												Respon-sabil	Buget
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
M1, M2	Speciile de interes conservative din ROSAC/ROSCI03 65 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși.	Mărimea populației	AH PAS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Titular	Nu este cazul
M3	Ihtiofauna de interes conservativ din ROSAC/ROSCI03 65 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși	mărimea populației densitatea populației în habitatele prielnice compoziția pe clase de vârstă a populației Suprafața habitatului speciei Prezența speciilor de scoici turbiditatea apei starea ecologică a cursurilor de apă pe baza indicatorilor fizico-chimici starea ecologică a cursurilor de apă pe baza indicatorilor ecologici	AH PAS	x	x	x	-	-	-	-	x	x	x	x	x	Titular	Nu este cazul
M4 – M10	Speciile de interes ROSAC/ROSCI03 65 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși	Mărimea populației	AH PAS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Titular	Nu este cazul

M3 - Se recomandă evitarea activităților de construire la gura de vărsare, în perioada 01 aprilie - 31 iulie

VI. 3. PROPUNERE DE PLAN DE MONITORIZARE

Tabel 16. 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 pesti	AH PAS	M1- M18	Perioada lucrarilor	Stație epurare	Nr.ind.	numar	O data	Aval 50 m de PP	O zi	100%	Nu se poate stabili	Titular

VII. Metodele utilizate pentru culegerea informațiilor privind speciile și/ sau habitatele de interes comunitar afectate

Conform O.M. nr.1.682 /23.06.2023 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar și O.M. nr.1.679 /2023 privind Ghidul metodologic specific privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor/proiectelor din domeniile de interes

IV. Metodele utilizate pentru culegerea informațiilor privind speciile și/sau habitatele de interes comunitar afectate

La elaborarea studiului de evaluare adecvată, informațiile utilizate pot fi:

- a) planurile de management/măsurile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;
- b) studiile de fundamentare și/sau formularele standard Natura 2000;
- c) informații de la instituții și organizații relevante pentru conservarea naturii;
- d) planuri, hărți, materiale privind geologia, hidrologia și ecologia zonei;
- e) rapoarte privind starea mediului;
- f) rapoartele anuale ale administratorilor ariilor naturale protejate;
- g) planuri privind utilizarea terenurilor și alte planuri relevante existente;
- h) alte surse de informații.

Studiul de evaluare adecvată trebuie să parcurgă următoarele etape:

1. Etapa analizei inițiale: stabilește starea inițială a ecosistemelor de pe suprafața PP, fără a fi luat în calcul PP. Acest studiu constituie pilonul evaluării, de aceea titularul trebuie să consulte specialiști în domeniu încă de la început. Studiul trebuie să ia în calcul descrierea PP și este necesar a fi identificate acele elemente ale PP-ului care singure sau în combinație cu alte PP-uri pot avea efect semnificativ asupra unui sit Natura 2000:

- (i) caracteristicile PP care pot afecta situl;
- (ii) suprafața PP;
- (iii) caracteristicile PP aprobate sau în procedură de aprobare și care pot avea efecte cumulative asupra sitului Natura 2000;
- (iv) relația dintre PP și sit (de exemplu, distanța);
- (v) informații referitoare la actele de reglementare (informații furnizate de către autoritățile competente pentru protecția mediului);
- (vi) parametri fizici (expunere, geologie, topografie), inclusiv legătura acestora cu tipurile de habitate și speciile de interes comunitar.

2. Etapa studiului de teren: trebuie să conțină date cu privire la tipurile de habitate și speciile de interes comunitar pentru care situl a fost desemnat. Numărul de ieșiri în teren depinde de caracteristicile ecologice ale habitatelor și speciilor de interes comunitar și de complexitatea PP. Evaluarea speciilor și habitatelor prezente în sit se va face în toate perioadele ciclurilor lor biologice. Datele obținute din teren vor constitui baza pentru realizarea studiului de evaluare adecvată, astfel:

- (i) descrierea sitului Natura 2000 (va fi descris fiecare sit în parte posibil)

afectat);

(ii) obiectivele de conservare și factorii care contribuie la conservare (inclusiv obiectivele de restaurare, de dezvoltare, dacă este cazul, inclusiv starea de conservare actuală a habitatelor și speciilor de interes comunitar);

(iii) caracteristici fizice și chimice ale biotopului;

(iv) dinamica habitatelor și speciilor de interes comunitar și ecologia lor;

(v) descrierea relațiilor structurale și funcționale care mențin integritatea sitului;

(vi) influențe sezoniere asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar;

(vii) alte aspecte legate de conservarea sitului;

(viii) descrierea sistemelor ecologice din afara sitului care au un rol esențial în asigurarea coerenței ecologice a sitului.

Studiul de evaluare adecvată depus la autoritatea competentă pentru protecția mediului este însoțit de lista organizațiilor/ instituțiilor/ specialiștilor implicate/ implicați în furnizarea informațiilor privind speciile și habitatele de interes comunitar afectate de implementarea PP, cu detalii despre acestea/aceștia (experiență, activitatea în domeniu, CV-urile persoanelor implicate etc.). Studiul de evaluare adecvată va fi elaborat obligatoriu de către specialiști pe fiecare grupă taxonomică, ținând cont de obiectivele de conservare ale sitului Natura 2000 și de speciile și habitatele de interes comunitar pentru care situl a fost desemnat.

Metodologia aplicată în colectare datelor și informațiilor necesare în evaluare:

Colectarea datelor de bază s-au realizat prin sondaj/observații în teren, prin determinarea speciilor ce pot fi afectate de implementarea proiectului; s-au avut în vedere ariile ce pot fi potențial afectate de realizarea PP, pe o distanță de minim 200 m amonte și aval față de amplasamentul analizat.

Evaluarea impactului asupra mediului s-a realizat pe baza informațiilor și datelor colectate din analiza pe itinerar și analiza în staționar.

Metoda observației comportă două aspecte: o formă mai simplă și mai frecvent utilizată:

- pentru vegetație: identificarea tipurilor de habitate pe baza speciilor indicatoare, aspectul vegetației;
- pentru speciile de păsări studii de faunistică, de distribuție a avifaunei; și una mai specială: studiul hranei, al comportamentului, al migrației, etc.;
- pentru nevertebrate: identificarea speciilor din zonă și a tipurilor de ecosisteme;
- pentru ihtiofauna: metoda pescuitului sportiv practicat în afara perioadelor de prohibiție (1 aprilie - 15 iunie).

Metodologia prezentată în:

Ghid de monitorizare a peșterilor și a speciilor de lilieci

Ghid de monitorizare a speciilor de amfibieni reptile

Ghid de monitorizare a speciilor de mamifere

Ghid de monitorizare a speciilor de nevertebrate

Ghidului standard de monitorizare a speciilor de păsări de interes comunitar din România Ordinului Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor nr. 1358/2021

Identificarea în teren a asociației vegetale prezente pe amplasament.

Metodologia de inventariere și monitorizare

Într-o primă etapă s-a efectuat recunoașterea terenului în vederea stabilirii zonelor și fitocenozelor care vor fi urmărite pe perioada studiului. După selectarea acestora a fost stabilit arealul minim în care pot fi identificate toate speciile unui anumit tip de fitocenoză, prin inventariere pe suprafețe din ce în ce mai mari și construirea pe această bază a unui grafic de forma unei curbe, prin utilizarea numărului de specii sau a indicilor de diversitate corespunzători (Ivan, 1979; Magurran, 1988). Eșantioanele, cuprinzând totalitatea probelor de extras din fitocenoză prin sondaj trebuie să fie reprezentative și suficient de mari pentru asigurarea preciziei de lucru. Tipurile de sondaj utilizate pot fi stratificate, aleatoare sau mixte (Ivan, 1979). Stabilirea mărimii sau numărului de probe determină precizia rezultatelor și volumul de muncă necesar, între aceste două elemente existând o strânsă corelație.

Studiul vegetației a avut la baza principiile metodelor propuse de Braun – Blanquet și de Al. Borza. Acestea au la bază teoria potrivit căreia compoziția floristică a unei fitocenoze reflectă cu fidelitate ansamblul factorilor ecologici din biotopul pe care îl ocupă.

Unitate fundamentală de studiu a covorului vegetal este asociația vegetală care reprezintă o comunitate de plante cu compoziție floristică unitară, fizionomie și structură caracteristică. Este alcătuită din indivizi de asociație cu întindere variabilă, care au o compoziție și structură asemănătoare.

Considerând cele menționate mai sus, a fost aleasă o suprafață de eșantionare de 100 m², pentru fiecare suprafață fiind întocmită câte o fișă fitocenologică.

Fișele fitocenologice reprezintă eșantioane reprezentative ale fitocenozelor. Aceste fișe conțin informații referitoare la așezare, condiții de biotop, lista speciilor din suprafața de probă, în dreptul fiecăreia notându-se abundența-dominanța (AD) și frecvența locală.

Abundența-dominanța (AD) este un indice fitocenologic complex care ne arată abundența unei specii, adică numărul de indivizi și dominanța acestora.

Identificarea în teren a speciilor de păsări

Pentru speciile de păsări am folosit observația liberă a păsărilor, cât și cu instrumente optice: binoclu 10 x 50.

Scopul principal al acestei metode este acela de a identifica speciile de pe suprafața și

din vecinătatea perimetrului propus. În cazul avifaunei, observația în teren, a urmărit și unele aspecte de etoecologie, corelând comportamentele observate cu condițiile de mediu și interpretând datele din perspectiva adaptării la mediu.

Identificarea speciilor s-a făcut în general vizual, comparând observațiile din teren cu determinatoarele avute la dispoziție.

Metodele cantitative au ca scop stabilirea densității și mărimii populației speciilor într-o anumită zonă. Un aspect important în studiul speciilor este dinamica numerică a populațiilor.

Pentru analize ecologice corecte, inclusiv de diversitate, care vizează populațiile speciilor din aria studiată, sunt necesare nu numai datele privind prezența/absența speciilor în diferitele zone, ci și determinări cantitative.

Identificarea în teren a speciilor de amfibieni și reptile s-a efectuat în perioadele activității maxime ale acestora.

Inregistrarea speciilor s-a realizat prin utilizarea - metodei transectelor. Vizitele

în teren s-au realizat în stațiile de cercetare din perimetrul planului, cât și pe terenurile limitrofe; observarea speciilor de mamifere în perioada de vară (iunie-august) în stații din zona de interes, dar și în zonele limitrofe.

Identificarea speciilor de mamifere s-a realizat vizual, fără capturarea sau imobilizarea exemplarelor.

Metoda presupune alegerea cvadratelelor de 1x1 km, care se suprapun peste arealul de distribuție al speciei și parcurgerea, din aval spre amonte, a cursurilor de apă care pot adăpostii familii de vidră. Punctele unde prezența vidrei este certă vor fi divizate în funcție de vechimea semnelor de prezență, în două categorii (permanentă și întâmplătoare). Pe teren va fi completat un fișă standard de monitorizare în care se înregistrează informații legate de evaluarea calității habitatului, factorilor periclitant, perturbatori.

Metodologia adaptată după criteriile IUCN presupune alegerea unor puncte de investigare (1-3 puncte la nivel de transect/ cvadrat) amplasate de obicei pe poduri sau locuri frecventate des de vidră și parcurgerea unor distanțe relativ mici (300 m) în amonte și în aval de acest punct. Dacă în unul din cele patru puncte s-au găsit urme care să ateste prezența vidrei, cu condiția găsirii unei urme proaspete și a unei urme vechi, zona respectivă se declară pozitiv. În fiecare punct cercetătorul are obligația să revină pe parcursul cercetărilor de mai multe ori pentru verificări (se indica să se revină în fiecare punct de cel puțin 2 ori dacă nu se găsește de prima dată semne de prezență).

Identificarea în teren a speciilor de pești.

Monitorizarea râului Moldova se realizează periodic, în perimetrul sitului ROSCI0365. Acestea se realizează încă din anul 2008 de când suntem acreditați ca și evaluatori de mediu.

Monitorizările sau realizat și se continua în zonele în care au loc activități de exploatare agregate minerale în vederea decolmatării și regularizării râului Suceava.

Activitățile de monitorizare s-au realizat de către echipa SC MEDIU RESEARCH CORPORATION SRL în cadrul elaborării Studiilor de evaluarea adecvată pentru diverse activități ce se desfășoară în aceste situri N2000.

În punctele de monitorizare s-au efectuat observații/ prelevări de material, în perioadele optime de prelevare a speciilor de pești și care acoperă toate ciclurile biologice.

Conform Ghid sintetic de monitorizare a speciilor comunitare de pești din România - 2015, SR EN149662, metodele de prelevare se împart în metode de prelevare prin capturare și metode de colectare de date fără capturare a ihtiofaunei.

Prelevarea/Capturarea ihtiofaunei se face prin mecanisme active prelevare/capturare sau prin mecanisme pasive de prelevare/ capturare.

Mecanismele active prelevare/ capturare sunt caracterizate printr-o perioadă relativă scurtă de utilizare, în timp ce mecanismele pasive de prelevare/capturare sunt utilizate în mod normal pe o perioadă mai lungă de timp.

Utilizarea mecanismelor de prelevare/capturare a ihtiofaunei se face în funcție de categoriile diferite de apă și de habitatele existente cât și de speciile investigate/interogate științific.

Metodele de monitorizare practice sunt prin mecanisme pasive – undița, minciogu, ciorpact, plase tip năvod, metode neagresive pentru populațiile de pești pe

termen mediu și lung.

Perioada optimă de prelevare a speciilor comunitare de ciclostomi și pești

Specii de pești	Luna											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
<i>Eudontomyzon danfordi</i>			•	•	•	•	•	•	•	•		
<i>Eudontomyzon mariae</i>			•	•	•	•	•	•	•	•		
<i>Eudontomyzon vladykovi</i>			•	•	•	•	•	•	•	•		
<i>Acipenser sturio</i>			•	•	•	•	•	•	•			
<i>Acipenser ruthenus</i>			•	•	•	•	•	•	•	•		
<i>Huso huso</i>			•	•	•	•	•	•	•			
<i>Acipenser gueldenstaedtii</i>		so	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
<i>Acipenser stellatus</i>			•	•	•	•	•	•	•			
<i>Acipenser nudiiventris</i>			•	•	•	•	•	•	•			
<i>Alosa imaculata</i>			•	•	•	•	•	•	•			
<i>Alosa tanaica</i>			•	•	•	•	•	•	•			
<i>Hucho hucho</i>			•	•	•	•	•	•	•	•	so	
<i>Thymallus thymallus</i>			•	•	•	•	•	•	•	•	so	
<i>Umbra krameri</i>			•	•	•	•	•	•	•	•		
<i>Gymnocephalus schraetzer</i>			•	•	•	•	•	•	•	•	so	
<i>Gymnocephalus baloni</i>			•	•	•	•	•	•	•	•	so	
<i>Romanichthys valsanicola</i>			•	•	•	•	•	•	•	•	so	
<i>Zingel streber</i>			•	•	•	•	•	•	•	•	so	
<i>Zingel zingel</i>			•	•	•	•	•	•	•	•	so	
<i>Aspius aspius</i>			•	•	•	•	•	•	•	•	so	
<i>Barbus barbus</i>			•	•	•	•	•	•	•	•		
<i>Barbus meridionalis</i>			•	•	•	•	•	•	•	•		
<i>Chalcalburnus chalcoides</i>			•	•	•	•	•	•	•	•		
<i>Gobio albipinnatus</i>			•	•	•	•	•	•	•	•		
<i>Gobio kessleri</i>			•	•	•	•	•	•	•	•		
<i>Gobio uranoscopus</i>			•	•	•	•	•	•	•	•		
<i>Leuciscus (Telestes) souffia</i>			•	•	•	•	•	•	•	•		
<i>Pelecus cultratus</i>			•	•	•	•	•	•	•	•		
<i>Rutilus pigus</i>			•	•	•	•	•	•	•	•		
<i>Rhodeus sericeus amarus</i>			•	•	•	•	•	•	•	•		
<i>Cobitis elongata</i>		•	•	•	•	•	•	•				
<i>Cobitis taenia</i>		•	•	•	•	•	•	•				
<i>Misgurnus fossilis</i>		•	•	•	•	•	•	•				
<i>Sabanejewia aurata</i>		•	•	•	•	•	•	•				
<i>Cottus gobio</i>		•	•	•	•	•	•	•				

Personal SC MEDIU RESEARCH CORPORATION implicat in colectarea și identificarea habitatelor și speciilor din teren,
 Dr. biolog Gușă Delia Nicoleta - habitate
 Dr, Zaharia Lacramioara - specii
 Biolog Tudor Anca - specii
 Ecolog Maria Androne
 Gușă George - ihtiofauna
 Biolog Leșanu Gabriela - specii

CONCLUZII

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

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.

Ca măsură de protejare a intiofaunei 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.

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

Tabel 17. Concluziile evaluării adecvate

Descriere componente PP	ANPIC afectate	Specii/habitat 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 aspecte	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	mărirea 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	mărirea 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	mărirea 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	mărirea 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	mărirea 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	mărirea 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	mărirea populației suprafață habitat densitatea habitate de	AH, PAS	M1-M10	nesemnificativ	nu este cazul	nu este cazul	nu este cazul	nu este cazul

		reproducție							
Amenajare gură vărsare - săpătură și turnare betoane	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	mărimea populației densitatea populației în habitatele prielnice compoziția pe clase de vârstă a populației Suprafața habitatului speciei Prezența speciilor de scoici turbiditatea apei starea ecologică a cursurilor de apă pe baza indicatorilor fizico-chimici starea ecologică a cursurilor de apă pe baza indicatorilor ecologici	AH, PAS	M1-M10	nesemnificativ	nu este cazul	nu este cazul	nu este cazul	nu este 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 populației densitatea populației în habitatele prielnice compoziția pe clase de vârstă a populației Suprafața habitatului speciei Prezența speciilor de scoici turbiditatea apei starea ecologică a cursurilor de apă pe baza indicatorilor fizico-chimici starea ecologică a cursurilor de apă pe baza indicatorilor ecologici	AH, PAS	M1-M10	nesemnificativ	nu este cazul	nu este cazul	nu este cazul	nu este cazul

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-Osteichtyes, 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
- Ciocchia, 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, Prodrôme 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.
- Drevit, 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 Ambient, Ed. Junimea.
- Munteanu, D (ed), 2002, Atlasul păsărilor 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

CV - dr. biolog Gușă Delia Nicoleta

CERTIFICATE DE 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 verso⁽¹⁾

Se atestă **Mediu Research Corporation S.R.L.** cu sediul în Bacău, str. Alexei Tolstol no. 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; (EGZA) Evaluarea și gestionarea agromediei ambianțe; (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 construcție; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a lămâriei și hârtiei; (10) Industria caucuciului: 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 - domeniile 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 verso⁽¹⁾

Se atestă doamna **Delia-Nicoleta GUȘĂ** cu domiciliul în Hemeiș, Str. Plopiilor, 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; (EGZA) Evaluarea și gestionarea agromediei ambianțe; (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 construcție; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a lămâriei și hârtiei; (10) Industria caucuciului: 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 - domeniile 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 verso⁽¹⁾

Se atestă domnul **George GUȘĂ** cu domiciliul în Hemeiș, Str. Plopiilor, 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; (EGZA) Evaluarea și gestionarea agromediei ambianțe; (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 construcție; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a lămâriei și hârtiei; (10) Industria caucuciului: 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 - domeniile în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 292/2018