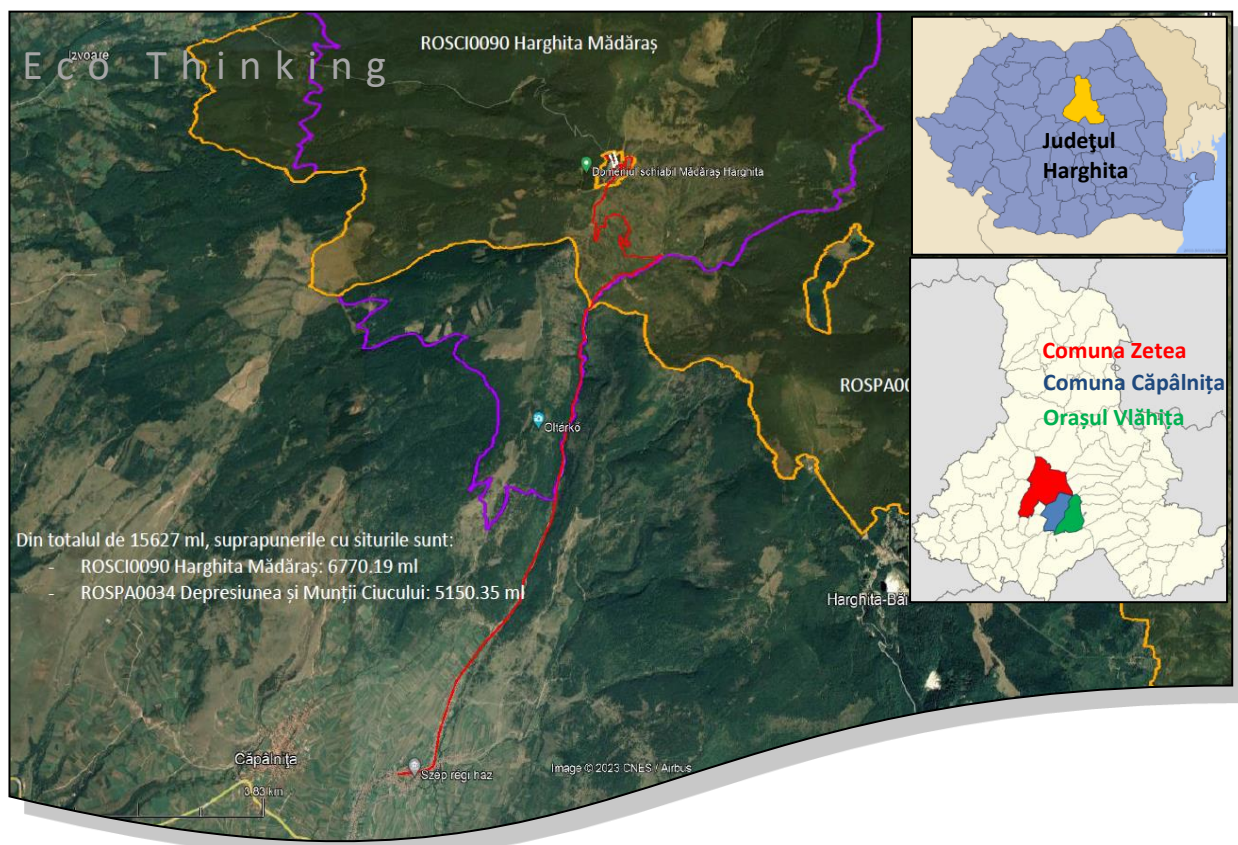




Raport la

Studiu de evaluare adecvată

Întocmit în conformitate cu Ordin nr. 19 din 13/01/2010 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, modificat și completat prin Ord. 262/2020 și conform Îndrumarului APM Harghita nr. 8558/28.02.2023

Pentru proiectul

„Realizare sistem de canalizare la Harghita-Mădăraș”

propus a fi amplasat în județul Harghita
intravilanul și extravilanul orașului Vlăhița, comunele Zetea și Căpâlnița

Titular: **Consiliul Județean Harghita**

Întocmit: **SC ECONOVA SRL**

Evaluator de mediu: **Ing. Fănel APOSTU**

Revizia 00: Iunie 2023

Denumire raport:

- **Raport la studiul de evaluare adecvată** pentru proiectul „Realizare sistem de canalizare la Harghita-Mădăraș” propus a fi amplasat în județul Harghita – intravilanul și extravilanul Orașului Vlăhița, comuna Zetea și Căpâlnița; titular: **Consiliul Județean Harghita**
- Întocmit în conformitate cu Ordinul nr. 19 din 13/01/2010 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, modificat prin ord. 262/2020 și conform Îndrumarului APM Harghita nr. 8558/28.02.2023

Realizat de:

- **S.C. ECONOVA S.R.L. Iași**, B-dul Independenței nr.13, Bl. A1-4, Sc. D, et. 6, ap.18, IAȘI, jud. IAȘI RO24586285; J22/3041/10.10.2008, Mobil: 0743.552.313, econova_iasi@yahoo.com; Certificat de atestare emis de ARM 1998 – Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu, Seria RGX, nr. 425 din 02.11.2022, valabil până la data de 02.11.2025:
 - **Evaluator atestat: ing. Fănel APOSTU** – Certificat de atestare emis de ARM 1998 – Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu, Seria RGX, nr. 155 din 10.03.2022, valabil până la data de 10.03.2025;
 - **Asistent: dr. ing. Andreea Mihăilă**
 - Iulian Gherghel: expert ornitolog; 0755920077, iuliangherghel@gmail.com
 - Raluca Melenciuc; expert biolog, specialist ornitolog; evaluator impact; 0746753633, raluca.melenciuc@gmail.com;

Titular:

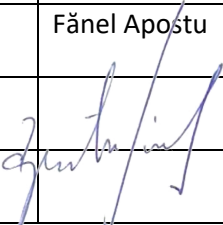
- **Consiliul Județean Harghita**; Miercurea Ciuc, Piața Libertății, nr. 5; Tel: 0266/207700, Fax: 0266/207703; info@judetulharghita.ro; Reprezentant: Bardocz Áron.

Proiectant:

- **SC TRIOCAD PROIECT SRL**; str. Petre Țuțea, nr. 4, Municipiul Iași, Județul Iași; J22/2283/2015 - 35349535; cadproiect@yahoo.com

Contact:

- Evaluator: Apostu Fănel, 0743552313, econova_iasi@yahoo.com
- Asistent: Andreea Mihăilă, 0745870114, andreea.mihaila910@yahoo.com

Revizia nr.	Întocmit	Verificat	Aprobat	APM
REV00 IUN2023	Fănel Apostu			
				

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


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



CERTIFICAT DE ATESTARE
Seria RGX nr. 155/10.03.2022
Valabil până la data de 10.03.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso⁽¹⁾

Se atestă domnul **Fanel APOSTU** cu domiciliul în Iași, B-dul Independenței, nr. 13, bl. A1-4, sc. D, ap.18, CNP 1800127172364, ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 15 din data 10.03.2022: **RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-5, RIM-6, RIM-8, RIM-10, RIM-11b, RIM-12, RIM-13b; RA-1, RA-3, RA-5, RA-8, RA-9, RA-11c; RM-1, RM-3, RM-7, RM-8, RM-13b; BM-5, BM-9; EA; EGCA; 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; (BM) Bilanț de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGZA) Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității

DOMENII DE ATESTARE: (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria energetică; (4) Energie nucleară (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria minierelor și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a lemnului și hârtiei; (10) Industria cauciucului: 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 studii de mediu


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



CERTIFICAT DE ATESTARE
Seria RGX nr. 425/02.11.2022
Valabil până la data de 02.11.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso⁽¹⁾

Se atestă **SC ECONOVA SRL** cu sediul în Iași, Bd. Independenței, nr. 13, bl. A1-4, sc. D, ap. 18, jud. Iași, CUI RO24586285, ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 33 din data 02.11.2022: **RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-5, RIM-6, RIM-8, RIM-10, RIM-11b, RIM-12, RIM-13b; RA-1, RA-3, RA-5, RA-8, RA-9, RA-11c; RM-1, RM-3, RM-7, RM-8, RM-13b; BM-5, BM-9; EA; EGCA; 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; (BM) Bilanț de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGZA) Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității

DOMENII DE ATESTARE: (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria energetică; (4) Energie nucleară (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria minierelor și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a lemnului și hârtiei; (10) Industria cauciucului: 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

Valabil pentru Studiu de evaluare adecvată – „Realizare Sistem de Canalizare la Harghita-Mădăraș” propus a fi amplasat în județul Harghita – intravilanul și extravilanul Orașului Vlăhița și comunele Zetea și Căpâlnița; titular: **Consiliul Județean Harghita**

1	Informații privind proiectul supus aprobării	5
1.1	Informații privind proiectul	5
1.1.1	Date de identificare a proiectului	5
1.1.2	Rezumat	5
1.1.3	Amplasament	6
1.1.4	Justificarea necesității proiectului	8
1.1.5	Situația existentă	9
1.1.6	Descrierea componentelor proiectului	9
1.1.7	Profilul și capacitățile de producție	12
1.2	Descrierea Lucrărilor	13
1.3	Alte informații relevante	14
1.3.1	Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora	14
1.3.2	Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă	15
1.3.3	Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției	15
1.3.4	Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente	16
1.3.5	Resursele naturale folosite în construcție și funcționare	16
1.3.6	Lucrări necesare organizării de șantier	16
1.3.7	Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului	18
1.3.8	Alte autorizații cerute pentru proiect	18
1.4	Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare	18
1.5	Amplasarea planului în raport cu potențiali receptori	20
2	INFORMAȚII PRIVIND ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR AFECTATE DE IMPLEMENTAREA PLANULUI	24
2.1	Date privind ariile naturale protejate de interes comunitar și relația acestora cu proiectul	24
2.2	date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a proiectului, menționate în formularul standard al ariei naturale protejate de interes comunitar	30
2.2.1	Investigații realizate pentru colectarea de date	30
2.2.2	Rezultate obținute	32
2.3	Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor aflate sub influența proiectului	34
2.4	Descrierea tipului de habitat în care se implementează proiectul	34
2.5	Statutul de conservare al speciilor și habitatelor aflate sub impactul proiectului	34
2.6	Date privind structura și dinamica populațiilor de specii afectate	35
2.7	Obiectivele/măsurile de conservare ale ariei naturale protejate de interes comunitar	35
2.8	Starea actuală de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv evoluții/schimbări care se pot produce în viitor	47
2.9	alte informații relevante privind conservarea ANPIC, inclusiv posibile schimbări în evoluția naturală a ariei naturale protejate de interes comunitar	49
2.10	alte aspecte relevante pentru aria naturală protejată de interes comunitar	49
3	Identificarea și evaluarea impactului	49
3.1	Impact potențial asupra biodiversității	49
3.2	Analiza impactului asupra biodiversității	49
3.3	Impact cumulativ	73
3.4	Analiza alternativelor	73
4	Măsuri de reducere a impactului	74
5	Metodele specifice de teren folosite	75
6	Echipa	76
7	Concluzii	76
8	BIBLIOGRAFIE	81
9	ANexe	82

1 INFORMAȚII PRIVIND PROIECTUL SUPUS APROBĂRII

1.1 INFORMAȚII PRIVIND PROIECTUL

1.1.1 Date de identificare a proiectului

- **Denumirea:** Raport la studiul de evaluare adecvată pentru proiectul „Realizare Sistem de Canalizare la Harghita-Mădăraș” propus a fi amplasat în județul Harghita – Intravilan și Extravilan Oraș Vlăhița, comunele Zetea și Căpâlnița;
- **Titular:** Consiliul Județean Harghita; Miercurea Ciuc, Piața Libertății, nr. 5; Tel: 0266/207700, Fax: 0266/207703; info@judetulharghita.ro; Reprezentant: Bardocz Áron
- **Proiectant:** SC TRIOCAD PROIECT SRL; str. Petre Țuțea, nr. 4, Municipiul Iași, Județul Iași; J22/2283/2015 - 35349535; cadproiect@yahoo.com
- **Specialist mediu:** S.C. ECONOVA S.R.L. Iași, B-dul Independenței nr.13, Bl. A1-4, Sc. D, et. 6, ap.18, IAȘI, jud. IAȘI RO24586285; J22/3041/2008, 0743552313, econova_iasi@yahoo.com; Certificat de atestare emis de ARM 1998 – Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu, Seria RGX, nr. 425 din 02.11.2022, valabil până la data de 02.11.2025.

1.1.2 Rezumat

Prin proiectul de investiție se propune colectarea apelor menajere din Zona Turistică Harghita-Mădăraș și transportarea acestora în sistem separativ gravitațional printr-o conductă principală până în orașul Vlăhița în tratării în cadrul stației de epurare.

Sistemul de canalizare ce se dorește a se realiza, conform proiectării, se încadrează în categoria 4 și clasa de importanță IV- a construcțiilor hidrotehnice conform STAS 4273-83, iar categoria de importanță în conformitate cu HGR 766/1997 este normală "C". Rețeaua de canalizare proiectată se va monta sub sistemul rutier respectând distanțele impuse de legislație prin STAS 8591, față de rețelele existente și de fundațiile clădirilor.

Săparea tranșeelor se va face în mod combinat, atât în mod mecanizat cât și manual, în funcție de posibilitățile tehnice ale executantului, cu pereți verticali, fără sprijiniri dacă tranșeea are adâncime de maxim 1,5 m, iar dacă adâncimea este mai mare tranșeea se va executa în mod obligatoriu cu pereți verticali cu sprijiniri.

În prezent, în zonă nu este realizat și pus în funcțiune un sistem de canalizare centralizat, ceea ce a făcut ca locuitorii și unitățile de cazare din zona turistică Harghita-Mădăraș să adopte soluții alternative pentru a suplini lipsa unui astfel de sistem. Astfel, pensiunile din zonă folosesc următoarele variante: la pensiunea Peto apa uzată este transportată și tratată într-o ministație de epurare care se află la 50 m Est de pensiune, iar la pensiunea Mădăraș apele menajere sunt colectate într-un bazin vidanjabil tricompartimentat.

Lungimea rețelei de canalizare menajeră colectoare propusă este de **15627 ml**, iar pentru construcție se va utiliza conductă de canalizare gravitațională confecționată din PVC SN8 cu Dn de 250mm. Conducta de canalizare va fi prevăzută cu mufă termo-formată. În lungul colectoarelor propuse vor fi dispuse un număr de **519 cămine de vizitare** prefabricate din beton având Dn1000 mm. Căminele de vizitare vor fi amplasate la schimbările de direcție, în intersecții și ruperi de pantă, la distanțe de

maxim 60 m între ele. Adâncimea de pozare a rețelei de canalizare gravitațională propuse este cuprinsă în intervalul 1,5 – 4,0 m, iar cea a conductelor de refulare în intervalul 1,3 – 2,0 m.

În general, apa uzată menajeră va fi transportată gravitațional prin colectoare menajere și cămine de vizitare. În puncte ale rețelei de canalizare care nu permit transportul gravitațional, vor fi prevăzute **4 stații de pompare ape uzate** prefabricate din beton. Stațiile de pompare ape uzate vor fi înprejmuite perimetral, cu dimensiunile în plan 1,5 x 1,5 m. Lungimea conductelor de refulare aferente stațiilor de pompare ape uzate propuse va fi de **512 ml**, fiind realizate din conducte PEHD PE100 PN10 cu diametrele De75mm și respectiv De90mm.

Apele menajere transportate de Colectorul menajer-C1 propus, se vor descărca în colectorul existent Dn300 mm de pe str. Harghitei, oraș Vlăhița, prin intermediul unui cămin. Pentru contorizarea și măsurarea debitelor menajere evacuate în sistemul de canalizare existent al Orașului Vlăhița se va monta pe “Colectorul menajer-C1” un debitmetru de tip Parshall sau Doppler. Epurarea apelor menajere se va realiza în stația de epurare existentă din orașul Vlăhița având capacitatea maximă de epurare de 1600 mc/zi.

De-a lungul rețelei gravitaționale de canalizare s-au proiectat o serie de subtraversări ale cursurilor de apă, canalelor, podețelor și șanțurilor. Subtraversările sunt realizate prin foraj dirijat în cazul cursurilor de apă / canalelor, respectiv prin săpătura deschisă în cazul șanțurilor, la care s-a prevăzut protecție din OL377x10mm în lungime totală de **534 ml**:

- **Subtraversări cursuri de apă/canal prin foraj dirijat** - conductă PVC SN8 canalizare gravitațională Dn250 mm – 4 buc – $L_{total} = 70$ ml
- **Subtraversări prin săpătură deschisă:** Subtraversare șanț, conductă PVC SN8 canalizare gravitațională Dn250 – 45 buc. - $L_{total} = 464$ ml

Se va acorda o deosebită atenție modului de execuție al săpăturilor pentru conducte. În zona rețelelor subterane se va săpa manual cu foarte mare atenție și cu asistență tehnică a deținătorilor rețelelor subterane.

Antreprenorul va reface la starea inițială toate suprafețele carosabile, trotuarele și alte zone necarosabile, spațiile verzi, gardurile și înprejmirile care au fost afectate prin execuția lucrărilor. Orice parte a structurii drumului care a fost deteriorată dincolo de lățimea din secțiunea tip se va remedia pe cheltuiala Antreprenorului. Refacerea permanentă a celorlalte suprafețe (zone verzi, alei, trotuare și pavaje) va fi realizată imediat după umplere.

Valoarea investiției: 16,109,918.97 lei, exclusiv TVA

Perioada de implementare propusa – 36 luni, din care 24 luni pentru execuție.

1.1.3 Amplasament

Amplasare administrativă

Terenul ocupat de lucrări, cu suprafața totală de 15229 mp, este situat în intravilanul și extravilanul orașului Vlăhița și a comunelor Zetea și Căpâlnița:

- Orașul Vlăhița: pe domeniul public conform H.G. 1351/2001, Anexa 10, înscușit prin H.C.L. nr.25/2001 cu modificările și completările ulterioare, în intravilan și extravilan, numere cadastrale: 53328, 51294, 51293, 51292, 51291, 51290, 51289, 52887, 51287. Conform Hotărârii nr. 9/2014 a Consiliului Local al Orașului Vlăhița, a fost aprobată introducerea drumului forestier Vlăhița – Harghita Mădăraș în categoria “Drumuri și poduri” la poziția 7 coloana 2. Drumul este de tip pietruit cu o lungime de 12.6 km și o suprafață de 109131 mp. Acest drum va face parte din domeniul public al Orașului Vlăhița conform hotărârii menționate, HG 1473/2006, Legii nr. 46/2008, Legii nr. 213/1998

- comuna Zetea – terenul se situează în intravilanul satului Izvoare, zona Harghita - Mădăraș în proprietatea publică, CF numărul 52944
- Comuna Căpâlnița: în intravilan și în extravilan, număr cadastral 53439.

Prezentare categorie folosință aferentă numerelor cadastrale

Număr cadastral	Categorie folosință	Intravilan / Extravilan
51287	Drum – drum forestier	Extravilan
51289	Drum – drum forestier	Extravilan
51290	Drum – drum forestier	Extravilan
51291	Drum – drum forestier	Extravilan
51292	Drum – drum forestier	Extravilan
51293	Drum – drum forestier	Extravilan
51294	Drum – drum forestier	Extravilan
51296	Drum – drum intravilan	Intravilan
51297	Drum – drum intravilan	Intravilan
51298	Drum – drum intravilan	Intravilan
52887	Drum – drum forestier	Extravilan
52944	Drum – drum forestier Filio	Extravilan Zetea
53328	Drum – drum forestier	Extravilan
53439	Drum - Imobilul/strada este delimitat	Extravilan Căpâlnița

Ocuparea de teren

Ocupări temporare de teren:

- se consideră a fi ocupate temporar suprafețele pe care se desfășoară lucrările de săpătură, transport, montaj (terenuri afectate pe perioada de execuție a lucrărilor);
- pentru organizarea de șantier este necesar să se stabilească o suprafață destinată spațiilor pentru depozitarea tuburilor și a celorlalte materiale ce urmează a fi puse în operă, precum și pentru personalul de șantier;
- suprafața conductei de canalizare menajeră: $15627 \times 0.9 = 14064.3$ mp;
- suprafața conductei de refulare menajeră: $512 \times 0.7 = 357.7$ mp;
- total temporar: 14422 mp.

Ocupări definitive de teren

- suprafața aferentă căminelor DN1000 mm: $1.24 \text{ m} \times 1.24 \text{ m} \times 519 \text{ buc} = 798.0144$ mp;
- suprafața aferentă stațiilor de pompare ape uzate=9 mp;
- total definitiv: 807.0144 mp.

Amplasare față de localități

- lucrările propuse prin proiect se vor desfășura atât în intravilan, cât și în extravilan. Pe amplasament nu sunt amplasate locuințe izolate sau obiective de interes public;
- în zona în care se dorește a se realiza investiția nu sunt semnalate valori arheologice, istorice, culturale, arhitecturale ce ar putea fi afectate de execuția proiectului. Cu toate acestea, investitorul va trebui să-și asume responsabilitatea ca în cazul în care, prin lucrările de execuție, va descoperi elemente arheologice, geologice, istorice sau de altă natură, care, potențial, prezintă interes din punct de vedere al moștenirii istorice, arheologice și culturale, să întrerupă desfășurarea acestor lucrări, să înștiințeze autoritățile competente în acest domeniu, spre a decide asupra valorii acestor descoperiri, a măsurilor de conservare necesare, respectiv asupra derulării în continuare a lucrărilor;
- dotările și măsurile prevăzute pentru protecția factorilor de mediu, cât și lucrările ce se vor executa în cadrul investiției, asigură încadrarea în concentrațiile maxime admisibile în ceea ce privește emisiile și imisiile poluanților. Ținând cont de lucrările cuprinse în lucrările de investiție propuse și dotările ce urmează a fi realizate pentru investiția propusă, se poate aprecia că activitatea desfășurată nu va influența negativ populația din zonă.

Amplasare în raport cu ariile protejate

Lucrările propuse prin proiect se vor desfășura parțial în interiorul siturilor Natura 2000 ROSCI0090 Harghita Mădăraș și ROSPA0034 Depresiunea și Munții Ciucului, astfel:

- Din totalul de 15627 ml, suprapunerile cu siturile sunt:
 - ROSCI0090 Harghita Mădăraș: 677.19 ml
 - ROSPA0034 Depresiunea și Munții Ciucului: 5150.35 ml.

Amplasare față de alte obiective de interes

Sistemul de alimentare cu apă care deservește orașul Vlăhița este alimentat din pârâul Vârghiș și pârâul Zmeuriș, iar apa este tratată în Stația de Tratare Vlăhița, având capacitatea proiectată Qzi max = 31.72 l/s (2.741 mc/zi).

Priza de apă Vârghiș

Amplasamentul proiectului este situat la distanță relativ mică față de priza de captare Vârghiș situată pe malul drept a râului Vârghiș (BH Olt). Priza de apă este administrată de UAT Vlăhița și este formată din 2 foraje cu debitul total de 4 l/s. Priza de apă este situată în vecinătatea stației de tratare Baraolt. Deficiența majoră a acestui front de captare o constituie incapacitatea de asigurare a debitului necesar pentru alimentarea cu apă a Localității Vârghiș în timpul perioadelor secetoase. Transportul apei brute de la frontul de captare la stația de tratare se realizează prin conducte realizate din PEID, având diametrul de 110 mm și o lungime totală de 0,6 km. Transportul apei potabile de la rezervorul de înmagazinare până la rețea se face printr-o conductă de aducțiune realizată din PEID cu diametrul de 160 mm și o lungime totală de 0.6 km.

Priza de captare Zmeuriș

Tot în aceeași zonă se găsește și priza de captare Zmeuriș, amplasată pe malul drept al râului Zmeuriș, ce este administrată tot de UAT Vlăhița.

Râul Vârghiș are o suprafață de 512 kmp și lungimea 40.1 km îşi are obârşia pe versantul sudic al Harghitei (1801 m), de la altitudinea de 840 m din zona unui larg podiș vulcanic. În aval, râul şi-a adâncit valea în extremitatea sudică a podişului de piroclastite, dezgolind chiar epigenetic spre sud formaţiunile miocene şi cretacice. Pe linia lor de contact Vârghişul şi-a format o vale îngustă sub formă de chei – Cheile Vârghişului. Dintre afluenţii mai importanţi ai râului se evidenţiază, mai ales, cei din stânga cum sunt Holosagul ce se varsă în depresiunea Vlăhiţei, Chirului şi Cormosul.

1.1.4 Justificarea necesităţii proiectului

Obiectivul de investiții propus spre finanțare, este prioritar pentru administrația locală și populația comunei, efectele directe generate de realizarea acestuia, constau în:

- creșterea standardului de viață și confort pentru populația montană/turistică și reducerea fenomenului de depopulare a spațiului rural turistic prin reducerea decalajului rural-urban;
- dezvoltarea economică și socială a zonei montane turistice prin facilitarea accesului la utilități pentru investitori;
- protejarea mediului înconjurător prin reducerea factorilor poluanți ce afectează mediul;
- din punct de vedere al calității aerului și solului;
- valorificarea potențialului turistic montan prin crearea condițiilor necesare pentru organizarea și dezvoltarea turismului activ;
- creșterea numărului de turiști, creșterea duratei de sejur prin îmbunătățirea și diversificarea ofertei turistice.

Necesitatea promovării și realizării investiției „Realizare sistem de canalizare la Harghita-Mădăraș” este justificată de următoarele considerente:

- accesul la utilități – canalizare pentru locuitorii zonei turistice Harghita-Mădăraș;

- sănătatea locuitorilor din această localitate va fi afectată pozitiv în mod semnificativ;
- nivelul de trai al locuitorilor va crește;
- atractivitatea comunei va crește pentru investitori;
- creșterea ratei de conectare la rețelele de canalizare;
- asigurarea standardelor de calitate a apei potabile în conformitate cu Legea Calității Apei nr.

Prin intermediul proiectului de investiție se propune colectarea apelor menajere din Zona Turistică Harghita-Mădăraș și transportarea acestora în sistem separativ gravitațional printr-o conductă principală până în orașul Vlăhița, unde vor fi tratate în cadrul stației de epurare.

1.1.5 Situația existentă

În prezent, în zonă nu este realizat și pus în funcțiune un sistem de canalizare centralizat, ceea ce a făcut ca locuitorii și unitățile de cazare din zona turistică Harghita-Mădăraș să adopte soluții alternative pentru a suplini lipsa unui astfel de sistem. Astfel, pensiunile din zonă folosesc următoarele variante: la pensiunea Peto apa uzată este transportată și tratată într-o ministație de epurare care se află la 50 m Est de pensiune, iar la pensiunea Mădăraș apele menajere sunt colectate într-un bazin vidanjabil tricompartimentat.

Aceste metode nu fac față însă necesarului de canalizare al zonei, mai ales având în vedere faptul că sunt și locuințe, unități care nu beneficiază de sisteme pentru eliminarea apelor uzate, astfel înregistrându-se și deversări de ape uzate în apele de suprafață existente în zonă (Pârâul Vârghiș). Acest management incorect al apelor uzate poate duce la crearea de neplăceri, mai ales fiindcă pe Pârâul Vârghiș se găsesc 2 prize de captare a apei, fiecare având un debit de 4 l/s în vederea alimentării consumatorilor din orașul Vlăhița cu apă potabilă în urma tratării.

Având în vedere aceste aspecte este imperios necesară construirea, punerea în funcțiune și conectarea tuturor consumatorilor din zona turistică precum și din zonele traversate de proiectul propus la rețeaua de canalizare. Această rețea va avea o lungime destul de mare, de 15627 ml va fi amplasată în vecinătatea drumului de acces din Orașul Vlăhița până în zona turistică Harghita – Mădăraș, la nivelul acostamentului. Zona implementării proiectului este în prezent o zonă pe care se dezvoltă plante ruderales, acoperită cu nisip, pietriș, îmbrăcăminte asfaltică, astfel implementarea proiectului neafectând mediul natural și nici populația. Nici în timpul efectuării săpăturilor nu vor fi efecte negative, deoarece toate activitățile se vor desfășura în condiții optime și în mod corect. Având în vedere specificul zonei în care vor fi efectuate lucrările, se apreciază că nu vor fi necesare înierbări, cu condiția ca aducerea terenului neconstruit la starea inițială să se facă respectând stratificarea inițială. Startul superior de sol conține în mod natural un depozit de semințe ale speciilor native zonei, astfel încât vegetația amplasamentului se va putea reface în mod natural după finalizarea și punerea în funcțiune a proiectului.

1.1.6 Descrierea componentelor proiectului

Sistemul de canalizare proiectat propus a fi implementat se încadrează astfel:

- Categoria 4 și clasa de importanță IV- a construcțiilor hidrotehnice conform STAS 4273-83.
- Categoria de importanță în conformitate cu HGR 766/1997: normală "C".

Rețelele de canalizare proiectate se montează sub sistemul rutier cu respectarea distanțelor impuse de STAS 8591, față de rețelele existente și de fundațiile clădirilor.

Proiectul propus cuprinde următorii indicatori tehnici:

- lungime totală conductă PVC SN8 Dn 250: 15627 ml;
- lungime conductă refulare PEHD PE100 PN10 De 75, 90 mm: 512 ml;
- lungime conductă de protecție subtraversări: 534 ml;
- număr cămine din beton Dn 1000 (tip vizitare): 519 bucăți;

- SPAU-uri prefabricate din beton: 4 bucăți.

Caracteristici principale ale rețelei de canalizare menajere
Distribuția pe lungimi a rețelei de canalizare PVC SN8

Nr.	Colector	Diametru PVC SN8 (mm)	Lungime (m)	Cămine Dn1000 (mm)
1	Colector menajer-C1	250	13485	443
2	Colector menajer-C2	250	372	13
3	Colector menajer-C3	250	371	14
4	Colector menajer-C4	250	164	4
5	Colector menajer-C5	250	358	12
6	Colector menajer-C6	250	158	7
7	Colector menajer-C7	250	265	11
8	Colector menajer-C8	250	164	5
9	Colector menajer-C9	250	119	4
10	Colector menajer-C10	250	48	2
11	Colector menajer-C11	250	120	4
TOTAL			15627	519

1.1.6.1 Conducte canalizare

Lungimea conductei gravitaționale, confecționată din PVC SN8 Dn250mm prevăzută cu mufă termoformată, de canalizare menajeră propusă este de 15627 ml, propusă a fi pozată la o adâncime de 1.5 - 4.0 m. Apa uzată menajeră va fi transportată gravitațional prin colectoare menajere și cămine de vizitare din elemente prefabricate de beton. Apele menajere transportate de Colectorul menajer-C1 se vor descărca în colectorul existent Dn300mm de pe strada Harghitei, în punctul de racordare urmând să se realizeze un nou cămin de canalizare menajeră. Contorizarea și măsurarea debitelor de ape uzate menajere evacuate în sistemul de canalizare existent din Orașul Vlăhița se va face prin intermediul unui debitmetru Parshall sau Doppler ce va fi montat pe “Colectorul menajer-C1”.

Epurarea apelor uzate menajere colectate și transportate se va realiza în stația de epurare existentă din orașul Vlăhița care are capacitatea maximă de epurare de 1600 mc/zi.

1.1.6.2 Conducte refulare

Lungimea conductelor de refulare aferente stațiilor de pompare ape uzate propuse va fi de 512 ml, fiind realizate din conducte PEHD PE100 PN10 cu diametrele De75mm și respectiv De90mm. Adâncimea de pozare a conductelor de refulare va fi de 1.3 – 2.0 m.

1.1.6.3 Conducte protecție subtraversări

De-a lungul rețelei de canalizare gravitaționale s-au proiectat un număr de subtraversări curs de apă, canal, podeț și șanț, acestea fiind realizate prin foraj dirijat respectiv săpătură deschisă la care s-a prevăzut protecție din OL377x10mm în lungime totală de 534 ml. Subtraversările de curs de apă/canal se vor realiza prin foraj dirijat, cu conductele de transport a apei menajere introduse în tuburi de protecție din OL prevăzute la interior cu termoizolație;

- Subtraversări cursuri de apă/canal prin foraj dirijat: Subtraversare curs de apă/canal, conductă PVC SN8 și rețea canalizare gravitațională Dn250mm – 4 buc – Ltotal =70ml;
- Subtraversări prin săpătură deschisă: Subtraversare șanț, conductă PVC SN8 și rețea canalizare gravitațională Dn250 – 45 buc.- Ltotal = 464 ml.

Se va acorda o deosebită atenție modului de execuție al săpăturilor pentru conducte. În zona rețelelor subterane se va săpa manual cu foarte mare atenție și cu asistența tehnică a deținătorilor rețelelor subterane.

Antreprenorul va reface la starea inițială toate suprafețele carosabile, trotuarele și alte zone necarosabile, spațiile verzi, gardurile și împrejmuirile care au fost afectate prin execuția lucrărilor. Orice parte a structurii drumului care va fi deteriorată dincolo de lățimea din secțiune se va remedia pe cheltuiala Antreprenorului.

Refacerea permanentă a celorlalte suprafețe (zone verzi, alei, trotuare și pavaje) va fi realizată imediat după umplere.

1.1.6.4 Cămine

În lungul rețelei de canalizare a apelor menajere colectate propusă vor fi dispuse un număr de 519 cămine de vizitare prefabricate din beton Dn1000mm, amplasate la schimbările de direcție, în intersecții și ruperi de pantă, la distanțe de maxim 60 m între ele.

Căminul fiecărei stații de pompare va fi compus dintr-o piesă de fund și un inel, ambele având același diametru exterior și interior. Elementele se vor etanșa corespunzător pentru eliminarea pierderilor de apă uzată sau deversarea apei freatice în acestea, cu un strat de mortar hidrotehnic. Capacul de beton armat carosabil va cuprinde golurile tehnologice necesare introducerii pompelor și un gol de acces pentru vidanjare, care vor fi acoperite corespunzător cu capace din oțel striat / fontă.

Pentru montajul caminelor se va realiza un strat suport compus din: 5 cm nisip, 20 cm beton de egalizare clasa C 12 /15; 20 cm balast compactat.

1.1.6.5 SPAU-uri

Datorită diferențelor de altitudine între diferite puncte ale rețelei de canalizare care nu favorizează transportul gravitațional al apei uzate menajere s-au prevăzut un număr de **4 stații de pompare** ape uzate prefabricate din beton care vor prelua apa uzată gravitațional și o vor transporta sub presiune prin intermediul conductelor de refulare în căminele de vizitare proiectate sau spre stația de epurare ce funcționează în Orașul Vlăhița. Stațiile de pompare ape uzate vor fi împrejmuite perimetral, cu dimensiunile în plan 1.5x1.5m. Stațiile de pompare ape uzate sunt construcții tubulare executate din beton armat clasa C 35/45. În funcție de cota de intrare a conductelor în stații precum și de debitul și înălțimea de pompare a apei care trebuie evacuată prin rețeaua de canalizare exterioară, au putut fi dimensionate căminele stațiilor de pompare.

Pentru asigurarea hidroizolației la nivelul stațiilor de pompare se propune aplicarea în două straturi a unei membrane hidroizolatoare lichide pe bază de bitum și cauciuc. Stațiile de pompare apă uzată sunt amplasate la o distanță minimă de 15 m față de ferestrele locuințelor învecinate. Accesul în stațiile de pompare se va face pe o scară de inox care ajunge la vane și supape.

În vederea reținerii deșeurilor ce pot provoca blocarea accidentală a pompelor se montează un coș de inox ce se golește ori de câte ori este necesar în cadrul operațiunilor de mentenanță.

Pentru fiecare stație de pompare se vor monta câte două pompe submersibile de tip tocător sau vortex, una aflată în funcțiune și alta de rezervă, acestea urmând să funcționeze alternativ. Ele vor fi montate pe elemente de cuplare prin intermediul unor ghidale ce permit îndepărtarea lor prin simpla ridicare prin golurile de vizitare din placa de beton. Pe conducta de refulare se prevede un robinet de închidere și o clapetă de sens. Ansamblul de refulare va fi echipat cu un robinet de

golire/verificare. Întreaga instalație hidraulică se va executa din oțel inoxidabil astfel încât să fie asigurată calitatea superioară a acesteia.

Funcționarea pompelor va fi asigurată de 5 comutatoare de nivel reglate în așa fel încât să asigure funcționarea optimă a stației de pompare:

- 1 – Nivel minim avarie: nu permite pornirea pompelor;
- 2 – Nivel oprire: când apa scade la acest nivel, pompa / pompele se opresc;
- 3 – Nivel 1: când apa crește la acest nivel, pornește prima pompă (de serviciu);
- 4 – Nivel 2: când din diferite motive pompa de serviciu nu face față debitului de apă sosit în stație și se ridică nivelul apei, pornește și a doua pompă (de rezervă);
- 5 – Nivel maxim avarie: sunt pornite ambele pompe (de serviciu și de rezervă) și totuși nu fac față debitului de apă sosit în stație astfel semnalizându-se depășirea nivelului maxim.

Tabloul electric de comandă și control este special conceput pentru a asigura funcționarea corectă a celor două pompe submersibile. Comenzile de lucru pentru pompe sunt realizate cu ajutorul regulatorilor de nivel cu plutitor și contragreutate.

Stațiile de pompare vor fi dotate cu instrumente de măsură (senzor H_2S + kit senzori: senzor amoniu NH_4 + senzor ORP-REDOX + controler), sistem de ventilație pasiv (filtru anti-miros), sistem de ventilație activ (ventilator mecanic + filtru anti-miros).

Va fi asigurată după montarea și punerea în funcțiune a rețelei de canalizare preluarea unui volum mediu de apă uzată de 95.37 mc/zi.

1.1.7 Profilul și capacitățile de producție

Proiectul propus constă în construirea unei rețele de canalizare gravitațională pozată la o adâncime de 1.5 - 4.0 m, cu lungimea de 15627 ml; ce va asigura creșterea nivelului de viață și a confortului pentru populația montan-turistică, dezvoltarea economică și socială a zonei, creșterea nivelului de protecție a mediului prin reducerea deversărilor de ape menajere în Pârâul Vârghiș și în celelalte ape de suprafață din zonă (ex. Râul Zmeuriș).

După construirea rețelei de canalizare, va fi asigurată preluarea următoarelor debite medii și maxime de ape uzate:

- $Q_{zi\text{ mediu}} = 95.37 \text{ mc/zi} = 1.10 \text{ l/s}$;
- $Q_{zi\text{ maxim}} = 125.96 \text{ mc/zi} = 1.46 \text{ l/s}$;
- $Q_{orar\text{ maxim}} = 10.50 \text{ mc/zi} = 2.92 \text{ l/s}$.

Pentru realizarea rețelei de canalizare menajeră și a dotărilor se vor folosi următoarele materiale:

- PEHD și PVC pentru conducte;
- betoane, cămine prefabricate din beton sau PE/PP;
- fittinguri metalice sau PEHD, conductori și fittinguri pentru rețele, vopsele, agregate.

Toate materialele vor fi asigurate de către constructor conform tehnologiei și metodelor de construcție folosite.

Conducta de canalizare gravitațională a apelor menajere va fi construită din PVC SN8 Dn250mm. La schimbările de direcție vor fi prevăzute cămine de vizitare în număr total de 519 prefabricate din beton Dn1000mm, amplasate la schimbările de direcție, în intersecții și ruperi de pantă, la distanțe de maxim 60 m între ele. Datorită faptului că geometria terenului nu permite pe tot parcursul rețelei de canalizare transportul gravitațional al apei uzate, vor fi construite 4 stații de pompare a apelor uzate prefabricate din beton ce vor asigura transportul apei preluate gravitațional sub presiune prin intermediul conductelor de refulare în căminele de vizitare proiectate sau spre stația de epurare din

Orașul Vlăhița. Conductele de refulare vor avea o lungime de 512 m fiind construite din PEHD PE100 PN10 cu diametrele De75mm și respectiv De90mm, pozate la adâncimi cuprinse în intervalul 1.3 – 2.0 m.

1.2 DESCRIEREA LUCRĂRILOR

Rețeaua de canalizare se va executa, respectând următoarea tehnologie de execuție :

1.2.1. Săparea șanțurilor

- săparea șanțurilor începe conform unui grafic detaliat al execuției și pozării conductei, întocmit de executant pe baza posibilităților reale de lucru ale șantierului;
- executarea săpăturilor tranșeelor cu pereți verticali se face cu sprijinirea pereților, ținând seama de prescripțiile SR EN 13331-2:2004 Sisteme pentru sprijinire a șanțurilor, fiind necesară executarea unor construcții care să împiedice alunecarea terenurilor și surparea malurilor.
- Tehnologia de execuție a sprijinirilor de mal este următoarea:
- pregătirea materialelor pentru executarea sprijinirii;
- așezarea dulapilor orizontali la distanțe de 0.20 m sau alăturați (în cazul terenurilor puțin coezive);
- așezarea dulapilor verticali la distanțe de 1.00 – 1.50 m, iar spraturile la distanțe de 0.70 – 0.80 m;
- după adâncirea tranșeei cu aproximativ 0.70 m se va așeza un nou rând de dulapi orizontali, apoi dulapi verticali și spraturile, respectându-se aceeași ordine în continuare;
- după executarea lucrărilor în interiorul tranșeei, sprijinirile vor fi demontate.

Demontarea sprijinirilor orizontale se face de jos în sus, câte un dulap de fiecare parte, pământul așezându-se și bătându-se în straturi de 20 cm, pe măsura astupării tranșeei.

Săparea ultimilor 20 cm (respectiv 50 cm, în terenuri macroporice) pentru realizarea adâncimii prevăzute în profilele longitudinale, se execută cu cel mult 24 ore înainte de montarea conductei în șanț.

Dacă la executarea săpăturii se întâlnesc pe traseu conducte sau cabluri, executantul va lua măsuri de sprijinire și protecție a acestor instalații.

Conductele de canalizare gravitațională se vor poza pe un strat de nisip nespălat de râu, compactat, cu grosimea de 10 cm. Între conductă și pereții tranșeei, precum și deasupra conductei pe o înălțime de 15 cm, se prevede de asemenea nisip nespălat de râu, compactat manual. Peste stratul de nisip se va plasa umplutură din pământ, compactată, fără pietre, bolovani sau rădăcini.

1.2.2. Execuția propriu-zisă a canalului

După executarea săpăturilor la cotele din proiect și nivelarea fundului tranșeei se realizează patul de pozare pentru canal, din nisip de granulație 1-7 mm, compactat cu mijloace manuale sau mecanice (grad de compactare 90%). Grosimea stratului de nisip va fi de minimum 10 cm sub generatoarea inferioară a tubului de PVC, respectiv 15 cm deasupra generatoarei superioare.

Tuburile din PVC și PEHD vor fi depozitate de-a lungul tronsonului de tranșee, pregătite pentru montaj, și se vor utiliza, unul câte unul, pe măsură ce se îmbină între ele. Coborârea conductelor în șanț se va realiza cu funii de cânepă; tuburile nu se vor târî sau rostogoli pe pământ sau suprafețe dure, iar conducta de canalizare va fi prevăzută cu mufa termo-formată.

Montarea tuburilor se face din aval spre amonte, mufele tuburilor așezându-se spre amonte, în contra sensului de scurgere al apei. Capătul tubului care se introduce în mufa tubului deja pozat, este teșit din fabricație la 150. Lungimea de introducere în mufă va fi conformă cu valorile precizate de

furnizorul tuburilor.

Etanșarea se va realiza prin intermediul inelelor de etanșare montate în spațiul dintre tub și mufă în mod uniform pe toată circumferința tubului. Atât garnitura de etanșare cât și pereții interiori ai mufei vor fi curățați cu atenție, garnitura de cauciuc urmând să se introducă în canelura mufei ce poate fi umezită utilizând săpun pentru a facilita această conectare. Pentru diametre ale tubului de 200-500 mm se va folosi un dispozitiv de îmbinare (cricul cu pârgie).

La terminarea lucrărilor de montaj și înainte de execuția umpluturilor finale, se va efectua proba de etanșeitate pentru canalizare, conform prevederilor caietului de sarcini și normelor în vigoare.

Traseul conductei va fi prevăzut cu banda avertizoare din PVC și se va marca la suprafață (la aproximativ 50 cm față de suprafața terenului). Rezultatele probelor de etanșeitate se vor consemna în proces verbal care va face parte integrantă din documentația necesară la recepția preliminară și definitivă a conductei.

1.3 ALTE INFORMAȚII RELEVANTE

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

În perioada de construcție se vor folosi următoarele tipuri de materii prime:

- conducte de diverse dimensiuni conform proiectului de construcție a rețelei de canalizare;
- tuburi PVC, PEHD;
- diverse materiale necesare pentru realizarea consolidării geotehnice.

Pentru realizarea lucrărilor sunt necesare materiale și echipamente specifice, precum:

- agregate minerale diverse (piatră și spărtură de piatră de diferite dimensiuni, balast, nisip)
- betoane și lianți;
- lemn pentru cofraje; fier pentru armături
- cămine prefabricate din beton sau PE/PP;
- fittinguri metalice sau PEHD, conductori și fittinguri pentru rețele, vopsele, agregate.

Lucrările vor fi executate cu utilaje și echipamente specifice de tipul excavatoarelor, macaralelor, autobetonierelor, uneltelor de mână, generatoarelor de curent. Toate aceste echipamente și utilaje funcționează pe bază de combustibil lichid de tipul motorinei ce va fi alimentată direct din cisterne autorizate și dotate corespunzător. Pentru implementarea proiectului se estimează un timp de funcționare total al utilajelor de 6000 ore, pentru care se consumă aproximativ 60 tone motorină. În momentul desfășurării operației de alimentare se vor respecta reguli stricte cu privire la prevenirea scurgerii de carburanți. Aceste reguli vor fi precizate în **Planul de prevenire a scurgerilor** și vor include următoarele prevederi:

- în timpul alimentării, zona de scurgere va fi acoperită de un container mobil care să poată prelua eventualele scurgeri apărute;
- suprafața terenului pe care se face alimentarea trebuie să fie plană, lipsită de obstacole care să îngreuneze operațiunea;
- operațiunea va fi efectuată de către personal calificat, utilizându-se exclusiv echipamente autorizate.

La începerea lucrărilor, se recomandă întocmirea unei **Liste exhaustive de materiale periculoase** ce vor fi utilizate, stocate, transportate sau depozitate în timpul execuției proiectului. Pot fi incluse aici substanțe de tipul: combustibililor – motorină, benzină, CLU; buteliilor cu gaze sub presiune: acetilenă, CO₂, argon, H₂, oxigen etc.; uleiurilor de toate tipurile: hidraulice, de motor, de ungere,

vaseline etc.; pieselor și fluidelor pentru utilaje: lichid de frână, antigel, acizi, acumulatori, filtre uzate, discuri de frână etc.; amestecurilor chimice pentru construcție: lianți, aditivi, degresanți etc.; detergenților. Este recomandat ca pe această listă să fie incluse și materialele prăfoase de construcție: ciment, filer. Această listă poate fi utilizată pentru întocmirea **Planului de prevenire a scurgerilor și a planului de gestiune a substanțelor periculoase**.

În perioada de operare:

Nu sunt necesare materii prime sau materiale pentru faza de funcționare.

1.3.2 Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

În timpul execuției

Nu este necesară racordarea la rețele de utilități pentru execuția lucrărilor. Energia electrică necesară pe șantier se va produce cu ajutorul generatoare electrice cu funcționare pe bază de motorină. Pentru organizarea de șantier, în funcție de locațiile acestora care se vor stabili la momentul începerii lucrărilor și pe parcursul execuției lucrărilor, se va utiliza apă în sistem discontinuu (cisterne), toalete ecologice pentru personal, generatoare de curent electric cu funcționare pe bază de motorină.

În timpul funcționării

În timpul funcționării este necesară alimentarea cu energie electrică a stațiilor de pompare a apelor uzate. Alimentarea cu energie electrică a SPAU se va realiza printr-un racord electric prin cablu subteran din rețeaua electrică existentă în zonă, funcție de avizul tehnic de racordare obținut de la Furnizorul de Energie Electrică, până la un bloc de măsură și protecție trifazat BMP-T, poziționat pe un postament din beton cu copertină de protecție, amplasat în imediata apropiere a punctului de consum sau la punctul de racord (stâlpul electric existent).

Proiectul instalației de branșament și lucrările de branșare se execută de către o societate specializată, autorizată ANRE și agreată de furnizorul de energie electrică.

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

Proiectul propus va fi amplasat pe domeniul public al Orașului Vlăhița, în comuna Zetea și în zona Harghita Mădăraș, precum și în comuna Căpâlnița după cum urmează:

- pe domeniul public al orașului Vlăhița conform H.G. 1351 / 2001, Anexa 10, însușit prin H.C.L. nr.25/2001 cu modificările și completările ulterioare, conform numerelor cadastrale 53328, 51294, 51293, 51292, 51291, 51290, 51289, 52887, 51287 reprezentând extravilanul și intravilanul localității Vlăhița;
- terenul aferent investiției propuse pentru comuna Zetea se situează în intravilanul satului Izvoare;
- zona Harghita - Mădăraș în proprietatea publică, CF numărul 52944;
- în intravilanul precum și în extravilanul comunei Căpâlnița, unde se vor desfășura de asemenea o parte din lucrările propuse prin proiectul de investiție.

O parte din lucrările propuse prin proiectul de investiție se vor desfășura și în zona ariilor naturale protejate Natura 2000, în cadrul siturilor de importanță comunitară ROSCI0090 Harghita Mădăraș și ROSPA0034 Depresiunea și Munții Ciucului.

Lucrările de excavație se vor realiza în zonele carosabile ale drumurilor, acestea având structura rutieră din asfalt, pietriș și pământ. După lucrările de execuție constructorul este obligat să refacă zonele carosabile, platforme de acces, cât și zona spațiilor verzi și să o aducă la parametrii de calitate inițiali.

Specificul acestui proiect nu presupune realizarea unor lucrări de organizare de șantier de mare amploare; cu toate acestea constructorul urmând să obțină aprobările necesare pentru ocuparea amplasamentului în vederea organizării de șantier; va avea în vedere limitarea la maxim a suprafețelor de teren destinate acestui obiectiv; va asigura măsurile de refacere și redarea în folosință, la aceeași parametri, a terenului folosit pentru organizarea de șantier.

Proiectul prevede la finalizarea proiectului realizarea de lucrări de refacere a zonelor afectate, de aducere a terenului neconstruit la starea inițială sau la o stare care să permită utilizarea ulterioară fără a fi compromise funcțiile ecologice naturale. Se vor realiza lucrări de eliberare a amplasamentului de construcțiile/ amenajările temporare.

După finalizarea execuției lucrărilor, se va asigura preluarea diverselor materiale / deșeuri ce rămân pe teren. Zonele în care au fost amplasate organizarea de șantier, depozitele tampon de agregate minerale și depozitele temporare de materiale/ deșeuri vor fi curățate complet și terenul va fi readus la starea inițială. Deșeurile necombustibile, nevalorificabile, precum și deșeurile menajere vor fi colectate și stocate corespunzător, și ulterior predate către agenți economici autorizați în vederea eliminării / valorificării.

Se apreciază că nu vor fi necesare înierbări, cu condiția ca aducerea terenului neconstruit la starea inițială să se facă respectând stratificarea inițială. În acest sens, în zonele ce urmează a fi afectate de săpături, stratul superior, de sol fertil, va fi decopertat și depozitat separat de restul straturilor, iar la refacerea amplasamentului ultimul strat depus și nivelat va fi cel de sol fertil. Acesta conține în mod natural un depozit de semințe ale speciilor native zonei, astfel încât vegetația amplasamentului să se poată reface în mod natural.

1.3.4 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

- accesul în zona de desfășurare a lucrărilor se va face din drumul județean D.N. 13A – str. Bethlen Gabor – str. Ady Endre – str. Harghitei - str. Turiștilor – zona turistică Mădăraș (cele 4 stații de pompare a apelor uzate vor fi amplasate în apropierea Pârției de schi Mădăraș);
- proiectul nu presupune realizarea unor căi noi de acces deschise circulației publice;
- proiectul prevede deschiderea temporară a unei căi de acces în cadrul organizării de șantier, dacă va fi cazul. Amplasamentul organizării de șantier nu se va afla în perimetrul sau în vecinătatea imediată a ariei de protecție specială avifaunistică ROSPA0138 Piatra Șoimului – Scorțeni – Gârleni, ci va fi amenajată în mai multe puncte conform evoluției lucrărilor pe traseul de aproximativ 15 km pe teren aparținând domeniului public, pus la dispoziție de autoritatea locală.

1.3.5 Resursele naturale folosite în construcție și funcționare

În perioada de execuție a lucrărilor se vor folosi diverse resurse:

- resurse naturale: apă, nisip, balast, piatră spartă, lemn;
- resurse materiale: elemente prefabricate, beton, armătură, hidroizolație.

Produsele de balastieră și materialele vor fi procurate de la cele mai apropiate unități specializate. Transportul acestora se va face în condiții de siguranță cu mașini speciale de mare tonaj de tipul autocamioanelor. Funcționarea conductei de aducțiune nu necesită materii prime și materiale sau utilități.

1.3.6 Lucrări necesare organizării de șantier

Organizarea de șantier se va realiza în funcție de evoluția lucrării pe parcursul celor aproape 16 km pe care va fi implementat proiectul, amplasamentele urmând să fie stabilite de către constructor de comun acord cu beneficiarul, astfel încât impactul asupra mediului și a populației, de orice natură, să fie minim. Având în vedere lungimea mare a rețelei de canalizare propuse, va fi necesară organizarea mai multor puncte de depozitare a materiilor prime, pentru toate avându-se în vedere

neafectarea florei și faunei. Lucrările de excavație se vor realiza în zonele carosabile ale drumurilor, acestea având structură rutieră formată din asfalt, pietriș și pământ. După finalizarea lucrărilor de execuție, constructorul este obligat să refacă zonele carosabile, platformele de acces, cât și zona spațiilor verzi și să o aducă la parametri de calitate inițiali.

Specificul acestui proiect nu presupune realizarea unor lucrări de organizare de șantier de mare amploare; cu toate acestea constructorul va obține aprobările necesare pentru ocuparea amplasamentului în vederea organizării de șantier; va limita la maxim suprafețele de teren destinate acestui obiectiv; va asigura măsurile de refacere și redare în folosință, la aceeași parametri, a terenului folosit pentru organizarea de șantier.

Pentru a permite desfășurarea fără întrerupere a lucrărilor de execuție, se impune executarea unor lucrări pregătitoare și asigurarea mijloacelor materiale și umane.

Lucrări pregătitoare:

- se curăță terenului pe care va fi implementat proiectul (îndepărtare vegetație, îndepărtare îmbrăcămintă asfaltică, îndepărtare deșeuri);
- se realizează îndepărtarea și evacuarea stratului vegetal, orizontalizarea terenului conform prevederilor din proiect;
- se execută – acolo unde este cazul: vecinătăți cu pantă mare, zone inundabile în perioada ploioasă - șanțuri de scurgere a apelor pluviale, baze de colectare;
- se execută trasarea și pichetarea amplasamentului conform planului de trasare;
- se realizează aprovizionarea cu materiale și piese, în cantitățile și de calitate cerută prin proiect, astfel încât să se asigure începerea și continuitatea lucrărilor;
- se asigură utilajele și dispozitivele de mică mecanizare necesare;
- se asigură forța de muncă specializată;
- se realizează căile de acces și platforma de depozitare a materialelor.

Prin natura lor, aceste lucrări nu impun un volum semnificativ de consumuri de materiale, activități de aprovizionare, procese tehnologice semnificative pentru prelucrarea materiei prime, consumuri importante de combustibili sau carburanți. În aceste condiții nici organizarea de șantier nu va presupune dezvoltarea unor lucrări ample, respectiv nu va necesita ocuparea unor suprafețe de teren importante.

Principalele lucrări și activități derulate în cadrul acestui proiect vor consta în:

- aprovizionare conducte, fittinguri, piese, echipamente, piese electrice, armături pentru montarea acestora în rețelele de canalizare a apei uzate ce se vor construi;
- aprovizionare betoane pentru fundații, blocuri suport, cămine rețele;
- excavații canale pentru montaj conducte și canale;
- montaj conducte, piese reglaj, echipamente.

Ca urmare, organizarea de șantier va fi redusă asigurând doar spații pentru depozitare, respectiv spațiu pentru parcare utilajelor mecanice, a terasierelor și a mijloacelor de transport folosite în șantier. O parte din aceste materiale vor fi depozitate în spații deschise (conducte, prefabricate), iar altele vor necesita magazine închise metalice, ușoare, montate fără fundații speciale.

Pentru coordonarea activității șantierului va trebui instalată și o baracă cu rol de birou. Șantierul nu va impune realizarea unor racorduri ample la rețele utilitare, cu excepția rețelei electrice, racord ce va fi realizat similar oricărui branșament casnic, fără a impune lucrări speciale. Șantierul nu presupune un necesar de forță de muncă deosebită, ca urmare nu vor fi necesare spații pentru camparea muncitorilor, o parte dintre aceștia putând fi recrutați de pe piața locală a forței de muncă. Necesarul de apă în organizarea de șantier este redus; ca urmare aceasta putând fi asigurată prin aprovizionare

cu cisterna.

Volumul redus de lucrări nu justifică montarea unor stații de betoane, sau pentru prepararea, respectiv procesarea altor produse, astfel că acesta va fi procurat prin contracte de la firme specializate din comună sau din apropierea comunei.

1.3.7 Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului

Punerea în siguranță a conductei de aducțiune cu apă nu presupune apariția de activități noi ca urmare a realizării proiectului.

1.3.8 Alte autorizații cerute pentru proiect

Prin intermediul Certificatului de Urbanism nr. 190 din 01.10.2021 emis de Consiliul Județean Harghita, au fost solicitate o serie de avize și studii în vederea eliberării autorizației de construire:

- Hotărârea Consiliului Local pentru ocuparea definitivă și/sau temporară a bunurilor proprietate publică conform OUG 57/2019 privind Codul Administrativ;
- Hotărârea Consiliului Județean pentru aprobarea Studiului de Fezabilitate conform OUG 57/2019 privind Codul Administrativ;
- Avizele administratorilor drumurilor Orașului Vlăhița și ale comunelor Zetea și Căpâlnița;
- Avizul administratorului H₂O Energy SA;
- Avizul Administratorului Ariilor Protejate ANANP;
- Avizul Structurii Teritoriale a autorității publice centrale ce răspunde Silvicultură – Garda Forestieră Brașov;
- Avizul Administrației Bazinale de Apă Olt – SGA Harghita;
- Avizul Direcției pentru Agricultură Județeană Harghita (dacă este cazul);
- Studiu topografic;
- Studiu geotehnic.

O parte din aceste avize au fost deja obținute; restul fiind în curs de obținere.

1.4 DETALII PRIVIND ALTERNATIVELE CARE AU FOST LUATE ÎN CONSIDERARE

Au fost luate în considerare următoarele alternative:

Alternativa zero – de nerealizare a proiectului

Opțiunea "a nu face nimic" este considerată ca nepotrivită, având în vedere, de asemenea necesitatea conformării legislației naționale cu cea europeană, în procesul de tranziție al României, agreeat cu EU în sectorul de mediu:

- implementarea Directivei EU 91/271/CE (transpusă în legislația națională prin NTPA 001/2002) privind colectarea și epurarea apelor urbane uzate în județul Harghita și pentru a evita descărcarea apelor uzate urbane ne-epurate în corpurile de apă naturală;
- conformarea cu Directiva EU 98/83/CE privind calitatea apei utilizată pentru consumul uman, transpusă în legislația națională prin Legea 458/2002 privind calitatea apei potabile, modificată prin Legea 311/2004.

Alternative de amplasament

Rezultatul acestei investiții ce propune colectarea apelor menajere din Zona Turistică Harghita-Mădăraș și transportarea acestora în sistem separativ gravitațional printr-o conductă principală până la orașul Vlăhița, va fi realizarea sistemului de canalizare în zona turistică Harghita - Mădăraș, contribuind la diminuarea tendințelor de declin social și economic și la îmbunătățirea nivelului de trai în zonele rurale, reducerea gradului de depopulare a zonei rurale și a declajului rural – urban, precum și reducerea nivelului de poluare datorat deversării de ape uzate neepurate în Pârâul Vârghiș.

În prezent, alimentarea cu apă potabilă a Orașului Vlăhița se face din pârâul Vârghiș prin 2 prize de captare de suprafață fiecare cu o capacitate de 40 l/s. Proiectul propus, de construire a sistemului de canalizare are o traiectorie similară sau chiar se intersectează cu pârâul Vârghiș pe o porțiune considerabilă (estimativ 6 km) în amonte de captare. Astfel, în urma implementării proiectului propus, în cazul în care apar înfundări sau accidente tehnologice pe traseul rețelei de canalizare, există posibilitatea afectării apei pârâului Vârghiș în amonte de punctele de captare.

În cadrul studiului au fost luate în calcul și trasee alternative pentru amplasarea rețelei de canalizare sau de evitare a construirii unei rețele de canalizare cu o lungime atât de mare care să străbată o suprafață atât de mare și mai ales în imediata apropiere a Pârâului Vârghiș. În prezent, în zona turistică funcționează o stație de epurare cu capacitate mică de preluare și tratare, către care se transportă ape uzate de la câteva pensiuni (exemplu Pensiunea Peto). În alte locații este adoptată metoda bazinelor vidanjabile (exemplu: Pensiunea Mădăraș) ce sunt golite periodic de societăți ce dețin vidanje, apele uzate fiind transportate către stația de epurare din Orașul Vlăhița în vederea epurării înainte de a fi deversate în emisar. Analizând toate variantele posibile, s-a concluzionat că cea mai bună variantă atât din punct de vedere tehnologic, cât și financiar, este cea de construire a unei rețele de canalizare cu o lungime de aproximativ 16 km, care să asigure transportul apelor menajere din zona turistică până la stația de epurare din Orașul Vlăhița.

Datorită lipsei unui sistem de canalizare centralizat care să preia apele din zona turistică, dar și de pe traseul conductei, există riscul poluării apei Pârâului Vârghiș, pe care se află și prizele de captare a apei în vederea potabilizării și distribuției către consumatori, datorită deversărilor de ape uzate direct de la generatori fără o epurare prealabilă.

Traseul de amplasare al conductei de canalizare este cel optim, aflându-se la nivelul drumului ce face legătura între Orașul Vlăhița și zona turistică Harghita-Mădăraș. Astfel, este asigurat faptul că implementarea proiectului nu va afecta în niciun fel habitatele, fauna, flora. Din punct de vedere tehnologic, se vor lua toate măsurile și vor fi aplicate cele mai bune metode de construcție a rețelei de canalizare, vor fi utilizate materiale, componente, echipamente de cea mai bună calitate care să asigure o durată de viață lungă în condiții optime de funcționare, ce va asigura și o protecție crescută a mediului, a calității apei de suprafață cu care se intersectează și cu care se desfășoară în paralel conducta de canalizare. A fost analizată posibilitatea amplasării conductei de canalizare pe alt traseu, însă o altă amplasare ar fi intersectat zonele protejate, habitatele protejate, lucrările de construcție și eventualele lucrări ce vor trebui efectuate aducând prejudicii faunei și florei protejate. Prin amplasarea conductei la nivelul drumului de acces, chiar și în cazul apariției unor defecțiuni, avarii, se va putea acționa rapid în vederea remedierii, lucrările neafectând mediul. Distanța pe care conducta de canalizare va fi amplasată în paralel cu bazinul hidrografic la Pârâului Vârghiș este de 6 km, pe această distanță, precum și pe întreaga lungime a conductei fiind asigurată hidroizolația corespunzătoare. Pentru implementarea alternativei propuse în cadrul proiectului se vor lua toate măsurile pentru asigurarea hidroizolației și la nivelul stațiilor de pompare prin aplicarea în două straturi a unei membrane hidroizolatoare lichide pe bază de bitum și cauciuc. De asemenea varianta propusă ia în calcul și locuitorii din zonă și asigurarea confortului acestora, astfel stațiile de pompare a apei uzate urmând să fie amplasate la o distanță minimă de 15 m față de ferestrele locuințelor din apropiere. Măsuri de hidroizolare și etanșare cu un strat de mortar hidrotehnic se vor lua și la nivelul căminelor de vizitare, pentru prevenirea apariției pierderilor de apă uzată sau pentru a evita deversarea apei freactice în interiorul căminelor. Conducele de transport apă uzată, cele de refulare, precum și cele de subtraversare vor fi confecționate din materiale rezistente, vor fi montate corespunzător, astfel încât riscul de apariție a unor avarii să fie cât mai mic.

Alternative privind procesele tehnologice

Tehnologiile propuse sunt cele clasice, și țin seama de următoarele aspecte:

- folosirea celor mai noi materiale, cu fiabilitate ridicată și randamente bune de exploatare;
- reducerea consumurilor energetice;

- reducerea pierderilor de apă din rețele;
- ușurința în execuție și exploatare;
- reducerea emisiilor de carbon în atmosferă.

1.5 AMPLASAREA PLANULUI ÎN RAPORT CU POTENȚIALI RECEPTORI

Amplasare administrativă

Categoria de folosință a terenului ocupat (temporar și definitiv) de lucrări este căi de comunicații în intravilanul și extravilanul orașului Vlăhița și a comunelor Zetea, Căpâlnița. Terenul aparține domeniului public al orașului Vlăhița conf. H.G. 1351 / 2001, Anexa 10, însoțit prin H.C.L. nr.25/2001 cu modificările și completările ulterioare, conform numerelor cadastrale 53328, 51294, 51293, 51292, 51291, 51290, 51289, 52887, 51287 reprezentând extravilanul și intravilanul localității Vlăhița. Terenul aferent investiției propuse pentru comuna Zetea se situează în intravilanul satului Izvoare, zona Harghita-Mădăraș în proprietatea publică, CF numărul 52944 iar o parte din lucrările propuse prin prezentul proiect de investiție se vor desfășura atât în intravilanul cât și extravilanul comunei Căpâlnița.

Amplasare față de localități

- lucrările propuse prin proiect se vor desfășura atât în intravilan, cât și în extravilan. Pe amplasament nu se găsesc locuințe izolate sau obiective de interes public;
- în zona în care se dorește a se realiza investiția nu este semnalată prezența unor valori arheologice, istorice, culturale, arhitecturale ce ar putea fi afectate de execuția proiectului;
- investitorul va trebui să-și asume responsabilitatea ca în cazul în care, prin lucrările de execuție, va descoperi elemente arheologice, geologice, istorice sau de altă natură, care, potențial, prezintă interes din punct de vedere al moștenirii istorice, arheologice și culturale, să întrerupă desfășurarea acestor lucrări, să înștiințeze autoritățile competente în acest domeniu, spre a decide asupra valorii acestor descoperiri, a măsurilor de conservare necesare, respectiv asupra derulării în continuare a lucrărilor;
- dotările și măsurile prevăzute pentru protecția factorilor de mediu, cât și lucrările ce se vor executa în cadrul investiției, asigură încadrarea în concentrațiile maxime admisibile în ceea ce privește emisia și imisia poluanților. Ținând cont de lucrările cuprinse în lucrările de investiție propuse și dotările ce urmează a fi realizate pentru investiția propusă, se poate aprecia că activitatea desfășurată nu va influența negativ populația din zonă.

Amplasare în raport cu ariile protejate

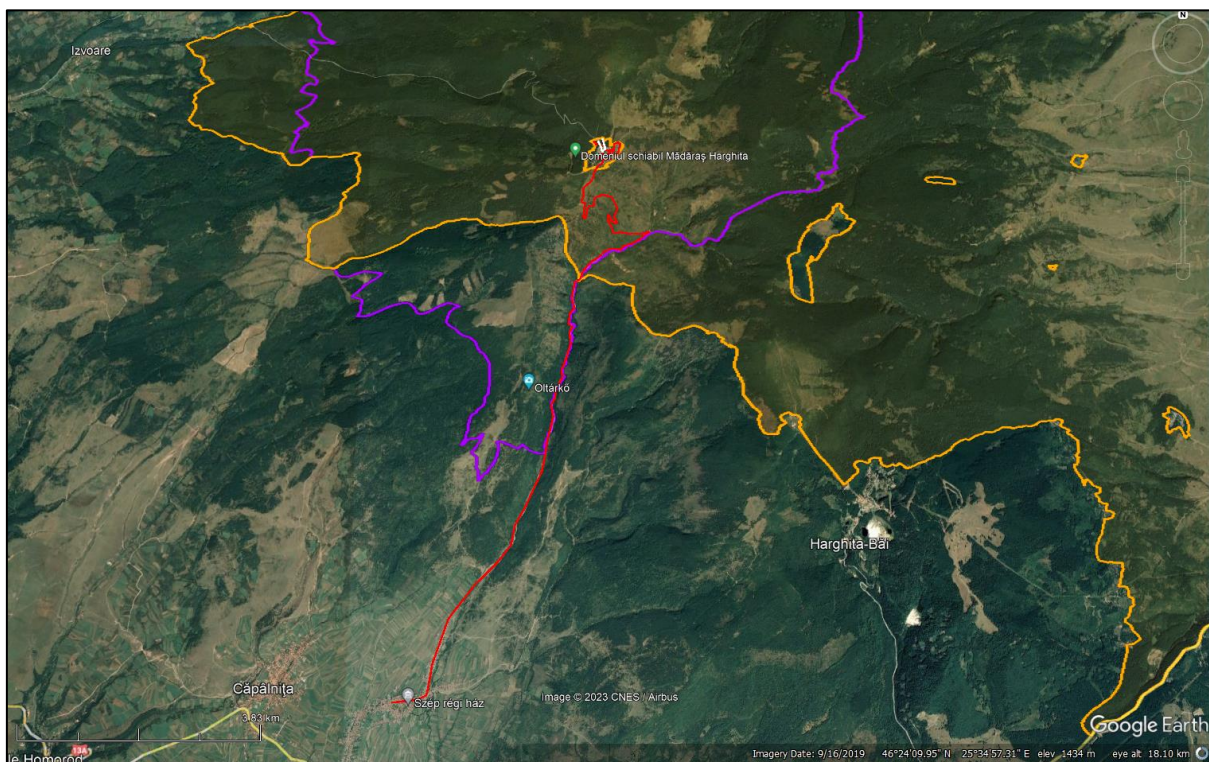
Lucrările propuse prin proiect se vor desfășura parțial în interiorul siturilor Natura 2000 ROSCI0090 Harghita Mădăraș și ROSPA0034 Depresiunea și Munții Ciucului, astfel:

- Din totalul de 15627 ml, suprapunerile cu siturile sunt:
 - ROSCI0090 Harghita Mădăraș: 6770.19 ml
 - ROSPA0034 Depresiunea și Munții Ciucului: 5150.35 ml.

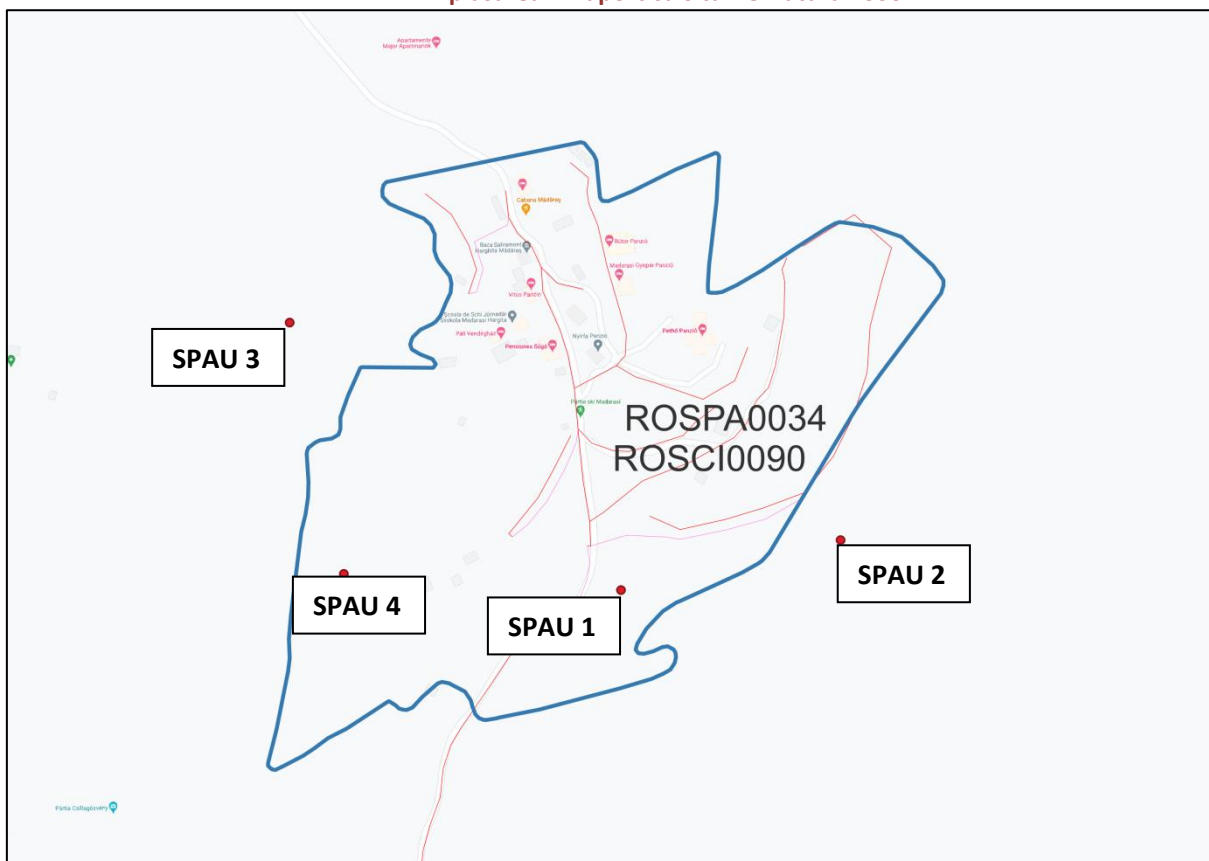
Aproximativ 11920 ml din lungimea de conductelor gravitaționale și de subpresiune, se vor desfășura în zona ariilor naturale protejate Natura 2000. Aceste tronsoane vor fi realizate în zona căilor de acces, respectiv drumul de acces către zona turistică, neafectând astfel zone suplimentare, precum nici fauna sau flora.

Organizarea de șantier se va realiza în afara sitului, pe teren aparținând domeniului public, pus la dispoziție de autoritatea locală.

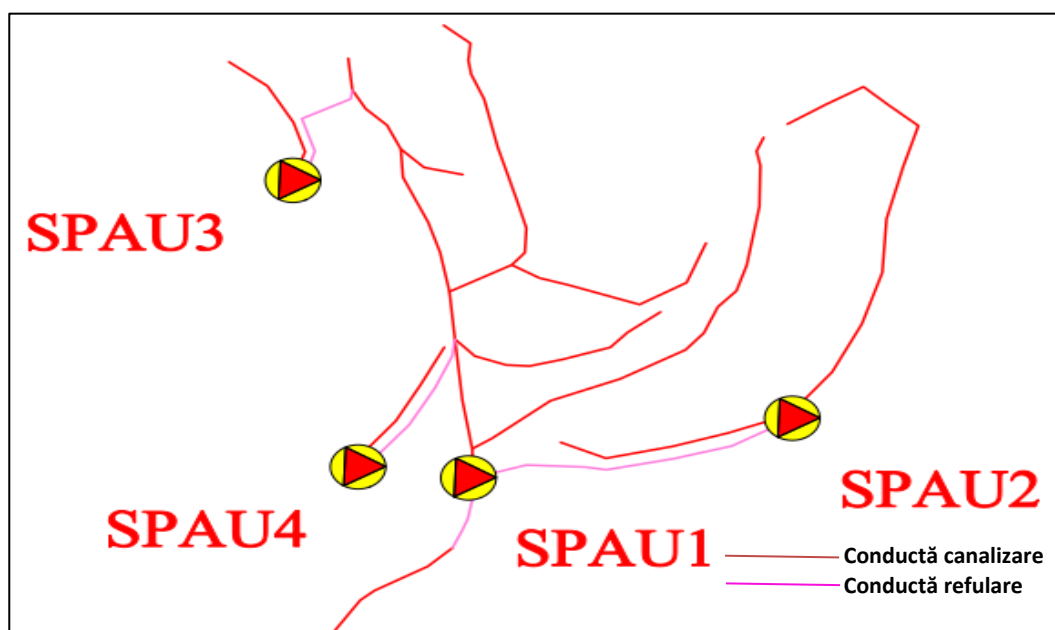
Relația cu siturile Natura 2000 și detalii ale lucrărilor efectuate în sit, sunt prezentate în figurile de mai jos.



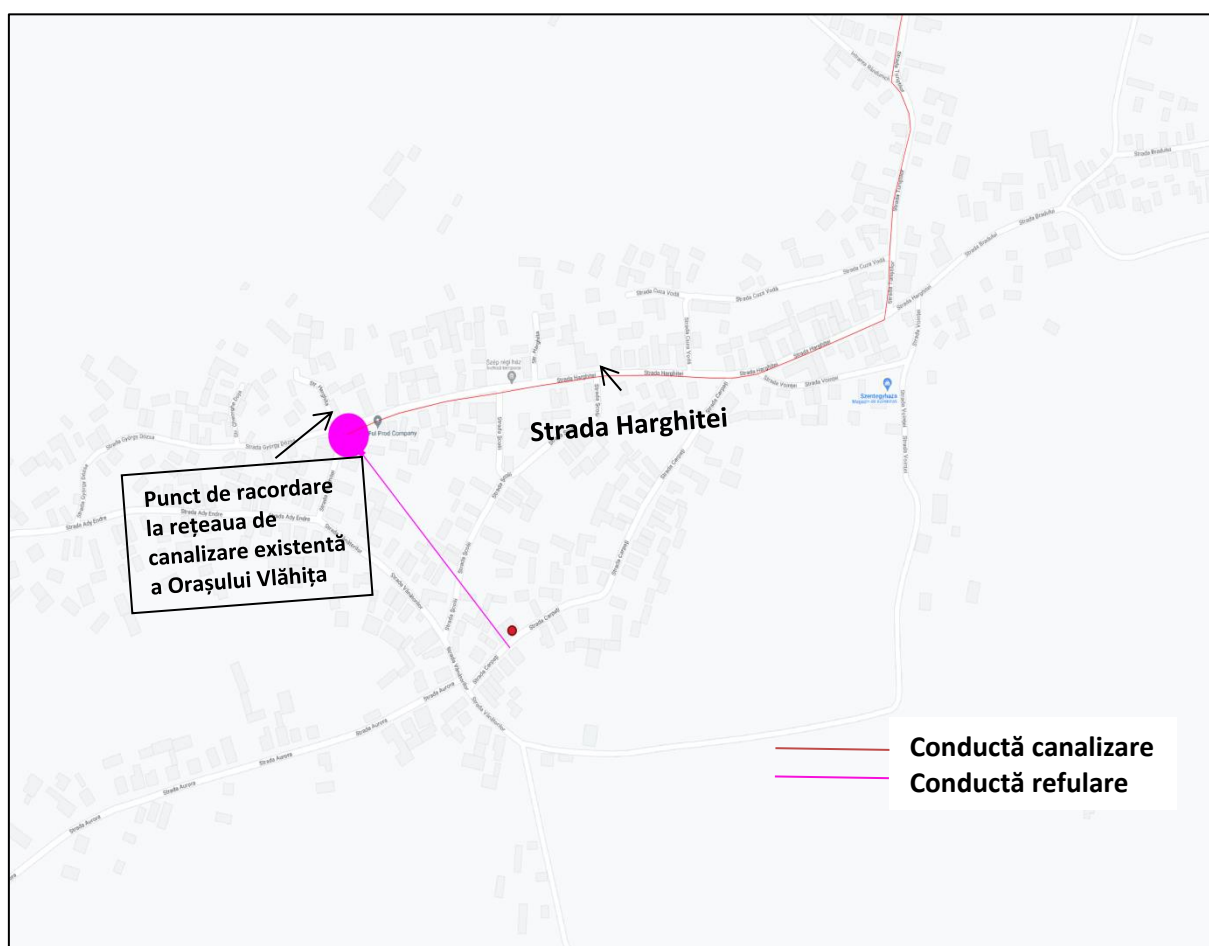
Amplasarea în raport cu siturile Natura 2000



Amplasarea SPAU-urilor



Detaliu SPAU-uri



Amplasare punct racordare la rețeaua de canalizare existentă

Inventarul și coordonatele Stereo '70 ale lucrărilor propuse a se desfășura și amplasarea în raport cu cele două situri de importanță comunitară sunt prezentate mai jos:

Coordonate STEREO '70 rețea canalizare:

Nr.pct	X	Y
SPAU1	548887.866	544761.634
SPAU2	548937.661	544977.479
SPAU3	549136.960	544644.279
SPAU4	548897.053	544687.808
C1.17	548453.869	544527.470
C1.110	547951.681	5448633148
C1.147	547682.202	545562.747
C1.180	547297.562	544779.131
C1.210	546693.438	544306.802
C1.240	545886.915	544232.664
C1.260	545271.722	544107.247
C1.275	544920.215	544031.140
C1.300	544096.255	543895.957
C1.340	542751.050	543437.899
C1.380	541677.486	542736.825
C1.443	539908.934	541533.668

Suprafețele ocupate de proiect sunt 14422 mp temporar și 807.0144 mp permanent (cămine, stații pompare).

Protecție zone:

- în perioada de execuție se ocupă temporar suprafețe de teren aferente săpăturilor pentru realizarea protecțiilor, inclusiv organizarea de șantier. Terenul va fi adus la starea inițială după terminarea lucrărilor.
- în perioada de funcționare vor fi ocupate suprafețele pe care vor fi montate căminele de vizitare și stațiile de pompare.

Conditii de amplasament

Conducta de canalizare va face legătura între zona turistică Harghita-Mădăraș și Orașul Vlăhița în a cărei stație de epurare se vor deversa apele uzate colectate din zona turistică. Preponderent traseul conductei de canalizare este paralel cu cel al râului Vârghiș, subtraversările de curs de apă/canal se vor realiza prin foraj dirijat, cu conductele de transport a apei menajere introduse în tuburi de protecție din OL prevăzute la interior cu termoizolație.

Proiectul planificat corespunde recomandărilor primite de la agentul economic ce administrează rețeaua de apă din Orașul Vlăhița. Toate lucrările vor fi efectuate cu atenție, astfel încât să nu ducă la deteriorarea lucrărilor efectuate anterior, în caz contrar fiind necesară efectuarea reparațiilor la nivelul conductelor deja montate.

2 INFORMAȚII PRIVIND ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR AFECTATE DE IMPLEMENTAREA PLANULUI

2.1 DATE PRIVIND ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR ȘI RELAȚIA ACESTORA CU PROIECTUL

Relația proiectului cu siturile Natura 2000:

Lucrările propuse prin proiect se vor desfășura parțial în interiorul ariilor de importanță comunitară **ROSCI0090 Harghita Mădăraș** și **ROSPA0034 Depresiunea și Munții Ciucului** și parțial în vecinătatea relevantă a siturilor, astfel:

- Din totalul de 15627 ml, suprapunerile cu siturile sunt:
 - ROSCI0090 Harghita Mădăraș: 6770.19 ml
 - ROSPA0034 Depresiunea și Munții Ciucului: 5150.35 ml.
- În vecinătatea sitului, celelalte lucrări se vor desfășura la distanțe cuprinse între 30 m și 30000 m

Organizarea de șantier se va realiza în afara sitului, pe teren aparținând domeniului public, pus la dispoziție de autoritatea locală.

Suprafețele ocupate de proiect sunt 14422 mp temporar și 807,0144 mp permanent (cămine, stații pompare), conform descrierii de mai sus.

Scurtă prezentare a sitului ROSCI0090 Harghita Mădăraș

Obiectivele minime de conservare pentru situl protejat au fost aprobate prin Nota 3146/18.05.2023 primită de la ANANP referitoare la solicitarea măsurilor minime/obiective specifice de conservare pentru siturile Natura 2000.

Situl este localizat în regiunea biogeografică alpină, în partea centrală a județului Harghita și are o suprafață de 13321.9 ha. Este caracterizat printr-un relief înalt (altitudine între 1500 și 1800 m) acoperit cu vegetație forestieră constituită majoritar din molidișuri, și în părțile joase din amestecuri de rășinoase cu fag. Din punct de vedere geologic face parte din lanțul vulcanic neogen Călimani-Gurghiu-Harghita, fiind constituit din roci andezitice (curgeri de lală și piroclastite). Rețeaua hidrografică este bogată în cursuri de apă, afluenți ai râurilor Târnavă Mare în partea vestică, respectiv a Oltului pe partea estică. Situl se remarcă printr-o densitate ridicată a speciilor carnivore mari (urs, lup, pisică sălbatică, râs). Este acoperit cu păduri compacte ce adăpostesc locuri de iernare a urșilor. Aria protejată Lacul Dracului, inclusă în sit, este protejată conform Hotărârii Consiliului Județean Harghita nr. 162/2005 și a Legii nr. 5/2000. Situl de importanță comunitară ROSCI0090 Harghita Mădăraș a fost desemnat pentru conservarea habitatelor de importanță comunitară 4060 – Tufărișuri alpine și boreale, 91V0 – Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion), 9410 – Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montană Vaccinio-Piceetea, 7110 – Turbării active, 6430 – Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin, 8310 – Peșteri în care accesul publicului este interzis și 91D0 – Turbării cu vegetație forestieră, respectiv pentru speciile de mamifere Canis lupus și Ursus arctos, speciile de amfibieni Bombina variegata și Triturus montandoni, specia de nevertebrate Leptidea morsei și speciile de plante Campanula serrata, Ligularia sibirica, Meesia longiseta. Planul de management pentru acest sit a fost aprobat în anul 2016.

Caracteristici generale ale sitului:

Clasele de habitate prezente la nivelul sitului, conform Formularului Standard Natura 2000 ROSCI 0090 sunt redată astfel:

- N09 – Pajiști naturale, stepe, 3.25 %;
- N14 – Pășuni, 2.12 %;
- N16 – Păduri de foioase, 6.31 %;
- N17 – Păduri de conifere, 65.16 %;
- N19 – Păduri de amestec, 11.58 %;
- N26 – Habitate de păduri (păduri în tranziție), 11.58 %.

Suprafața sitului: 13321.90 ha.

Din punct de vedere **biogeografic**, aria specială de protecție ROSCI0090 Harghita Mădăraș se suprapune cu o bioregiune de tip alpin.

Alte caracteristici ale sitului:

Situl este caracterizat printr-un relief înalt (altitudine între 1500-1800 m) acoperit cu vegetație forestieră de tip molidiș, subordonat molidiș-fagetum. Din punct de vedere geologic face parte din lanțul vulcanic neogen Călimani-Gurghiu-Harghita, fiind constituit din roci andezitice (curgeri de lavă și piroclastite). Rețeaua hidrografică bogată în cursuri de apă, afluenți ai râurilor Târnava Mare în partea vestică, a Mureșului și Oltului pe partea estică.

Calitate și importanță:

Situl cuprinde arealul cu cea mai mare densitate de specii de carnivore mari (urs, lup, pisică sălbatică, râs). Este acoperită cu păduri compacte, care adăpostesc locurile de iernare a urșilor.

Managementul sitului

La acest moment, autoritatea responsabilă cu managementul sitului este Agenția Națională pentru Arie Naturale Protejate.

Se aplică Planul de management al sitului de importanță comunitară ROSCI0007 Bazinul Ciucului de Jos și prevederile cuprinse în Normele Metodologice privind implementarea obiectivelor minime de conservare pentru situl ROSCI0090 Harghita Mădăraș din Anexa la Ordinul nr. 909/2016 privind aprobarea Planului de Management și a Regulamentului sitului Natura 2000 ROSCI0090 Harghita-Mădăraș și al Rezervației Naturale 2.493 Lacul Dracului, și prevederile din legislația specifică, respectiv *OUG nr.57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice*, cu modificările și completările ulterioare.

Tipuri habitate prezente în site și evaluarea lor

Anexa I – Tip habitat						Verificare site			
Cod	PF	NP	Acoperire (ha)	Peșteri (număr)	Date calitative	A/B/C/D	A/B/C		
						Reprezentativitate	Suprafață relativă	Conserv.	Global
4060			171.5	0	G	B	C	B	B
6430			1.1	0	G	B	C	B	B
6520			289.85	0	G	B	B	B	B
7110			9.55	0	G	B	C	B	B
7140			34.77	0	G	B	B	B	B
8310			0	0	G	B	C	B	C
91D0			27.5	0	G	C	C	C	B
91V0			6201.39	0	G	B	A	B	B
9410			5992.5	0	G	B	C	B	B

Correspondență cod – tip habitat

Cod	Tip habitat
4060	Tufărișuri alpine și boreale
6430	Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și

	până la cel montan
6520	Fânețe montane
7110	Tinoave bombate active
7140	Mlaștini turboase de tranziție și turbării mișcătoare
8310	Peșteri în care accesul publicului este interzis
91D0	Turbării cu vegetație forestieră
91V0	Păduri dacice de fac (Symphyto-Fagion)
9410	Păduri acidofile de molid (Picea) din etajul montan până în cel alpin (Vaccinio – Piceetea)

Specii prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Specii					Populație în site					Evaluare site				
Gen	Cod	Denumire științifică	S	NP	T	Mărime		Unit	Cate gorie	Date calitat e	A/B/ C/D	A/B/C		
						Min	Max				Pop.	Cons.	Izolare	Global
A	1190	Bombina variegata - Ivoraș cu burta galbenă			p	1170	4470		C		C	B	C	B
P	4070	Campanula serrata - Clopoșel			p	100	0		p		C	B	C	B
M	1352	Canis lupus – Lup cenușiu			p	0	0		p		C	B	C	B
F	6965	Cottus gobio all others - Zglăvoacă			p	-	-		p	DD	C	C	C	C
I	4036	Leptidea morsei – Albilița de pădure			p	-	-		p		C	B	C	B
P	1758	Ligularia sibirica – Curechi de munte			p	-	-		V		C	B	C	B
P	1389	Meesia longiseta			p	-	-		V		C	B	C	B
A	2001	Triturus montandoni – Triton carpatic			p	1027	667		p		C	B	C	C
M	1354	Ursus arctos – Urs brun			p	10	0		p		C	B	C	B

Alte specii importante de faună și floră

Specii					Populație în site				Motivare					
Gen	Cod	Denumire științifică	S	NP	Mărime		Unit	Categorie C/R/V/P	Anexă specii		Alte categorii			
					Min	Max			IV	V	A	B	C	D
P		Abies alba						C						X
P		Agrostis canina						P						X
P		Allium ursinum						C						X
P		Allium victorialis						P						X
P		Alnus glutinosa						C						X
F	5094	Barbus peloponnesius						C					X	
P		Campanula patula ssp. abietina						C						X
P		Cardamine opizii						P						X
P		Carex curta						C						X
P		Carex echinata						C						X
P		Carex pauciflora						C						X
P		Carex rostrata						C						X
P		Crocus vernus ssp. vernus						C						X
P		Dactylorhiza maculata						P					X	
P		Daphne mezereum						C						X
R	1281	Elaphe longissima						C					X	

P		Empetrum nigrum ssp. hermaphroditum						R							X
P		Empetrum nigrum ssp. nigrum						P							X
P		Epilobium nutans						P							X
P		Eriophorum vaginatum						C							X
P		Fagus sylvatica						C							X
P		Festuca airoides						P							X
P		Gentiana asclepiadea						C							X
P		Gentiana verna						R							X
P		Huperzia selago						C							X
P		Juniperus communis						C							X
P		Juniperus communis ssp. alpina						C							X
P		Larix decidua						C							X
P		Leucanthemum waldsteinii						C							X
P		Menyanthes trifoliata						R							X
P		Phleum alpinum ssp. alpinum						C							X
F		Phoxinus phoxinus						C							X
P		Phyteuma vagneri						R							X
P		Picea abies						C							X
P		Pinus mugo						C							X
P		Potentilla aurea						P							X
P		Ranunculus carpaticus						P							X
P		Ranunculus platanifolius						P							X
P		Rubus fruticosus						C							X
P		Rubus idaeus						C							X
A	2351	Salamandra salamandra						C						X	
F		Salmo trutta fario						C							X
P		Silene pusilla						R							X
P		Soldanella hungarica ssp. major						C							X
P		Sorbus aucuparia						C							X
P		Telekia speciosa						C							X
F	1109	Thymallus thymallus						C						X	
A	2353	Triturus alpestris						C						X	
P		Vaccinium macrocarpon						P							X
P		Vaccinium myrtillus						C							X
P		Vaccinium vitis-idaea						C							X
P		Veronica fruticans						V							X
P		Viola biflora						C							X
R	2473	Vipera berus						C						X	

Scurtă prezentare a sitului ROSPA0034 Depresiunea și Munții Ciucului

Obiectivele minime de conservare pentru situl protejat au fost aprobate prin Nota 3146/18.05.2023 primită de la ANANP referitoare la solicitarea măsurilor minime/obiective specifice de conservare pentru siturile Natura 2000.

A fost declarată arie protejată prin Hotărârea Guvernului nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică, ca parte integrantă a rețelei ecologice Natura 2000 în România.

Suprafața totală a sitului este de 51784.30 ha. Cuprinde cursul și lunca Oltului în Depresiunea Ciucului, de la linia Mădăraș, Livezi, până la Băile Tușnad, într-o lățime de aproximativ 5-7 km pe ambele părți ale râului. Include o serie de habitate umede, fânețe și pășuni, terenuri agricole, precum și păduri de pe versanții Munților Harghita și Munții Ciucului. Zona propusă constă din două unități: pajiștile semi-naturale din depresiune și pădurile de molid (respectiv puține păduri mixte) pe versanți. Pe pajiștile din depresiune cuibărește o populație de cristei de câmp semnificativă pe plan

global și una din cele mai importante din România. Tot acest habitat este folosit și ca loc de hrănire de berzele albe, ale căror populație din depresiune este printre cele mai numeroase din România. În pădurile de conifere se găsesc efective însemnate de cocoș de munte. În afara speciilor menționate, în aria protejată cuibăresc efective mari din două specii de păsări răpitoare de zi și două specii de bufnițe caracteristice molidișurilor.

Caracteristici generale ale sitului:

Clasele de habitate prezente la nivelul sitului, conform Formularului Standard Natura 2000 ROSPA0034 sunt redată astfel:

- N07 – Mlaștini, turbării, 0.30 %
- N09 – Pajiști naturale, stepe, 1.45 %;
- N12 – Culturi (teren arabil), 24.20 %
- N14 – Pășuni, 14.76 %;
- N15 – Alte terenuri arabile, 9.90 %;
- N16 – Păduri de foioase, 0.92 %;
- N17 – Păduri de conifere, 33.10 %;
- N19 – Păduri de amestec, 2.96 %;
- N21 – Vii și livezi, 0.33 %
- N23 – Alte terenuri artificiale (localități, mine), 0.45 %
- N26 – Habitate de păduri (păduri în tranziție), 9 %.

Din punct de vedere biogeografic, aria specială de protecție avifaunistică ROSPA0034 Depresiunea și Munții Ciucului se suprapune cu o bioregiune de tip alpin.

Alte caracteristici ale sitului:

Situl cuprinde lunca de sus a Oltului în depresiunea Ciucului, de la linia Mădăraș, Livezi, până la Băile Tușnad, într-o lățime de aproximativ 5-7 km pe ambele părți ale râului. Include o serie de habitate umede, fânețe și pășuni, terenuri agricole, precum și păduri de pe versanții munților Harghita și Munții Ciucului.

Calitate și importanță:

Prioritate numărul 17 dintre cele 68 de situri propuse de Grupul Milvus în 22 de județe ale țării. C1 – specii de interes conservativ global – 1 specie: cristelul de câmp (*Crex crex*); C6 – populații importante din specii amenințate la nivelul Uniunii Europene - 3 specii: barză albă (*Ciconia ciconia*), cristel de câmp (*Crex crex*), cocoș de munte (*Tetrao urogallus*) Zona propusă constă din două părți: pajiștile semi-naturale din depresiune și pădurile de molid (respectiv puține păduri mixte) de pe versanți. Pe pajiștile din depresiune cuibărește o populație de cristel de câmp semnificativă pe plan global și una din cele mai importante din România. Tot acest tip de habitat este folosit și ca loc de hrănire de berze albe, ale căror populație din depresiune este printre cele mai numeroase din România. În pădurile de conifere găsim efective însemnate de cocoș de munte. În afara speciilor menționate, în zona propusă cuibăresc efective mari din două specii de păsări răpitoare de zi și două specii de bufnițe caracteristice molidișurilor.

Situl include următoarele rezervații naturale botanice ocrotite pe baza Hotărârii numărul 195/2005 a Consiliului Județean Harghita, și a Legii numărul 5/2000:

- Mlaștina Valea de Mijloc -4 ha;
- Mlaștina Benes- 4 ha;
- Mlaștina Borsaros -Sancraieni- 1 ha;
- Mlaștina Csemo- Vrabia - 5 ha;
- Mlaștina Nyirkert - 4 ha;
- Mlaștina Nadas - 4 ha.

Managementul sitului

Nu sunt furnizate informații

Specii prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Specii					Populație în site						Evaluare site			
Gen	Cod	Denumire științifică	S	NP	T	Mărime		Unit	Cate gorie	Date calita te	A/B/ C/D	A/B/C		
						Min	Max				Pop.	Cons.	Izolare	Global
B	A223	Aegolius funereus – Potârniche de tundră			p	20	30	p	C		C	B	C	B
B	A089	Aquila pomarina – Acvilă țipătoare mică			r	18	20	p	C		C	B	C	B
B	A104	Bonasa bonasia - Ieruncă			P	70	100	p	C		C	B	C	B
B	A224	Caprimulgus europaeus - Păpăludă			r	20	35	p	R		C	B	C	C
B	A031	Ciconia ciconia – Barză albă			r	110	130	p	C		B	B	C	B
B	A030	Ciconia nigra – Barză neagră			r	1	2	p	V		C	B	C	B
B	A080	Circaetus gallicus - Șerpar			r	2	5	p	R		C	B	C	B
B	A081	Circus aeruginosus - Erete de stuf			c	50	70	i	R		C	B	C	B
B	A081	Circus aeruginosus – Erete de stuf			r	2	5	p	R		C	B	C	B
B	A082	Circus cyaneus – Erete vânăt			c	20	30	i	C		C	B	C	C
B	A084	Circus pygarsus – Erete sur			c	20	40	i	R		D			
B	A122	Crex crex – Cristei de câmp			r	150	200	p	C		C	B	C	C
B	A239	Dendrocopos leucotos – Ciocănitoare cu spatele alb			p	13	17	p	R		D			
B	A429	Dendrocopos syriacus – Ciocănitoare de grădină			p	10	20	p	R		D			
B	A236	Dryocopus martius – Ciocănitoare neagră			p	35	40	p	C		C	B	C	B
B	A321	Ficedula albicollis – Muscar gulerat			r	900	1100	p	R		C	B	C	B
B	A320	Ficedula parva – Muscar mic			r	120	160	p	R		D			
B	A217	Glaucidium passerinum – Cucuvea pitică			p	20	40	p			C	B	C	B
B	A338	Lanius collurio – Sfrâncioc roșiatic			r	3000	3500	p	R		C	B	C	B
B	A072	Pernis apivorus - Viespar			c	100	200	i	V		C	B	C	B
B	A072	Pernis apivorus – Viespar			r	35	40	p	V		C	B	C	B
B	A241	Picoides tridactylus – Ciocănitoare cu trei degete			p	20	40	p	C		C	B	C	B
B	A234	Picus canus – Ciocănitoare verzuie			p	12	15	p	R		D			
B	A119	Porzana porzana – Crestet pestrît			r	10	30	p	C		C	B	C	B
B	A220	Strix uralensis –			p	18	23	p	C		C	B	C	B

		Huhurez mare												
B	A108	Tetrao urogallus – Cocoș de munte			p	70	90	i	P		C	B	C	B

2.2 DATE DESPRE PREZENȚA, LOCALIZAREA, POPULAȚIA ȘI ECOLOGIA SPECIILOR ȘI/SAU HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR PREZENTE PE SUPRAFAȚA ȘI ÎN IMEDIATA VECINĂTATE A PROIECTULUI, MENȚIONATE ÎN FORMULARUL STANDARD AL ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR

2.2.1 Investigații realizate pentru colectarea de date

Pentru caracterizarea biodiversității zonei, s-au utilizat următoarele surse de date:

- formularele standard – versiunea 2020 și măsurile minime de conservare aprobate prin Nota 3146/18.05.2023 primită de la ANANP referitoare la solicitarea măsurilor minime/obiective specifice de conservare pentru siturile Natura 2000;
- informații existente din literatura de specialitate;
- observații în teren.

Situl de importanță comunitară ROSCI0090- este localizat în regiunea biogeografică alpină, în partea centrală a județului Harghita și are o suprafață de 13321.9 ha. Este caracterizat printr-un relief înalt (altitudine între 1500 și 1800 m) acoperit cu vegetație forestieră constituită majoritar din moliduri, și în părțile joase din amestecuri de rășinoase cu fag. Din punct de vedere geologic face parte din lanțul vulcanic neogen Călimani-Gurghiu-Harghita, fiind constituit din roci andezitice (curgeri de lavă și piroclastite). Rețeaua hidrografică este bogată în cursuri de apă, afluenți ai râurilor Târnava Mare în partea vestică, respectiv a Oltului pe partea estică. Situl se remarcă printr-o densitate ridicată a speciilor carnivore mari (urs, lup, pisică sălbatică, râs). Este acoperit cu păduri compacte ce adăpostesc locuri de iernare a urșilor. Aria protejată Lacul Dracului, inclusă în sit, este protejată conform Hotărârii Consiliului Județean Harghita numărul 162/2005 și a Legii numărul 5/2000. Situl de importanță comunitară ROSCI0090 Harghita Mădăraș a fost desemnat pentru conservarea habitatelor de importanță comunitară 4060 – Tufărișuri alpine și boreale, 91V0 – Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion), 9410 – Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montană Vaccinio-Piceetea, 7110 – Turbării active, 6430 – Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin, 8310 – Peșteri în care accesul publicului este interzis și 91D0 – Turbării cu vegetație forestieră, respectiv pentru speciile de mamifere Canis lupus și Ursus arctos, speciile de amfibieni Bombina variegata și Triturus montandoni, specia de nevertebrate Leptidea morsei și speciile de plante Campanula serrata, Ligularia sibirica, Meesia longisetia. Planul de management pentru acest sit a fost aprobat în anul 2016.

Aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0034. Suprafața totală a sitului este de 51784.30 ha. Cuprinde cursul și lunca Oltului în Depresiunea Ciucului, de la linia Mădăraș, Livezi, până la Băile Tușnad, într-o lățime de aproximativ 5-7 km pe ambele părți ale râului. Include o serie de habitate umede, fânețe și pășuni, terenuri agricole, precum și păduri de pe versanții Munților Harghita și Munții Ciucului. Zona propusă constă din două unități: pajiștile semi-naturale din depresiune și pădurile de molid (respectiv puține păduri mixte) pe versanți. Pe pajiștile din depresiune cuibărește o populație de cristei de câmp semnificativă pe plan global și una din cele mai importante din România. Tot acest habitat este folosit și ca loc de hrănire de berzele albe, ale căror populație din depresiune este printre cele mai numeroase din România. În pădurile de conifere se găsesc efective însemnate de cocoș de munte. În afara speciilor menționate, în aria protejată cuibăresc efective mari din două specii de păsări răpitoare de zi și două specii de bufnițe caracteristice molidurilor.

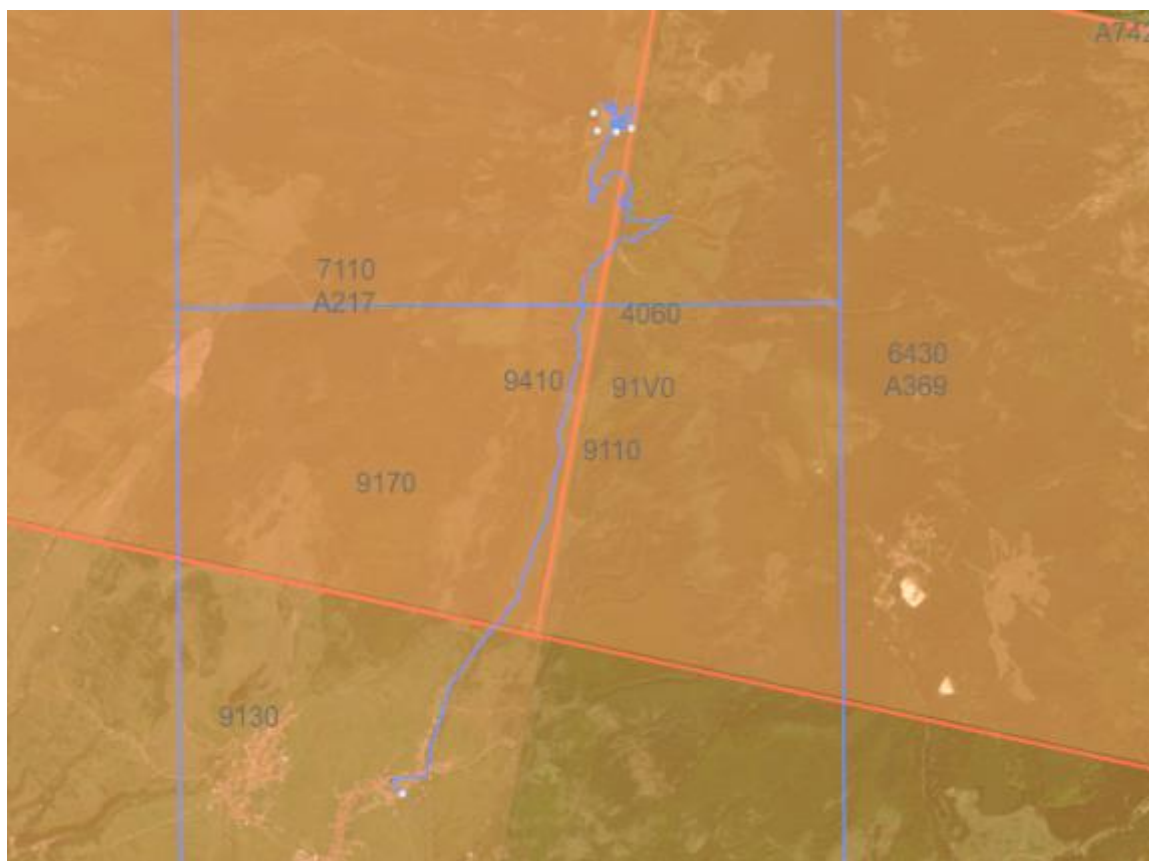
Pentru caracterizarea biodiversității zonei, s-au făcut observații din punct fix. În elaborarea protocoalelor pentru evaluarea impactului potențial asupra biodiversității rezultat în urma implementării proiectului, au fost avute în vedere obiectivele de conservare ale sitului, precum și Ordinul Ministerial 19/ 2010 cu completările ulterioare.

Observațiile în teren au avut ca scop:

- identificarea zonelor propice pentru cuibărit, a habitatelor de hrănire sau de odihnă în zona de interes, respectiv în zonele în care se fac intervenții în aria protejată (zona Scorțeni);
- identificarea cuiburilor de păsări în zona de interes;
- identificarea speciilor de păsări care tranzitează zona de interes și vecinătățile relevante.
- caracterizarea habitatelor interceptate de proiect.
- caracterizarea altor specii de faună identificate pe amplasament.

Conform suprapunerii proiectului propus cu harta distribuției habitatelor, păsărilor, precum și cu limitele siturilor de importanță comunitară, s-au putut observa următoarele:

- pe o suprafață de 4618.528 m rețeaua de canalizare nu se suprapune cu arii protejate (din punctul de amplasare paralel cu limita ROSCI0090 până la punctul de racordare cu rețeaua de canalizare deja existentă);
- rețeaua de canalizare propusă se va suprapune cu ROSCI0090 pe o suprafață de 6770.19 ml, sit în care sunt prezente habitatele 4060, 91V0, 9110, 7110, 9170, 6430 și specii de păsări cărora le sunt atribuite codurile A217 *Glaucidium passerinum* (Cucuvea pitică), A219 – *Strix aluco* (Huhurez mic), A369 - *Loxia curvirostra* (Forfecuță);
- rețeaua de canalizare propusă se va suprapune cu ROSPA0034 pe o suprafață de 5150.35 ml (SPAU 1 și SPAU 4 sunt amplasate în interiorul ariei protejate, de asemenea și conductele de refulare sunt amplasate tot în interiorul ariei). Limitele rețelei de canalizare propuse se află în interiorul ariei protejate menționate, în această zonă situându-se pensiunile ce vor beneficia de racordarea la noul sistem de canalizare. În zona de suprapunere se observă prezența habitatelor 4060, 91V0, 9170; și a păsărilor având asociate codurile A219 – *Strix aluco* (Huhurez mic), A217 - *Glaucidium passerinum* (Cucuvea pitică).



Distribuție habitate și specii și amplasare proiect propus

Proiectul propus, fiind amplasat în zona drumului de acces din Orașul Vlăhița în zona turistică Harghita-Mădăraș, nu va intersecta și nu va aduce prejudicii habitatelor menționate ca existente pe amplasamentul sitului protejat.

2.2.2 Rezultate obținute

Păsări

Dintre speciile identificate, este listată în Anexa I a Directivei 147/2009/CE- specii de păsări pentru care a căror conservare necesită desemnarea ariilor de protecție specială avifaunistică - *Glaucidium passerinum* (Cucuvea pitică).

Dintre speciile de păsări identificate, specia A217 - *Glaucidium passerinum* (Cucuvea pitică) se regăsește listată în formularul standard al sitului ROSPA0034 Depresiunea și Munții Ciucului. Totuși, nu este exclusă prezența în zonă a speciilor:

- *Aegolius funereus* (Potârniche de tundră);
- *Aquila pomarina* (Acvilă țipătoare mică);
- *Bonasa bonasia* (Ieruncă);
- *Caprimulgus europaeus* (Păpăludă);
- *Ciconia ciconia* (barza albă) în căutare de hrană;
- *Ciconia nigra* (barza neagră);
- *Circaetus gallicus* (Șerpar);
- *Circus aeruginosus* (Erete de stuf);
- *Circus cyaneus* (Erete vânăt);
- *Circus pygargus* (Erete sur);
- *Crex crex* (Cristei de câmp);
- *Ficedula albicollis* (Muscar gulerat);
- *Ficedula parva* (Muscar mic);

- *Glaucidium passerinum* (Cucuvea pitică);
- *Lanius collurio* (Sfrâncioc roșiatic);
- *Pernis apivorus* (Viespar);
- *Picoides tridactylus* (Ciocănitoare de munte);
- *Picus canus* (Ciocănitoare verzuie);
- *Porzana porzana* (Crestet pestrîț);
- *Strix uralensis* (Huhurez mare).

Aceste specii au ca habitat preferat zonele deschise - pajiștile cu tufișuri, lizierele, crângurile.

În punctele în care se fac lucrările de construcție a conductei de canalizare nu au fost identificate cuiburi de păsări. De asemenea, în aceste zone nu s-au identificat habitate propice sau preferate de cuibărit, hrănire sau odihnă, mai ales că proiectul va fi implementat la nivelul drumului de acces ce este străbătut în mod uzual de către locuitorii zonei și de către turiști în principal cu ajutorul mijloacelor de transport. Pe suprafața în care proiectul este amplasat paralel cu cursul Pârâului Vârghiș se poate întâlni vegetație de luncă pe cele două părți ale pârâului și faună specifică.

Proiectul nu intersectează habitate prioritare. Pe traseul proiectului înu s-au identificat specii de plante sau animale cu statut special de protecție.

Impactul proiectului asupra habitatelor

În urma identificării habitatelor de pe amplasament, se concluzionează că proiectul nu interceptează habitate de interes comunitar:

- în zona proiectului nu s-au identificat habitate naturale cu importanță conservativă
- în zona proiectului există exclusiv habitate de origine antropică sau mult influențate de activitatea umană.
- toate habitatele din zona proiectului prezintă valoare conservativă redusă.
- zonele în care se vor realiza lucrări de construcție a rețelei de canalizare sunt acoperite cu **specii care au capacitate mare de regenerare** față de o presiune antropică, în special față de fenomenul de compactizare.

În consecință, implementarea proiectului propus nu generează impact semnificativ asupra habitatelor sau a faunei.

Amfibieni și pești

Pești:

- *Cottus gobio* (Zglăvoacă) – starea de conservare a speciei în sit este medie sau redusă.

Trebuie luată în considerare și eventualitatea apariției unor scurgeri de ape uzate, deși posibilitatea apariției unor astfel de evenimente este foarte redusă datorită materialelor, echipamentelor, componentelor ce vor fi folosite la execuția proiectului. În cazul apariției scurgerilor, se vor lua măsuri imediate pentru remedierea problemei și pentru stoparea efectelor provocate asupra cursului de apă și asupra peștilor, inclusiv a speciei protejate menționate mai sus. În cazul unor scurgeri ce ar putea afecta viețuitoarele acvatice, peștii, vor fi capturați cu plase speciale și relocați în alte zone neafectate de apariția scurgerilor.

Amfibieni:

- *Bombina variegata* (Ivoraș cu bulta galbenă) – starea de conservare a speciei în sit este favorabilă.
- *Triturus montandoni* (Triton carpatic) - starea de conservare a speciei în sit este favorabilă.

În timpul execuției proiectului, pot fi interceptate zone de distribuție a celor 2 specii. Totuși, impactul

preconizat este nesemnificativ având în vedere caracterul liniar al proiectului și suprafața relativ redusă a frontului de lucru. Înainte de începerea lucrărilor, se va face o inspecție a frontului de lucru. Dacă se identifică exemplare de amfibieni cu statut de conservare, se procedează la aplicarea unor măsuri specifice: relocare specii, temporizare lucrări, săpături manuale etc.

2.3 DESCRIEREA FUNCȚIILOR ECOLOGICE ALE SPECIILOR ȘI HABITATELOR AFLATE SUB INFLUENȚA PROIECTULUI

Speciile de păsări incluse în formularul standard al sitului ROSPA 0138 Piatra Șoimului – Scorțeni – Gârleni care au o prezență potențială și probabilă în interiorul sitului, sunt:

- *Aegolius funereus* (Potârniche de tundră);
- *Aquila pomarina* (Acvilă țipătoare mică);
- *Bonasa bonasia* (Ieruncă);
- *Caprimulgus europaeus* (Păpăludă);
- *Ciconia ciconia* (barza albă);
- *Ciconia nigra* (barza neagră);
- *Circaetus gallicus* (Șerpar);
- *Circus aeruginosus* (Erete de stuf);
- *Circus cyaneus* (Erete vânăt);
- *Circus pygargus* (Erete sur);
- *Crex crex* (Cristei de câmp);
- *Ficedula albicollis* (Muscar gulerat);
- *Ficedula parva* (Muscar mic);
- *Glaucidium passerinum* (Cucuvea pitică);
- *Lanius collurio* (Sfrâncioc roșiatic);
- *Pernis apivorus* (Viespar);
- *Porzana porzana* (Crestet peștiș);
- *Strix uralensis* (Huhurez mare);

Niciuna din speciile de păsări menționate mai sus nu au fost interceptate în zona implementării proiectului și nu va fi afectată de nici o etapă a implementării proiectului.

2.4 DESCRIEREA TIPULUI DE HABITAT ÎN CARE SE IMPLEMENTEAZĂ PROIECTUL

Proiectul propus nu interceptează habitate sensibile sau protejate, fiind amplasat de-a lungul drumului de acces din Orașul Vlăhița spre zona turistică Harghita-Mădăraș.

În urma analizării amplasamentului proiectului s-a constatat că acesta intersectează acostamente de drum, habitate artificiale, rudere reprezentate de plante ce se dezvoltă în zonele nefavorabile din punct de vedere botanic. Pe porțiunea de aproximativ 6 km pe care traseul conductei este situat paralel și în vecinătatea Pârâului Vârghiș se pot întâlni habitate de luncă.

Nu există habitate prioritare și nici specii de plante sau animale protejate nu au fost identificate în zonă. În consecință, nu există riscul ca proiectul să afecteze habitate prioritare.

2.5 STATUTUL DE CONSERVARE AL SPECIILOR ȘI HABITATELOR AFLATE SUB IMPACTUL PROIECTULUI

Conform observațiilor în teren și a analizei informațiilor disponibile, speciile care pot fi afectate de implementarea proiectului și formele de impact potențial sunt:

Specii păsări care pot fi afectate de implementarea proiectului și formele de impact potențial

Denumirea speciei / tipului de habitat	Statut de prezență în sit	Impact potențial		
		Pierdere sau degradare habitat	Deranj / mutare specii	Efect de barieră
Aegolius funereus (Potârniche de tundră)	Permanent		X	
Aquila pomarina (Acvilă țipătoare mică)	Reproducere		X	
Bonasa bonasia (Ieruncă)	Permanent		X	
Bubo bubo (buhă)	Reproducere		X	
Caprimulgus europaeus (Păpăludă)	Permanent		X	
Ciconia ciconia (barza albă)	Permanent		X	
Ciconia nigra (barza neagră)	Permanent		X	
Circus gallicus (Șerpar)	Reproducere		X	
Circus aeruginosus (Erete de stuf)	Reproducere		X	
Circus cyaneus (Erete vânăt)	Concentrare		X	
Circus pygargus (Erete sur)	Concentrare		X	
Crex crex (Cristei de câmp)	Reproducere		X	
Ficedula albicollis (Muscar gulerat)	Reproducere		X	
Ficedula parva (Muscar mic)	Reproducere		X	
Glaucidium passerinum (Cucuvea pitică)	Permanent		X	
Lanius collurio (Sfrâncioc roșiatic)	Reproducere		X	
Pernis apivorus (Viespar)	Concentrare		X	
Porzana porzana	Reproducere		X	
Strix uralensis (Huhurez mare)	Permanent		X	

Starea de conservare a acestor specii este caracterizată conform Notelor privind aprobarea setului minim de măsuri speciale de protecție și conservare a diversității biologice, precum și conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, de siguranță a populației și investițiilor.

În urma implementării proiectului nu vor fi afectate în nici un fel speciile de păsări menționate anterior.

2.6 DATE PRIVIND STRUCTURA ȘI DINAMICA POPULAȚIILOR DE SPECII AFECTATE

Date privind structura și dinamica populațiilor de specii potențial afectate, au fost prezentate anterior.

2.7 OBIECTIVELE/MASURILE DE CONSERVARE ALE ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR

Obiectivele de conservare sunt stabilite conform deciziilor privind aprobarea setului minim de măsuri speciale de protecție și conservare a diversității biologice, precum și conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, de siguranță a populației și investițiilor din ROSPA0034 Depresiunea și Munții Ciucului (Decizia 619/23.11.2021) și din ROSCI0090 Harghita Mădăraș (Decizia 334/26.07.2021). Obiectivele de conservare sunt prezentate în tabelul de mai jos.

**Obiective de conservare stabilite pentru speciile de păsări din situl
ROSPA0034 Depresiunea și Munții Ciucului**

Cod	Habitat/specii conform Formular Standard	Starea de conservare	Obiective de conservare - stabilite de ANANP in 2021 (Decizia 619/23.11.2021)	Parametri -stabiliti de ANANP in 2021	UM - stabilit de ANANP in 2021	Valoarea - tinta stabilit de ANANP in 2021
A223	Aegolius funereus (minuniță)	Favorabilă (bună - B)	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr perechi	Cel puțin 40
				Tendința mărimii populației	Schimbare %	Stabilă sau în creștere
				Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
				Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 20065
				Arbori de biodiversitate	Număr arbori maturi/ha	Cel puțin 5
				Proporția și suprafața totală a pădurilor mature cu vârste de peste 80 ani	% din suprafața totală a pădurilor ha	Cel puțin 40 % Cel puțin 8026 ha
A229	Alcedo atthis (Pescăruș albastru)	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr perechi	Trebuie definită în termen de 2 ani
				Tendința mărimii populației	Schimbare %	Stabilă sau în creștere
				Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
				Suprafața habitatului	ha/km	Trebuie definită în termen de 2 ani
				Lungimea vegetației de-a lungul râului	km	Trebuie definită în termen de 2 ani
				Habitat de cuibărit	Număr rupturi de mal	Trebuie definită în termen de 2 ani
				Calitatea apei pe baza indicatorilor fizico-chimici (regim oxigen, nutrienți, salinitate, metale, micro-poluanti organici și anorganici)	Clasa de calitate / Starea ecologică a corpurilor de apă	Clasa de calitate I /Stare ecologică foarte bună (A)
				Calitatea apei pe baza indicatorilor ecologici (macronevertebrate, fitibentos, fitoplancton)	Clasa de calitate / Starea ecologică a corpurilor de apă	Clasa de calitate I /Stare ecologică foarte bună (A)
A089	Aquila pomarina (Acvilă țipătoare mică)	Favorabilă (bună - B)	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr perechi	Cel puțin 35
				Tendința mărimii populației	Schimbare %	Stabilă sau în creștere
				Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
				Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 37568
				Proporția pădurilor cu vârste de peste 80 ani	% din suprafața totală a pădurilor	Cel puțin 40 % Cel puțin 2549 ha
				Prezența arborilor maturi / bătrâni în habitate de păduri	Număr / ha	Cel puțin 5
A104	Bonasia bonasia (Ieruncă)	Favorabilă (bună - B)	Menținerea stării de	Mărimea populației	Număr perechi	Cel puțin 125
				Tendința mărimii	Schimbare %	Stabilă sau în creștere

			conservare	populației		
				Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
				Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 20533,46
				Proporția pădurilor cu vârste de peste 80 ani	% din suprafața totală a pădurilor	Cel puțin 35
				Prezența arborilor maturi / bătrâni în habitate de păduri	Număr / ha	Cel puțin 5
				Prezența subarboretului în aria de răspândire a speciei	Procent/ha Suprafața totală (ha)	Cel puțin 40 % Trebuie definită în termen de 2 ani
A215	Bubo bubo (Buha)	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărirea populației	Număr de perechi	Trebuie definită în termen de 2 ani
				Tendința mărimii populației	Schimbare %	Stabilă sau în creștere
				Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
				Suprafața habitatului	ha	Trebuie definită în termen de 2 ani
				Proporția pădurilor cu vârste de peste 80 ani	% din suprafața totală a pădurilor	Cel puțin 40 % Trebuie definită în termen de 2 ani
				Prezența arborilor maturi / bătrâni în habitate de păduri	Număr / ha	Cel puțin 5
A224	Caprimulgus europaeus (Caprimulg)	Favorabilă (bună - B)	Menținerea stării de conservare	Mărirea populației	Număr perechi	Cel puțin 60
				Tendința mărimii populației	Schimbare %	Stabilă sau în creștere
				Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
				Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 22789
				Abundența și suprafața rariștilor în păduri	Număr / 100 ha Suprafață totală (ha)	Trebuie definită în termen de 2 ani
				Abundența și suprafața zonelor umede în păduri	Număr / 100 ha Suprafață totală (ha)	Trebuie definită în termen de 2 ani
A031	Ciconia ciconia (barza albă)	Favorabilă (bună - B)	Menținerea stării de conservare	Mărirea populației	Număr perechi Număr subadulți care nu cuibăresc	Cel puțin 209 Trebuie definit în termen de 1 an
				Tendința mărimii populației	Schimbare %	Stabilă sau în creștere
				Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
				Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 27356
A030	Ciconia nigra (barza neagră)	Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare	Mărirea populației	Număr perechi	Cel puțin 2
				Tendința mărimii populației	Schimbare %	Stabilă sau în creștere
				Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
				Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 20000

Raport la studiul de evaluare adecvată
Proiect „Realizare sistem de canalizare la Harghita-Mădăraș”
 Titular: Consiliul Județean Harghita

				Proporția pădurilor cu vârste de peste 80 de ani în arealul de distribuție al speciei	% din suprafața totală a pădurilor	Cel puțin 40 % Trebuie definită în termen de 1 an
				Prezența arborilor maturi / bătrâni în habitate de păduri	Număr/ha	Cel puțin 5
A080	Circetus gallicus (Șerpar)	Favorabilă (bună - B)	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr perechi	Cel puțin 8
				Tendența mărimii populației	Schimbare %	Stabilă sau în creștere
				Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
				Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 37568
				Proporția pădurilor cu vârste de peste 80 de ani în arealul de distribuție al speciei	% din suprafața totală a pădurilor	Cel puțin 40 % Cel puțin 2549 ha
				Prezența arborilor maturi / bătrâni în habitate de păduri	Număr/ha	Cel puțin 5
A081	Circus aeruginosus (Erete de stuf)	Favorabilă (bună - B)	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr perechi cuibăritoare	Cel puțin 5
				Tendența mărimii populației	Schimbare %	Stabilă sau în creștere
				Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
				Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 7273
A080	Circus pygargus (Erete sur)	Favorabilă (bună - B)	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr indivizi	Cel puțin 30
				Tendența mărimii populației	Schimbare %	Stabilă sau în creștere
				Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
				Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 51744
A082	Circus cyaneus (Erete vânăt)	Favorabilă (bună - B)	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr indivizi	Cel puțin 40
				Tendența mărimii populației	Schimbare %	Stabilă sau în creștere
				Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
				Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 51744
A122	Crex crex (Cristei de câmp)	Favorabilă (bună - B)	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației cuibăritoare	Număr perechi cuibăritoare	Cel puțin 175
				Tendența mărimii populației	Schimbare %	Stabilă sau în creștere
				Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
				Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 24137
				Înălțimea vegetației ierbacee în perioada mai-iulie	cm	Cel puțin 40
				Acoperirea vegetației arborescente pe pajiști în habitatele potențiale	% ha	Mai puțin de 20 % Trebuie definită în termen de 2 ani

Raport la studiul de evaluare adecvată
Proiect „Realizare sistem de canalizare la Harghita-Mădăraș”
 Titular: **Consiliul Județean Harghita**

A429	Dendrocopos syriacus (ciocănitoarea de grădină)	Nefavorabilă - Inadecvată	Îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr perechi	Cel puțin 20
				Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 7831
				Numărul / densitatea de arbori bătrâni în interiorul și în vecinătatea localităților	Număr total Număr arbori / ha	Trebuie definită în termen de 2 ani
				Prezența arborilor bătrâni cu scorbură în fondul forestier din apropierea localităților	Număr / ha	Cel puțin 5
				Volum lemn mort	m.c./ha	Cel puțin 20
A239	Dendrocopos leucotos (ciocănitoarea cu spate alb)	Favorabilă (bună - B)	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr perechi	Cel puțin 15
				Tendința mărimii populației	Schimbare %	Stabilă sau în creștere
				Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
				Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 2108
				Proporția pădurilor cu vârste de peste 80 ani	% din suprafața totală a pădurilor	Cel puțin 40 % Cel puțin 843 ha
				Volum lemn mort	m.c./ha	Cel puțin 20
A236	Dryocopus martius (Ciocănitoarea neagră)	Favorabilă (bună - B)	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr perechi	Cel puțin 55
				Tendința mărimii populației	Schimbare %	Stabilă sau în creștere
				Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
				Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 20533
				Proporția pădurilor cu vârste de peste 80 ani	% din suprafața totală a pădurilor	Cel puțin 40 % Cel puțin 8213 ha
				Volum lemn mort	mc/ha	Cel puțin 20
A321	Ficedula albicollis (Muscar gulerat)	Favorabilă (bună - B)	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr perechi	Cel puțin 750
				Tendința mărimii populației	Schimbare %	Stabilă sau în creștere
				Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
				Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 20533
				Arbori de biodiversitate	Număr arbori maturi / ha	Cel puțin 5
				Proporția și suprafața totală a pădurilor mature cu vârste de peste 80 ani	% din suprafața totală a pădurilor ha	Cel puțin 40 % Cel puțin 8213 ha
				Prezența subarboretului în aria de răspândire a speciei	Procent /ha Suprafața totală (ha)	Cel puțin 40 % Trebuie definită în termen de 2 ani
A320	Ficedula parva (Muscar mic)	Favorabilă (bună - B)	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr perechi	Cel puțin 300
				Tendința mărimii populației	Schimbare %	Stabilă sau în creștere
				Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
				Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 20533

Raport la studiul de evaluare adecvată
Proiect „Realizare sistem de canalizare la Harghita-Mădăraș”
 Titular: Consiliul Județean Harghita

				Arbori de biodiversitate	Număr arbori maturi / ha	Cel puțin 5
				Proporția și suprafața totală a pădurilor mature cu vârste de peste 80 ani	% din suprafața totală a pădurilor ha	Cel puțin 40 % Cel puțin 8213 ha
				Prezența subarboretului în aria de răspândire a speciei	Procent /ha Suprafața totală (ha)	Cel puțin 40 % Trebuie definită în termen de 2 ani
A217	Glaucidium passerinum (Ciuvica)	Nefavorabilă inadecvată (C-semnificativă)	Îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi	Cel puțin 40
				Tendința mărimii populației	Schimbare %	Stabilă sau în creștere
				Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
				Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 20065
				Arbori de biodiversitate	Număr arbori maturi / ha	Cel puțin 5
				Proporția și suprafața totală a pădurilor mature cu vârste de peste 80 ani	% din suprafața totală a pădurilor ha	Cel puțin 40 % Cel puțin 8026 ha
A022	Ixobrychus minutus	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi	Trebuie definită în termen de 2 ani
				Suprafața habitatului	ha	Trebuie definită în termen de 2 ani
				Calitatea apei pe baza indicatorilor fizico-chimici (regim oxigen, nutrienți, salinitate, metale, micro-poluanti organici și anorganici)	Clasa de calitate / Starea ecologică a corpurilor de apă	Clasa de calitate I /Stare ecologică foarte bună (A)
				Calitatea apei pe baza indicatorilor ecologici (macronevertebrate, fitibentos, fitoplancton)	Clasa de calitate / Starea ecologică a corpurilor de apă	Clasa de calitate I /Stare ecologică foarte bună (A)
A338	Lanius collurio (Sfrâncioc roșiatic)	Favorabilă (bună - B)	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr perechi	Cel puțin 3100
				Tendința mărimii populației	Schimbare %	Stabilă sau în creștere
				Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
				Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 31135
				Acoperirea vegetației de tufăriș dispersat în zona de distribuție a speciei	% / ha Suprafața totală (ha)	Cel puțin 20 Trebuie definită în termen de 2 ani
A246	Lullula arborea (Ciocârlia de padure)	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr perechi	Trebuie definită în termen de 2 ani
				Tendința mărimii populației	Schimbare %	Stabilă sau în creștere
				Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
				Suprafața habitatului	ha	Trebuie definită în termen de 2 ani

				Lungimea lizierelor cu arbori maturi	Număr total Număr / ha arbori	Trebuie definită în termen de 2 ani
A072	Pernis apivorus (Viespar)	Favorabilă (bună - B)	Menținerea stării de conservare	Mărirea populației	Număr perechi cuibăritoare	Cel puțin 50
				Tendința populației de pasaj	Schimbare %	Stabilă sau în creștere
				Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
				Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 37568
				Proporția pădurilor cu vârste de peste 80 ani	% din suprafața totală a pădurilor	Cel puțin 40 % Cel puțin 15027 ha
A241	Picoides tridactylus (Ciocănitoare de munte)	Favorabilă (bună - B)	Menținerea stării de conservare	Mărirea populației	Număr perechi	Cel puțin 40
				Tendința populației	Schimbare %	Stabilă sau în creștere
				Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
				Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 20533
				Numărul / densitatea de arbori bătrâni seculari pe pășuni	Număr total Număr / ha de arbori	Trebuie definită în termen de 2 ani
				Arbori de biodiversitate / arbori bătrâni cu scorburi în fondul forestier	Număr /ha	Cel puțin 5
A234	Picus canus (Ghionioae sură)	Favorabilă (bună - B)	Menținerea stării de conservare	Volum lemn mort	mc/ha	Cel puțin 20
				Mărirea populației	Număr perechi	Cel puțin 50
				Tendința mărimii populației	Schimbare %	Stabilă sau în creștere
				Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
				Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 20533
				Numărul / densitatea de arbori bătrâni seculari pe pășuni	Număr total Număr / ha de arbori	Trebuie definită în termen de 2 ani
				Arbori de biodiversitate / arbori bătrâni cu scorburi în fondul forestier	Număr /ha	Cel puțin 5
A220	Strix uralensis (Huhurez mare)	Favorabilă (bună - B)	Menținerea stării de conservare	Volum lemn mort	mc/ha	Cel puțin 20
				Mărirea populației	Număr de perechi	Cel puțin 25
				Tendința mărimii populației	Schimbare %	Stabilă sau în creștere
				Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
				Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 20533
				Arbori de biodiversitate	Număr arbori maturi / ha	Cel puțin 5
				Proporția și suprafața totală a pădurilor mature cu vârste de peste 80 ani	% din suprafața totală a pădurilor ha	Cel puțin 40 % Cel puțin 8213 ha

A108	Tetrao urogallus (Cocoș de munte)	Favorabilă (bună - B)	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr perechi	Cel puțin 120
				Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 23959
				Tendința mărimii populației	Schimbare %	Stabilă sau în creștere
				Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
				Arbori de biodiversitate	Număr arbori maturi / ha	Cel puțin 5
				Proporția și suprafața totală a pădurilor mature cu vârste de peste 80 ani	% din suprafața totală a pădurilor ha	Cel puțin 40 % Cel puțin 9584 ha

Obiective de conservare stabilite pentru situl ROSCI0090 Harghita Mădăraș

Cod	Habitate/specii conform Formular Standard	Starea de conservare	Obiective de conservare - stabilite de ANANP în 2021 (Decizia 619/23.11.2021)	Parametri -stabiliți de ANANP în 2021	UM - stabilit de ANANP în 2021	Valoarea - tinta stabilit de ANANP în 2021
4060	Tufărișuri alpine și boreale	Favorabilă (bună - B)	Menținerea stării de conservare	Suprafață habitat	ha	Cel puțin 171,4
				Acoperire cu arbuști (specii edificatoare)	% / 100 mp	Cel puțin 50
				Stratul ierbos și subarbutiv – număr specii caracteristice	Număr specii / 100 mp	Cel puțin 4
				Specii invazive în stratul arbustiv	Număr specii / 100 mp	0
				Abundență specii indicatoare pentru perturbării (specii nitrofile și ruderales) în stratul ierbos și arbustiv	% / 100 mp	Mai puțin de 5
				Suprafață sol erodat / neacoperit	Procent acoperire / 25 m.p.	Mai puțin de 10
6430	Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și până la cel montan	Nefavorabilă - rea	Îmbunătățirea stării de conservare	Suprafață habitat	ha	Cel puțin 1,1
				Abundență specii edificatoare / caracteristice	Procent acoperire / 25 m.p.	Cel puțin 35
				Număr specii edificatoare / caracteristice	Număr specii / 25 m.p.	Cel puțin 5
				Abundența speciilor invazive	% / ha	0
				Suprafață sol erodat / neacoperit de vegetație	Procent acoperire / 25 m.p.	Mai puțin de 10
				Bogăția specifică	Număr specii / 25 mp	Cel puțin 15
6520	Fânețe montane	Favorabilă (bună - B)	Menținerea stării de conservare	Înălțimea vegetației	cm	Cel puțin 50
				Suprafață habitat	ha	Cel puțin 289,8
				Abundență specii edificatoare / caracteristice	Procent acoperire / 25 m.p.	Cel puțin 35
				Bogăția specifică	Număr specii / 25 mp	Cel puțin 20
				Suprafață sol erodat / neacoperit de vegetație	Procent acoperire / 25 m.p.	Mai puțin de 5
				Abundența speciilor ruderales / nitrofile	% / ha	Mai puțin de 5
				Gradul de acoperire cu tufăriș	% / ha	Mai puțin de 10

				Înălțimea vegetației	cm	60
7110*	Tinoave bombate active	Favorabilă (bună - B)	Menținerea stării de conservare	Suprafață habitat	ha	Cel puțin 9,55
				Abundență specii edificatoare / caracteristice	Procent acoperire / 25 m.p.	Cel puțin 70
				Număr specii edificatoare / caracteristice	Număr specii / 25 m.p.	Cel puțin 5
				Abundență specii indicatoare pentru perturbări (vegetație arbustivă, specii invazive, specii indicatoare de eutrofizare, specii ruderales)	Prezență / Absență	Absență
				Abundență stratului de briofite	Procent acoperire / 25 m.p.	Cel puțin 80
7140	Mlaștini turboase de tranziție și turbării mișcătoare	Favorabilă (bună - B)	Menținerea stării de conservare	Suprafață habitat	ha	Cel puțin 34,8
				Abundență specii edificatoare / caracteristice	Procent acoperire / 25 m.p.	Cel puțin 70
				Număr specii edificatoare / caracteristice	Număr specii / 25 m.p.	Cel puțin 8
				Abundență specii indicatoare pentru perturbări (vegetație arbustivă, specii invazive, specii indicatoare de eutrofizare, specii ruderales)	Prezență / Absență	Absență
				Abundență stratului de briofite	Procent acoperire / 25 m.p.	Cel puțin 80
91D0*	Turbării cu vegetație forestieră	Favorabilă (bună - B)	Menținerea stării de conservare	Suprafață habitat	ha	Cel puțin 27,5
				Specii de arbori caracteristice	Procent acoperire / 500 mp	Cel puțin 50
				Compoziția stratului ierbos (specii caracteristice)	Număr specii / 500 mp	Cel puțin 3
				Specii invazive sau alohtone (în stratul ierbos sau de arbori)	Procent acoperire/ha	Mai puțin de 1
				Specii de arbori indicatoare de perturbări, inclusiv ecotipurile necorespunzătoare	Procent acoperire/ha	Mai puțin de 10
				Volum lemn mort pe sol sau pe picior	mc/ha	Cel puțin 10
				Insule de îmbătrânire / arbori de biodiversitate	Număr arbori/ha	Cel puțin 5
91V0	Păduri dacice de fac (Symphyto-Fagion)	Nefavorabilă - inadecvată	Îmbunătățirea stării de conservare	Suprafață habitat	ha	Cel puțin 6201,4
				Abundență specii edificatoare de arbori	Procent acoperire / 500 mp	Cel puțin 70
				Număr specii edificatoare în stratul ierbos	Număr specii / 500 mp	Cel puțin 3
				Specii invazive sau alohtone (în stratul ierbos sau de arbori)	Procent acoperire/ha	Mai puțin de 1

				Specii de arbori indicatoare de perturbări, inclusiv ecotipurile necorespunzătoare	Procent acoperire/ha	Mai puțin de 10
				Volum lemn mort pe sol sau pe picior	mc/ha	Cel puțin 20
				Insule de îmbătrânire / arbori de biodiversitate	Număr arbori/ha	Cel puțin 5
9410	Păduri acidofile de molid (Picea) din etajul montan până în cel alpin (Vaccinio – Piceetea)	Favorabilă (bună - B)	Mentineră stării de conservare	Suprafață habitat	ha	Cel puțin 5992,6
				Abundență specii edificatoare de arbori	Procent acoperire / 500 mp	Cel puțin 70
				Număr specii edificatoare în stratul ierbos	Număr specii / 500 mp	Cel puțin 3
				Specii invazive sau alohtone (în stratul ierbos sau de arbori)	Procent acoperire/ha	Mai puțin de 1
				Specii de arbori indicatoare de perturbări, inclusiv ecotipurile necorespunzătoare	Procent acoperire/ha	Mai puțin de 10
				Volum lemn mort pe sol sau pe picior	mc/ha	Cel puțin 20
				Insule de îmbătrânire / arbori de biodiversitate	Număr arbori/ha	Cel puțin 5
4070*	Campanula serrata	Nefavorabilă - inadecvată	Îmbunătățirea stării de conservare	Mărime populație	Indivizi / clase de mărimi ale populației	Cel puțin 300
				Distribuția speciei	Număr subpopulații	Se va determina în termen de 2 ani
				Suprafață habitat	ha	Cel puțin 375
				Bogăția specifică a habitatului 6520 – fânețe montane	Număr specii / 25 mp	Cel puțin 25
				Suprafața de sol erodat / neacoperit	Procent acoperire / 25 mp	Mai puțin de 5 %
				Abundența speciilor invazive / ruderales / nitrofile în habitatul speciei	% / 25 mp	0
				Gradul de acoperire cu tufăriș / pădure în aria de răspândire a speciei	%	Mai puțin de 50
4036	Leptidea morsei de pădure)	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr indivizi sau clasa de mărime a populației	Trebuie definită în termen de 3 ani
				Densitatea populației	Număr indivizi / transecte de 50 m lungime	Trebuie definită în termen de 3 ani
				Suprafața totală a fragmentelor de habitate cu prezența plantelor gazdă	ha	Trebuie definită în termen de 3 ani
				Abundența plantelor gazdă, speciile de Lathyrus sp.	Număr indivizi / transect 50 lungime (în mp)	Trebuie definită în termen de 3 ani

				Acoperire cu arbuști și arbori din aria de răspândire a speciei	% / ha	Trebuie definită în termen de 3 ani
1163	Cottus gobio (Zglăvoacă)	Medie sau redusă (c)	Îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr indivizi	Trebuie definită în termen de 3 ani
				Densitate populație	Număr indivizi / 100 mp	Trebuie definită în termen de 3 ani
				Compoziția pe clase de vârstă a populației	Proporția juvenilor în populație	Cel puțin 40 %
				Lungimea rețelei de ape curgătoare adecvată speciei – distribuția habitatului potențial	km	Trebuie definită în termen de 3 ani
				Proporție vegetală ripariană arboricolă pe ambele maluri ale apei	% acoperire pe cele 2 maluri	Cel puțin 90 %
				Elemente de fragmentare longitudinală	Numărul elementelor de fragmentare (atât în interiorul sitului cât și în amonte și aval cu minim 30 km de limitele sitului	0
				Gradul de fragmentare laterală	Lungimea elementelor de fragmentare laterală / diguri	0
				Poluare provenită de la balastiere	Numărul balastierelor care elimină apa nedecantată suficient	0
				Turbiditatea apei	Nivelul turbidității	Nivel natural
				Starea ecologică a corpurilor de apă pe baza elementelor chimice și fizico-chimice	Calificativ stare ecologică	Cel puțin stare bună
				Starea ecologică a corpurilor de apă pe baza indicatorilor ecologici	Calificativ stare ecologică	Cel puțin stare bună
				Specii de pești invazive / alohtone	Prezență / Absență	Absență
				Densitatea speciilor de pești invazive / alohtone	Număr indivizi din fiecare specie invazivă / alohtonă / 100 mp	0
1193	Bombina variegata (Ivoraș cu burta galbenă)	Favorabilă	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr indivizi	Cel puțin 2800
				Suprafața habitatului	Habitat terestru (ha)	Cel puțin 1705
					Habitat de reproducere (ha)	Cel puțin 10,9
				Distribuția speciei	Număr locații	Cel puțin 64
					Număr careuri de 1*1 km cu prezența speciei	Trebuie definită în termen de 2 ani
				Densitatea habitatului de reproducere	Habitat de reproducere / km²	Cel puțin 4

				Acoperirea habitatelor naturale terestre din jurul habitatelor umede (de reproducere) pe o fâșie de 0,5 km lungime și 100 m lățime, paralelă cu structuri liniare de dispersie	% din acoperirea suprafeței	Cel puțin 90 %
2001	Triturus montandoni (Triton carpatic)	Favorabilă	Menținerea stării de conservare	Mărimea populație	Număr indivizi	Cel puțin 1300
				Suprafața habitatului	Habitat terestru (ha) Habitat de reproducere (ha)	Cel puțin 7035
				Distribuția speciei	Număr locații Număr careuri de 1*1 km cu prezența speciei	Cel puțin 18 Trebuie definită în termen de 2 ani
				Densitatea habitatului de reproducere		Cel puțin 4
				Acoperirea habitatelor naturale terestre (pajiști, arbuști și păduri) în jurul habitatelor acvatice (de reproducere) într-un cerc cu raza de 0,5 km	% din acoperirea suprafeței	Cel puțin 90 %
1352*	Canis lupus (Lup)	Favorabilă	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr indivizi Număr haite	Cel puțin 10 Cel puțin 2
				Tendința mărimii populației	Tendința unităților de reproducere	Stabilă sau în creștere
				Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 13221
				Densitatea populației de pradă	Număr indivizi/km ²	Trebuie definită în termen de 1 an
				Proporția și suprafața pădurilor bătrâne (peste 80 de ani)	% din suprafața totală ha	Cel puțin 40 Trebuie definită în termen de 1 an
				Proporția și suprafața habitatelor cu arbori tineri și pajiști cu ierburi înalte	Procent din suprafața totală Ha	Trebuie definită în termen de 1 an
				Suprafața habitatelor de pajiști bogate în specii cu vegetație arborescentă dezvoltată (fânețe și pășuni)	Ha	Trebuie definită în termen de 1 an
1354*	Ursus arctos (Urs)	Favorabilă	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr indivizi	Cel puțin 30
				Tendința mărimii populației	Tendința unităților de reproducere (ursoaice cu pui)	Stabilă sau în creștere

			Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 13221
			Densitatea populației de pradă	Număr indivizi/km ²	Trebuie definită în termen de 1 an
			Proporția și suprafața pădurilor bătrâne (peste 80 de ani)	% din suprafața totală ha	Cel puțin 40 Trebuie definită în termen de 1 an
			Proporția arboretelor tinere și pajiști cu ierburi înalte în fondul forestier	Procent din suprafața totală Ha	Trebuie definită în termen de 1 an
			Suprafața habitatelor de pajiști bogate în specii cu vegetație arborescentă dezvoltată (fânețe și pășuni)	Ha	Trebuie definită în termen de 1 an
8310	Peșteri în care accesul este interzis	Nu a fost identificat acest habitat pe suprafața sitului în decursul studiilor de fundamentare pentru elaborarea planului de management.			
1758	Ligularia sibirica	Specia nu a fost găsită în timpul desfășurării studiilor de fundamentare pentru planul de management și starea sa de conservare este necunoscută, iar obiectivul de conservare este menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare.			
1389	Meesia longiseta	Specia nu a fost găsită în timpul desfășurării studiilor de fundamentare pentru planul de management și starea sa de conservare este necunoscută, iar obiectivul de conservare este menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare.			

2.8 STAREA ACTUALĂ DE CONSERVARE A ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR, INCLUSIV EVOLUȚII/SCHIMBĂRI CARE SE POT PRODUCЕ ÎN VIITOR

Pentru situl ROSCI0090 Harghita Mădăraș este emis Planul de Management al sitului Natura 2000 ROSCI0090 Harghita Mădăraș și al Rezervației Naturale 2.493 Lacul Dracului ce este în vigoare de la data de 21 octombrie 2016. Conform formularului standard, starea generală de conservare a sitului este bună. În urma analizării obiectivelor de conservare stabilite se constată atât pentru habitate, cât și pentru animale și plante o stare de conservare favorabilă ce trebuie menținută.

Sunt însă și câteva cazuri pentru care conservarea nu este favorabilă, după cum poate fi menționat în continuare:

- habitatul 6430 - Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și până la cel montan – stare de conservare nefavorabilă –rea, în cazul căreia se recomandă îmbunătățirea stării de conservare;
- habitatul 91V0 - Păduri dacice de fac (Symphyto-Fagion) - stare de conservare nefavorabilă – inadecvată, în cazul căreia se recomandă îmbunătățirea stării de conservare;
- planta 4070* - Campanula serrata - stare de conservare nefavorabilă –inadecvată, în cazul căreia se recomandă îmbunătățirea stării de conservare;
- specia de pești 1163 Cottus gobio (Zglăvoacă) - stare de conservare medie sau redusă, în cazul căreia se recomandă îmbunătățirea stării de conservare.

Pentru o specie de habitat și 2 specii de plante, starea de conservare este necunoscută, mai acest acestea nefiind întâlnite în timpul desfășurării studiilor de fundamentare:

- 8310 Peșteri în care accesul este interzis – Stare conservare necunoscută;
- 1758 Ligularia sibirica – Stare conservare necunoscută;

- 1389 Meesia longiseta – Stare conservare necunoscută.

Situl de importanță comunitară **ROSCI0090 Harghita Mădăraș** se suprapune parțial cu aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0034 Depresiunea și Munții Ciucului, desemnată prin Hotărârea Guvernului nr. 1284/2007, cu modificările și completările ulterioare, în partea sudică pe o suprafață de aproximativ 6233.844 ha - 12,047 % din suprafața ROSPA0034.

Planul de Management pentru situl de importanță comunitară Harghita Mădăraș ROSCI0090 și rezervația Lacul Dracului se va actualiza, după caz, cu măsurile de management propuse pentru situl ROSPA0034, în zonele de suprapunere, cu respectarea categoriei cele mai restrictive de management, conform procedurii de modificare și actualizare a planului de management.

Teritoriul sitului de importanță comunitară este străbătut de numeroase drumuri forestiere care accesează aria din toate părțile, accesibile din drumurile comunale ale unităților administrativ teritoriale.

Pentru a identifica formele de proprietate asupra terenurilor forestiere din aria protejată ROSCI0090 Harghita Mădăraș au fost utilizate imagini satelitare de înaltă rezoluție spațială precum și materiale cartografice reprezentate de hărți silvice și date oferite de Institutul Național de Statistică, inclusiv baza de date rezultată în urma proiectului "Îmbunătățirea capacității administrației publice de măsurare a performanțelor administrative - baze de date, metodologii, instrumente de modernizare și standardizare a tehnicilor de raportare statistic și de caracterizare a performanțelor administrației publice".

Terenurile agricole din zona studiată sunt cu preponderență private. Din punct de vedere administrativ, majoritatea terenurilor agricole sunt administrate în regim propriu sau sub formă de mici ferme. Situația terenurilor acoperite cu păduri, care reprezintă 97% din suprafața sitului, este diferită total față de suprafețele agricole. La nivelul unităților administrativ teritoriale se observă o predominanță clară a proprietăților private în rândul terenurilor supuse regimului silvic.

În aria protejată predomină rocile de tip vulcanic: roci vulcanice compacte andezite cu piroxeni și amfiboli - provenite din curgerile de lavă, sau mai rar din neck-uri și dyke-uri și roci piroclastice-roci piroclastice grosiere, inițial neconsolidate sau slab consolidate, cimentate ulterior, dând naștere aglomeratelor vulcanice.

Aria de protecție specială avifaunistică **ROSPA0034 Depresiunea și Munții Ciucului** nu are un plan de management aprobat și nici nu a fost stabilită starea actuală de conservare. Conform formularului standard, starea generală de conservare a sitului este bună. Conform analizării setului de obiective stabilite pentru conservare, starea de conservare a speciilor de păsări este în general favorabilă, mai puțin pentru 2 specii de păsări pentru care starea de conservare este nefavorabilă:

- Ciconia nigra (Barza neagră) – Stare conservare nefavorabilă;
- Glauclidium passerinum (Ciuvica) – Stare conservare nefavorabilă – inadecvată.

În cazul a 4 specii de păsări starea de conservare este necunoscută:

- Alcedo atthis (Pescăruș albastru);
- Bubo bubo (Buhă);
- Ixobrychus minutus;
- Lullula arborea (Ciocârlie de pădure).

2.9 ALTE INFORMAȚII RELEVANTE PRIVIND CONSERVAREA ANPIC, INCLUSIV POSIBILE SCHIMBĂRI ÎN EVOLUȚIA NATURALĂ A ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR

Nu este cazul.

2.10 ALTE ASPECTE RELEVANTE PENTRU ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR

Nu este cazul.

3 IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI

3.1 IMPACT POTENȚIAL ASUPRA BIODIVERSITĂȚII

În faza de construcție:

Conform observațiilor în teren și a analizei informațiilor disponibile, habitatele și speciile de floră și faună cu statut special de conservare nu vor fi afectate de implementarea proiectului.

În faza de funcționare:

Nu se identifică nicio formă de impact potențial semnificativ asupra habitatelor și speciilor de plante/animale cu statut special de conservare.

3.2 ANALIZA IMPACTULUI ASUPRA BIODIVERSITĂȚII

Pentru estimarea impactului potențial generat de implementarea proiectului, au fost avute în vedere obiectivele specifice pentru care au fost declarate siturile ROSCI0090 Harghita Mădăraș și ROSPA0034 Depresiunea și Munții Ciucului, precum și întreg spectrul de specii de interes conservativ identificate la nivelul amplasamentului.

Proiectul prevede realizarea unei conducte subterane de canalizare. Suprafața ocupată temporar de proiect este 14422 mp temporar și 807.0144 mp permanent (cămine, stații pompare). Suprafețele menționate sunt nesemnificative dacă sunt raportate la suprafața habitatelor reprezentate de zone cu tufişuri dese, zăvoaie, crânguri tinere, liziere, zone de pajişti cu tufăriş abundent, zone agricole tradiţionale, mozaicate (cu şiruri de tufe între parcele), sol lipsit de vegetaţie, zone necultivate, zonele umede, zonele deschise, bogate în fâneţe / pajişti. Aceste tipuri de habitate are o suprafaţă de 51784.30 ha la nivelul sitului de importanţă comunitară.

În aceste condiții, impactul de pierdere directă sau degradare a habitatului specific păsărilor este nesemnificativ.

Pentru minimizarea pe cât posibil a apariției vreunui impact, se adoptă măsuri specifice, cum ar fi:

- **Efectuarea unei inspecții vizuale a frontului de lucru înainte de începerea lucrărilor.** Inspecția se face de către un specialist ornitolog. Acesta va identifica eventualele cuiburi de păsări care necesită protecție; în caz de identificare, lucrările se vor sista și se vor relua după perioada de cuibărit.
- **Minimizarea suprafețelor de teren afectate de lucrări.** Se vor ocupa temporar doar suprafețele stabilite prin proiect, de maxim 11921 ml în aria protejată. Restul organizărilor de șantier, a depozitelor de materii prime și materiale, se vor face în afara ariei protejate. Suprafețele ocupate

temporar se vor aduce la starea inițială după finalizarea lucrărilor prin acoperire cu pătura vegetală inițială.

- **Plan de gestiune a deșeurilor și Plan de prevenire și intervenție în caz de scurgere.** Aceste planuri vor conține măsuri pentru gestionarea corectă a deșeurilor și pentru gestionarea conformă a eventualelor scurgeri în mediu (prevenirea scurgerilor, mijloace de intervenție în caz de scurgere accidentală).

Deranjul speciilor ce poate determina mutarea acestora în perioada de execuție.

Pentru evitarea apariției unui impact în acest sens, se vor adopta o serie de măsuri:

- **se recomandă evitarea lucrărilor care generează zgomot ridicat în perioada 15 aprilie – 15 iulie,** aceasta reprezentând sezonul de cuibărire pentru majoritatea speciilor de păsări. Deși impactul prognozat este unul nesemnificativ, pentru reducerea la minim a deranjului asupra speciilor de păsări (și nu numai), se recomandă evitarea lucrărilor generatoare de zgomot în această perioadă în zona sitului Natura 2000.
- **se recomandă aplicarea unui Plan de management de mediu în perioada lucrărilor de execuție, care să cuprindă cel puțin:**
 - Măsuri pentru reducerea zgomotului în timpul lucrărilor:
 - stare tehnică bună a utilajelor
 - evitarea utilizării de echipamente mari generatoare de zgomot
 - evitarea căderilor de materiale de la înălțimi mari;
 - lucrările se vor efectua pe timp de zi;
 - Măsuri pentru reducerea emisiilor de praf și a altor gaze în timpul lucrărilor
 - stropirea frontului de lucru pentru minimizarea emisiilor de praf;
 - evitarea lucrărilor în perioade cu vânt puternic;
 - stare tehnică bună a utilajelor;
 - transportul materialelor, a deșeurilor și a materiilor prime care pot genera praf, se va face cu benă acoperită.
 - **Instruirea personalului** în vederea respectării măsurilor specifice de lucru într-o arie protejată.

Efect de barieră – specificul proiectului nu implică structuri înalte sau liniare care să se constituie în obstacole pentru păsări. Acest impact nu se manifestă în cazul de față.

Estimarea impactului potențial pe baza analizei fiecărei forme de perturbare, se face în tabelul de mai jos. Speciile pentru care a fost preconizat un impact potențial nu sunt afectate în mod semnificativ de implementarea proiectului.

Estimarea impactului pentru speciile de păsări incluse în FS ROSPA0034

Denumirea speciei / tipului de habitat	Statut de prezență în sit	Estimare impact	
		Pierdere sau degradare habitat	Deranj / mutare specii
Aegolius funereus (Potârniche de tundră)	Permanent	Nul	Nul
Aquila pomarina (Acvilă țipătoare mică)	Reproducere	Nul	Nul
Bonasa bonasia (Ieruncă)	Permanent	Nul	Nul
Bubo bubo (buhă)	Reproducere	Nesemnificativ	Nesemnificativ
Caprimulgus europaeus (Păpăludă)	Permanent	Nul	Nul
Ciconia ciconia (barza albă)	Permanent	Nul	Nul
Ciconia nigra (barza neagră)	Permanent	Nesemnificativ	Nesemnificativ
Circaetus gallicus (Șerpar)	Reproducere	Nul	Nul
Circus aeruginosus (Erete de stuf)	Reproducere	Nul	Nul

Circus cyaneus (Erete vânăt)	Concentrare	Nul	Nul
Circus pygargus (Erete sur)	Concentrare	Nul	Nul
Crex crex (Cristei de câmp)	Reproducere	Nul	Nul
Dendrocopos leucotos (Ciocănitoare cu spatele alb)	Permanent	Nul	Nul
Dendrocopos syriacus (Ciocănitoare de grădină)	Permanent	Nesemnificativ	Nesemnificativ
Dryocopus martius (Ciocănitoare neagră)	Permanent	Nul	Nul
Ficedula albicollis (Muscar gulerat)	Reproducere	Nul	Nul
Ficedula parva (Muscar mic)	Reproducere	Nul	Nul
Glaucidium passerinum (Cucuvea pitică)	Permanent	Nesemnificativ	Nesemnificativ
Lanius collurio (Sfrâncioc roșiatic)	Reproducere	Nul	Nul
Pernis apivorus (Viespar)	Concentrare	Nul	Nul
Picoides tridactylus (Ciocănitoare cu trei degete)	Permanent	Nul	Nul
Picus canus (Ciocănitoare verzuie)	Permanent	Nul	Nul
Porzana porzana	Reproducere	Nul	Nul
Strix uralensis (Huhurez mare)	Permanent	Nul	Nul
Tetrao urogallus (Cocoș de munte)	Permanent	Nul	Nul

Este necesară efectuarea unei evaluări a impactului pentru fiecare specie de pasăre din FS și pe fiecare obiectiv de conservare / țintă. Un extras al acestei evaluări este prezentat în tabelul de mai jos.

Evaluarea impactului ținând cont de obiectivele de conservare

Cod	Habitat/specii conform Formular Standard	Habitat/specii identificate pe amplasamentul investiției	Habitat/specii identificate în apropierea amplasam. investiției	UM - stabilit de ANANP în 2021	Valoarea - tinta stabilit de ANANP în 2021	Poate fi afectat de realizarea investiției?	Cuantificarea impactului	Estimarea impactului	Impact rezidual	Motivarea impactului rezidual
ROSCI0090										
4060	Tufărișuri alpine și boreale	Proiectul interceptează situl pe o suprafață de 11920.54 ml. Însă construcția rețelei de canalizare subterane se face la nivelul drumurilor ce sunt și în prezent circulate pe ruta Zonă turistică Mădăraș – Vlăhița. Nu vor fi afectate	-	Suprafață habitat	Cel puțin 171.4	NU	Nesemnificativ	Nesemnificativ	NU	
				Acoperire cu arbuști (specii edificatoare)	Cel puțin 50					
				Stratul ierbos și subarbustiv – număr specii caracteristice	Cel puțin 4					
				Specii invazive în stratul arbustiv	0					
				Abundență specii indicatoare pentru perturbării (specii nitrofile și ruderales) în stratul ierbos și arbustiv	Mai puțin de 5					
				Suprafață sol erodat / neacoperit	Mai puțin de 10					
6430	Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și până la cel montan	habitatele sau speciile de viețuitoare în urma aplicării proiectului.	-	Suprafață habitat	Cel puțin 1.1					
				Abundență specii edificatoare / caracteristice	Cel puțin 35					
				Număr specii edificatoare / caracteristice	Cel puțin 5					
				Abundență speciilor invazive	0					
				Suprafață sol erodat / neacoperit de vegetație	Mai puțin de 10					
				Bogăția specifică	Cel puțin 15					
				Înălțimea vegetației	Cel puțin 50					

6520	Fânețe montane	-	Suprafață habitat	Cel puțin 289.8					
			Abundență specii edificatoare / caracteristice	Cel puțin 35					
			Bogăția specifică	Cel puțin 20					
			Suprafață sol erodat / neacoperit de vegetație	Mai puțin de 5					
			Abundența speciilor ruderales / nitrofile	Mai puțin de 5					
			Gradul de acoperire cu tufăriș	Mai puțin de 10					
			Înălțimea vegetației	60					
7110*	Tinoave bombate active	-	Suprafață habitat	Cel puțin 9.55					
			Abundență specii edificatoare / caracteristice	Cel puțin 70					
			Număr specii edificatoare / caracteristice	Cel puțin 5					
			Abundență specii indicatoare pentru perturbări (vegetație arbustivă, specii invazive, specii indicatoare de eutrofizare, specii ruderales)	Absență					
			Abundența stratului de briofite	Cel puțin 80					
7140	Mlaștini turboase de tranziție și turbării miscătoare	-	Suprafață habitat	Cel puțin 34.8					
			Abundență specii edificatoare / caracteristice	Cel puțin 70					
			Număr specii edificatoare / caracteristice	Cel puțin 8					
			Abundență specii indicatoare pentru	Absență					

			perturbări (vegetație arbustivă, specii invazive, specii indicatoare de eutrofizare, specii ruderales)	
			Abundența stratului de briofite	Cel puțin 80
91D0*	Turbării cu vegetație forestieră	-	Suprafață habitat	Cel puțin 27.5
			Specii de arbori caracteristice	Cel puțin 50
			Compoziția stratului ierbos (specii caracteristice)	Cel puțin 3
			Specii invazive sau alohtone (în stratul ierbos sau de arbori)	Mai puțin de 1
			Specii de arbori indicatoare de perturbări, inclusiv ecotipurile necorespunzătoare	Mai puțin de 10
			Volum lemn mort pe sol sau pe picior	Cel puțin 10
			Insule de îmbătrânire / arbori de biodiversitate	Cel puțin 5
91V0	Păduri dacice de fag (Symphyto- Fagion)	-	Suprafață habitat	Cel puțin 6201.4
			Abundența specii edificatoare de arbori	Cel puțin 70
			Număr specii edificatoare în stratul ierbos	Cel puțin 3
			Specii invazive sau alohtone (în stratul ierbos sau de arbori)	Mai puțin de 1
			Specii de arbori indicatoare de perturbări, inclusiv ecotipurile necorespunzătoare	Mai puțin de 10

[illegible]

			Gradul de acoperire cu tufăriș / pădure în aria de răspândire a speciei	Mai puțin de 50					
4036	Leptidea morsei (Albilița de pădure)	-	Mărimea populației	Trebuie definită în termen de 3 ani					
			Densitatea populației	Trebuie definită în termen de 3 ani					
			Suprafața totală a fragmentelor de habitate cu prezența plantelor gazdă	Trebuie definită în termen de 3 ani					
			Abundența plantelor gazdă, speciile de Lathyrus sp.	Trebuie definită în termen de 3 ani					
			Acoperire cu arbuști și arbori din aria de răspândire a speciei	Trebuie definită în termen de 3 ani					
1163	Cottus gobio (Zglăvoacă)	-	Mărimea populației	Trebuie definită în termen de 3 ani					
			Densitate populație	Trebuie definită în termen de 3 ani					
			Compoziția pe clase de vârstă a populației	Cel puțin 40 %					
			Lungimea rețelei de ape curgătoare adecvată speciei – distribuția habitatului potențial	Trebuie definită în termen de 3 ani					
			Proportie vegetală ripariană arboricolă pe ambele maluri ale apei	Cel puțin 90 %					

			Elemente de fragmentare longitudinală	0				
			Gradul de fragmentare laterală	0				
			Poluare provenită de la balastiere	0				
			Turbiditatea apei	Nivel natural				
			Starea ecologică a corpurilor de apă pe baza elementelor chimice și fizico-chimice	Cel puțin stare bună				
			Starea ecologică a corpurilor de apă pe baza indicatorilor ecologici	Cel puțin stare bună				
			Specii de pești invazive / alohtone	Absență				
			Densitatea speciilor de pești invazive / alohtone	0				
1193	Bombina variegata	-	Mărimea populației	Cel puțin 2800				
			Suprafața habitatului	Cel puțin 1705				
				Cel puțin 10.9				
			Distribuția speciei	Cel puțin 64				
				Trebuie definită în termen de 2 ani				
			Densitatea habitatului de reproducere	Cel puțin 4				
			Acoperirea habitatelor naturale terestre din jurul habitatelor umede (de reproducere) pe	Cel puțin 90 %				

			o fâșie de 0,5 km lungime și 100 m lățime, paralelă cu structuri liniare de dispersie	
2001	Triturus montandoni	-	Mărime populație	Cel puțin 1300
			Suprafața habitatului	Cel puțin 7035
			Distribuția speciei	Cel puțin 18 Trebuie definită în termen de 2 ani
			Densitatea habitatului de reproducere	Cel puțin 4
			Acoperirea habitatelor naturale terestre (pajiști, arbuști și păduri) în jurul habitatelor acvatice (de reproducere) într-un cerc cu raza de 0,5 km	Cel puțin 90 %
1352	Canis lupus (Lup)	-	Mărimea populației	Cel puțin 10 Cel puțin 2
			Tendința mărimii populației	Stabilă sau în creștere
			Suprafața habitatului	Cel puțin 13221
			Densitatea populației de pradă	Trebuie definită în termen de 1 an
			Proporția și suprafața pădurilor bătrâne (peste 80 de ani)	Cel puțin 40 Trebuie definită în termen de 1 an
			Proporția și suprafața	Trebuie definită în

				habitatelor cu arbori tineri și pajiști cu ierburi înalte	termen de 1 an				
				Suprafața habitatelor de pajiști bogate în specii cu vegetație arborescentă dezvoltată (fânețe și pășuni)	Trebuie definită în termen de 1 an				
1354*	Ursus arctos (Urs)		-	Mărimea populației	Cel puțin 30				
				Tendința mărimii populației	Stabilă sau în creștere				
				Suprafața habitatului	Cel puțin 13221				
				Densitatea populației de pradă	Trebuie definită în termen de 1 an				
				Proporția și suprafața pădurilor bătrâne (peste 80 de ani)	Cel puțin 40 Trebuie definită în termen de 1 an				
				Proporția arboretelor tinere și pajiști cu ierburi înalte în fondul forestier	Trebuie definită în termen de 1 an				
				Suprafața habitatelor de pajiști bogate în specii cu vegetație arborescentă dezvoltată (fânețe și pășuni)	Trebuie definită în termen de 1 an				
ROSPA0034									
A223	Aegolius funereus (Minuniță)	Proiectul interceptează situl pe o suprafață de	-	Mărimea populației	Cel puțin 40	NU	Nesemnificativ	Nesemnificativ	NU
				Tendința mărimii populației	Stabilă sau în creștere				

		11920,54 ml. Însă construcția rețelei de canalizare subterane se face la nivelul drumurilor ce sunt și în prezent circulate pe ruta Zonă turistică Mădăraș – Vlăhița. Nu vor fi afectate habitatele sau speciile de viețuitoare în urma aplicării proiectului.		<table><tr><td>Tipar de distribuție</td><td>Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale</td></tr><tr><td>Suprafața habitatului</td><td>Cel puțin 20065</td></tr><tr><td>Arbori de biodiversitate</td><td>Cel puțin 5</td></tr><tr><td>Proporția și suprafața totală a pădurilor mature cu vârste de peste 80 ani</td><td>Cel puțin 40 % Cel puțin 8026 ha</td></tr></table>	Tipar de distribuție	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale	Suprafața habitatului	Cel puțin 20065	Arbori de biodiversitate	Cel puțin 5	Proporția și suprafața totală a pădurilor mature cu vârste de peste 80 ani	Cel puțin 40 % Cel puțin 8026 ha											
Tipar de distribuție	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale																						
Suprafața habitatului	Cel puțin 20065																						
Arbori de biodiversitate	Cel puțin 5																						
Proporția și suprafața totală a pădurilor mature cu vârste de peste 80 ani	Cel puțin 40 % Cel puțin 8026 ha																						
A229	Alcedo atthis (Pescăruș albastru)		-	<table><tr><td>Mărimea populației</td><td>Trebuie definită în termen de 2 ani</td></tr><tr><td>Tendința mărimii populației</td><td>Stabilă sau în creștere</td></tr><tr><td>Tipar de distribuție</td><td>Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale</td></tr><tr><td>Suprafața habitatului</td><td>Trebuie definită în termen de 2 ani</td></tr><tr><td>Lungimea vegetației de-a lungul râului</td><td>Trebuie definită în termen de 2 ani</td></tr><tr><td>Habitat de cuibărit</td><td>Trebuie definită în termen de 2 ani</td></tr><tr><td>Calitatea apei pe baza indicatorilor fizico-chimici (regim oxigen, nutrienți, salinitate, metale,</td><td>Clasa de calitate I /Stare ecologică foarte bună (A)</td></tr></table>	Mărimea populației	Trebuie definită în termen de 2 ani	Tendința mărimii populației	Stabilă sau în creștere	Tipar de distribuție	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale	Suprafața habitatului	Trebuie definită în termen de 2 ani	Lungimea vegetației de-a lungul râului	Trebuie definită în termen de 2 ani	Habitat de cuibărit	Trebuie definită în termen de 2 ani	Calitatea apei pe baza indicatorilor fizico-chimici (regim oxigen, nutrienți, salinitate, metale,	Clasa de calitate I /Stare ecologică foarte bună (A)					
Mărimea populației	Trebuie definită în termen de 2 ani																						
Tendința mărimii populației	Stabilă sau în creștere																						
Tipar de distribuție	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale																						
Suprafața habitatului	Trebuie definită în termen de 2 ani																						
Lungimea vegetației de-a lungul râului	Trebuie definită în termen de 2 ani																						
Habitat de cuibărit	Trebuie definită în termen de 2 ani																						
Calitatea apei pe baza indicatorilor fizico-chimici (regim oxigen, nutrienți, salinitate, metale,	Clasa de calitate I /Stare ecologică foarte bună (A)																						

			micro-poluanți organici și anorganici)						
			Calitatea apei pe baza indicatorilor ecologici (macronevertebrate, fitibentos, fitoplancton)	Clasa de calitate I /Stare ecologică foarte bună (A)					
A089	Aquila pomarina (Acvilă țipătoare mică)	-	Mărimea populației	Cel puțin 35					
			Tendința mărimii populației	Stabilă sau în creștere					
			Tipar de distribuție	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale					
			Suprafața habitatului	Cel puțin 37568					
			Proportia pădurilor cu vârste de peste 80 ani	Cel puțin 40 % Cel puțin 2549 ha					
			Prezența arborilor maturi / bătrâni în habitate de păduri	Cel puțin 5					
A104	Bonasa bonasia (Ieruncă)	-	Mărimea populației	Cel puțin 125					
			Tendința mărimii populației	Stabilă sau în creștere					
			Tipar de distribuție	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale					
			Suprafața habitatului	Cel puțin 20533.46					
			Proportia pădurilor cu vârste de peste 80 ani	Cel puțin 35					

			Prezența arborilor maturi / bătrâni în habitate de păduri	Cel puțin 5				
			Prezența subarboretului în aria de răspândire a speciei	Cel puțin 40 % Trebuie definită în termen de 2 ani				
A215	Bubo bubo (Buhă)	-	Mărimea populației	Trebuie definită în termen de 2 ani				
			Tendința mărimii populației	Stabilă sau în creștere				
			Tipar de distribuție	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale				
			Suprafața habitatului	Trebuie definită în termen de 2 ani				
			Proporția pădurilor cu vârste de peste 80 ani	Cel puțin 40 % Trebuie definită în termen de 2 ani				
			Prezența arborilor maturi / bătrâni în habitate de păduri	Cel puțin 5				
A224	Caprimulgus europaeus (Caprimulg)	-	Mărimea populației	Cel puțin 60				
			Tendința mărimii populației	Stabilă sau în creștere				
			Tipar de distribuție	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale				

			Suprafața habitatului	Cel puțin 22789					
			Abundența și suprafața rariștilor în păduri	Trebuie definită în termen de 2 ani					
			Abundența și suprafața zonelor umede în păduri	Trebuie definită în termen de 2 ani					
A031	Ciconia ciconia (Barza albă)	-	Mărimea populației	Cel puțin 209					
				Trebuie definit în termen de 1 an					
			Tendința mărimii populației	Stabilă sau în creștere					
			Tipar de distribuție	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale					
			Suprafața habitatului	Cel puțin 27356					
A030	Ciconia nigra (Barză neagră)	-	Mărimea populației	Cel puțin 2					
			Tendința mărimii populației	Stabilă sau în creștere					
			Tipar de distribuție	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale					
			Suprafața habitatului	Cel puțin 20000					
			Proporția pădurilor cu vârste de peste 80 de ani în arealul de distribuție al speciei	Cel puțin 40 %					
				Trebuie definită în termen de 1 an					
			Prezența arborilor maturi / bătrâni în	Cel puțin 5					

			habitate de păduri	
A080	Circaetus gallicus (Șerpar)	-	Mărimea populației	Cel puțin 8
			Tendința mărimii populației	Stabilă sau în creștere
			Tipar de distribuție	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
			Suprafața habitatului	Cel puțin 37568
			Proporția pădurilor cu vârste de peste 80 de ani în arealul de distribuție al speciei	Cel puțin 40 % Cel puțin 2549 ha
			Prezența arborilor maturi / bătrâni în habitate de păduri	Cel puțin 5
A081	Circus aeruginosus (Erete vânător)	-	Mărimea populației	Cel puțin 5
			Tendința mărimii populației	Stabilă sau în creștere
			Tipar de distribuție	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
			Suprafața habitatului	Cel puțin 7273
A080	Circus pygargus (Erete sur)	-	Mărimea populației	Cel puțin 30
			Tendința mărimii populației	Stabilă sau în creștere
			Tipar de distribuție	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale

			Suprafața habitatului	Cel puțin 51744					
A082	Circus cyaneus (Erete vânător)	-	Mărimea populației	Cel puțin 40					
			Tendința mărimii populației	Stabilă sau în creștere					
			Tipar de distribuție	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale					
			Suprafața habitatului	Cel puțin 51744					
A081	Crex crex (Cristei de câmp)	-	Mărimea populației cuibăritoare	Cel puțin 175					
			Tendința mărimii populației	Stabilă sau în creștere					
			Tipar de distribuție	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale					
			Suprafața habitatului	Cel puțin 24137					
			Înălțimea vegetației ierbacee în perioada mai-iulie	Cel puțin 40					
			Acoperirea vegetației arborescente pe pajiști în habitatele potențiale	Mai puțin de 20 % Trebuie definită în termen de 2 ani					
A429	Dendrocopos syriacus (ciocănitoare de grădini)	-	Mărimea populației	Cel puțin 20					
			Suprafața habitatului	Cel puțin 7831					
			Numărul / densitatea de arbori bătrâni în interiorul	Trebuie definită în termen de 2					

			și în vecinătatea localităților	ani					
			Prezența arborilor bătrâni cu scorburi în fondul forestier din apropierea localităților	Cel puțin 5					
			Volum lemn mort	Cel puțin 20					
A239	Dendrocopos leucotos (ciocănitoare cu spatele alb)	-	Mărimea populației	Cel puțin 15					
			Tendința mărimii populației	Stabilă sau în creștere					
			Tipar de distribuție	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale					
			Suprafața habitatului	Cel puțin 2108					
			Proportia pădurilor cu vârste de peste 80 ani	Cel puțin 40 % Cel puțin 843 ha					
			Volum lemn mort	Cel puțin 20					
A236	Dryocopus martius (Ciocănitoare neagră)	-	Mărimea populației	Cel puțin 55					
			Tendința mărimii populației	Stabilă sau în creștere					
			Tipar de distribuție	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale					
			Suprafața habitatului	Cel puțin 20533					
			Proportia pădurilor cu vârste de peste 80 ani	Cel puțin 40 % Cel puțin 8213 ha					

			Volum lemn mort	Cel puțin 20					
A321	Ficedula albicollis (Muscar gulerat)	-	Mărimea populației	Cel puțin 750					
			Tendința mărimii populației	Stabilă sau în creștere					
			Tipar de distribuție	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale					
			Suprafața habitatului	Cel puțin 20533					
			Arbori de biodiversitate	Cel puțin 5					
			Proporția și suprafața totală a pădurilor mature cu vârste de peste 80 ani	Cel puțin 40 % Cel puțin 8213 ha					
			Prezența subarboretului în aria de răspândire a speciei	Cel puțin 40 % Trebuie definită în termen de 2 ani					
A320	Ficedula parva (Muscar mic)	-	Mărimea populației	Cel puțin 300					
			Tendința mărimii populației	Stabilă sau în creștere					
			Tipar de distribuție	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale					
			Suprafața habitatului	Cel puțin 20533					
			Arbori de biodiversitate	Cel puțin 5					
			Proporția și suprafața totală a pădurilor mature cu vârste de peste 80	Cel puțin 40 % Cel puțin 8213					

			ani	ha					
			Prezența subarboretului în aria de răspândire a speciei	Cel puțin 40 % Trebuie definită în termen de 2 ani					
A217	Glaucidium passerinum (Ciuvică)	-	Mărimea populației	Cel puțin 40					
			Tendința mărimii populației	Stabilă sau în creștere					
			Tipar de distribuție	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale					
			Suprafața habitatului	Cel puțin 20065					
			Arbori de biodiversitate	Cel puțin 5					
			Proporția și suprafața totală a pădurilor mature cu vârste de peste 80 ani	Cel puțin 40 % Cel puțin 8026 ha					
A022	Ixobrychus minutus	-	Mărimea populației	Trebuie definită în termen de 2 ani					
			Suprafața habitatului	Trebuie definită în termen de 2 ani					
			Calitatea apei pe baza indicatorilor fizico-chimici (regim oxigen, nutrienți, salinitate, metale, micro-poluanti organici și anorganici)	Clasa de calitate I /Stare ecologică foarte bună (A)					

A338	Lanius collurio (Sfrâncioc roșiatic)
A246	Lullula arborea (Ciocârlie de pădure)

	Calitatea apei pe baza indicatorilor ecologici (macronevertebrate, fitibentos, fitoplancton)	Clasa de calitate I /Stare ecologică foarte bună (A)
-	Mărimea populației	Cel puțin 3100
	Tendința mărimii populației	Stabilă sau în creștere
	Tipar de distribuție	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
	Suprafața habitatului	Cel puțin 31135
	Acoperirea vegetației de tufăriș dispersat în zona de distribuție a speciei	Cel puțin 20 Trebuie definită în termen de 2 ani
-	Mărimea populației	Trebuie definită în termen de 2 ani
	Tendința mărimii populației	Stabilă sau în creștere
	Tipar de distribuție	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
	Suprafața habitatului	Trebuie definită în termen de 2 ani
	Lungimea lizierelor cu arbori maturi	Trebuie definită în termen de 2 ani

A072	Pernis apivorus (Viespar)	-	Mărimea populației	Cel puțin 50					
			Tendința populației de pasaj	Stabilă sau în creștere					
			Tipar de distribuție	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale					
			Suprafața habitatului	Cel puțin 37568					
			Proporția pădurilor cu vârste de peste 80 ani	Cel puțin 40 % Cel puțin 15027 ha					
A241	Picoides tridactylus (Ciocănitoare de munte)	-	Mărimea populației	Cel puțin 40					
			Tendința populației	Stabilă sau în creștere					
			Tipar de distribuție	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale					
			Suprafața habitatului	Cel puțin 20533					
			Numărul / densitatea de arbori bătrâni seculari pe pășuni	Trebuie definită în termen de 2 ani					
			Arbori de biodiversitate / arbori bătrâni cu scorburi în fondul forestier	Cel puțin 5					
			Volum lemn mort	Cel puțin 20					
A234	Picus canus (Ghionoaie sură)	-	Mărimea populației	Cel puțin 50					
			Tendința mărimii populației	Stabilă sau în creștere					

				<table><tr><td>Tipar de distribuție</td><td>Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale</td></tr><tr><td>Suprafața habitatului</td><td>Cel puțin 20533</td></tr><tr><td>Numărul / densitatea de arbori bătrâni seculari pe pășuni</td><td>Trebuie definită în termen de 2 ani</td></tr><tr><td>Arbori de biodiversitate / arbori bătrâni cu scorburi în fondul forestier</td><td>Cel puțin 5</td></tr><tr><td>Volum lemn mort</td><td>Cel puțin 20</td></tr></table>	Tipar de distribuție	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale	Suprafața habitatului	Cel puțin 20533	Numărul / densitatea de arbori bătrâni seculari pe pășuni	Trebuie definită în termen de 2 ani	Arbori de biodiversitate / arbori bătrâni cu scorburi în fondul forestier	Cel puțin 5	Volum lemn mort	Cel puțin 20					
Tipar de distribuție	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale																		
Suprafața habitatului	Cel puțin 20533																		
Numărul / densitatea de arbori bătrâni seculari pe pășuni	Trebuie definită în termen de 2 ani																		
Arbori de biodiversitate / arbori bătrâni cu scorburi în fondul forestier	Cel puțin 5																		
Volum lemn mort	Cel puțin 20																		
A220	Strix uralensis (Huhurez mare)	-	<table><tr><td>Mărimea populației</td><td>Cel puțin 25</td></tr><tr><td>Tendința mărimii populației</td><td>Stabilă sau în creștere</td></tr><tr><td>Tipar de distribuție</td><td>Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale</td></tr><tr><td>Suprafața habitatului</td><td>Cel puțin 20533</td></tr><tr><td>Arbori de biodiversitate</td><td>Cel puțin 5</td></tr><tr><td>Proporția și suprafața totală a pădurilor mature cu vârste de peste 80 ani</td><td>Cel puțin 40 % Cel puțin 8213 ha</td></tr></table>	Mărimea populației	Cel puțin 25	Tendința mărimii populației	Stabilă sau în creștere	Tipar de distribuție	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale	Suprafața habitatului	Cel puțin 20533	Arbori de biodiversitate	Cel puțin 5	Proporția și suprafața totală a pădurilor mature cu vârste de peste 80 ani	Cel puțin 40 % Cel puțin 8213 ha				
Mărimea populației	Cel puțin 25																		
Tendința mărimii populației	Stabilă sau în creștere																		
Tipar de distribuție	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale																		
Suprafața habitatului	Cel puțin 20533																		
Arbori de biodiversitate	Cel puțin 5																		
Proporția și suprafața totală a pădurilor mature cu vârste de peste 80 ani	Cel puțin 40 % Cel puțin 8213 ha																		
A108	Tetrao urogallus (Cocoș de munte)	-	<table><tr><td>Mărimea populației</td><td>Cel puțin 120</td></tr><tr><td>Suprafața habitatului</td><td>Cel puțin 23959</td></tr><tr><td>Tendința mărimii populației</td><td>Stabilă sau în creștere</td></tr></table>	Mărimea populației	Cel puțin 120	Suprafața habitatului	Cel puțin 23959	Tendința mărimii populației	Stabilă sau în creștere										
Mărimea populației	Cel puțin 120																		
Suprafața habitatului	Cel puțin 23959																		
Tendința mărimii populației	Stabilă sau în creștere																		

[illegible]

3.3 IMPACT CUMULAT

Nu se preconizează un impact cumulat cu alte proiecte sau activități similare în vecinătatea relevantă.

3.4 ANALIZA ALTERNATIVELOR

Alternativa zero – de nerealizare a proiectului

Opțiunea "a nu face nimic" este considerată ca nepotrivită, având în vedere, de asemenea necesitatea conformării legislației naționale cu cea europeană, în procesul de tranziție al României, agreat cu EU în sectorul de mediu:

- implementarea Directivei EU 91/271/CE (transpusă în legislația națională prin NTPA 001/2002) privind colectarea și epurarea apelor urbane uzate în județul Harghita și pentru a evita descărcarea apelor uzate urbane ne-epurate în corpurile de apă naturală;
- conformarea cu Directiva EU 98/83/CE privind calitatea apei utilizată pentru consumul uman, transpusă în legislația națională prin Legea 458/2002 privind calitatea apei potabile, modificată prin Legea 311/2004.

Alternative de amplasament

Rezultatul acestei investiții ce propune colectarea apelor menajere din Zona Turistică Harghita-Mădăraș și transportarea acestora în sistem separativ gravitațional printr-o conductă principală până la orașul Vlăhița, va fi realizarea sistemului de canalizare în zona turistică Harghita - Mădăraș, contribuind la diminuarea tendințelor de declin social și economic și la îmbunătățirea nivelului de trai în zonele rurale, reducerea gradului de depopulare a zonei rurale și a decalajului rural – urban, precum și reducerea nivelului de poluare datorat deversării de ape uzate în Pârâul Vârghiș.

În prezent, alimentarea cu apă potabilă a Orașului Vlăhița se face din Pârâul Vârghiș prin 2 prize de captare de suprafață fiecare cu o capacitate de 40 l/s. Proiectul propus, de construire a sistemului de canalizare are o traiectorie similară sau chiar se intersectează cu pârâul Vârghiș pe o porțiune considerabilă (estimativ 6 km) în amonte de captare. Astfel, în urma implementării proiectului propus, în cazul în care apar înfundări sau accidente tehnologice pe traseul rețelei de canalizare, există posibilitatea afectării pârâului Vârghiș în amonte de punctele de captare.

În cadrul studiului au fost luate în calcul și trasee alternative pentru amplasarea rețelei de canalizare sau de evitare a construirii unei rețele de canalizare cu o lungime atât de mare care să străbată o suprafață atât de mare și mai ales în imediata apropiere a Pârâului Vârghiș. În prezent, în zona turistică funcționează o stație de epurare cu capacitate mică de preluare și tratare, către care se transportă ape uzate de la câteva pensiuni (exemplu Pensiunea Peto). În alte locații este adoptată metoda bazinelor vidanjabile (exemplu: Pensiunea Mădăraș) ce sunt golite periodic de societăți ce dețin vidanje, apele uzate fiind transportate către stația de epurare din Vlăhița în vederea epurării înainte de a fi deversate în emisar. Analizând toate variantele posibile, s-a concluzionat că cea mai bună variantă atât din punct de vedere tehnologic, cât și financiar, este cea de construire a unei rețele de canalizare cu o lungime de aproximativ 15 km, care să asigure transportul apelor menajere din zona turistică până la stația de epurare din Orașul Vlăhița.

Datorită lipsei unui sistem de canalizare centralizat care să preia apele din zona turistică, dar și de pe traseul conductei, există riscul poluării apei Pârâului Vârghiș, pe care se află și prizele de captare a apei în vederea potabilizării și distribuției către consumatori.

Traseul de amplasare al conductei de canalizare este cel optim, aflându-se la nivelul drumului ce face legătura între Orașul Vlăhița și zona turistică Harghita-Mădăraș. Astfel, este asigurat faptul că implementarea proiectului nu va afecta în niciun fel habitatele, fauna, flora. Din punct de vedere

tehnologic, se vor lua toate măsurile și vor fi aplicate cele mai bune metode de construcție a rețelei de canalizare, vor fi utilizate materiale, componente, echipamente de cea mai bună calitate care să asigure o durată de viață lungă în condiții optime de funcționare, ce va asigura și o protecție crescută a mediului, a calității apei de suprafață cu care se intersectează și cu care se desfășoară în paralel conducta de canalizare. A fost analizată posibilitatea amplasării conductei de canalizare pe alt traseu, însă o altă amplasare ar fi intersectat zonele protejate, habitatele protejate, lucrările de construcție și eventualele lucrări ce vor trebui efectuate aducând prejudicii faunei și florei protejate. Prin amplasarea conductei la nivelul drumului de acces, chiar și în cazul apariției unor defecțiuni, avarii, se va putea acționa rapid în vederea remedierii, lucrările neafectând mediul. Distanța pe care conducta de canalizare va fi amplasată în paralel cu bazinul hidrografic la Pârâului Vârghiș este de 6 km, pe această distanță, precum și pe întreaga lungime a conductei fiind asigurată hidroizolația corespunzătoare. Pentru implementarea alternativei propuse în cadrul proiectului se vor lua toate măsurile pentru asigurarea hidroizolației și la nivelul stațiilor de pompare prin aplicarea în două straturi a unei membrane hidroizolatoare lichide pe bază de bitum și cauciuc. De asemenea varianta propusă ia în calcul și locuitorii din zonă și asigurarea confortului acestora, astfel stațiile de pompare a apei uzate urmând să fie amplasate la o distanță minimă de 15 m față de ferestrele locuințelor din apropiere. Măsuri de hidroizolare și etanșare cu un strat de mortar hidrotehnic se vor lua și la nivelul căminelor de vizitare, pentru prevenirea apariției pierderilor de apă uzată sau pentru a evita deversarea apei freactice în interiorul căminelor. Conducele de transport apă uzată, cele de refulare, precum și cele de subtraversare vor fi confecționate din materiale rezistente, vor fi montate corespunzător, astfel încât riscul de apariție a unor avarii să fie cât mai mic.

Alternative privind procesele tehnologice

Tehnologiile propuse sunt cele clasice, și țin seama de următoarele aspecte:

- folosirea celor mai noi materiale, cu fiabilitate ridicată și randamente bune de exploatare;
- reducerea consumurilor energetice;
- reducerea pierderilor de apă din rețele;
- ușurința în execuție și exploatare;
- reducerea emisiilor de carbon în atmosferă.

4 MĂSURI DE REDUCERE A IMPACTULUI

Faza de construcție:

Având în vedere locația de implementare a proiectului propus nu vor fi degradate habitate naturale și de asemenea nu vor fi afectate viețuitoarele.

Chiar și având în vedere specificul proiectului propus, a zonei în care se va implementa (la nivelul drumului ce face legătura între Orașul Vlăhița și zona turistică Harghita-Mădăraș) ce oferă siguranța privind faptul că nu vor fi afectate specii de păsări, mamifere, și alte tipuri de viețuitoare, precum și privind faptul că nu va fi degradat nici un tip de habitat, vor fi aplicate inițial o serie de măsuri specifice, precum:

Pentru minimizarea pe cât posibil a acestui impact, se adoptă măsuri specifice, cum ar fi:

- **efectuarea unei inspecții vizuale a frontului de lucru înainte de începerea lucrărilor.** Inspecția se face de către un specialist ornitolog. Acesta va identifica eventualele cuiburi de păsări care necesită protecție; în caz de identificare, lucrările se vor sista și se vor relua după perioada de cuibărit.
- **minimizarea suprafețelor de teren afectate de lucrări.** Se vor ocupa temporar doar suprafețele stabilite prin proiect, de maxim 11921 ml în aria protejată. Restul organizărilor de șantier, a depozitelor de materii prime și materiale, se vor face în afara ariei protejate. Suprafețele ocupate temporar se vor aduce la starea inițială după finalizarea lucrărilor prin acoperire cu pătura vegetală inițială.

- **Plan de gestiune a deșeurilor și Plan de prevenire și intervenție în caz de scurgere.** Aceste planuri vor conține măsuri pentru gestionarea corectă a deșeurilor și pentru gestionarea conformă a eventualelor scurgeri în mediu (prevenirea scurgerilor, mijloace de intervenție în caz de scurgere accidentală).

Deranjul speciilor ce poate determina mutarea acestora în perioada de execuție.

Nu este aplicabil acestui proiect, însă vor fi avute în vedere următoarele măsuri:

- **Se recomandă evitarea lucrărilor care generează zgomot ridicat în perioada 15 aprilie – 15 iulie,** aceasta reprezentând sezonul de cuibărire pentru majoritatea speciilor de păsări. Deși impactul prognozat este unul nesemnificativ, pentru reducerea la minim a deranjului asupra speciilor de păsări (și nu numai), recomandăm evitarea lucrărilor generatoare de zgomot în această perioadă în zona sitului Natura 2000.
- **Se recomandă aplicarea unui Plan de management de mediu în perioada lucrărilor de execuție, care să cuprindă cel puțin:**
 - Măsuri pentru reducerea zgomotului în timpul lucrărilor:
 - stare tehnică bună a utilajelor
 - evitarea utilizării de echipamente mari generatoare de zgomot (picamere, autovibratoare)
 - evitarea căderilor de materiale de la înălțimi mari;
 - lucrările se vor efectua pe timp de zi;
 - Măsuri pentru reducerea emisiilor de praf și a altor gaze în timpul lucrărilor
 - stropirea frontului de lucru pentru minimizarea emisiilor de praf;
 - evitarea lucrărilor în perioade cu vânt puternic;
 - stare tehnică bună a utilajelor;
 - transportul materialelor, a deșeurilor și a materiilor prime care pot genera praf, se face cu benă acoperită.
 - **Instruirea personalului** în vederea respectării măsurilor specifice de lucru într-o arie protejată.

Faza de operare:

Nu se impun măsuri.

5 METODELE SPECIFICE DE TEREN FOLOSITE

Pentru caracterizarea biodiversității zonei, s-au făcut observații pe trasect și observații din punct fix. În elaborarea protocoalelor pentru evaluarea impactului potențial asupra biodiversității rezultat în urma implementării proiectului, au fost avute în vedere obiectivele de conservare ale siturilor, precum și Ordinul Ministerial 19/ 2010 cu completările ulterioare.

Zona de interes este reprezentată de traseul conductei de canalizare ce se dorește a se monta subteran pe o suprafață de 15627 ml, la nivelul drumului ce face legătura între zona turistică Harghita-Mădăraș și Orașul Vlăhița.

Observațiile în teren s-au desfășurat în perioada Septembrie 2022 – Ianuarie 2023 și au avut ca scop:

- identificarea zonelor propice pentru cuibărit, a habitatelor de hrănire sau de odihnă în zona de interes, respectiv în zonele în care se fac intervenții în aria protejată;
- identificarea cuiburilor de păsări în zona de interes;
- identificarea speciilor de păsări care tranzitează zona de interes și vecinătățile relevante.
- caracterizarea habitatelor interceptate de proiect.
- caracterizarea altor specii de faună identificate pe amplasament.

6 ECHIPA

La realizarea prezentului raport, au participat următorii experți:

- **S.C. ECONOVA S.R.L. Iași**, B-dul Independenței nr.13, Bl. A1-4, Sc. D, et. 6, ap.18, IAȘI, jud. IAȘI RO24586285; J22/3041/10.10.2008, Mobil: 0743.552.313, econova_iasi@yahoo.com; Certificat de atestare emis de ARM 1998 – Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu, Seria RGX, nr. 425 din 02.11.2022, valabil până la data de 02.11.2025:
 - **Evaluator atestat: ing. Fănel APOSTU** – Certificat de atestare emis de ARM 1998 – Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu, Seria RGX, nr. 155 din 10.03.2022, valabil până la data de 10.03.2025;
 - **Asistent: dr. ing. Andreea Mihăilă**
- **Iulian Gherghel: expert ornitolog**; 0755920077, iuliangherghel@gmail.com
- **Raluca Melenciuc: expert biolog, specialist ornitolog, evaluator impact**; 0746753633, raluca.melenciuc@gmail.com;

CV-urile experților sunt disponibile la cerere.

7 CONCLUZII

Rezumatul proiectului

Prin proiectul de investiție se propune colectarea apelor menajere din Zona Turistică Harghita-Mădăraș și transportarea acestora în sistem separativ gravitațional printr-o conductă principală până în orașul Vlăhița în tratării în cadrul stației de epurare.

Sistemul de canalizare ce se dorește a se realiza, conform proiectării, se încadrează în categoria 4 și clasa de importanță IV- a construcțiilor hidrotehnice conform STAS 4273-83, iar categoria de importanță în conformitate cu HGR 766/1997 este normală "C". Rețeaua de canalizare proiectată se va monta sub sistemul rutier respectând distanțele impuse de legislație prin STAS 8591, față de rețelele existente și de fundațiile clădirilor.

Săparea tranșeeilor se va face în mod combinat, atât în mod mecanizat cât și manual, în funcție de posibilitățile tehnice ale executantului, cu pereți verticali, fără sprijiniri dacă tranșeea are adâncime de maxim 1,5 m, iar dacă adâncimea este mai mare tranșeea se va executa în mod obligatoriu cu pereți verticali cu sprijiniri.

În prezent, în zonă nu este realizat și pus în funcțiune un sistem de canalizare centralizat, ceea ce a făcut ca locuitorii și unitățile de cazare din zona turistică Harghita-Mădăraș să adopte soluții alternative pentru a suplini lipsa unui astfel de sistem. Astfel, pensiunile din zonă folosesc următoarele variante: la pensiunea Peto apa uzată este transportată și tratată într-o ministație de epurare care se află la 50 m Est de pensiune, iar la pensiunea Mădăraș apele menajere sunt colectate într-un bazin vidanjabil tricompartimentat.

Lungimea rețelei de canalizare menajeră colectoare propusă este de **15627 ml**, iar pentru construcție se va utiliza conductă de canalizare gravitațională confecționată din PVC SN8 cu Dn de 250mm. Conducta de canalizare va fi prevăzută cu mufă termo-formată. În lungul colectoarelor propuse vor fi dispuse un număr de **519 cămine de vizitare** prefabricate din beton având Dn1000 mm. Căminele de vizitare vor fi amplasate la schimbările de direcție, în intersecții și ruperi de pantă, la distanțe de

maxim 60 m între ele. Adâncimea de pozare a rețelei de canalizare gravitațională propuse este cuprinsă în intervalul 1,5 – 4,0 m, iar cea a conductelor de refulare în intervalul 1,3 – 2,0 m.

În general, apa uzată menajeră va fi transportată gravitațional prin colectoare menajere și cămine de vizitare. În puncte ale rețelei de canalizare care nu permit transportul gravitațional, vor fi prevăzute **4 stații de pompare ape uzate** prefabricate din beton. Stațiile de pompare ape uzate vor fi înprejmuite perimetral, cu dimensiunile în plan 1,5 x 1,5 m. Lungimea conductelor de refulare aferente stațiilor de pompare ape uzate propuse va fi de **512 ml**, fiind realizate din conducte PEHD PE100 PN10 cu diametrele De75mm și respectiv De90mm.

Apele menajere transportate de Colectorul menajer-C1 propus, se vor descărca în colectorul existent Dn300 mm de pe str. Harghitei, oraș Vlăhița, prin intermediul unui cămin. Pentru contorizarea și măsurarea debitelor menajere evacuate în sistemul de canalizare existent al Orașului Vlăhița se va monta pe “Colectorul menajer-C1” un debitmetru de tip Parshall sau Doppler. Epurarea apelor menajere se va realiza în stația de epurare existentă din orașul Vlăhița având capacitatea maximă de epurare de 1600 mc/zi.

De-a lungul rețelei gravitaționale de canalizare s-au proiectat o serie de subtraversări ale cursurilor de apă, canalelor, podețelor și șanțurilor. Subtraversările sunt realizate prin foraj dirijat în cazul cursurilor de apă / canalelor, respectiv prin săpătura deschisă în cazul șanțurilor, la care s-a prevăzut protecție din OL377x10mm în lungime totală de **534 ml**:

- **Subtraversări cursuri de apă/canal prin foraj dirijat** - conductă PVC SN8 canalizare gravitațională Dn250 mm – 4 buc – $L_{total} = 70$ ml
- **Subtraversări prin săpătură deschisă**: Subtraversare șanț, conductă PVC SN8 canalizare gravitațională Dn250 – 45 buc. - $L_{total} = 464$ ml

Se va acorda o deosebită atenție modului de execuție al săpăturilor pentru conducte. În zona rețelelor subterane se va săpa manual cu foarte mare atenție și cu asistență tehnică a deținătorilor rețelelor subterane.

Antreprenorul va reface la starea inițială toate suprafețele carosabile, trotuarele și alte zone necarosabile, spațiile verzi, gardurile și înprejmuirile care au fost afectate prin execuția lucrărilor. Orice parte a structurii drumului care a fost deteriorată dincolo de lățimea din secțiunea tip se va remedia pe cheltuiala Antreprenorului. Refacerea permanentă a celorlalte suprafețe (zone verzi, alei, trotuare și pavaje) va fi realizată imediat după umplere.

Amplasare în raport cu ariile protejate

Lucrările propuse prin proiect se vor desfășura parțial în interiorul siturilor Natura 2000 ROSCI0090 Harghita Mădăraș și ROSPA0034 Depresiunea și Munții Ciucului, astfel:

- Din totalul de 15627 ml, suprapunerile cu siturile sunt:
 - ROSCI0090 Harghita Mădăraș: 677.19 ml
 - ROSPA0034 Depresiunea și Munții Ciucului: 5150.35 ml.

Organizarea de șantier se va realiza în afara sitului, pe un teren aparținând domeniului public, pus la dispoziție de autoritatea locală.

Suprafețele ocupate de proiect sunt 14422 mp temporar și 807.0144 mp permanent (cămine, stații pompare).

Investigații realizate

Pentru caracterizarea biodiversității zonei, s-au făcut observații pe trasect și observații din punct fix. În elaborarea protocoalelor pentru evaluarea impactului potențial asupra biodiversității rezultat în urma implementării proiectului, au fost avute în vedere obiectivele de conservare ale siturilor, precum și Ordinul Ministerial 19 /2010 cu completările ulterioare.

Zona de interes este reprezentată de cea în care se va monta traseul conductei de canalizare în subteran, ce are același traseu precum cel al drumului de acces dintre zona turistică Harghita-Mădăraș și Orașul Vlăhița.

Observațiile în teren s-au desfășurat în perioada Septembrie 2022 – Ianuarie 2023 și au avut ca scop:

- Identificarea zonelor propice pentru cuibărit, a habitatelor de hrănire sau de odihnă în zona de interes, respectiv în zonele în care se fac intervenții în aria protejată;
- Identificarea cuiburilor de păsări în zona de interes;
- Identificarea speciilor de păsări care tranzitează zona de interes și vecinătățile relevante.
- Caracterizarea habitatelor interceptate de proiect.
- Caracterizarea altor specii de faună identificate pe amplasament.

Nu există habitate prioritare și nici specii de plante sau animale protejate nu au fost identificate în zonă. În consecință, nu există riscul ca proiectul să afecteze habitate prioritare.

Impactul proiectului asupra habitatelor

În urma identificării habitatelor de pe amplasament, se concluzionează că proiectul nu interceptează habitate de interes comunitar:

- în zona proiectului nu s-au identificat habitate naturale cu importanță conservativă
- în zona proiectului există exclusiv habitate de origine antropică sau mult influențate de activitatea umană.
- toate habitatele din zona proiectului prezintă valoare conservativă redusă.
- zonele în care se vor realiza lucrări de construcție a rețelei de canalizare sunt acoperite cu **specii care au capacitate mare de regenerare** față de o presiune antropică, în special față de fenomenul de compactizare.

În consecință, implementarea proiectului propus nu generează impact semnificativ asupra habitatelor sau a faunei.

Alte specii de faună

Mamifere

Ca și specii de mamifere predominante în zona ariei protejate se pot menționa:

- Ursus arctos
- Canis lupus

Aceste mamifere nu sunt prezente în zona implementării proiectului.

Amfibieni și pești

Pești:

- Cottus gobio (Zglăvoacă) – starea de conservare a speciei în sit este medie sau redusă.

Trebuie luată în considerare și eventualitatea apariției unor scurgeri de ape uzate, deși posibilitatea apariției unor astfel de evenimente este foarte redusă datorită materialelor, echipamentelor, componentelor ce vor fi folosite la execuția proiectului. În cazul apariției scurgerilor, se vor lua măsuri imediate pentru remedierea problemei și pentru stoparea efectelor provocate asupra cursului de apă și asupra peștilor, inclusiv a speciei protejate menționate mai sus. În cazul unor scurgeri ce ar putea afecta viețuitoarele acvatice, peștii, vor fi capturați cu plase speciale și relocați în alte zone neafectate de apariția scurgerilor.

Amfibieni:

- Bombina variegata (Ivoraș cu bulta galbenă) – starea de conservare a speciei în sit este favorabilă.
- Triturus montandoni (Triton carpatic) - starea de conservare a speciei în sit este favorabilă.

În timpul execuției proiectului, pot fi interceptate zone de distribuție a celor 2 specii. Totuși, impactul preconizat este nesemnificativ având în vedere caracterul liniar al proiectului și suprafața relativ redusă a frontului de lucru. Înainte de începerea lucrărilor, se va face o inspecție a frontului de lucru. Dacă se identifică exemplare de amfibieni cu statut de conservare, se procedează la aplicarea unor măsuri specifice: relocare specii, temporizare lucrări, săpături manuale etc.

Impact potențial asupra biodiversității

În faza de construcție nu vor fi afectate nici habitatele și nici speciile de păsări.

Conform observațiilor în teren și a analizei informațiilor disponibile, în zona implementării proiectului nu se găsesc specii de păsări care să fie afectate. În schimb, se găsesc pe amplasamentul ariei protejate următoarele specii de păsări ce pot fi afectate de alte activități ce se pot desfășura la nivelul sitului protejat:

Specii păsări care pot fi afectate și formele de impact potențial

Denumirea speciei / tipului de habitat	Statut de prezență în sit	Impact potențial		
		Pierdere sau degradare habitat	Deranj / mutare specii	Efect de barieră
Aegolius funereus (Potârniche de tundră)	Permanent		X	
Aquila pomarina (Acvilă țipătoare mică)	Reproducere		X	
Bonasa bonasia (Ieruncă)	Permanent		X	
Bubo bubo (buhă)	Reproducere		X	
Caprimulgus europaeus (Păpăludă)	Permanent		X	
Ciconia ciconia (barza albă)	Permanent		X	
Ciconia nigra (barza neagră)	Permanent		X	
Circaetus gallicus (Șerpar)	Reproducere		X	
Circus aeruginosus (Erete de stuf)	Reproducere		X	
Circus cyaneus (Erete vânător)	Concentrare		X	
Circus pygargus (Erete sur)	Concentrare		X	
Crex crex (Cristei de câmp)	Reproducere		X	
Dendrocopos leucotos (Ciocănitoare cu spatele alb)	Permanent		X	
Dendrocopos syriacus (Ciocănitoare de grădină)	Permanent		X	
Dryocopus martius (Ciocănitoare neagră)	Permanent		X	
Ficedula albicollis (Muscar gulerat)	Reproducere		X	
Ficedula parva (Muscar mic)	Reproducere		X	
Glaucidium passerinum (Cucuvea pitică)	Permanent		X	
Lanius collurio (Sfrâncioc roșiat)	Reproducere		X	
Pernis apivorus (Viespar)	Concentrare		X	
Picoides tridactylus (Ciocănitoare de munte)	Permanent		X	
Picus canus (Ciocănitoare verzuie)	Permanent		X	
Strix uralensis (Huhurez mare)	Permanent		X	
Tetrao urogallus (Cocoș de munte)	Permanent		X	

În faza de funcționare:

- Nu se identifică nicio formă de impact semnificativ.

Analiza impactului

Pentru estimarea impactului potențial generat de implementarea proiectului, au fost avute în vedere obiectivele specifice pentru care au fost declarate siturile ROSCI0090 Harghita Mădăraș și ROSPA0034 Depresiunea și Munții Ciucului, precum și întreg spectrul de specii de interes conservativ identificate la nivelul amplasamentului.

Proiectul prevede realizarea unei conducte subterane de canalizare. Suprafața ocupată temporar de proiect este 14422 mp temporar și 807.0144 mp permanent (cămine, stații pompare). Suprafețele menționate sunt nesemnificative dacă sunt raportate la suprafața habitatelor reprezentate de zone cu tufişuri dese, zăvoaie, crânguri tinere, liziere, zone de pajiști cu tufăriș abundent, zone agricole tradiționale, mozaicate (cu şiruri de tufe între parcele), sol lipsit de vegetație, zone necultivate, zonele umede, zonele deschise, bogate în fânețe / pajiști. Aceste tipuri de habitate are o suprafață de 51784.30 ha la nivelul sitului de importanță comunitară. În aceste condiții, impactul de pierdere directă sau degradare a habitatului specific păsărilor este nesemnificativ.

Efect de barieră – specificul proiectului nu implică structuri înalte sau liniare care să se constituie în obstacole pentru păsări. Acest impact nu se manifestă în cazul de față.

Estimarea impactului potențial pe baza analizei fiecărei forme de perturbare, se face în tabelul de mai jos. Speciile pentru care a fost preconizat un impact potențial nu sunt afectate în mod semnificativ de implementarea proiectului.

Estimarea impactului pentru speciile de păsări incluse în FS ROSPA0034

Denumirea speciei / tipului de habitat	Statut de prezență în sit	Estimare impact	
		Pierdere sau degradare habitat	Deranj / mutare specii
Aegolius funereus (Potârniche de tundră)	Permanent	Nul	Nul
Aquila pomarina (Acvilă țipătoare mică)	Reproducere	Nul	Nul
Bonasa bonasia (Ieruncă)	Permanent	Nul	Nul
Bubo bubo (buhă)	Reproducere	Nul	Nul
Caprimulgus europaeus (Păpăludă)	Permanent	Nul	Nul
Ciconia ciconia (barza albă)	Permanent	Nul	Nul
Ciconia nigra (barza neagră)	Permanent	Nesemnificativ	Nesemnificativ
Circaetus gallicus (Șerpar)	Reproducere	Nul	Nul
Circus aeruginosus (Erete de stuf)	Reproducere	Nul	Nul
Circus cyaneus (Erete vânt)	Concentrare	Nul	Nul
Circus pygargus (Erete sur)	Concentrare	Nul	Nul
Crex crex (Cristei de câmp)	Reproducere	Nul	Nul
Ficedula albicollis (Muscar gulerat)	Reproducere	Nul	Nul
Ficedula parva (Muscar mic)	Reproducere	Nul	Nul
Glaucidium passerinum (Cucuvea pitică)	Permanent	Nesemnificativ	Nesemnificativ
Lanius collurio (Sfrâncioc roșiatic)	Reproducere	Nul	Nul
Pernis apivorus (Viespar)	Concentrare	Nul	Nul
Porzana porzana	Reproducere	Nul	Nul
Strix uralensis (Huhurez mare)	Permanent	Nul	Nul

Măsuri propuse pentru minimizarea impactului

Faza de construcție:

Pierdere directă sau degradarea tipurilor de habitate naturale specifice păsărilor

Pentru minimizarea pe cât posibilă acestui impact, se adoptă măsuri specifice, cum ar fi:

- **Efectuarea unei inspecții vizuale a frontului de lucru înainte de începerea lucrărilor.** Inspecția se face de către un specialist ornitolog. Acesta va identifica eventualele cuiburi de păsări care necesită protecție; în caz de identificare, lucrările se vor sista și se vor relua după perioada de cuibărit.
- **Minimizarea suprafețelor de teren afectate de lucrări.** Se vor ocupa temporar doar suprafețele stabilite prin proiect, de maxim 11921 ml în aria protejată. Restul organizărilor de șantier, a depozitelor de materii prime și materiale etc., se vor face în afara ariei protejate. Suprafețele ocupate temporar se vor aduce la starea inițială după finalizarea lucrărilor prin acoperire cu pătura vegetală inițială.
- **Plan de gestiune a deșeurilor și Plan de prevenire și intervenție în caz de scurgere.** Aceste planuri vor conține măsuri pentru gestionarea corectă a deșeurilor și pentru gestionarea conformă a eventualelor scurgeri în mediu (prevenirea scurgerilor, mijloace de intervenție în caz de scurgere accidentală).

Deranjul speciilor ce poate determina mutarea acestora în perioada de execuție.

Pentru minimizarea pe cât posibilă acestui impact, se adoptă o serie de măsuri:

- **Se recomandă evitarea lucrărilor care generează zgomot ridicat în perioada 15 aprilie – 15 iulie,** aceasta reprezentând sezonul de cuibărire pentru majoritatea speciilor de păsări. Deși impactul prognozat este unul nesemnificativ, pentru reducerea la minim a deranjului asupra speciilor de păsări (și nu numai), recomandăm evitarea lucrărilor generatoare de zgomot în această perioadă în zona sitului Natura 2000.
- **Se recomandă aplicarea unui Plan de management de mediu în perioada lucrărilor de execuție, care să cuprindă cel puțin:**
 - Măsuri pentru reducerea zgomotului în timpul lucrărilor:
 - stare tehnică bună a utilajelor
 - evitarea utilizării de echipamente mari generatoare de zgomot (picamere, autovibratoare)
 - evitarea căderilor de materiale de la înălțimi mari;
 - lucrările se vor efectua pe timp de zi;
 - Măsuri pentru reducerea emisiilor de praf și a altor gaze în timpul lucrărilor
 - stropirea frontului de lucru pentru minimizarea emisiilor de praf;
 - evitarea lucrărilor în perioade cu vânt puternic;
 - stare tehnică bună a utilajelor;
 - transportul materialelor, a deșeurilor și a materiilor prime care pot genera praf, se face cu benă acoperită.
 - **Instruirea personalului** în vederea respectării măsurilor specifice de lucru într-o arie protejată.

Faza de operare:

Nu se impun măsuri.

8 BIBLIOGRAFIE

1. *** Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011 (<https://www.solutiidemediu.ro/wp-content/downloads/OUG-57-din-2007.pdf>).
2. Ciochia V., 1984. Dinamica și migrația păsărilor. Editura Științifică și Enciclopedică.
3. Drugescu, C., Geacu, S., 2002. Drumurile de migrație a păsărilor, România. Mediul și Rețeaua Electrică de Transport. Atlas Geografic, Ed. Academiei, București.
4. Ghid standard de monitorizare a speciilor de păsări de interes comunitar din România, București, 2014.
5. Manual de aplicare a Ghidului privind evaluarea adecvată a impactului planurilor/ proiectelor asupra obiectivelor de conservare a siturilor Natura 2000, București, 2011.

6. Mullarney, K., L. Svensson, et al. 1999. The complete guide to the birds of Europe.
7. ORDIN MMP 19 - 2010 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar.
8. Pasquale B., 2016. Construction noise impact on wild birds. The Journal of the Acoustical Society of America 139, 2090-2090.
9. Rudescu L., 1958. Migrația păsărilor. Editura Științifică.
10. [Directiva Păsări a Consiliului European 2009/147/CEE: Birds Directive 2009/147/EC –https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0147&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0147&from=EN).
11. Directiva 92/43CEE a consiliului din 21 mai 1992 privind conservarea habitatelor natural și a speciilor de fauna și floră sălbatică - <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:01992L0043-20130701&from=EN>.

9 ANEXE

1. Certificat înregistrare fiscală seria A, număr 0559783
2. Certificat de urbanism nr. 190/01.10.2021;
3. Decizie evaluare inițială nr. 8558/25.10.2021;
4. Decizie încadrare nr. 81/26.08.2022;
5. Aviz de principiu favorabil cu condiții nr. VL-020/2021 emis de Harviz SA
6. Adresă ANANP nr. 3146/18.05.2023 privind măsurile minime/obiective specifice de conservare pentru siturile Natura 2000 impactate de proiectul *Realizare sistem de canalizare la Harghita Mădăraș*
7. Anexa circulară întocmită pentru situl de importanță comunitară ROSCI0090 – Harghita Mădăraș și pentru situl de protecție specială avifaunistică ROSPA0034 – Depresiunea și Munții Ciucului;
8. Planuri de situație, planuri de detaliu; planuri de încadrare în zonă
9. Inventar coordonate STEREO70.