

EXTINDERE REȚEA DE APA ȘI CANALIZARE ÎN COMUNA BOBOTA, JUD.SALAJ
CALORIA S.R.L.
Str. Coșaiilor, nr. 3-7, Spațiu comercial 2, 400627, CLUJ-NAPOCA
Tel: 0744707447; email: office@caloria-proiectare.ro

S.F. nr. 28/2022

EXTINDERE REȚEA DE APA ȘI CANALIZARE ÎN COMUNA BOBOTA, JUD.SALAJ

DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ PENTRU OBTINEREA AVIZULUI DE LA A.P.M. SALAJ

Faza: S.F.

Proiect nr.: 28/2022

Conținutul cadru al MEMORIULUI DE PREZENTARE

I.Denumirea proiectului

EXTINDERE REȚEA DE APĂ ȘI CANALIZARE ÎN COMUNA BOBOTA, JUDEȚUL SĂLAJ

Proiectul se încadrează în:

- Anexa nr. 2 a Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, la punctul 13, lit. a)
- Art. 48 și 54 din Legea Apelor nr. 107/1996

II.Titular

COMUNA BOBOTA, JUDEȚUL SĂLAJ

Localitatea Bobota, str. Principala, nr. 82/A, telefon: 0260-652-431

Reprezentant legal de proiect – primar Gorgan Dorin-Ioan

III.Descrierea proiectului

a. Situatia existenta

In prezent in comuna Bobota sunt 3766 de locuitori defalcați după cum urmează:

- Bobota: 1428 locuitori;
- Derșida: 1837 locuitori;
- Zalnoc: 501 locuitori.

UAT Bobota – localitatea Bobota

Retea de canalizare

In prezent, localitatea Bobota dispune de un sistem centralizat de canalizare, aceasta avand o lungime de **17251 m**. Conducta înființată este alcătuită din PVC compact SN8 cu diametrul DN250mm si este amplasată pe domeniul public al localității de-a lungul tramei stradale, în acostament si are o adancime medie de cca. 1,70 m.

Sistemul de canalizare existent mai cuprinde și:

- **Racorduri de canalizare** care sunt preluate în conducta existentă, în căminele de vizitare proiectate și executate, iar acolo unde nu este posibil, în corpul conductei, prin montarea unei prize de branșare mecanică cu garnitură de etanșare la interior și inel orientabil la exterior.
- **Stații de pompare.** Curgerea apelor uzate menajere se face pe majoritatea traseelor gravitațional, însă din cauza morfologiei terenului, a fost necesară montarea a **patru** stații de pompare ape uzate subterane (SPAU).
- **Conductele de refulare** sunt din PEID PE100RC PN10 De 110 mm, având o lungime totală de **L= 2693 m**. Înaintea fiecărei stații de pompare se va prevedea cate un cămin cu grătar și depozit pentru reținerea corpurilor solide.

Retea de alimentare cu apă

Bobota dispune in prezent și de un sistem de alimentare cu apă potabilă , rețeaua de distribuție fiind alimentată din rezervorul înființat din localitatea Bobota.

Rețeaua de distribuție are o lungime totală de 17688 m si este repartizată astfel :

Tronson	Lungime [m]	Caracteristici
Conducta de distribuție în	9826	PEID PE100RC Dn63mm, PN10

CALORIA S.R.L.

Str. Coșaiilor, nr. 3-7, Spațiu comercial 2, 400627, CLUJ-NAPOCA

Tel: 0744707447; email: office@caloria-proiectare.ro

Tronson	Lungime [m]	Caracteristici
localitatea Bobota	2429	PEID PE100RC Dn90mm, PN10
	5433	PEID PE100RC Dn110mm, PN10
TOTAL	17688	

- Rețeaua de distribuție a localității Bobota va cuprinde următoarele construcții auxiliare:

- Cămine de vane 55 buc
- Hidranți pentru stingerea incendiilor Dn80mm 10 buc
- Bransamente pana la limita gospodariei 534 buc

• Centralizare alimentare cu apa localitatea Bobota:

Componente principale sistem	Tip componentă	Cantitate (m/buc)
Conductă	PEID PE100RC, Pn 10 bar, SDR 17, De 110 mm	L= 5433 m
	PEID PE100RC, Pn 10 bar, SDR 17, De 90 mm	L= 2429 m
	PEID PE100RC, Pn 10 bar, SDR 17, De 63 mm	L= 9826 m
Cămine	Tip. 1 _1.20mx1.50m.	32 buc
	Tip. 2 _1.50mx2.00m.	20 buc
	Tip. 3 _2.00mx2.50m.	3 buc
Vane secționare	Dn 50 mm	53 buc
	Dn 80 mm	15 buc
	Dn 100 mm	35 buc
Vane golire	Dn 50 mm	3 buc
Vane aerisire-dezaerisire	VpA1, Dn 50 mm, P=0.8 bar	1 buc
Hidranți	Dn 80 mm	10 buc
Bransamente gospodarii	Dn 25 mm	534 buc
Subtraversari cursuri de apa	Podete acces imobile	534 buc
	Cursuri de apa	5 buc
Subtraversare DJ110B	Conducta Dn110mm, tub protectie OL 245x8mm	2 buc
	Conducta Dn63mm, tub protectie OL 178x6mm	2 buc
Subtraversare DN1F	Conducta Dn110mm, tub protectie OL 245x8mm	2 buc

Conducta de racord existentă pentru alimentarea cu apă a localității are o lungime L=25 m conectată la ramificația Șimleu Silvaniei-Bobota-Camăr. Conducta de aducțiune care este legată la rezervorul de apă din localitatea Bobota este din PIED PE100RC cu diametrul De=110 m, Pn=10 bari, L=25 m , amplasată pe drumurile comunale si drumurile de pamânt din localitate.

Stația de pompe Bobota si Zalnoc (SP16) este o construcție supraterana dotată cu pompe de apă potabilă senzor presiune pe aspiratie + senzor de presiune pe refulare, senzor de curgere calorimetric pe aspiratie, vas de expansiune, tablou electric actionare pompe montaj suprateran, RTU pentru SPAP integrare in TCSB, debitmetru electromagnetic, vane, fittinguri.

Situatia existentă UAT Bobota – localitatea Derșida

Rețea de canalizare

În localitatea Derșida este prevăzut sistemul de canalizare acesta având o lungime de 7641 m, conductele fiind din PVC compact ,SN8 cu diametrul De=250 mm și cu o adâncime maximă de pozare de 4 m, rețeaua de canalizare existentă are o adâncime medie de cca. 1,70 m. Conductele de refulare existente sunt înființate din PEID pentru canalizarea sub presiune.

Rețeaua de canalizare existentă cuprinde următoarele:

- Pe traseul rețele de canalizare menajeră executată sunt montate cămine de vizitare noi.
- **Racordurile de canalizare** sunt preluate în noua conductă, în căminele de vizitare noi înființate, iar acolo unde nu este posibil, în corpul conductei, prin montarea unei prize de branșare mecanică cu garnitură de etanșare la interior și inel orientabil la exterior.
- **Stații de pompare.** Curgerea apelor uzate menajere se face pe majoritatea traseelor gravitațional, însă din cauza morfologiei terenului, a fost necesară montarea a **două** stații de pompare ape uzate subterane (SPAU).
- **Conductele de refulare** sunt din PEID PE100RC PN10 De 110 mm, având o lungime totală de **L= 1447 m**. Înaintea fiecărei stații de pompare se va prevedea câte un cămin cu grătar și depozit pentru reținerea corpurilor solide.

Pe sistemul de canalizare existentă sunt realizate căminer de vizitare, racorduri unde acestea sunt realizate din PVC compact cu diametrul De 160 mm.

- În cadrul lucrărilor de construire a rețelei s-au aplatat 10 stații de pompare ape uzate cu separare de solide, etanse, integral prefabricate din polietilena PEID sau PAFSIN, complet echipate / stații în construcție monobloc, etansa, integral prefabricată din polietilena PEID sau PAFSIN, cu 2 camere complet echipate / stații în construcție monobloc, etansa, integral prefabricată din polietilena PEID sau PAFSIN cu 1 cameră și pompe submersibile, având următoarele caracteristici principale:

Nr. crt.	Localitatea	Numar grup pompare	Tip statie pompare apa uzata	Tip montaj	Tip grup pompare	Q (l/s)	Hp (mCA)	Diametru colector intrare in SPAU	Cota radier la intrare in SPAU	Diametru conducta refulare SPAU	Cota radier conducta refulare SPAU
1	Bobota	SPAU1B	Cu 2 camere: umeda și uscata/Cu 1 camera și pompe submersibile	Subteran	1A+1R	8.00	20.00	PVC DN 250 mm	175.3	PEID PE 100 De 110 mm	181.55
2	Bobota	SPAU2B	Cu 2 camere: umeda și uscata/Cu 1 camera și pompe submersibile	Subteran	1A+1R	12.00	20.00	PVC DN 250 mm	157.87	PEID PE 100 De 110 mm	161.85

CALORIA S.R.L.

Str. Coșaiilor, nr. 3-7, Spațiu comercial 2, 400627, CLUJ-NAPOCA

Tel: 0744707447; email: office@caloria-proiectare.ro

3	Bobota	SPAU3B	Cu 2 camere: umeda si uscata/Cu 1 camera si pompe submersibile	Subteran	1A+1R	16.00	18.00	PVC DN 250 mm	158.69	PEID PE 100 De 110 mm	160.48
4	Bobota	SPAU4B	Cu sistem de separare de solide	Subteran	1A+1R	5.59	10.00	PVC DN 250 mm	158.89	PEID PE 100 De 110 mm	159.46
5	Dersida	SPAU1D	Cu 2 camere: umeda si uscata/Cu 1 camera si pompe submersibile	Subteran	1A+1R	16.00	16.00	PVC DN 250 mm	160.33	PEID PE 100 De 110 mm	161.19
6	Dersida	SPAU2D	Cu 2 camere: umeda si uscata/Cu 1 camera si pompe submersibile	Subteran	1A+1R	18.00	18.00	PVC DN 250 mm	158.98	PEID PE 100 De 110 mm	161.44

Situatia existentă UAT Bobota – localitatea Zalnoc

Rețea de canalizare

În prezent localitatea Zalnoc nu dispune de un sistem de canalizare, locuitorii canalizând apele uzate menajere pe plan local prin latrine uscate.

Rețea alimentare cu apă

Localitatea Zalnoc dispune de un sistem de alimentare cu apă , rețeaua de distribuție este alimentată din rezervorul înființat din localitatea Zalnoc. Pentru alimentarea cu apă a localității este realizată prin intermediul unei conducte de racord cu o lungime de L=6337 m conectată la ramificația Șimleu Silvaniei-Bobota-Camăr.

Conducta de aducțiune din localitatea Zalnoc este alcătuită din PEID PE100RC cu diametrul De=110 mm, Pn=10 bari amplasate pe drumurile de pământ si drumurile comunale.

Pentru rețeaua de distribuție existentă cuprinde următoarele caracteristici:

Tronson	Lungime	Caracteristici
Conducta de distribuție în localitatea Zalnoc	6251	PEID PE100RC Dn63mm, PN10
	3099	PEID PE100RC Dn110mm, PN10
TOTAL	9350 m	

- Rețeaua de distribuție a localității Zalnoc va cuprinde următoarele construcții auxiliare:
 - o Cămine de vane 28 buc
 - o Hidranți pentru stingerea incendiilor Dn80 mm 5 buc
 - o Bransamente pana la limita gospodariei 201 buc

- Centralizare alimentare cu apă localitatea Zalnoc:

Componente principale sistem	Tip componentă	Cantitate (m/buc)
Conductă	PEID PE100RC, Pn 10 bar, SDR 17, De 63 mm	L= 6251 m
	PEID PE100RC, Pn 10 bar, SDR 17, De 100 mm	L= 3099 m
Cămine	Tip. 1 _1.20mx1.50m.	17 buc
	Tip. 2 _1.50mx2.00m.	8 buc
	Tip. 3 _2.00mx2.50m.	3 buc
Vane secționare	Dn 50 mm	30 buc
	Dn 100 mm	22 buc
Vane golire	Dn 50 mm	2 buc
Vane aerisire	VpA 13.4, Dn 50 mm P=1.1 bar	1 buc
Vana de reducere a presiunii	Dn 100 mm, Pi=5 bar, Pe=1.5 bar	2 buc
Compensator de montaj	Dn 100 mm	2 buc
Hidranți	Dn 80 mm	5 buc
Bransamente gospodarii	Dn 25 mm	201 buc
Subtraversari cursuri de apă	Cursuri de apă	4 buc
	Podete acces imobile	201 buc
Subtraversare DJ110B	Conducta Dn110mm, tub protecție OL 245x8mm	1 buc
	Conducta Dn63mm, tub protecție OL 178x6mm	1 buc

b. Situația propusă

Situația propusă pentru înființarea sistemului de canalizare.

Localitatea Bobota

Canalizare menajeră

Are în prezent în execuție un sistem centralizat de canalizare menajeră, investiția propune extinderea rețelei pe unele străzi anexe ale localității unde nu s-a prezăcut o conductă de canalizare, urmând ca locuitorii acestor străzi să se racordeze la rețeaua existentă.

La stabilirea schemei tehnologice de rețele de canalizare s-a ținut seama de următorii factori:

- Amplasarea geografică și altimetrică a localității;
- Mărimea localității, gradul actual cunoscut de dotare privind fondul de locuințe, societăți economice, etc;
- Configurația generală geodezică a intravilanului localității și a zonelor limitrofe;

CALORIA S.R.L.

Str. Coșaiilor, nr. 3-7, Spațiu comercial 2, 400627, CLUJ-NAPOCA

Tel: 0744707447; email: office@caloria-proiectare.ro

- Având în vedere desfășurarea în plan a localității, s-au prevăzut conducte de canalizare în toate zonele ce corespund din punct de vedere topografic. Extinderea sistemului de canalizare menajera va deservi 216 locuitori.

Lungimea totală a rețelei de canalizare menajeră gravitațională în sistem separativ este de 2620 m, realizată din PVC Compact SN8 DN 250 mm, rețeaua fiind extinsă pe drumurile anexe, pe drumul județean DJ110B, și drumul național, unde nu există o rețea de canalizare. Extinderile de rețele se va cupla la rețeaua existentă din localitate. Pe traseele rețelelor de canalizare extinse sunt prevăzute 84 de cămine de canalizare menajeră prefabricate din beton DN 800 mm cu placă din beton armat prefabricată (1200x1200x200 mm) în care se încastrează cu ramă și capac din fontă ductilă, de tip carosabil cu o rezistență la trafic greu, clasa D400, cu o deschidere de Ø 600 mm și orificii de aerisire, conform SR EN 124. Capacele pentru canalizarea menajeră

v-or fi acoperite cu vopsea neagră, netoxică, nepoluantă, rezistentă la uzură și la razele ultraviolete. Capacele și ramele vor avea un suport prelucrat, pentru a evita zgomotul sau mișcarea când se circulă peste ele. Configurația terenului impune a se prevedea cămine de vizitare de linie, cu de schimbare de direcție și cu rupere de pantă. Căminele vor fi în aliniamente la distanța de maxim 60 m și vor permite accesul la canale în scopul controlării și întreținerii stării acestora.

Datorită reliefului neavorabil a unor străzi alocate spre extinderea rețelei de canalizare s-au propus 6 stații de pompare ape uzate menajere inundabile, complet echipate și 6 stații de pompare individuale. Pe unele străzi unde terenul impune mari dificultăți și unde numărul de locuitori este foarte mic s-au amplasat stații de pompare individuală, urmată de o conductă de refulare sub presiune unde aceasta urmează să se cupleze la un camin existent din rețea. Corpul stațiilor de pompare va fi din PEHD în triplu strat de tip figure.

Tabel caracteristici ale stațiilor de pompare localitatea din localitatea Bobota:

Nr. ctr	Stație de pompare	Diametrul stației [m]	Înălțimea stației [m]	Debitul de pompare [l/s]	Înălțimea de pompare [m]	Puterea pompei [kW]	Pompe în funcțiune	Material și diametru conductă refulare	Lungime conductă refulare [m]
1.	SPAU 1	1.5	3.9	3.125	14.2	1.7	1A+1R	PEID DN 63	115
2.	SPAU 2	1.5	2.6	3	31	5.5	1A+1R	PEID DN 63	359
3.	SPAU 3	1.5	4.1	3.067	11.7	1.7	1A+1R	PEID DN 63	145
4.	SPAU 4	1.5	2.8	3.133	16.5	2.6	1A+1R	PEID DN 63	262
5.	SPAU 5	1.5	2.7	3	9.1	1.2	1A+1R	PEID DN 63	147
6.	SPAU 6	1.5	2.9	3.671	8.23	1.2	1A+1R	PEID DN 63	122
7.	SPI 1	0.8	1.85	1.073	18	1.2	1A+1R	PEID DN 50	134
8.	SPI 2	0.8	1.85	1.605	15.1	1.2	1A+1R	PEID DN 50	337
9.	SPI 3	0.8	1.85	1.048	18.1	1.2	1A+1R	PEID DN 50	70
10.	SPI 4	0.8	1.85	1.109	4.5	1.3	1A+1R	PEID DN 50	39
11.	SPI 5	0.8	1.85	1	5.08	1.3	1A+1R	PEID DN 50	45

CALORIA S.R.L.

Str. Coșaiilor, nr. 3-7, Spațiu comercial 2, 400627, CLUJ-NAPOCA

Tel: 0744707447; email: office@caloria-proiectare.ro

Nr. ctr	Stație de pompare	Diametrul stației [m]	Înălțimea stației [m]	Debitul de pompare [l/s]	Înălțimea de pompare [m]	Puterea pompei [kW]	Pompe în funcțiune	Material și diametru conductă refulare	Lungime conductă refulare [m]
12.	SPI 6	0.8	1.85	1.068	24.9	1.7	1A+1R	PEID DN 50	124
13.	SPI 7	0.8	1.85	1.068	24.9	1.7	1A+1R	PEID DN 50	8
14.	SPI 8	0.8	1.85	1.068	24.9	1.7	1A+1R	PEID DN 50	8
15.	SPI 9	0.8	1.85	1.068	24.9	1.7	1A+1R	PEID DN 50	8
16.	SPI 10	0.8	1.85	1.068	24.9	1.7	1A+1R	PEID DN 63	180

Conductele de refulare de la stațiile de pompare ape uzate vor fi din PEHD PE100 PN10 De50 mm, respectiv De63 mm, având o lungime totală de 2103 m. Pe traseul conductelor de refulare sunt prevăzute 10 cămine de vane din care două sunt pentru golire (CVG), iar opt sunt pentru aerisire (CVA).

De la imobilele care se cuplează la rețeaua propusă spre extindere, apele uzate menajere sunt preluate prin intermediul căminelor de racord (Cm), apoi direcționată în rețeaua de canalizare menajeră prin intermediul ramificațiilor reduse 250x160x45°, sau direct în căminele de vizitare CM prin intermediul piesei de trecere prin peretele căminului de beton prefabricat.

Cămine de racord vor fi din PP / PVC cu baza DN 400 mm cu o intrare și o ieșire DN160 mm, având ansamblu ramă-capac, din fontă ductilă clasa D400 pentru cămine carosabile, care va fi înglobată într-o placă prefabricată din beton armat (diametrul DN 900 mm x g=200 mm). Înălțimea medie a căminului de racord va fi de 1,5 m. Legătura dintre căminul de racord și rețeaua de canalizare menajeră va fi din PVC Compact SN8 DN 160 mm. Căminul de racord se va amplasa pe domeniul public la limita de proprietate fiind prevăzute 67 de bucăți.

Tabel indicatorii principali a extinderii rețelei de canalizare în localitatea Bobota:

Nr. crt	Material	Cantitate
1.	Lungime totala retea gravitațională PVC Compact SN8, DN 250 mm	2442 m
2.	Lungime totala racorduri gravitațională PVC Compact SN8, DN 160 mm	345 m
3.	Lungime retea canalizare sub presiune PEID PE100 PN10, De 50 mm	773 m
4.	Lungime retea canalizare sub presiune PEID PE100 PN10, De 63 mm	1330 m
5.	Statii de pompare ape uzate	6 buc
6.	Stații de pompare individuale	10 buc
7.	Cămine de canalizare prefabricate DN 800 mm	78 buc
8.	Cămine de racord cu baza D400 mm	67 buc
9.	Cămine decantoare pentru canalizare prefabricate din beton DN1500	6 buc
10.	Cămine de vane pentru conductele de refulare	10 buc

La finalizarea extinderii și execuției a rețelei de canalizare menajeră, executantul va pune la dispoziția beneficiarului inspecția CCTV a întregului sistem de canalizare în sistem digital.

Tabel indicatorii principali a tuburilor de protecție / foraj orizontal la rețeaua de canalizare Bobota:

Nr. crt	Mod de subtraversare	Material	Cantitate
1.	Tub de protecție săpătură deschisă	OL DN 178x6 mm	8
2.	Tub de protecție săpătură deschisă	OL DN 377x10 mm	14

CALORIA S.R.L.

Str. Coșaiilor, nr. 3-7, Spațiu comercial 2, 400627, CLUJ-NAPOCA

Tel: 0744707447; email: office@caloria-proiectare.ro

Nr. crt	Mod de subtraversare	Material	Cantitate
3.	Tub de protecție foraj orizontal dirijat	OL DN 377x10 mm	8
4.	Tub de protecție foraj orizontal dirijat	OL DN 178x6 mm	36
5.	Tub de protecție foraj orizontal dirijat	PEHD PE100 PN10 De180x10,7 mm	11
6.	Tub de protecție supratraversare parău	OL DN 178x6 mm – izolație saltele vată minerală bazaltică – 10 cm	10

Pentru avertizarea și semnalizarea traseului conductei de canalizare montată subteran, se va prevedea montarea unei benzi de avertizare din polietilenă de culoare maro cu inscripția "CANALIZARE". Banda de avertizare se montează la circa 50 cm deasupra generatoarei superioare a conductei de canalizare. Amplasarea rețelei de canalizare, în plan și pe verticală, se face conform SR 8591-1997, al caietului de sarcini al furnizorului de conducte și a Normativului NP 133-2013. Adâncimea minimă de pozare a conductei nu poate fi mai mică decât adâncimea de îngheț (- 0,90 m), conform STAS 6054.

Apă potabilă

Localitatea Bobota are în prezent în execuție un sistem de alimentare cu apă potabilă. Se propune extinderea rețelei pe străzile localității unde nu a fost prevăzut o rețea de apă potabilă. Apa potabilă la rețelele extinse este preluată din conductele aflate în acest moment în execuție.

La stabilirea schemei tehnologice de rețele de canalizare s-a ținut seama de următorii factori:

- Amplasarea geografică și altimetrică a localității;
- Mărirea localității, gradul actual cunoscut de dotare privind fondul de locuințe, societăți economice, etc;

Extinderea sistemului de alimentare cu apă potabilă va deservi 360 de locuitori. Lungimea totală a rețelei de apă potabilă este de 5090 m, realizată din PEID PE100RC SDR17 PN10 cu diametre de 63 mm și 110 mm, rețeaua fiind extinsă pe drumurile locale, dar și pe drumul județean DJ110B, respectiv drumul național, unde nu există o rețea de apă potabilă. Rețeaua nou înființată se va cupla la rețeaua existentă din localitate, urmând ca aceasta să deservească locuitorii acelor străzi.

Imobilele sunt alimentate cu apă potabilă de la rețea prin intermediul conductelor de branșament și a căminelor de branșament. Au fost prevăzute 122 de branșamentele de apă din PEID PE100 PN10 De 25 mm, ce vor fi amplasate pe domeniul public la limita de proprietate. Căminele de branșament vor fi prefabricate din beton DN 1000 mm, H=1,5 m, cu un capac și ramă clasa D400 mm.

Amplasarea rețelei de distribuție apă potabilă, în plan și pe verticală, se face conform SR 8591-1997, al caietului de sarcini al furnizorului de conducte și a Normativului NP 133-2013. Adâncimea minimă de pozare a conductei nu poate fi mai mică decât adâncimea de îngheț (- 0,80 m), conform STAS 6054.

Tabel cu indicatori a extinderii sistemului de apă potabilă localitatea Bobota:

Nr. crt	Tronson	Lungime [m]	Caracteristici
1.	Extindere conducta de distribuție în localitatea Bobota	4963	PEID PE100RC PN10 De 63 mm
		127	PEID PE100RC PN10 De 110 mm
	TOTAL	5090 m	

Centralizare construcții auxiliare, extindere rețea alimentare cu apă localitatea Bobota:

Nr. crt.	Material	U.M.	Cantitate	
1.	Cămine de vane	buc	44	
2.	Vane secționare	Dn 50 mm	buc	42
		Dn 80 mm	buc	2

Nr. crt.	Material	U.M.	Cantitate	
3.	Bransamente gospodarii PEHD PE100 PN 10	Dn 25 mm	m	732
4.	Cămine de branșament din beton prefabricat DN 1000 mm	buc	122	

Tabel tuburi de protecție / foraj orizontal la rețeaua de apă potabilă din localitatea Bobota:

Nr. crt	Mod de subtraversare	Material	Cantitate
1.	Tub de protecție săpătură deschisă	OL DN 178x6 mm	18
2.	Tub de protecție foraj orizontal dirijat	OL DN 178x6 mm	26
3.	Tub de protecție foraj orizontal dirijat	PEHD PE100 PN10 De180x10,7 mm	19

Localitatea Derșida

Canalizare menajeră

În prezent localitatea Derșida are în execuție un sistem centralizat de canalizare menajeră. Investiția presupune extinderea rețelei pe unele străzi unde nu se execută în acest moment o rețea de canalizare menajeră urmand ca aceasta sa se cupleze la rețeaua existentă.

Pentru stabilirea schemei a sistemului de canalizaer menajeră s-a ținut cont de următorii factori:

- Amplasarea geografică și altimetrică a localității;
- Mărimea localității, gradul actual cunoscut de dotare privind fondul de locuințe, societăți economice, etc;
- Configurația generală geodezică a intravilanului localității și a zonelor limitrofe;
- Având în vedere desfășurarea în plan a localității, s-au prevăzut conducte de canalizare pe străzile locale ce corespund din punct de vedere topografic.

Extinderea sistemului de canalizare menajera va deservi 192 locuitori. Lungimea totală a rețelei de canalizare menajeră gravitațională în sistem separativ este de 1685 m, realizată din PVC Compact SN8 DN 250 mm și se va cupla la rețeaua existentă din localitate. Pe trasele rețelelor de canalizare extinse sunt prevăzute 75 de cămine de canalizare menajeră prefabricate din beton cămine cu DN 1000 mm cu placă din beton armat prefabricată (1200x1200x200 mm) în care se încastrează cu ramă și capac din fontă ductilă, de tip carosabil cu o rezistență la trafic greu, clasa D400, cu o deschidere de Ø 600 mm și orificii de aerisire, conform SR EN 124. Capacele pentru canalizarea menajeră v-or fi acoperite cu vopsea neagră, netoxică, nepoluantă, rezistentă la uzură și la razele ultraviolete. Capacele și ramele vor avea un suport prelucrat, pentru a evita zgomotul sau mișcarea când se circulă peste ele. Configurația terenului impune a se prevedea cămine de vizitare de linie, cu de schimbare de direcție și cu rupere de pantă. Căminele vor fi în aliniamente la distanța de maxim 60 m si vor permite accesul la canale în scopul controlării și întreținerii stării acestora.

Datorită reliefului neavorabil a unor străzi date spre extinderea rețelei de canalizare s-au propus 3 stații de pompare ape uzate menajere inundabile, complet echipate și 1 stație de pompare individuală. Pe unele străzi unde terenul impune mari dificultăți și unde numărul de locuitori este foarte mic s-a amplasat o stație de pompare individuală, urmată de o conductă de refulare sub presiune unde aceasta urmează să se cupleze la un camin de vizitare existent. Corpul stațiilor de pompare va fi din PEHD în triplu strat de tip fagure.

Tabel caracteristici ale stațiilor de pompare din localitatea Derșida:

Nr. ctr	Stație de pompare	Diametrul stației [m]	Înălțimea stației [m]	Debitul de pompare [l/s]	Înălțimea de pompare [m]	Puterea pompei [kW]	Pompe în funcțiune	Material și diametru conductă refulare	Lungime conductă refulare [m]
---------	-------------------	-----------------------	-----------------------	--------------------------	--------------------------	---------------------	--------------------	--	-------------------------------

CALORIA S.R.L.

Str. Coșaiilor, nr. 3-7, Spațiu comercial 2, 400627, CLUJ-NAPOCA

Tel: 0744707447; email: office@caloria-proiectare.ro

Nr. ctr	Stație de pompare	Diametrul stației [m]	Înălțimea stației [m]	Debitul de pompare [l/s]	Înălțimea de pompare [m]	Puterea pompei [kW]	Pompe în funcțiune	Material și diametru conductă refulare	Lungime conductă refulare [m]
1.	SPAU 1	1.5	3.3	3.331	8.63	1.2	1A+1R	PEID DN 63	90
2.	SPAU 2	1.5	2.7	3.671	8.23	1.2	1A+1R	PEID DN 63	183
3.	SPAU 3	1.5	4.3	3.289	11.4	1.7	1A+1R	PEID DN63	230
4.	SPI 1	0.8	1.85	0.3398	21.5	1.2	1A+1R	PEID DN 50	217

Conductele de refulare de la stațiile de pompare ape uzate vor fi din PEHD PE100 PN10 DE 50 mm, având o lungime totală de 720 m. Pe traseul conductelor de refulare sunt prevăzute 4 cămine de vane dintre care unul este de golire, iar 3 sunt de aerisire, acestea fiind marcate pe plan CVA, respectiv CVG.

De la imobilele care se cuplează la rețeaua propusă spre extindere, apele uzate menajere sunt preluate prin intermediul căminelor de racord (Cm), apoi direcționată în rețeaua de canalizare menajeră prin intermediul ramificațiilor reduse 250x160x45°, sau direct în căminele de vizitare CM prin intermediul piesei de trecere prin peretele căminului de beton prefabricat.

Cămine de racord vor fi din PP / PVC cu baza DN 400 mm cu o intrare și o ieșire DN160 mm, având ansamblu ramă-capac, din fontă ductilă clasa D400 pentru cămine carosabile, care va fi înglobată într-o placă prefabricată din beton armat (diametrul DN 900 mm x g=200 mm). Înălțimea medie a căminului de racord va fi de 1,5 m. Legătura dintre căminul de racord și rețeaua de canalizare menajeră va fi din PVC Compact SN8 DN 160 mm, conform EN 13476-3. Căminul de racord se va amplasa pe domeniul public la limita de proprietate fiind prevăzute 66 de bucăți.

Tabel indicatorii principali a extinderii rețelei de canalizare în localitatea Derșida:

Nr. crt	Material	Cantitate
1.	Lungime totala retea gravitațională PVC Compact SN8, DN 250 mm	1685 m
2.	Lungime totala racorduri gravitațională PVC Compact SN8, DN 160 mm	294 m
3.	Lungime retea canalizare sub presiune PEID PE100 PN10, De 50 mm	217 m
4.	Lungime retea canalizare sub presiune PEID PE100 PN10, De 63 mm	503 m
5.	Stații de pompare ape uzate	3 buc
6.	Stații de pompare individuale	1 buc
7.	Cămine de canalizare prefabricate DN 1000 mm	75 buc
8.	Cămine de racord cu baza D400 mm	66 buc
9.	Cămine decantoare pentru canalizare prefabricate din beton DN1500	3 buc
10.	Cămine de vane pentru conductele de refulare	4 buc

La finalizarea extinderii și execuției a rețelei de canalizare menajeră, executantul va pune la dispoziția beneficiarului inspecția CCTV a întregului sistem de canalizare în sistem digital.

Tabel indicatorii principali a tuburilor de protecție / foraj orizontal la rețeaua de canalizare Derșida:

Nr. crt	Mod de subtraversare	Material	Cantitate
1.	Tub de protecție săpătură deschisă	OL DN 377x10 mm	21
2.	Tub de protecție foraj orizontal dirijat	PEHD PE100 PN10 De180x10,7 mm	67
3.	Tub de protecție foraj orizontal dirijat	OL DN 178x6 mm	12

CALORIA S.R.L.

Str. Coșaiilor, nr. 3-7, Spațiu comercial 2, 400627, CLUJ-NAPOCA

Tel: 0744707447; email: office@caloria-proiectare.ro

Pentru avertizarea și semnalizarea traseului conductei de canalizare montată subteran, se va prevedea montarea unei benzi de avertizare din polietilenă de culoare maro cu inscripția "CANALIZARE". Banda de avertizare se montează la circa 50 cm deasupra generatoarei superioare a conductei de canalizare. Amplasarea rețelei de canalizare, în plan și pe verticală, se face conform SR 8591-1997, al caietului de sarcini al furnizorului de conducte și a Normativului NP 133-2013. Adâncimea minimă de pozare a conductei nu poate fi mai mică decât adâncimea de îngheț (- 0,90 m), conform STAS 6054.

Apă potabilă

Localitatea Derșida are în prezent în execuție un sistem de alimentare cu apă potabilă. Se propune extinderea rețelei pe străzile localității unde nu a fost prevăzut o rețea de apă potabilă. Apa potabilă la rețelele extinse este preluată din conductele aflate în acest moment în execuție.

La stabilirea schemei tehnologice de rețele de canalizare s-a ținut seama de următorii factori:

- Amplasarea geografică și altimetrică a localității;
- Mărimea localității, gradul actual cunoscut de dotare privind fondul de locuințe, societăți economice, etc;

Extinderea sistemului de alimentare cu apă potabilă va deservi 63 de locuitori. Lungimea totală a extinderii rețelei de apă potabilă este de 977 m, fiind realizată din PEID PE100RC SDR17 PN10 De 63 mm, pe drumurile unde nu există o rețea de apă potabilă. Extinderea rețelei de apă se va cupla la rețeaua existentă în curs de execuție din localitate.

Imobilele sunt alimentate cu apă potabilă de la rețea prin intermediul conductelor de branșament și a căminelor de branșament. Au fost prevăzute 21 de branșamentele de apă din PEID PE100 PN10 De 25 mm, ce vor fi amplasate pe domeniul public la limita de proprietate. Căminele de branșament v-or fi prefabricate din beton DN 1000 mm, H=1,5 m, cu un capac și ramă clasa D400 mm.

Amplasarea rețelei de distribuție apă potabilă, în plan și pe verticală, se face conform SR 8591-1997, al caietului de sarcini al furnizorului de conducte și a Normativului NP 133-2013. Adâncimea minimă de pozare a conductei nu poate fi mai mică decât adâncimea de îngheț (- 0,80 m), conform STAS 6054.

Tabel cu indicatori a extinderii sistemului de apă potabilă localitatea Derșida:

Nr. crt	Tronson	Lungime [m]	Caracteristici
1.	Extindere conducta de distribuție în localitatea Derșida	977	PEID PE100RC PN10 De 63 mm
	TOTAL	977 m	

Centralizare construcții auxiliare, extindere rețea alimentare cu apa localitatea Derșida:

Nr. crt.	Material	U.M.	Cantitate	
1.	Cămine de vane	buc	11	
2.	Vane secționare	Dn 50 mm	buc	11
3.	Branșamente gospodarii PEHD PE100 PN 10	Dn 25 mm	m	126
4.	Cămine de branșament din beton prefabricat DN 1000 mm	buc	21	

Tabel tuburi de protecție / foraj orizontal la rețeaua de apă potabilă din localitatea Derșida:

Nr. crt	Mod de subtraversare	Material	Cantitate
1.	Tub de protecție foraj orizontal dirijat	OL DN 178x6 mm	8

Localitatea Zalnoc

Canalizare menajeră

Localitatea Zalnoc **nu** dispune de un sistem de canalizare. Apele uzate menajere sunt adunate în bazine vidanjabile neconforme.

La stabilirea schemei tehnologice de rețele de canalizare s-a ținut seama de următorii factori:

- Amplasarea geografică și altimetrică a localității;
- Mărimea localității, gradul actual cunoscut de dotare privind fondul de locuințe, societăți economice, etc;
- Configurația generală geodezică a intravilanului localității și a zonelor limitrofe;
- Având în vedere desfășurarea în plan a localității, s-au prevăzut conducte de canalizare în toate zonele ce corespund din punct de vedere topografic.

Sistemului de canalizare menajeră va deservi 501 locuitori.

Lungimea totală a rețelei de canalizare menajeră gravitațională în sistem separativ este de 8750 m, realizată din PVC Compact SN8 DN 250, fiind amplasată în lungul drumul județean DJ110B, cât și străzile locale. Apele uzate menajere din localitate sunt dirijate către SPAU 10 Zalnoc, amplasată la ieșire din localitate în direcția către Bobota, apoi prin intermediul conductei de refulare, amplasată în zona drumul județean DJ110B, până în localitatea Bobota unde se va deversa în căminul de canalizare menajeră existent CM 371 (h=1,5 m).

Pe traseul rețelei de canalizare sunt prevăzute 263 de cămine de canalizare menajeră prefabricate din beton DN 1000 mm cu placă din beton armat prefabricată (1200x1200x200 mm) în care se încastrează cu ramă și capac din fontă ductilă, de tip carosabil cu o rezistență la trafic greu, clasa D400, cu o deschidere de Ø 600 mm și orificii de aerisire, conform SR EN 124. Capacele pentru canalizarea menajeră v-or fi acoperite cu vopsea neagră, netoxică, nepoluantă, rezistentă la uzură și la razele ultraviolete. Capacele și ramele vor avea un suport prelucrat, pentru a evita zgomotul sau mișcarea când se circulă peste ele. Configurația terenului impune a se prevedea cămine de vizitare de linie, cu de schimbare de direcție și cu rupere de pantă. Datorită reliefului foarte abrupt pe unele străzi căminele vor fi amplasate la o distanța de minim 15 metri, iar distanța maximă a căminelor este de 60 m, și vor permite accesul la canale în scopul controlării și întreținerii stării acestora.

Configurația reliefului impune amplasarea a 11 stații de pompare ape uzate menajere inundabile, complet echipate, și două stații de pompare individuală. Corpul stațiilor de pompare va fi din PEHD în triplu strat de tip fagure.

Tabel caracteristici ale stațiilor de pompare din localitatea Zalnoc:

Nr. ctr	Stație de pompare	Diametrul stației [m]	Înălțimea stației [m]	Debitul de pompare [l/s]	Înălțimea de pompare [m]	Puterea pompei [kW]	Pompe în funcțiune	Material și diametru conductă refulare	Lungime conductă refulare [m]
1.	SPAU 1	1.5	2.8	3.179	14.2	1.7	1A+1R	PEID DN 63	295
2.	SPAU 2	1.5	3.7	3.304	11.4	1.7	1A+1R	PEID DN 63	290
3.	SPAU 3	1.5	3.9	3.253	23.6	3	1A+1R	PEID DN 63	222
4.	SPAU 4	1.5	3.8	3.275	11.4	1.7	1A+1R	PEID DN 63	109
5.	SPAU 5	1.5	3.6	3.078	11.7	1.7	1A+1R	PEID DN 63	284
6.	SPAU 6	1.5	3.8	3.283	23.6	3	1A+1R	PEID DN 63	246

CALORIA S.R.L.

Str. Coșaiilor, nr. 3-7, Spațiu comercial 2, 400627, CLUJ-NAPOCA

Tel: 0744707447; email: office@caloria-proiectare.ro

Nr. ctr	Stație de pompare	Diametrul stației [m]	Înălțimea stației [m]	Debitul de pompare [l/s]	Înălțimea de pompare [m]	Puterea pompei [kW]	Pompe în funcțiune	Material și diametru conductă refulare	Lungime conductă refulare [m]
7.	SPAU 7	1.5	3.4	3.074	8.92	1.2	1A+1R	PEID DN 63	139
8.	SPAU 8	1.5	4.3	3.044	8.96	1.2	1A+1R	PEID DN 63	217
9.	SPAU 9	1.5	2.6	3.019	30.5	5.5	1A+1R	PEID DN 63	652
10.	SPAU 10	1.5	3.8	8.4	55	9	1A+1R	PEID DN 110	4196
11.	SPAU 11	1.5	4.1	5.82	10	9	1A+1R	PEID DN 110	34
12.	SPI 1	0.8	1.85	1.015	18.3	1.2	1A+1R	PEID DN 50	162
13.	SPI 2	0.8	1.85	1	19.12	1.2	1A+1R	PEID DN 50	242

Conductele de refulare de la stațiile de pompare ape uzate vor fi din PEHD PE100 PN10 De 50 mm, De63 mm, respectiv De 110 mm, având o lungime totală de 7088 m. Pe traseul conductelor de refulare sunt prevăzute 14 cămine de vane din care două sunt pentru golire (CVG), iar 12 sunt pentru aerisire (CVA).

De la imobilele care se cuplează la rețeaua propusă spre extindere, apele uzate menajere sunt preluate prin intermediul căminelor de racord (Cm), apoi direcționată în rețeaua de canalizare menajeră prin intermediul ramificațiilor reduse 250x160x45°, sau direct în căminele de vizitare CM prin intermediul piesei de trecere prin peretele căminului de beton prefabricat. În zona drumului județean se preiau 2-3 proprietăți într-un cămin de racord, apoi se face subtraversarea prin foraj orizontal dirijat către rețeaua de canalizare menajeră.

Cămine de racord vor fi din PP / PVC cu baza DN 400 mm cu o intrare și o ieșire DN160 mm, având ansamblu ramă-capac, din fontă ductilă clasa D400 pentru cămine carosabile, care va fi înglobată într-o placă prefabricată din beton armat (diametrul DN 900 mm x g=200 mm), amplasa pe domeniul public la limita de proprietate. Înălțimea medie a căminului de racord va fi de 1,5 m. Legătura dintre căminul de racord și rețeaua de canalizare menajeră va fi din PVC Compact SN8 DN 160 mm, conform EN 13476-3.

Tabel indicatorii principali a extinderii rețelei de canalizare în localitatea Zalnoc:

Nr. crt	Material	Cantitate
1.	Lungime totala retea gravitațională PVC Compact SN8, DN 250 mm	8750 m
2.	Lungime totala racorduri gravitațională PVC Compact SN8, DN 160 mm	2550 m
3.	Lungime retea canalizare sub presiune PEID PE100 PN10, De 50 mm	681 m
4.	Lungime retea canalizare sub presiune PEID PE100 PN10, De 63 mm	2161 m
5.	Lungime retea canalizare sub presiune PEID PE100 PN10, De 110 mm	4228 m
6.	Stații de pompare ape uzate	11 buc
7.	Stații de pompare individuale	2 buc
8.	Cămine de canalizare prefabricate DN 1000 mm	264 buc
9.	Cămine de racord cu baza D400 mm	335 buc
10.	Cămine decantoare pentru canalizare prefabricate din beton DN1500	11 buc
11.	Cămine de vane pentru conductele de refulare	14 buc

La finalizarea extinderii și execuției a rețelei de canalizare menajeră, executantul va pune la dispoziția beneficiarului inspecția CCTV a întregului sistem de canalizare în sistem digital.

Tabel indicatorii principali a tuburilor de protecție / foraj orizontal la rețeaua de canalizare Zalnoc:

CALORIA S.R.L.

Str. Coșaiilor, nr. 3-7, Spațiu comercial 2, 400627, CLUJ-NAPOCA

Tel: 0744707447; email: office@caloria-proiectare.ro

Nr. crt	Mod de subtraversare	Material	Cantitate
1.	Tub de protecție foraj orizontal dirijat	OL DN 299x10mm	60 buc la 5 m
2.	Tub de protecție foraj orizontal dirijat	OL DN 377x10 mm	65
3.	Tub de protecție foraj orizontal dirijat	OL DN 178x6 mm	12
4.	Tub de protecție foraj orizontal dirijat	PEHD PE100 PN10 De 250x14,8 mm	21

Pentru avertizarea și semnalizarea traseului conductei de canalizare montată subteran, se va prevedea montarea unei benzi de avertizare din polietilenă de culoare maro cu inscripția "CANALIZARE". Banda de avertizare se montează la circa 50 cm deasupra generatoarei superioare a conductei de canalizare. Amplasarea rețelei de canalizare, în plan și pe verticală, se face conform SR 8591-1997, al caietului de sarcini al furnizorului de conducte și a Normativului NP 133-2013. Adâncimea minimă de pozare a conductei nu poate fi mai mică decât adâncimea de îngheț (- 0,90 m), conform STAS 6054.

Apă potabilă

Localitatea Zalnoc are în prezent în execuție un sistem de alimentare cu apă potabilă. Se propune extinderea rețelei pe străzile localității unde nu a fost prevăzut o rețea de apă potabilă. Apa potabilă la rețelele extinse este preluată din conductele aflate în acest moment în execuție.

La stabilirea schemei tehnologice de rețele de canalizare s-a ținut seama de următorii factori:

- Amplasarea geografică și altimetrică a localității;
- Mărirea localității, gradul actual cunoscut de dotare privind fondul de locuințe, societăți economice, etc;

Extinderea sistemului de alimentare cu apă potabilă va deservi 60 de locuitori. Lungimea totală a extinderii rețelei de apă potabilă este de 1275 m, fiind realizată din PEID PE100RC SDR17 PN10 De 63 mm și De 110 mm, pe drumurile unde nu există o rețea de apă potabilă. Extinderea rețelei de apă se va cupla la rețeaua existentă în curs de execuție din localitate.

Imobilele sunt alimentate cu apă potabilă de la rețea prin intermediul conductelor de bransament și a căminelor de bransament. Au fost prevăzute 20 de bransamentele de apă din PEID PE100 PN10 De 25 mm, ce vor fi amplasate pe domeniul public la limita de proprietate. Căminele de bransament v-or fi prefabricate din beton DN 1000 mm, H=1,5 m, cu un capac și ramă clasa D400 mm.

Amplasarea rețelei de distribuție apă potabilă, în plan și pe verticală, se face conform SR 8591-1997, al caietului de sarcini al furnizorului de conducte și a Normativului NP 133-2013. Adâncimea minimă de pozare a conductei nu poate fi mai mică decât adâncimea de îngheț (- 0,80 m), conform STAS 6054.

Tabel cu indicatori a extinderii sistemului de apă potabilă localitatea Zalnoc:

Nr. crt	Tronson	Lungime [m]	Caracteristici
1.	Extindere conducta de distribuție în localitatea Derșida	946	PEID PE100RC PN10 De 63 mm
		329	PEID PE100RC PN10 De 110 mm
	TOTAL	1275	

Centralizare construcții auxiliare, extindere rețea alimentare cu apa localitatea Zalnoc:

Nr. crt.	Material	U.M.	Cantitate	
1.	Cămine de vane	buc	13	
2.	Vane secționare	Dn 50 mm	buc	10
		Dn 80 mm	buc	3
3.	Bransamente gospodarii PEHD PE100 PN 10	Dn 25 mm	m	120
4.	Cămine de bransament din beton prefabricat DN 1000 mm	buc	20	

Tabel tuburi de protecție / foraj orizontal la rețeaua de apă potabilă din localitatea Zalnoc:

Nr. crt	Mod de subtraversare	Material	Cantitate
1.	Tub de protecție foraj orizontal dirijat	OL DN 178x6 mm	11

IV.Descrierea lucrărilor de demolare necesare

Nu este cazul.

V.Descrierea amplasării proiectului

Proiectul nu cade sub incidența Convenției privind evaluare impactului asupra mediului în context transfrontalieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, dat fiind că nu se regăsește în anexa 1 a Legii.

Rețelele de canalizare menajera proiectate nu se află în vecinătatea unor monumente istorice sau a unor situri arheologice.

• folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia

Terenurile pe care se execută lucrarea sunt constituite din proprietăți aparținând domeniului public și privat al unităților administrativ teritoriale, domeniului public de interes județean și domeniului public al statului.

Toate terenurile ce se ocupă temporar vor fi redată la categoria și starea inițială după încheierea lucrărilor de construire.

Suprafețele de teren estimat a fi ocupate temporar și definitiv sunt prezentate la pct. III.e. din prezentul memoriu.

VI. • Efectele semnificative posibile asupra mediului

1. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluațiilor în mediu

a) Protecția calității apelor

În perioada de construcție, sursele posibile de poluare a apelor sunt cauzate de execuția propriu-zisă a lucrărilor, traficul de șantier și organizarea de șantier. Principalele surse de poluare a apelor sunt reprezentate de:

- apele uzate menajere, rezultate de la grupurile sanitare și din igienizări care au loc în cadrul organizării de șantier;
- apele meteorice căzute pe platforma de lucru ale organizării de șantier;
- scurgerile accidentale de la stațiile de alimentare cu carburanți și de întreținere a utilajelor și mijloacelor de transport;
- manevrarea defectuoasă a autovehiculelor care transportă diverse tipuri de materiale sau a utilajelor în apropierea cursurilor de apă poate conduce la producerea unor deversări accidentale.
- în cadrul șantierului, în perioadele cu ploii abundente, pot apărea unele eroziuni provocate de apele de șiroire.

Se recomandă constructorului următoarele măsuri pentru colectarea apelor uzate în perioada de execuție: prevederea unui sistem de colectare a apelor uzate menajere provenite de la grupurile sanitare și lavoare și evacuarea acestor ape în fosa septica, vidanjabilă periodic.

Apele uzate de tip menajer rezultate în timpul desfășurării lucrărilor de construcție vor trebui să se încadreze în prevederile normativelor NTPA 001/2005 privind condițiile de evacuare a apelor uzate în receptori naturali și NTPA 002/2005 – privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților și direct în stațiile de epurare ale localităților.

Se apreciază că emisiile de substanțe poluante în perioada de execuție provenite de la traficul rutier specific șantierului, de la manipularea și punerea în operă a materialelor, care ajung direct sau indirect în apele de suprafață sau subterane nu vor fi în cantități importante pentru a modifica semnificativ calitatea receptorilor naturali.

CALORIA S.R.L.

Str. Coșaiilor, nr. 3-7, Spațiu comercial 2, 400627, CLUJ-NAPOCA

Tel: 0744707447; email: office@caloria-proiectare.ro

În timpul execuției lucrărilor de construcții, situații posibile de poluare a apelor de suprafață sau subterane pot apărea numai în cazuri de accidente. Măsurile de prevenire sunt cele curente adoptate pe șantierele de construcții, măsuri ce cuprind verificarea stării tehnice a utilajelor și mijloacelor de transport, semnalizări și marcaje de circulație, eventual bariere, alimentarea cu carburanți și reparații în spații special amenajate.

În perioada de exploatare a obiectivului se va verifica periodic starea conductelor de canalizare menajera.

b) Protecția aerului

În perioada de construcție a lucrărilor, activitățile din șantier pot avea un impact asupra calității atmosferei din zonele de lucru și din zonele adiacente acestora.

Sursele principale de poluare a aerului specifice execuției lucrării pot fi grupate după cum urmează:

- activitatea utilajelor de construcție pentru punerea în opera a lucrărilor;
- transportul materialelor, prefabricatelor, personalului;
- manipularea materialelor;

Poluarea specifică activității utilajelor și circulației vehiculelor se poate estima după:

- consumul de carburanți (substanțe poluante: NO_x, CO₂, CO, compuși organici volatili non metanici, particule materiale din arderea carburanților etc.);
- aria pe care se desfășoară aceste activități (substanțe poluante – particule materiale în suspensie și sedimentabile);
- distanțele parcurse (substanțe poluante - particule materiale ridicate în aer de pe suprafața drumurilor).

Se apreciază că poluarea specifică activităților de alimentare cu carburanți, întreținere și reparații ale utilajelor și mijloacelor de transport este redusă și poate fi neglijată.

Se apreciază că emisiile în aer pe perioada de construire sunt reduse și afectează arii reduse. Aceste arii vor face obiectul monitorizării în timpul execuției. În perioada de exploatare nu sunt identificate surse de poluare pentru aer.

Lucrările de organizare a șantierului trebuie să fie corect concepute și executate, cu dotări moderne care să reducă emisia de noxe în aer, apă și pe sol. Concentrarea lor într-un singur amplasament este benefică, diminuând zonele de impact și favorizând o exploatare controlată și corectă. De asemenea, se recomandă constructorului următoarele măsuri pentru perioada de execuție:

- amenajarea de platforme speciale pentru depozitarea materialelor, a utilajelor și deșeurilor;
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face în stații de alimentare centralizate;
- activitățile care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic, sau se va urmări o umectare mai intensă a suprafețelor;
- dotarea pentru perioada de iarnă a parcurilor de utilaje și mijloace de transport cu dispozitive electrice de pornire, pentru a se evita evacuarea de gaze de eșapament pe timpul unor demarări lungi sau dificile.

Asemenea instalații se vor prevedea și la punctele de lucru;

- verificarea periodică a utilajelor și mijloacelor de transport în ceea ce privește nivelul de emisii de monoxid de carbon și a altor gaze de eșapament. Utilajele vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni. În acest sens, unitățile de construcții vor trebui să se doteze cu aparatură de testare necesară și să efectueze reviziile la utilajele și mijloacele de transport.

Este utilă monitorizarea calității aerului în cadrul șantierului, în principal a poluării cu pulberi. Pentru materiale inerte, stropirea cu apă reprezintă o soluție de reducere a antrenării de vânt a particulelor fine.

Folosirea prelatelor este indicată pentru protecția temporară a unor depozite de materiale la acțiunea vântului.

Se recomandă folosirea utilajelor și mijloacelor de transport dotate cu motoare Diesel, care nu produc emisii de Pb și emit cantități reduse de CO.

c) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

În condiții de activitate normală, nivelul de zgomot în zona amplasamentului și la limita acestuia este mai mic decât nivelul de zgomot admisibil.

Procesele tehnologice de execuție a lucrărilor hidrotehnice implică folosirea unor grupuri de utilaje cu funcții adecvate. Aceste utilaje în lucru reprezintă surse de zgomot și vibrații.

În perioada de execuție, sursele de zgomot sunt grupate după cum urmează:

- în fronturile de lucru, zgomotul este produs de funcționarea utilajelor de construcții specifice lucrărilor (excavări și curățiri în amplasament, realizarea structurilor proiectate, etc.) la care se adaugă aprovizionarea cu materiale.
- pe traseele din șantier și din afara lui, zgomotul este produs de circulația autovehiculelor care transportă materiale necesare execuției lucrărilor.

Se pot face estimări privind nivelurile de zgomot și distanțele la care se înregistrează acestea, pornind de la valorile de putere acustică înregistrate pentru diverse echipamente utilizate la construcție și de numărul acestora. O listă a tipurilor de echipamente utilizate și valorile acustice asociate acestora este prezentată în cele ce urmează:

- buldozer: $L_w \sim 115 \text{ dB(A)}$;
- încărcător frontal: $L_w \sim 112 \text{ dB(A)}$;
- excavator: $L_w \sim 117 \text{ dB(A)}$;
- compactor: $L_w \sim 105 \text{ dB(A)}$;
- echipamente de finisare: $L_w \sim 115 \text{ dB(A)}$;
- camion: $L_w \sim 107 \text{ dB(A)}$;
- motocompresor: $L_w \sim 70 \text{ dB(A)}$;
- draglina $L_w \sim 70 \text{ dB(A)}$;
- autogreder: $L_w \sim 112 \text{ dB(A)}$.

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor se vor realiza astfel încât să fie respectate condițiile impuse de STAS 10009/1988 și STAS 6156/1986.

Se vor avea în vedere următoarele măsuri de protecție împotriva zgomotului și vibrațiilor în timpul execuției lucrărilor:

- limitarea traseelor ce străbat zonele sensibile de către utilajele și autovehiculele cu mase mari și emisii sonore importante
- organizarea de șantier va fi amenajată în afara zonelor sensibile
- se recomandă lucrul numai în perioada de zi, respectându-se perioada de odihnă a localnicilor
- întreținerea corespunzătoare a instalațiilor de preparare a betoanelor; în cazul unor reclamații din partea populației se vor modifica traseele de circulație
- eșalonarea judicioasă a activităților de construcție și reducerea perioadelor de activitate simultană a mai multor surse generatoare de zgomote de intensitate ridicată
- monitorizarea acustică a amplasamentului și adoptarea măsurilor adecvate de reducere a impactului acustic, dacă este cazul

Referitor la măsurile adecvate de reducere a impactului acustic și având în vedere distanța de la amplasamentul lucrărilor până la zonele locuite, se apreciază că nu este cazul prevederii în proiect de măsuri constructive de tipul panourilor fonoabsorbante. Dacă vor fi sesizări sau reclamații din partea populației, acestea vor fi soluționate individual.

În perioada de execuție, în fronturile de lucru și pe anumite sectoare, pe perioade limitate de timp, nivelul de zgomot poate atinge valori importante, fără a depăși 90 dB(A) exprimat ca L_{eq} pentru perioade de maxim 10 ore. Aceste niveluri se încadrează în limitele acceptate de normele de protecția muncii. În apropierea zonelor sensibile nu se va amplasa organizarea de șantier, iar perioada de execuție trebuie redusă, astfel încât afectarea receptorilor protejați datorită nivelului de zgomot și vibrații generat de lucrările de construcție să fie cât mai redusă.

Vor trebui respectate limitele admisibile privind nivelurile de zgomot prevăzute în STAS 10009/1988 și STAS 6156/1986.

Niveluri admisibile de zgomot

În perioada de exploatare nivelul de zgomot va fi cel natural, neexistând surse suplimentare de zgomot și/sau vibrații. Prin urmare, nu sunt necesare amenajări sau dotări în acest sens.

Locație	Nivel de zgomot Leq dB (A)	Valoarea curbei de zgomot Cz, dB
Zonele rezidențiale (la 2m față de clădire)	50	45
Parcuri, grădini, zone de recreere, zone de tratament	45	40
Școli, grădinițe, zone de joacă	75	70
Stadioane, cinematografe în aer liber	90	85
Piețe, centre comerciale, restaurante în aer liber	65	60
Zone industriale	65	60
Parcări auto	90	85
Căi ferate	70	65
Aeroporturi	90	85

d) Protecția împotriva radiațiilor

Pentru perioada lucrărilor de construcții echipamentele utilizate, prin motoarele electrice în funcțiune, generează radiații electromagnetice care se situează însă la un nivel prea scăzut pentru a avea impact negativ asupra mediului.

Atât lucrările propuse a fi executate, cât și echipamentele folosite la execuția lor nu generează radiații ionizante. Pentru perioada de exploatare a obiectivului, nu vor fi generate surse de radiații.

Nu sunt necesare amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor.

e) Protecția solului și a subsolului

În zona desfășurării proiectului, din informațiile culese nu s-au desfășurat activități industriale sau potențial contaminante, astfel încât este puțin probabil să existe zone contaminate care să necesite reabilitare/remediere.

În perioada de execuție a lucrărilor, sursele posibile de poluare a solului sunt cauzate de execuția propriu-zisă a lucrărilor, traficul de șantier și organizarea de șantier.

Principalele surse de poluare a solului în perioada de execuție sunt reprezentate de:

- depozitarea necontrolată și pe spații neamenajate a deșeurilor rezultate din activitățile de construcții
- depozitarea necorespunzătoare, direct pe sol, a deșeurilor rezultate din activitatea de construcții poate determina poluarea solului și a apelor subterane prin scurgeri directe sau prin spălarea acestor deșeuri de către apele pluviale
- depunerea pulberilor și a gazelor de ardere din motoarele cu ardere internă a utilajelor și spălarea acestora de către apele pluviale, urmate de infiltrarea în subteran
- scăpări accidentale sau neintenționate de carburanți, uleiuri, ciment, substanțe chimice sau alte materiale poluante, în timpul manipulării sau stocării acestora

Potențialul impact asupra solului și apei subterane datorat activităților de construcție sunt similare celor pentru sol, necesitând aceleași tipuri de măsuri pentru controlul lor, care vor minimiza amploarea fenomenelor de contaminare.

În faza de execuție, impactul asupra factorului de mediu sol poate fi diminuat prin:

- obligarea antreprenorului la realizarea unei organizări de șantier corespunzătoare din punct de vedere al facilităților

- evitarea degradării zonelor învecinate amplasamentului și a vegetației existente din perimetrul adiacent zonelor de lucru prin staționarea utilajelor, efectuarea de reparații, depozitarea de materiale etc.
- se va evita ocuparea terenurilor de calitate superioare pentru organizarea de șantier
- platformele organizării de șantier vor prevăzute cu un sistem de colectare, canalizare și epurare a apelor uzate pluviale, menajere
- se va evita poluarea solului cu carburanți, uleiuri rezultate în urma operațiilor de staționare, aprovizionare a utilajelor și mijloacelor de transport sau datorită funcționării necorespunzătoare a acestora
- se vor asigura și realiza lucrări de consolidare a terenului în zonele cu alunecări de teren
- se recomandă ca excavațiile pentru extragerea pământului pentru umpluturi să se realizeze în zone cu cotă pozitivă a reliefului pentru a limita la minim formarea gropilor
- se va realiza reconstrucția ecologică în zonele unde terenul a fost afectat prin lucrările de excavare, depozitare materiale, staționare utilaje, organizarea de șantier, în scopul redării în circuit la categoria de folosință deținută inițial
- depozitarea provizorie a pământului excavat se va face pe suprafețe cât mai reduse. Se va delimita fizic, cu exactitate, ampriza, astfel încât să nu se producă distrugerile inutile ale terenurilor adiacente
- se va dispune materialul excavat astfel încât să nu fie antrenat de ape de ploaie
- deșeurile rezultate în timpul execuției lucrărilor precum și cele provenite de la organizarea de șantier vor fi depozitate în locurile special amenajate
- colectarea selectivă a tuturor deșeurilor rezultate din activitatea de construcții; se va urmări cu rigurozitate valorificarea tuturor deșeurilor rezultate
- deșeurile menajere provenite din activitatea personalului ce se desfășoară în incinta șantierului se colectează în saci de plastic care se vor colecta periodic. Activitățile de colectare și evacuare periodică a deșeurilor provenite din activitățile de șantier reduc la minimum posibilitatea de poluare a solului și subsolului

Condițiile de contractare vor trebui să cuprindă măsuri specifice pentru managementul deșeurilor produse în amplasamente, pentru a evita poluarea solului.

Va fi necesară realizarea unui plan de eliminare a deșeurilor în timpul și la finele lucrărilor de construcție și ecologizarea zonei după închiderea șantierului.

La finalul lucrărilor, terenurile afectate vor fi refăcute și vor fi redat folosinței inițiale.

f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Traseul conductei este limitrof sau intersectează perimetrul următoarelor arii naturale protejate de interes comunitar:

În perioada de execuție principale sursele de poluare cu impact negativ asupra mediului sunt:

- activitățile de șantier - ocuparea temporară de terenuri, poluarea potențială a solului, depozitele temporare de deșeuri etc. Toate acestea au efecte negative asupra vegetației în sensul reducerii suprafețelor
- zgomotul, circulația personalului și utilajelor – factori perturbatori pentru fauna terestră și acvatică. Pe măsura realizării lucrărilor proiectate și închiderii fronturilor de lucru aferente, calitatea factorului de mediu biodiversitate va reveni la parametrii anteriori celor din perioada de execuție.

În perioada de exploatare, n-au fost identificate surse perturbatoare pentru ecosistemele terestre sau acvatice.

În vederea diminuării generării de poluanți în perioada lucrărilor de construcție și a impactului asupra biodiversității, se propun următoarele măsuri de reducere:

CALORIA S.R.L.

Str. Coșaiilor, nr. 3-7, Spațiu comercial 2, 400627, CLUJ-NAPOCA

Tel: 0744707447; email: office@caloria-proiectare.ro

- se va asigura respecta graficul de lucrări și se vor limita traseele și programul de lucru pentru a limita impactul asupra florei și faunei specifice
 - se vor utiliza suprafețele de teren alocate organizării de șantier și lucrărilor de construcție astfel încât să nu fie ocupate suprafețe suplimentare și pentru a se proteja vegetația specifică amplasamentului
 - nu se vor depozita necontrolat materialele rezultate (vegetație, pământ etc.)
 - deșeurile rezultate vor fi colectate separat în spații amenajate corespunzător
 - se va realiza reconstrucția ecologică a tuturor terenurilor afectate temporar, la finalizarea lucrărilor de execuție și redarea acestora folosințelor inițiale
- Implementarea proiectului nu va genera poluanți care să afecteze ecosistemele terestre și acvatice.

g) Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional.

După cum se constată și pe planul general de situație anexat, amplasamentul obiectivului se află la distanța față de zonele locuite. Execuția lucrărilor nu afectează zone rezidențiale și nici monumente istorice sau situri arheologice.

Pe perioada execuției lucrărilor de construcție, șantierul poate fi o sursă de insecuritate. Vor trebui stabilite reguli care să asigure siguranța circulației, conform legislației rutiere, pentru a se evita accidentele care s-ar putea produce între utilajele de construcție și traficul obișnuit. Deplasările utilajelor mari de construcție pot bloca unele drumuri. Se propune limitarea traseelor ce străbat zonele locuite, de către utilajele și autovehiculele cu mase mari și emisii sonore importante.

În timpul execuției lucrărilor se vor avea în vedere următoarele măsuri de protecție a locuitorilor din apropierea lucrărilor de construire:

- se vor realiza lucrările eșalonat, pe baza graficului de lucrări, astfel încât să fie scurtată perioada de execuție, pentru a diminua durata de manifestare a efectelor negative
- se va respecta condiția privind optimizarea traseelor utilajelor de construcție și mijloacelor de transport, astfel încât să se evite rutele prin localități, blocajele și accidentele de circulație
- se va asigura accesul populației la terenurile din vecinătatea zonelor de lucru
- se va asigura funcționarea la parametri optimi proiectați a utilajelor tehnologice și mijloacelor de transport pentru reducerea noxelor și zgomotului care ar putea afecta factorul uman.

h) Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament

Prin H.G. nr. 856/2002 pentru „Evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase” se stabilește obligativitatea pentru agenții economici și pentru orice alți generatori de deșeurii, persoane fizice sau juridice de a ține evidența gestiunii deșeurilor. Evidența gestiunii deșeurilor se va ține pe baza “Listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase” prezentată în anexa 2 a H.G. 856/2002.

Principalele tipuri de deșeurii care se vor genera în perioada de construcție sunt:

Tip deșeu	Cod
uleiuri de motor	1302 05*
ambalaje de hârtie și carton	1501 01
ambalaje de material plastice	1501 02
ambalaje de lemn	1501 03
ambalaje metalice	1501 04
anvelope uzate	1601 03
filtre ulei	1601 07*
- acumulatori uzați	1606 01*

CALORIA S.R.L.

Str. Coșaiilor, nr. 3-7, Spațiu comercial 2, 400627, CLUJ-NAPOCA

Tel: 0744707447; email: office@caloria-proiectare.ro

resturi de beton	1701 01
lemn	1702 01
deșeuri metalice	1704 07
pământ și pietre	1705 04
Nămoluri colectate în decantoare	1908 05
deșeuri de hârtie și carton	2001 01
deșeuri biodegradabile	2001 08

Este dificil de realizat o evaluare cantitativă a acestor deșeuri, tehnologiile adoptate de antreprenor fiind prioritare în evaluarea naturii și cantității de deșeuri.

Deșeurile de pământ și pietre, beton, vor fi reciclate în lucrările de terasamente, în umpluturi, cât și pentru lucrări provizorii la drumul de acces, platforme, nivelări și ca material inert etc.

Unele din aceste deșeuri pot fi periculoase prin conținutul de metale grele, produse petroliere, etc. Eliminarea deșeurilor constituie o activitate ce trebuie cuprinsă în Planul de management de mediu, plan care este elaborat de către constructor la începerea lucrărilor.

În continuare este prezentat modul de gospodărire al deșeurilor:

- deșeuri menajere sau asimilabile: în interiorul incintei se vor organiza puncte de colectare prevăzute cu containere de tip pubelă. Periodic, acestea vor fi eliminate prin intermediul firmelor specializate și abilitate. Cantitatea de deșeuri generate de o persoană în timpul fazei de construcție este estimată la 0,35 kg/zi
- deșeuri metalice: se vor colecta temporar în incintă, pe platforme special amenajate. Vor fi valorificate în mod obligatoriu prin unități specializate de prestări servicii
- deșeuri materiale de construcții: din punct de vedere al potențialului contaminant, aceste deșeuri nu ridică probleme deosebite (fiind vorba în special de resturi de beton, posibil mixturi asfaltice). În ceea ce privește valorificarea și eliminarea lor se pot propune mai multe metode: valorificarea locală în pavimentul drumului de acces, depunerea în gropile de împrumut ajunse la cota finală de exploatare, utilizarea ca material inert în cadrul depozitelor de deșeuri din zonă
- hârtia, cartonul, lemnul și plasticul vor fi colectate și depozitate separat de celelalte deșeuri, în vederea valorificării
- anvelope uzate: se vor depozita pe platforme special amenajate. Se recomandă ca în cadrul caietului de sarcini antreprenorului să-i fie solicitată prezentarea cel puțin a unei soluții privind eliminarea acestor deșeuri către o unitate economică de valorificare
- acumulatori uzați, filtre ulei, uleiuri de motor, deșeuri de vopsele: deșeuri cu potențial periculos atât asupra mediului înconjurător, cât și a manipulanților, ce vor fi stocate și depozitate corespunzător în vederea valorificării. Se va păstra o evidență strictă și vor fi predate unităților de recuperare specializate

i) Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

În procesul de execuție al obiectivelor propuse de proiect nu se vor utiliza substanțe toxice periculoase. În cadrul organizărilor de șantier nu vor exista depozite de carburanți, alimentarea utilajelor și a autovehiculelor se va realiza de la stațiile de carburant din zonă.

În perioada de funcționare, în cadrul proiectului de față nu se vor utiliza substanțe chimice periculoase.

2. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității

Pentru realizare conductelor de canalizare menajera, pentru umplutură se va folosi solul ce este excavat de pe amplasamentul studiat. Se va folosi apă potabilă pentru compactarea solului.

VII.Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect

Pentru a identifica aspectele de mediu și pe cele socio-economice ale proiectului, este necesar să fie identificate mai întâi activitățile proiectului (legate de ciclul de implementare al acestuia), identificare receptorilor principali din mediu și cei socio-economici.

Aspectele de mediu și sociale identificabile ce vor fi discutate sunt următoarele:

- calitatea aerului
- gestionarea deșeurilor
- sol și calitatea solului
- biodiversitatea (fauna și flora)
- zgomot și vibrații
- populație și sănătatea populației

Au fost considerate nerelevante (respectiv implicând absența unui impact potențial ca urmare a implementării proiectului), următoarele categorii de aspecte de mediu sau factori de mediu potențiali afectabili: peisaj/mediu vizual și respectiv patrimoniul istoric și cultural.

În standardul ISO 14001 impactul asupra mediului este definit ca:

„Orice schimbare a mediului, adversă sau benefică, ce rezultă total sau parțial din activitățile, produsele sau serviciile unei organizații”.

Un impact asupra mediului înconjurător sau socio-economic poate rezulta din oricare dintre aspectele identificate ale proiectului (respectiv din interacțiunea activitate-receptor). În tabelul de mai jos este exemplificată legătura dintre activitate, aspect și impact.

Activitate	Aspect	Impact
Pregătirea terenului pentru instalarea echipamentelor – terasamente și fundații	Emisii de poluanți atmosferici	Creșterea locală a nivelului imisiilor (oxizi de azot)
	Zgomot/vibrații	Perturbarea altor activități învecinate
	Scurgeri accidentale de hidrocarburi de la utilaje	Afectarea calității solului și posibil a apei subterane
	Volume de material solid ce trebuie eliminate (deșeuri pământ, moloz)	Ocuparea unor suprafețe de teren suplimentare pentru eliminare

Impactul poate fi direct sau indirect. Impactul indirect se produce de multe ori în afara zonei proiectului, ca rezultat al unei căi de propagare complexe. În plus, impactul mai poate fi clasificat ca rezidual, cumulativ sau transfrontalier.

Nivelul de impact este evaluat luând în considerare diminuarea sau controlul normal al impactului care este intrinsec construcției și exploatării (de ex. se are în vedere impactul emisiilor de la utilaje și autovehicule asupra calității aerului, în timpul execuției proiectului, presupunând utilizarea unor utilaje și mijloace de transport noi, de ultimă generație).

În situația în care formele de impact sunt considerate semnificative și după implementarea măsurilor de diminuare pe baza celor mai bune practici, devine necesară evaluarea detaliată a implicațiilor.

Cuantificarea severității impactului potențial este detaliată în tabelul următor.

Severitate impact	Consecința și cuantificare	Descrierea impactului
5	Catastrofal	Efect masiv – Prejudiciu adus mediului persistent și grav sau un inconvenient grav, extins pe o suprafață mare. Din punct de vedere al utilizării comerciale sau recreaționale sau al conservării naturii, implică o pierdere economică majoră. Depășire mare, constantă, a valorilor limită stabilite prin legislație.
4	Grav	Efect major – Prejudiciu grav adus mediului. Compania trebuie să ia măsuri la scară extinsă pentru a readuce mediul distrus sau poluat la starea inițială. Numeroase depășiri ale valorilor limită stabilite prin legislație sau

CALORIA S.R.L.

Str. Coșaiilor, nr. 3-7, Spațiu comercial 2, 400627, CLUJ-NAPOCA

Tel: 0744707447; email: office@caloria-proiectare.ro

Severitate impact	Consecința și cuantificare	Descrierea impactului
		reglementări.
3	Critic	Efect localizat - Depășiri repetate ale valorilor limită stabilite prin legislație sau reglementări. Afectează vecinătatea. Recuperarea prejudiciului limitat în decurs de un an.
2	Marginal	Efect minor – Prejudiciu suficient de mare pentru a produce eventual un impact asupra mediului. O singură depășire a valorilor limită stabilite prin legislație sau reglementări. Nici un efect permanent asupra mediului.
1	Neglijabil	Efect minor – Prejudiciu adus mediului local. Limitat la limitele amplasamentului.
0	Zero	Nici un impact.
+	Pozitiv	Impact benefic – îmbunătățește mediul și condițiile inițiale.

Fiind adeseori dificil să se compare în mod unitar impactul asupra mediului în diferite contexte, în evaluarea aspectelor de mediu se pune accent pe relații specifice cauză și efect.

În procesul de evaluare a impactului potențial asupra mediului au fost utilizate, judecări calitative, bazate pe datele proiectului propus și pe cunoașterea zonei în care urmează să fie implementat proiectul.

Pentru a desemna o probabilitate a fiecărei manifestări/forme de impact, sunt definite și ierarhizate cinci criterii. Criteriile de probabilitate sunt prezentate în tabelul de mai jos. Nivelul cinci „sigur” reprezintă cea mai mare probabilitate ca manifestarea formei de impact să se producă sau faptul că este vorba de o formă de impact/manifestare caracteristică exploatării normale a respectivei instalații.

Categoria probabilitate	Cuantificare nivel	Definirea manifestării
Sigur	5	Manifestarea se va produce în condiții de funcționare normală
Foarte probabil	4	Manifestarea se va produce foarte probabil în condiții de funcționare normală
Probabil	3	Manifestarea se va produce probabil la un moment dat în condiții de funcționare normală
Improbabil	2	Manifestarea nu este probabilă, dar poate avea loc la un moment dat în condiții de funcționare normală
Foarte puțin probabil	1	Este foarte puțin probabil ca manifestarea să aibă loc în condiții de funcționare normală, dar poate avea loc în condiții excepționale

Pentru fiecare dintre diferitele riscuri se desemnează un nivel de importanță pe baza severității și probabilității pornind de la criteriile prezentate în tabelele de mai sus.

Semnificația impactului este exprimată ca produs al severității și probabilității ca activitatea să aibă loc, exprimat după cum urmează:

Semnificație (nivel de impact) = Severitate X Probabilitate

Nivelul de risc este apoi determinat cu ajutorul matricei de mai jos unde:

H – impact de mare însemnătate, nu mai este posibilă nici o altă măsură de reducere fezabilă sau eficientă economic, trebuie asigurate despăgubiri sau alte forme de diminuare

M – impact de însemnătate medie, trebuie confirmat că impactul rezidual a fost supus tuturor formelor de diminuare fezabile și economic eficiente

L – impact de însemnătate redusă, nu necesită alte diminuări

Severitate	Probabilitate				
	1	2	3	4	5
5	5	10	15	20	25
4	4	8	12	16	20

	Probabilitate				
Severitate	1	2	3	4	5
3	3	6	9	12	15
2	2	4	6	8	10
1	1	2	3	4	5
Semnificație	L		M		= H

În evaluarea impactului potențial sunt avute în vedere și următoarele forme de manifestare sau efecte:

- pozitiv sau negativ
- apare direct sau indirect în urma activităților proiectului
- efecte cumulative
- efecte transfrontaliere
- întinderea geografică a ariei de impact
- durata și frecvența impactului
- sensibilitățile receptorului și reversibilitatea impactului

Pentru fiecare dintre aspectele de mediu/factorii de mediu considerați relevanți pentru proiectul supus avizării a fost efectuată o evaluare generală a formelor de impact potențial și a măsurilor de control și diminuare a acestora pornind de la sursele de emisie a poluanților (prezentate în capitolul următor).

a) Impactul asupra populației și sănătății umane

În România, principalii și cei mai importanți poluanți ai aerului sunt particulele în suspensie PM10 și oxizii de azot, generați în principal de trafic și de procesele de ardere în marile centrale termoelectrice sau pentru încălzirea rezidențială.

Efectele poluanților pe termen scurt sau lung asupra sănătății umane sunt multiple, cu afectarea sistemelor respirator și cardio-vascular, afecțiuni din sfera ORL, boli alergice, etc.

Zgomotul este un factor de mediu prezent permanent în mediu, starea de disconfort produsă de zgomot crescând pe măsura dezvoltării localităților, creșterea parcului de autovehicule, aglomerarea și creșterea densității populației din zonele de locuit (principala sursă de poluare o reprezintă traficul rutier, urmat de traficul aerian).

Soluțiile tehnice adoptate și modalitatea de executare a lucrărilor prevăzute prin proiect nu prezintă risc asupra populației și sănătății umane. Va exista pe perioada de execuție a lucrărilor un disconfort creat populației din zona, fără risc asupra stării de sănătate a acesteia, disconfort ce se va manifesta temporar, pe termen scurt.

Lucrările prevăzute în cadrul proiectului nu vor genera impact cumulat negativ asupra populației și sănătății umane.

Se are în vedere prin implementarea proiectului, impactul social ca urmare a îmbunătățirii accesului populației la facilități de interes public, care se creează datorită realizării lucrărilor, acestea conducând la:

- îmbunătățirea calității vieții locuitorilor
- îmbunătățirea stării de sănătate a populației
- îmbunătățirea situației sociale și economice a locuitorilor din zonă

Nu s-au constatat în zonă afectări majore ale factorilor de mediu cu impact asupra populației și stării de sănătate a acesteia.

Se consideră că, prin măsurile tehnice adoptate și prin respectarea cu strictețe a disciplinei tehnologice, conform procedurilor care vor fi întocmite, contribuția obiectivului la poluarea așezărilor umane și la deteriorarea sănătății populației se va manifesta în sens benefic.

Impactul rezidual este considerat a fi scăzut. A fost evaluată o severitate pozitivă datorită avantajelor induse de implementarea proiectului. Ca urmare, semnificația impactului este foarte scăzută.

Probabilitate	Severitate	Semnificație
1	+1	1

Concluzia generală a evaluării semnificației impactului potențial indică un nivel mic al acestuia – cea mai mare severitate în manifestare este 1 (impact nesemnificativ), iar cea mai mare semnificație este 1.

Măsurile de control și diminuare avute în vedere prin proiect asigură premisele implementării unei soluții tehnice care va conduce în final la îmbunătățirea valorilor standardelor de mediu.

b) Impactul asupra biodiversității

Posibilul impact pe care proiectul îl poate avea asupra biodiversității se reflectă, pentru unele situații, în localizarea parțială a acestora pe teritoriul ariilor naturale protejate sau la o anumită distanță față de acestea.

c) Impactul asupra faunei și florei

Pe teritoriul României a fost constituită Rețeaua Ecologică Natura 2000 prin care sunt conservate speciile și habitatele considerate a fi de importanță comunitară prin desemnarea siturilor de interes comunitar SCI – Situri de importanță comunitară și SPA- Arii de protecție special avifaunistică. Această rețea de situri este menită să asigure menținerea sau restabilirea tipurilor de habitate naturale și a habitatelor speciilor într-o stare de conservare favorabilă pe cuprinsul ariilor lor de răspândire naturală.

Traseul conductei este limitrof sau intersectează perimetrul următoarelor arii naturale protejate de interes comunitar:

Impactul potențial asupra florei și faunei este generat de prezența utilajelor și a personalului executant în zona de lucru precum și de lucrările de construcții și montaj. Precizăm următorii factori ce pot produce un impact potențial:

- Poluare fonică în zona de lucru (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- Întrerupere acces spre locuri de hrănire și adăpare (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- Pierdere habitat prin ocupare temporară a unor suprafețe de teren (impact direct, pe termen mediu, temporar, negativ);
- Pregătirea suprafeței de teren pentru lucrările de construcții și montaj, care necesită îndepărtarea stratului vegetal (impact direct, pe termen mediu, temporar, negativ);
- Lucrările de traversare a cursurilor de ape pot conduce la creșterea turbidității, distrugerea habitatelor din zona malurilor (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ.)

d) Impactul asupra solului și folosinței terenului

Realizarea proiectului presupune îndepărtarea separată a stratului vegetal pe culoarul de lucru al conductei. Impactul potențial asupra solului poate fi generat de următorii factori:

- Poluarea solului ca urmare a gestionării neadecvate a deșeurilor, apelor uzate și a existenței unor scurgeri de combustibili și lubrefianți la funcționarea și întreținerea utilajelor (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- Modificarea structurii solului ce poate conduce la scăderea fertilității solului ca urmare a lucrărilor de execuție ale șanțului în vederea montării conductei (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ).

Lucrările se vor realiza cu respectarea etapelor de execuție a proiectului, a respectării disciplinei tehnologice în timpul operațiilor de construcții - montaj, a depozitării corespunzătoare a deșeurilor și a programului de refacere a terenului, specificat în proiectul tehnic, astfel impactul asupra solului va fi redus.

Impactul asupra folosinței terenului poate fi generat de următorul factor:

- Scoatere temporară din circuitul agricol/forestier a unor suprafețe de teren în culoarul de lucru și în cadrul organizărilor de șantier (impact direct, pe termen mediu, temporar, negativ)

e) Impactul asupra bunurilor materiale

Realizarea proiectului nu va avea impact asupra bunurilor materiale.

f) Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei

La nivel european, obiectivele de mediu privind corpurile de apă sunt prevăzute în Directiva Cadru Apă, acestea constituind elementul central al acestei reglementări. Scopul Directivei este acela de protecție pe termen lung, utilizare și gospodărire durabilă a apelor.

➤ În perioada de realizare a investiției

Impactul asupra corpurilor de apă este generat de operațiile de execuție a subtraversărilor cursurilor de ape. Impactul potențial asupra calității și regimului cantitativ al apei poate fi generat de următorii factori:

- Creșterea turbidității apelor ca urmare a executării șanțurilor de pozare a conductei (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- Contaminare cu bentonită în caz de avarie a tubului de foraj (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- Scurgeri accidentale de combustibili și lubrifianți de la utilajele necesare pentru realizarea lucrărilor de traversare a cursurilor de apă (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- Poluare accidentală în condițiile evacuării directe în emisar a apelor utilizate la testele de presiune (direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- Gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate menajere (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ),
- Modificarea regimului cantitativ al apelor de suprafață datorită prelevării apei tehnologice necesare pentru testele de presiune, udare suprafețe însămânțate, stropirea drumurilor (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ).

Se apreciază că în condițiile respectării măsurilor prevăzute în proiect și a tehnologiei de execuție lucrările nu vor genera un impact negativ semnificativ asupra factorului de mediu apă, lucrările de execuție nu afectează calitatea apei pe zona de lucru, parametrii de calitate fizico-chimici, biologici și bacteriologici rămânând în limitele admise.

Așa cum se poate observa, impactul asupra cursurilor de apă de suprafață este temporar, pe perioada de execuție a proiectului, la finalul lucrărilor malurile vor fi reabilitate.

Măsurile de prevenție aparțin categoriilor de activități de bună practică în șantier:

- prin acordarea unei atenții speciale cu privire la folosirea utilajelor se pot evita posibile poluări accidentale care pot fi produse de scurgeri de combustibil și uleiuri de la acestea
- alimentarea utilajelor cu combustibil în proximitatea albiilor cursurilor de apă din zonă, iar repararea acestora se va efectua numai în locuri special amenajate
- pregătirea personalului deservent privind modul de acționare în caz de apariție a unor poluări accidentale
- organizarea de șantier nu se va amplasa în apropierea forajelor de apă și/sau a cursurilor de apă de suprafață
- apele uzate rezultate din activitățile igienico – sanitare ale personalului constructorului se vor gestiona prin utilizarea facilităților mobile, întreținerea acestora fiind asigurată de un operator autorizat pe bază de contract

În consecință, activitățile desfășurate în perioada de execuție nu vor constitui o sursă de poluare a calității apelor de suprafață sau subterane, acestea vor fi afectate nesemnificativ în timpul execuției lucrărilor, impactul fiind deci nesemnificativ.

Pe perioada de execuție a lucrărilor, în cazul apariției unei poluări accidentale, impactul negativ se va manifesta pe o perioadă scurtă de timp.

În concluzie, impactul investiției asupra calității apelor de suprafață este unul foarte redus și deci sustenabil. Poluarea apelor subterane nu se poate produce decât în mod accidental.

Nu va exista impact transfrontieră datorită distanței mari față de frontiera de vest și datorită faptului că nu vor fi afectate sursele de apă subterană sau de suprafață.

CALORIA S.R.L.

Str. Coșaiilor, nr. 3-7, Spațiu comercial 2, 400627, CLUJ-NAPOCA

Tel: 0744707447; email: office@caloria-proiectare.ro

Referitor strict la potențiala afectare a apelor subterane (prin poluări accidentale în timpul șantierului sau funcționării) sau a apelor de suprafață (scurgeri accidentale în canalele adiacente instalațiilor sau rețelelor) impactul potențial este evaluat nesemnificativ. De asemenea nu este vizată nici generarea unui impact rezidual.

Probabilitate	Severitate	Semnificație
1	1	1

Se face precizarea că, nu sunt luate în considerare eventuale acte de reavoință care pot conduce chiar la poluări accidentale – incidente de tipul descărcării intenționate a cisternelor-vidanje în canale de drenare sau rigole și deversări ca urmare a accidentelor de circulație.

g) Impactul asupra calității aerului și climei

Monitorizarea calității aerului este asigurată de Sistemul Național de Evaluare și Gestionare Integrată a Calității Aerului (SNEGICA) prin Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului (RNMCA).

Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător reglementează evaluarea calității aerului înconjurător pe întreg teritoriul țării, pe baza unor metode și criterii comune, stabilite la nivel european (art.2, lit.b).

Pornind de la datele proiectului, în contextul local al amplasamentului, a fost efectuată o evaluare a modificărilor parametrilor de calitate ai aerului ambiental și a fost estimat impactul poluanților atmosferici generați asupra calității aerului ambiental, atât în etapa de construire, cât și în etapa de funcționare și exploatare a sistemului.

➤ În perioada de realizare a investiției

Impactul proiectului asupra aerului în perioada de executare a investiției, constă în generarea de poluanți atmosferici de către vehiculele rutiere, utilaje și manipularea materialelor însă acesta va fi cu caracter temporar și se vor lua măsuri pentru limitarea emisiilor.

Poluarea specifică activității utilajelor se apreciază după consumul de carburanți (substanțe poluante NO_x, CO, COV_{nm}, particule materiale din arderea carburanților etc.), aria pe care se desfășoară aceste activități și tipul/categoria drumurilor pe rutele de transport stabilite.

Sursele principale și poluanții atmosferici caracteristici perioadei de construcție vor fi reprezentate de:

- Poluare cu praf datorată lucrările de decopertare și excavare a solului, manevrarea solului excavat (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- Poluanți produși de emisii de ardere (gaze de eșapament) provenite de la motoarele utilajelor – poluanți: NO_x, SO₂, CO, particule cu conținut de metale (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), COV (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- Poluarea aerului ca urmare a transportului materialelor pulverulente (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- lucrări de construcție/pozare a conductelor – poluanți: particule, NO_x, CO, compuși organici volatili (COV)

Sursele specifice perioadei de construcție vor fi surse de suprafață, deschise, libere.

Indiferent de tipul utilajelor folosite în procesul de execuție rezultă gaze de ardere care sunt evacuate în atmosferă conținând întregul complex de poluanți specifici arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NO_x), compuși organici volatili nonmentanici (COV_{nm}), metan (CH₄), oxizi de carbon (CO, CO₂), amoniac (NH₃), particule cu metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), bioxid de sulf (SO₂).

Perioada de realizare a investiției va fi marcată de o creștere a concentrației de gaze de ardere (CO₂, CO, NO_x, SO_x, COV) și pulberi în suspensie și sedimentabile.

Funcționarea acestora va fi intermitentă, în funcție de programul de lucru (maximum 10 ore/zi, 6 zile/săptămână) și de graficul lucrărilor.

După finalizarea lucrărilor de construcție, sursele menționate mai sus vor dispărea.

Degajările de pulberi în atmosferă sunt variabile, depinzând de nivelul activității, de specificul operațiilor și de condițiile meteorologice.

CALORIA S.R.L.

Str. Coșaiilor, nr. 3-7, Spațiu comercial 2, 400627, CLUJ-NAPOCA

Tel: 0744707447; email: office@caloria-proiectare.ro

Măsurile de reducere a emisiilor și a nivelurilor de poluare vor fi atât tehnice, cât și operaționale și vor consta în:

- folosirea de utilaje de construcție moderne, dotate cu motoare ale căror emisii să respecte legislația în vigoare
- pentru reducerea influenței negative, se va avea în vedere ca utilajele folosite să aibă verificările tehnice și de noxe, prevăzute de legislația în vigoare la zi, precum și caiete tehnice ale acestora
- reducerea vitezei de circulație pe drumurile publice a vehiculelor grele pentru transportul echipamentelor și al materialelor
- stropirea cu apă a deșeurilor de construcție depozitate temporar în amplasament, în perioadele lipsite de precipitații
- diminuarea la minimum a înălțimii de descărcare a materialelor care pot genera emisii de particule
- utilizarea de betoane preparate în stații specializate, evitându-se utilizarea de materiale de construcție pulverulente în amplasament
- curățarea roților vehiculelor la ieșirea din șantier pe drumurile publice
- oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate, se evită pe cât posibil mersul în gol și staționarea cu motoarele în funcțiune
- rutele de circulație pentru mijloacele auto vor fi preferate cele cu carosabilul modernizat

➤ În perioada de funcționare

Impactul asupra calității aerului - contribuția fără efecte cuantificabile și cu influență nesemnificativă asupra calității factorului de mediu „aer”, reprezentată de sistemul de canalizare menajera

Concluzie

În faza de execuție a investiției, sursele care vor genera emisii de poluanți în atmosferă sunt reprezentate de utilajele (excavatoare, macarale etc.) folosite pentru construcția obiectivului. Funcționarea acestora va fi intermitentă, în funcție de programul de lucru (maximum 10 ore/zi, 6 zile/săptămână) și de graficul lucrărilor.

Din folosirea utilajelor, vor rezulta gaze de eșapament (hidrocarburi, monoxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, pulberi, etc). La acestea se va adăuga și o cantitate redusă de gaze de sudură, precum și pulberi din manipularea materialelor pulverulente.

În condițiile amplasamentului și tehnologiei stabilite, nu se previzionează modificări ale standardelor locale de calitate a aerului ca urmare a soluției implementate. Zona de influență a emisiilor de gaze de ardere generate pe amplasament va fi strict locală – pe amplasament și în imediata vecinătate.

De asemenea nu este vizată nici generarea unui impact rezidual.

Probabilitate	Severitate	Semnificația
3	1	3

În aceste condiții, semnificația impactului asupra calității aerului capătă valoarea 3 corespunzătoare unui impact nesemnificativ și relativ la un singur poluant – dioxidul de sulf. În această etapă, nu este considerată fezabilă aplicarea unor măsuri suplimentare de control și reducere a acestui tip de emisie, însă, într-o eventuală dezvoltare a capacităților de producție, problema trebuie reanalizată.

h) Impactul zgomotelor și vibrațiilor

Zgomotul este un factor de mediu prezent permanent în mediu, starea de disconfort produsă de zgomot crescând pe măsura dezvoltării localităților.

Zgomotele și vibrațiile apar doar în timpul execuției ca urmare a funcționării utilajelor și mijloacelor de transport.

Principalele surse de zgomot și vibrații în faza de construire/montare a instalației vor fi:

- funcționarea autovehiculelor și echipamentelor utilizate pentru activitățile specifice (încărcătoare, utilaje, etc.)

CALORIA S.R.L.

Str. Coșaiilor, nr. 3-7, Spațiu comercial 2, 400627, CLUJ-NAPOCA

Tel: 0744707447; email: office@caloria-proiectare.ro

- circulația mijloacelor de transport pe și către șantier – acestea pot fi o sursă reprezentativă de zgomot, dacă pentru transportul materialelor (balast, pământ, pietriș, etc.), se vor folosi autovehicule/basculante de tonaj mare

Vechimea acestor vehicule este la rândul ei determinantă, utilajele noi fiind mult mai silențioase decât cele vechi.

Sursele de zgomot și vibrații vor fi active în timpul execuției lucrărilor, pe o perioadă de maximum 10 ore/zi.

Pentru reducerea nivelului de zgomot se vor lua următoarele măsuri:

- menținerea caracteristicilor tuturor utilajelor la parametrii cât mai apropiați de cei indicați în cărțile tehnice
- reducerea la minim a timpilor de funcționare a utilajelor
- dotarea cu amortizoare de zgomot a utilajelor folosite

La apariția oricărui zgomot suspect și deranjant, se vor lua măsurile necesare de oprire a utilajelor și de remediere a defecțiunilor și a surselor de zgomot.

Pentru minimizarea efectului vibrațiilor cauzate de mijloacele de transport se vor adopta următoarele măsuri:

- se va impune o limită de viteză de 5 km/oră
- transportul materialelor se vor realiza doar în timpul zilei, în perioada când locuitorii sunt angrenați în activități economico-sociale

Zgomotele rezultate în urma activității desfășurate în cadrul obiectivului au un efect local și nu afectează semnificativ potențialii receptori sensibili, datorită metodei și tehnologiilor de exploatare folosite.

În timpul exploatării instalațiilor încadrate ca surse semnificative de zgomot vor fi procurate în condițiile montării într-o incintă insonorizată.

Se apreciază că întregul complex de activități care va fi desfășurat în cadrul proiectului supus avizării nu va constitui o sursă de poluare fonică zonală, nivelul de zgomot generat încadrându-se în limitele stabilite de STAS 10009 - 88 "Acustica urbană - Limite admisibile ale nivelului de zgomot" pentru nivelul de zgomot la limita funcțională a incintei industriale: 65 dB(A).

Totuși, pe baza evaluării efectuate se poate considera că o eventuală neconformitate privind zgomotul nu este probabilă, dar poate avea loc la un moment dat în faza de șantier. Zgomotul și vibrațiile generate de construcții, utilaje sau vehicule va fi temporar și nu va avea un impact puternic cu efecte permanente asupra mediului. De asemenea nu este vizată nici generarea unui impact rezidual.

Probabilitate	Severitate	Semnificație
2	1	2

i) Impactul asupra peisajului și mediului vizual

Conform Ordonanței 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, peisajul este definit ca fiind „zona percepută de către populație ca având caracteristici specifice rezultate în urma acțiunii și interacțiunii factorilor naturali și/sau umani”. Importanța peisajului este subliniată prin Legea nr. 451/2002 pentru ratificarea Convenției europene a peisajului, adoptată la Florența la 20 octombrie 2000 conform căreia peisajul este o parte importantă a calității vieții ce contribuie la formarea culturilor locale, constituind totodată componenta de bază a patrimoniului natural și cultural european ce participă la consolidarea identității europene.

Impactul asupra peisajului este generat de următorii factori:

- Schimbarea folosinței terenului pe perioada executării lucrărilor de montare a conductei (impact direct, pe termen mediu, temporar, negativ)
- Efectele culturale/turistice ar putea include, de asemenea, un impact vizual temporar asupra valorii peisagistice și estetice a zonei și pierderea potențială a veniturilor prin lipsa temporară de acces la siturile turistice (impact direct, pe termen mediu, temporar, negativ).

j) Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural

Secțiunea a III-a – ZONE PROTEJATE a Planului de Amenajare a Teritoriului Național (PATN) aprobat prin Legea nr. 5 din 6 martie 2000, prevede lista valorilor de patrimoniu de interes național (monumente istorice de valoare națională excepțională).

Autorizarea lucrărilor de construire din zonele cu patrimoniu arheologic din Lista Monumentelor Istorice sau Repertoriul arheologic Național se face numai de către Ministerul Culturii, prin serviciile sale deconcentrate.

Această zonă nu cuprinde elemente de interes protectiv.

k) Impactul asupra interacțiunilor dintre componentele de mediu

Ținând cont de toate activitățile necesare realizării proiectului se apreciază că nu există impact asupra interacțiunilor dintre aceste componente, în condițiile respectării tehnologiei de execuție și a măsurilor de reducere prevăzute în proiect.

l) Natura impactului

Realizarea proiectului induce un impact negativ direct asupra factorilor de mediu pe termen scurt în perioada de execuție a lucrărilor și un impact negativ direct și permanent în perioada de exploatare prin scoaterea definitivă din folosința inițială a unor suprafețe de teren.

Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate)

Impactul asupra componentelor de mediu va fi local, pe perioada de realizare a proiectului. În perioada de funcționare se apreciază că impactul va fi nesemnificativ în condițiile exploatarei și mentenanței corespunzătoare a conductelor de canalizare menajera.

Realizarea proiectului va avea impact negativ doar asupra habitatelor corespunzătoare suprafețelor scoase definitiv din folosință inițială.

Magnitudinea și complexitatea impactului

Din analiza impactului asupra fiecărei componente de mediu se poate aprecia că realizarea proiectului prezintă un impact negativ, dar local și temporar asupra factorilor de mediu, inclusiv a ariilor naturale protejate afectate pe perioada de execuție și un impact permanent redus prin scoaterea definitivă din funcțiunea inițială a unor suprafețe de teren.

Probabilitatea impactului

Prin respectarea proiectului de execuție și a măsurilor prevăzute pentru diminuarea impactului asupra factorilor de mediu se va reduce probabilitatea producerii de evenimente care să amplifice presiunea asupra factorilor de mediu.

Față de măsurile adoptate prin proiect pentru micșorarea riscului tehnic, în faza de exploatare, trebuie să se respecte și măsurile de prevenire, combatere și diminuare a impactului în caz de avarii.

Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

Impactul asupra mediului este în general redus pe durata de execuție a proiectului (durata totală de aproximativ 34 luni), de mică intensitate și reversibil. În anumite situații, cum ar fi ocuparea definitivă a terenului, scoaterea definitivă a terenului din circuitul agricol/silvic, montarea instalațiilor de suprafață, durata impactului se întinde pe perioada de funcționare a conductei iar impactul este ireversibil.

Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului

Măsuri de reducere a impactului asupra populației și sănătății umane

Având în vedere impactul potențial asupra populației și sănătății umane, se propun următoarele măsuri de reducere a impactului:

- Refacerea infrastructurii afectată de traficul greu
- Reducerea la minimum necesar al timpilor de funcționare al utilajelor;
- Reducerea vitezei de deplasare a utilajelor pe drumurile de acces la frontul de lucru pentru diminuarea emisiilor de praf în perioadele secetoase
- Utilizarea de utilaje și echipamente al căror nivel de zgomot și vibrații se încadrează în limitele admise
- Interzicerea lucrărilor pe timp de noapte (intervalul orar 20:00-07:00) în apropierea zonelor rezidențiale
- Sistarea lucrărilor pe perioadele de sfârșit de săptămână (sâmbăta și duminică), precum și în zilele de sărbători legale sau din perioada în care sunt organizate evenimente pe plan local (se vor stabili de comun acord cu reprezentanții comunităților locale)
- Amplasarea de panouri fonoabsorbante temporare pe sectoarele cu receptori sensibili, pe perioada desfășurării lucrărilor.

Măsuri de reducere a impactului asupra faunei și florei

Având în vedere impactul potențial asupra faunei și florei, se propun următoarele măsuri de reducere a impactului:

- Asigurarea limitelor impuse de lege în ceea ce privește emisiile de zgomot ale utilajelor și întreținerea corectă a utilajelor
- Respectarea Normelor Tehnice privind proiectarea și execuția conductelor de canalizare menajera cu privire la pregătirea suprafeței de teren pentru lucrările de construcții și montaj
- Suprafețele temporar afectate vor fi aduse la starea inițială la finalizarea lucrărilor.

Măsuri de diminuare a impactului asupra solului și a folosinței terenului

Pe perioada de execuție se recomandă respectarea programului de control pe faze de execuție precum și depozitarea corespunzătoare a stratului de sol vegetal în vederea refacerii calității terenului prin lucrări de arat, grăpat și fertilizat. În vederea evitării poluării solului se vor respecta următoarele:

- Amenajarea unor spații corespunzătoare, dotate cu recipiente adecvate pentru colectarea și stocarea temporară pe categorii a deșeurilor generate în perioada de execuție; evacuarea ritmică a acestora (prin firme autorizate) pentru a se evita crearea de stocuri pe amplasamente

- Se interzice deversarea pe sol a uleiurilor uzate, a combustibililor, apelor uzate neepurate
- Se vor utiliza doar căile de acces și zonele de parcare stabilite pentru utilajele de lucru
- Se interzice depozitarea materialului tubular în afara culoarului de lucru al conductelor.

Pe perioada execuției conductei sunt prevăzute pentru protecția solului/subsolului următoarele lucrări:

- operația de săpare a șanțului pentru montarea conductelor se va executa corelat cu fluxul general al lucrărilor de montaj a conductei pentru reducerea duratei de menținere deschisă a șanțului în vederea evitării surpărilor, umplerilor cu apă, infiltrațiilor în straturile inferioare, alunecărilor de teren

- stratul vegetal va fi depozitat separat în vederea utilizării lui la refacerea terenului la terminarea lucrărilor

- după pozarea conductei, umplutura șanțului se va compacta corespunzător pentru a evita infiltrarea apelor de precipitații, prin roca nisipoasă în șanțul conductei.

În cazul scoaterilor definitive și temporare din circuitul agricol și forestier se propun următoarele măsuri privind diminuarea impactului:

- dimensionarea lucrărilor la suprafața strict necesară

- delimitarea strictă a culoarului de lucru.

Măsuri de diminuare a impactului asupra calității și regimului cantitativ al apei

Având în vedere impactul potențial asupra calității și regimului cantitativ al apei se propun următoarele măsuri pentru diminuarea impactului:

- Utilizarea de materiale fiabile la traversări de ape prin foraj orizontal dirijat în vederea evitării scurgerilor de bentonită
- Întreținerea corespunzătoare a utilajelor care execută lucrările de subtraversare
- Colectarea și gestionarea corespunzătoare a apelor uzate, astfel încât să se elimine posibilitatea deversării acestora în cursurile de apă
- Depozitarea de materiale, deșeuri, sau staționarea utilajelor în albia apelor curgătoare este interzisă
- După execuția lucrărilor, malurile cursurilor de apă, afectate, vor fi refăcute la starea inițială
- Pe parcursul execuției lucrărilor, constructorul și beneficiarul au obligativitatea de a asigura scurgerea liberă a apelor

În perioada de operare în condiții normale de funcționare ale conductelor de canalizare menajera nu se înregistrează un impact asupra apelor.

Măsuri de diminuare a impactului asupra calității aerului și climei

Pe perioada lucrărilor de construcții – montaj se propun următoarele măsuri pentru diminuarea impactului:

- Pe durata pauzelor se vor opri motoarele de la utilaje și/sau autoutilitare
- Verificarea tehnică riguroasă a motoarelor autovehiculelor și utilajelor necesare realizării proiectului
- Utilizarea traseelor optime pentru transportul materialelor, stropirea drumurilor în perioadele secetoase
- Transportul materialelor pulverulente în mijloace de transport acoperite cu prelată.

În perioada de operare în condiții normale de funcționare ale conductelor de canalizare menajera nu se înregistrează un impact asupra aerului atmosferic.

Pentru reducerea emisiilor aferente refulării gazelor în atmosferă în etapa operațională se vor lua următoarele măsuri:

- pentru efectuarea reviziilor conducta va fi prevăzută cu sistem de robinete de secționare
- se vor efectua verificări periodice ale stării conductei, inclusiv supraveghere prin sistem SCADA
- se va realiza și respecta un grafic de revizii curente

Pentru reducerea emisiilor ce pot apărea în condiții de avarie a conductei se vor respecta următoarele măsuri:

- Sistem SCADA de control a funcționării conductei
- Sistem de robinete pentru separarea tronsonului de conductă avariat
- Realizarea sistemului de protecție a conductei în scopul evitării proceselor de coroziune

Măsuri de diminuare a impactului generat de zgomot și vibrații

Pe perioada lucrărilor de construcții – montaj se propun următoarele măsuri pentru diminuarea impactului:

- Utilizarea de utilaje și echipamente al căror nivel de zgomot și vibrații se încadrează în limitele admise
- Interzicerea lucrărilor pe timp de noapte (intervalul orar 20:00-07:00) în apropierea zonelor rezidențiale
- Sistarea lucrărilor pe perioadele de sfârșit de săptămână (sâmbăta și duminică), precum și în zilele de sărbători legale sau din perioada în care sunt organizate evenimente pe plan local (se vor stabili de comun acord cu reprezentanții comunităților locale)

• Amplasarea de panouri fonoabsorbante temporare pe sectoarele cu receptori sensibili, pe perioada desfășurării lucrărilor.

În perioada de operare nu sunt necesare măsuri de diminuare, conductele de canalizare menajera nefiind sursa generatoare de zgomot.

Măsuri de diminuare a impactului asupra peisajului și mediului vizual

Având în vedere impactul potențial asupra peisajului și mediului vizual, se propun următoarele măsuri:

- readucerea la starea inițială a terenurilor afectate de lucrări
- la finalul lucrărilor de construcții – montaj a conductei sunt prevăzute lucrări de redare a terenului la gradul de folosință inițial cu excepția zonei de 6 m stânga-dreapta de la generatoarea conductei unde nu este permisă plantarea de copaci, arbori culturi de viță de vie.

Impactul transfrontier

Nu este cazul încadrării proiectului în prevederile Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare, de la amplasamentul proiectului până la cea mai apropiată frontieră, granița cu Ucraina, este o distanță de cca. 100 km.

VIII.Prevederi pentru monitorizarea mediului

În ceea ce privește monitorizarea mediului, pe perioada de realizare a investiției se va verifica modul în care s-a aplicat proiectul, conform specificațiilor prevăzute și aprobate în actele de reglementare emise de instituțiile în cauză, iar pe de altă parte se va verifica eficiența măsurilor de minimizare în atingerea scopului urmărit. Astfel de verificări implică inspecții fizice (amplasarea materiilor prime și auxiliare utilizate, depozitarea deșeurilor și gestionarea substanțelor chimice periculoase).

Prin natura funcțiunii sale, investiția ce urmează a fi realizată, neceită în fază de execuție, controlul emisiilor de poluanți în mediu astfel:

Factori de mediu	Frecvența	Responsabilitate
Apa	Înainte de evacuare în emisar sau rețele de canalizare se urmărește calitatea apelor (încadrarea lor în limitele impuse de NTPA 001/2002, respectiv NTPA 002/2002 – după caz)	Antreprenor general
Aer	Zilnic, monitorizarea vizuala a functionarii utilajelor si utovehiculelor de transport	Antreprenor general
Zgomotul	Nivelul decibelilor emiși de utilaje când se lucrează în zona siturilor Natura 2000 sau mai aproape de 100 m de așezările umane	Antreprenor general
Deșeuri	Săptămânal	Antreprenor general
Flora și fauna	Gradul de acoperire cu vegetație în primul an după redarea terenului în circuit	Antreprenor general

Pentru prevenirea poluării mediului pe perioada exploatării în zona de activitate a obiectivelor analizate se impun următoarele măsuri:

- identificarea surselor de poluare (neetanșeități, spărturi, avarii)
- observarea și controlul continuu al traseului de conducte
- realizarea unui sistem de monitorizare adecvat

CALORIA S.R.L.

Str. Coșășilor, nr. 3-7, Spațiu comercial 2, 400627, CLUJ-NAPOCA

Tel: 0744707447; email: office@caloria-proiectare.ro

- planificarea prealabilă a reparațiilor capitale ale conductelor

În timpul execuției și la exploatarea instalațiilor se vor respecta următoarele reglementări aplicabile referitoare la protecția mediului:

A. Reglementări generale

- OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare

- HG 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, cu modificările și completările ulterioare

- OM 135/2010 privind aprobarea metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private

B. Factor de mediu aer

- Ordin nr. 462/1993 privind protecția atmosferei, și normele metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare, cu modificările și completările ulterioare

- Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare

- STAS 12574/87 condiții de calitate aer din zonele protejate

C. Factor de mediu apă

- Lege nr. 107 / 1996 Legea apelor cu modificările și completările ulterioare

- Lege nr. 458 / 2002 privind calitatea apei potabile, cu modificările și completările ulterioare

- HG 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, cu modificările și completările ulterioare

D. Factor de mediu sol

- Ordinul 756 / 1997 privind aprobarea regulamentului privind evaluarea poluării mediului (valori de referință pentru urme de elemente chimice în sol)

E. Protecția contra zgomotului și vibrațiilor

- HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor

- STAS 10009-88 Acustica urbana. Limite admisibile ale nivelului de zgomot

- STAS 6156-86 Protecția împotriva zgomotului în construcții civile și social-culturale. Limite admisibile și parametrii de izolare acustică

F. Deșeuri

- Legea nr.211/2011 (republicată 2014) privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare

- Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare

- HG nr. 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate

- OUG nr. 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice

- HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase

- HG nr.1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României

- HG nr. 170/2004 din privind gestionarea anvelopelor uzate

- HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare

G. Biodiversitate

- Ordonanța de urgență a guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice și completările ulterioare

- OM 19/2010 pentru aprobarea ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar

Prezentele reglementări nu sunt limitative. Dacă la execuția lucrării sau în exploatare apar probleme legate de protecția mediului, constructorul și beneficiarul vor stabili măsuri care să respecte legislația în vigoare și să preîntâmpine poluarea.

IX. Legătura cu alte acte normative și / sau planuri / programe / strategii / documente de planificare

A. Justificarea încadrării proiectului, în prevederile altor acte normative naționale și comunitare, care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele)

Principalele acte normative în ale căror prevederi se încadrează proiectul propus, sunt următoarele:

- Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului (Anexa 2 pct. 13 lit. a) orice modificări sau extinderi, altele decât cele prevăzute la pct. 24 din Anexa nr. 1, ale proiectelor prevăzute în Anexa nr. 1 sau în prezenta anexă, deja autorizate, executate sau în curs de a fi executate, care pot avea efecte semnificative negative asupra mediului)
- Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare, care transpune Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive
- Legea apelor 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, care transpune Directiva Cadru privind Apa 2000/60/CE

Activitatea propusă prin proiect nu cade sub incidența prevederilor:

- Legii 278/2013 privind emisiile industriale
- HG 804/2007 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase

Activitățile desfășurate în perioada de construcție și exploatare vor respecta prevederile OUG 195/2005 privind protecția mediului.

Nu este cazul încadrării proiectului în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară.

B. Mențiuni privind planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face parte proiectul și actul normativ prin care a fost aprobat

Proiectul se încadrează în prevederile Planului local de extindere rețele de utilități publice – canalizare menajera.

X. Lucrări necesare organizării de șantier

a. Lucrări propuse pentru organizării de șantier

Organizarea de șantier va cuprinde spații de cazare/birouri de tipul containerelor, atât pentru antreprenor cât și pentru consultantul lucrării. De asemenea, în cadrul organizării de șantier vor fi amenajate zone pentru servit masa și grupuri sanitare care vor cuprinde toalete, dușuri, lavoare. Se vor amenaja spații de depozitare pentru materiale și utilaje și zone de parcare pentru utilaje și echipamente.

În cadrul organizării de șantier se va organiza stocarea temporară și colectarea deșeurilor în containere etanșe depozitate în locuri special amenajate. Se va asigura organizarea funcțională a incintei organizării de șantier astfel încât desfășurarea activității să se limiteze la spațiile proiectate, în funcție de specific (depozitare, spații manevră etc.).

Principalele lucrări necesare organizării de șantier sunt:

CALORIA S.R.L.

Str. Coșaiilor, nr. 3-7, Spațiu comercial 2, 400627, CLUJ-NAPOCA

Tel: 0744707447; email: office@caloria-proiectare.ro

- amplasarea construcțiilor temporare modulare (containere) sau realizarea unor construcții temporare de tipul magaziiilor
- crearea unui sistem adecvat de drenaj al apelor pluviale
- impermeabilizarea unor suprafețe fie prin betonare fie prin utilizarea unor material impermeabile de tipul foliei de polietilenă
- lucrări pentru realizarea conectării la rețelele de utilități existente în zonă – dacă se consideră necesar
- organizarea spațiilor necesare depozitării temporare a materialelor, luând măsurile specifice pentru conservare pe timpul depozitării și evitării degradărilor

Pentru a asigura condiții igienico-sanitare lucrătorilor la locul de muncă se vor lua următoarele măsuri:

- vor fi prevăzute grupuri sanitare cu fosă septică, care va fi golită periodic de către o societate autorizată
- truse de prim ajutor vor fi achiziționate și vor fi disponibile la toate punctele de lucru pe șantier
- întreg personalul va fi instruit să asigure prim ajutor
- servicii de asistență pentru urgențe medicale vor fi furnizate de unități medicale din zonă

Contractantul este obligat să respecte cerințele Regulamentului privind protecția și igiena muncii în construcții, aprobat cu ordinul nr. 9/N/15.03.93 de către Ministerul Lucrărilor Publice și Amenajarea Teritoriului (M.L.P.A.T.).

b. Localizarea organizării de șantier

Pentru execuția lucrărilor se impune o organizare de șantier unde se pot amplasa grupul social, depozite de materiale, utilaje etc. Este firesc ca respectiva organizare de șantier să fie amplasată cât mai aproape de obiectivul de investiție care trebuie realizat.

c. Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier

Impactul potențial al unei organizări de șantier este generat de următorii factori:

- emisii noxe în aer și apă, deșeuri
- modificări în structura solului datorat traficului și staționării utilajelor și a țevelor
- impact peisagistic pe perioada existenței organizării de șantier.

Emisiile de noxe în aerul atmosferic se vor încadra în limitele maxime admise din Ordinul 462/1993, pentru evacuările de ape se vor prevedea sisteme corespunzătoare de colectare și evacuare astfel încât să fie respectate limitele de calitate stabilite prin H.G. nr. 188/2002 cu modificările și completările ulterioare, iar nivelul de zgomot și vibrații se va încadra în limitele admise prin STAS 10.009/88 și în limitele prevăzute în Ord. Ministrului Sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației. Impactul activității utilajelor asupra aerului și apelor este redus în situația respectării stricte a normelor de protecție a mediului.

Realizarea organizării de șantier trebuie făcută având în vedere reducerea, pe cât posibil, a zonei folosite pentru efectuarea lucrărilor de construcție. Constructorul va avea responsabilitatea de a efectua lucrările în așa fel încât să se minimizeze riscul de poluare a mediului și de a implementa măsuri adecvate de control, după caz. Zona folosită ca organizare de șantier va fi refăcută după terminarea lucrărilor de construcție.

d. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier

Sursele de poluanți în timpul organizării de șantier sunt reprezentate de:

- circulația autovehiculelor și utilajelor
- activitățile desfășurate în cadrul organizării de șantier

Lucrările ce se vor executa nu constituie surse de poluare pentru ape, aer, sol. Nu se evacuează substanțe reziduale sau toxice, care să altereze într-un fel calitatea mediului.

Se vor prevedea soluții locale, pentru alimentarea cu apă și evacuarea apelor uzate în cadrul organizărilor de șantier, funcție de caracteristicile amplasamentelor. În cazul în care nu există posibilitatea racordării grupurilor sanitare din cadrul organizării de șantier la o rețea de canalizare, se vor prevedea fose septice pentru preluarea apelor uzate din cadrul amplasamentului. Aceste fose septice vor fi golite în funcție de necesități prin intermediul unei firme specializate, autorizată să desfășoare acest gen de activități.

e. Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu

- depozitarea substanțelor periculoase se va realiza în conformitate cu prevederile legale în vigoare, în spații cu acces restricționat, acoperite, pe o suprafață impermeabilă, prevăzută cu sistem de colectare a scurgerilor accidentale
- interzicerea depozitării de materiale de construcții direct pe sol
- verificări periodice ale utilajelor și mijloacelor de transport în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de eșapament. Acestea vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni
- controlul transportului de beton din ciment cu autobetoniere, pentru a se preveni în totalitate descărcări accidentale pe traseu sau spălarea tobelor și aruncarea apei cu lapte de ciment în parcursul din șantier sau drumurile publice
- curățarea zonelor accidental contaminate cu ape uzate fecaloid-menajere, evitându-se astfel apariția unor situații de risc epidemiologic pentru sănătatea populației
- se vor utiliza pe cât posibil echipamente cu un nivel redus de zgomot
- autovehiculele vor fi prevăzute cu catalizator și vor fi menținute într-o stare bună de funcționare, având reviziile la zi
- curățarea săptămânală a fronturilor de lucru, eliminându-se deșeurile

Lucrările se vor executa în conformitate cu prevederile proiectului tehnic, a condițiilor stabilite prin avize, acorduri și autorizații obținute de la organele în drept, a tuturor prescripțiilor de calitate.

Nu se consideră necesare dotări speciale pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile:

a. Lucrări propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității

Constructorul are obligația de a reface terenul afectat la starea pe care acesta a avut-o anterior execuției lucrărilor.

Terenul pe care se vor executa lucrările de montaj conductă va fi refăcut la categoria de folosință inițială.

Astuparea cu pământ a conductei, după montarea în șanț se va realiza tot manual și mecanizat, conform „Norme tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de canalizare menajera”, aprobate prin Ordinul președintelui A.N.R.E. nr. 118/2013.

Astuparea șanțului se va realiza cu pământul rezultat de la săpătură și depozitat pe marginea șanțului, în final depunând stratul vegetal depozitat separat.

După lansarea conductei în șanț, acoperirea cu pământ se va face astfel încât corpurile tari să nu deterioreze izolația. Umpluturile se execută manual, în straturi succesive de 10÷15 cm până ce se acoperă cu 30 cm generatoarea superioară a conductei. Fiecare strat se compactează separate. Restul umpluturii se va face mecanizat în straturi de 20÷30 cm, de asemenea bine compactate.

Se interzice îngroparea lemnului provenit din sprijinirea malurilor.

După finalizarea lucrărilor de construcție, zonele ocupate temporar de proiect vor fi curățate și nivelate, iar terenul readus la starea inițială, prin acoperirea cu pământ vegetal și plantarea de vegetație.

Monitorizarea acestor activități se va asigura de către o firmă de specialitate, care va efectua totodată

și monitorizarea lunară a performanțelor activității antreprenorului general cu privire la protecția mediului.

b. Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns în caz de poluări accidentale

În perioada de execuție pot apărea o serie de incidente și accidente în care pot fi implicate substanțe cu risc potențial asupra sănătății populației și stării mediului înconjurător.

În perioada de execuție accidentele (incendii, electrocutări, arsuri, inhalări de praf sau gaze, surpări sau prăbușiri de tranșee etc.) sunt cauzate de obicei de indisciplină și nerespectarea de către personalul angajat a regulilor și normelor de protecția muncii și/sau de neutilizarea echipamentelor de protecție.

Aceste tipuri de accidente nu au efecte asupra mediului înconjurător, având caracter limitat în timp și spațiu, dar pot produce invaliditate sau pierderi de vieți omenești. De asemenea, ele pot avea și efecte economice negative prin pierderi materiale și întârzierea lucrărilor.

În cazul apariției unei poluări accidentale, persoana care observă fenomenul anunță imediat șeful de șantier. Șeful de șantier dispune anunțarea colectivelor cu atribuții prestabilite și a echipelor de intervenție în vederea trecerii imediate la măsurile și acțiunile necesare eliminării cauzelor și pentru diminuarea efectelor poluării accidentale și se anunță autoritățile competente cu privire la producerea poluării accidentale.

Colectivele și echipele de intervenție acționează pentru:

- eliminarea cauzelor care au provocat poluarea accidentală
- limitarea și reducerea ariei de răspândire a substanțelor poluante
- îndepărtarea, prin mijloace adecvate tehnic, a substanțelor poluante
- colectarea, transportul și depozitarea intermediară, în condiții de securitate pentru mediu, în vederea recuperării sau, după caz, a neutralizării sau distrugerii substanțelor poluante

După eliminarea cauzelor poluării accidentale și după îndepărtarea pericolului răspândirii poluanților în zone adiacente, șeful de șantier va informa autoritățile asupra sistării poluării. Astfel se vor anunța Agenția pentru Protecția Mediului și Garda de Mediu pentru a constata finalizarea reabilitării zonelor poluate.

Prin natura activităților din cadrul obiectivului, în perioada de exploatare, riscul apariției unor evenimente cu implicații asupra mediului înconjurător este scăzut. Referitor la securitatea umană, Administrația obiectivului va avea sarcina de a se asigura de respectarea regulamentelor specifice.

c. Aspecte referitoare la închiderea / dezafectarea / demolarea instalației

Nu este cazul.

d. Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului

Terenul va fi readus la categoria de folosință inițială, prin executarea următoarelor lucrări:

- eliberarea terenului de toate categoriile de deșeuri
- împrăștierea pe traseu a stratului de sol fertil
- nivelarea terenului
- însămânțare acolo unde este cazul

- recepția lucrărilor de redare a terenului la categoria de folosință inițială semnate de proprietarul de teren și beneficiarul de investiție.

XII. Anexe – piese scrise și desenate

Nu este cazul

XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din 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, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele:

- a. **descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970 sau de un tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970**

Nu este cazul.

- b. **numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar**

Nu este cazul.

- c. **prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului**

Nu este cazul.

- d. **se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar**

Proiectul propus nu are legătură directă și nu este necesar pentru managementul conservării ariilor naturale protejate de interes comunitar traversate de proiect.

- e. **se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar**

Nu se preconizează un impact potențial semnificativ al proiectului asupra speciilor și habitatelor. Totodată, este important de menționat că această formă de impact este temporară (manifestându-se strict pe durata desfășurării lucrărilor de construcție) și redusă ca extindere.

Măsuri de prevenire, reducere și evitare a impactului:

1. Este interzisă recoltarea florilor sau a fructelor, culegerea, tăierea, deștrădăcinarea sau distrugerea cu intenție a acestor plante în habitatele lor naturale, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic.

2. Solul decopertat și excavat trebuie să fie depozitat în imediata vecinătate a amplasamentului și pe cât posibil în interiorul acestuia astfel încât să fie redus riscul de colonizare cu specii ruderales și/ sau alohtone invazive.

3. Se vor utiliza drumurile existente și se va limita viteza vehiculelor la maximum 30 km/h pe drumurile de exploatare neasfaltate și maximum 50 km/h pe drumuri asfaltate din interiorul siturilor Natura 2000 pentru a evita riscul producerii de victime în rândul faunei.

- f. **alte informații prevăzute în legislație în vigoare**

Nu este cazul.

XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate

1. Localizarea proiectului

Prezentul proiect este propus a fi realizat în bazinul hidrografic Crasna (cod cadastral II-2).

Curs de apă – râul Zănicel – cod cadastral II.2-18; și pe văile necadastrate din bazinul hidrografic Crasna (cod cadastral II-2).

2.Descrierea pe obiective a elementelor proiectului

Specificul proiectului este extinderea rețelei de canalizarea menajeră și transportul acestora prin rețelele existente în vederea epurării.

Extinderea rețelelor de apă potabilă în vederea asigurării cu apă potabilă la toți consumatorii

Proiectul nu presupune captarea apelor de suprafață sau subterane.

3.Impactul potențial asupra corpurilor de apă subterană

În cadrul proiectului nu sunt prevăzute captări de apă din surse subterane sau de suprafață, prin urmare cantitatea corpurilor de apă subterane și de suprafață nu este afectată de implementarea proiectului.

Impactul asupra apelor de suprafață și subterane

În faza de realizare a investiției, sursele de poluare a apelor de suprafață și a celor subterane sunt următoarele:

- Depozitarea necorespunzătoare a materiilor prime utilizate în implementarea proiectului
- Scurgeri de uleiuri și carburanți de la funcționarea utilajelor
- Amplasarea necorespunzătoare sau avarierea containerelor sanitare în cadrul organizării de șantier

În fază de funcționare a investiției sursele de poluare a apelor de suprafață și a celor subterane sunt următoarele:

- Eventuale avarii ale conductelor de canalizare care pot permite scurgeri ale apelor uzate și contaminarea apelor de suprafață sau a celor subterane

Măsurile de precauție pentru prevenirea poluării stratului freatic

Pentru prevenirea poluării apei subterane vor fi luate măsuri precum:

- eliminarea oricăror pierderi de ape uzate atât în perioada de execuție cât și în perioada de funcționare
- amplasarea conductelor de canalizare pe pat de nisip și izolarea acestora în vedere prevenirii apariției unor fisuri datorate corpurilor străine (bolovani, pietre, etc)

Soluțiile tehnice adoptate și modalitatea de executare a lucrărilor prevăzute prin proiect nu prezintă risc asupra populației și sănătății umane. Va exista pe perioada de execuție a lucrărilor un disconfort creat populației din zonă, fără risc asupra stării de sănătate a acesteia, disconfort ce se va manifesta temporar, pe termen scurt.

Populația localității poate fi afectată de activitățile de construcție prin:

- emisiile de poluanți gazoși
- nivelul de zgomot și vibrații

Pe perioada de execuție a lucrărilor se va manifesta un disconfort creat populației din zona limitrofa lucrărilor, fără risc asupra stării de sănătate a acesteia, disconfortul ce se va manifesta temporar, pe termen scurt.

Se estimează, ca pe perioada de execuție a lucrărilor, proiectul va genera un impact direct nesemnificativ, momentan și reversibil, asupra populației și sănătății umane.

Impactul asupra populației este pozitiv, prin asigurarea accesului populației la sistemul centralizat de canalizare și epurare a apelor uzate menajere.

Se are în vedere prin implementarea proiectului, impactul social ca urmare a îmbunătățirii accesului populației la facilități de interes public, care se creează datorită realizării lucrărilor, acestea conducând la:

- dezvoltarea unui serviciu eficient și integrat de gospodărire comunală, cu posibilități reale de extindere și dezvoltare
- îmbunătățirea calității vieții locuitorilor
- îmbunătățirea stării de sănătate a populației

- Îmbunătățirea situației sociale și economice a locuitorilor din zonă

Nu s-au constatat în zonă afectări majore ale factorilor de mediu cu impact asupra populației și stării de sănătate a acesteia.

În perioada de funcționare, impactul asupra populației poate fi generat de activitățile de întreținere a conductelor, funcționarea defectuoasă a rețelelor de canalizare.

❖ **Extinderea impactului**

Impactul pozitiv asupra populației și sănătății umane rezultat prin implementarea proiectului se va manifesta asupra populației.

❖ **Magnitudinea și complexitatea impactului**

Magnitudinea impactului este mică și de complexitate redusă, manifestându-se numai pe perioada de realizare a lucrărilor, în zonele vizate de proiect, din intravilanul localității Florești.

❖ **Probabilitatea impactului**

Prin măsurile constructive adoptate și prin tehnologia de execuție aplicată, în conformitate cu legislația în vigoare, se reduce la minim probabilitatea de apariție a unui impact negativ asupra populației și sănătății umane.

Pe perioada de operare, prin exploatarea corectă a sistemelor și instalațiilor, impactul va fi unul pozitiv.

❖ **Durata, frecvență și reversibilitatea impactului**

Datorită măsurilor luate, realizarea lucrărilor nu va avea impact asupra sănătății populației și nici asupra factorilor de mediu.

Impactul rezidual este considerat a fi scăzut. A fost evaluată o severitate pozitivă datorită avantajelor induse de implementarea proiectului. Ca urmare, semnificația impactului este foarte scăzută.

Probabilitate	Severitate	Semnificație
1	+1	1

Concluzia generală a evaluării semnificației impactului potențial indică un nivel mic al acestuia – cea mai mare severitate în manifestare este 1 (impact nesemnificativ), iar cea mai mare semnificație este 1, derivând din probabilitatea mare de apariție a unui fenomen.

Măsurile de control și diminuare avute în vedere prin proiect asigură premisele implementării unei soluții tehnice care va conduce în final la îmbunătățirea valorilor standardelor de mediu în zona localității Tăuți.

- Avizul de gospodărire a apelor este în curs de emitere, iar după obținerea acestuia se va depune o copie în format fizic și electronic la Agenția pentru Protecția Mediului Cluj.

Anexe:

- Dovada informării publicului cu privire la depunerea solicitării de Acord de mediu.

XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV.

Nu este cazul.

Conform Comunicarea comisiei nr. 2021/C373/01 – Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027, proiectul de "EXTINDERE REȚEA DE APA ȘI CANALIZARE ÎN COMUNA BOBOTA, JUD.SALAJ" nu necesită o evaluare a amprentei de carbon conform tabelul 2, procesul de imunizare la schimbările climatice pentru atenuarea schimbărilor climatice din figura 7, procesul se încheie cu etapa 1 (examinare).

În etapa 1 (examinare) se va realiza sub forma tabelară analiza sensibilității, privind expunerea și a vulnerabilității,

CALORIA S.R.L.

Str. Coșaiilor, nr. 3-7, Spațiu comercial 2, 400627, CLUJ-NAPOCA

Tel: 0744707447; email: office@caloria-proiectare.ro

Analiza sensibilitatii				
Tabel privind sensibilitatea		Variabile si pericole climatice		
		Inundatii	Caldura	Seceta
Teme	Active la fata locului (statii de pompare, statie de tratare apa, rezervor inmagazinare apa)	Ridicat	Scazut	Scazut
	Intrari (apa bruta)	Mediu	Mediu	Ridicat
	Rezultate (apa potabila)	Mediu	Mediu	Ridicat
	Legaturi de transport	Mediu	Scazut	Scazut
Cel mai mare punctaj pentru cele 4 teme		Mediu	Mediu	Mediu

Analiza expunerea				
Tabel privind expunerea		Variabile si pericole climatice		
		Inundatii	Caldura	Seceta
Clima actuala		Mediu	Scazut	Scazut
Clima viitoare		Ridicat	Mediu	Mediu
Cel mai mare punctaj pentru cele 4 teme		Ridicat	Mediu	Mediu

Analiza vulnerabilitatii				
Tabel privind vulnerabilitatea		Expunerea (clima actuala + viitoare)		
		Ridicat	Mediu	Scazut
Sensibilitatea cea mai ridicata pentru cele 4 teme	Ridicat	Inundatii		
	Mediu		Caldura / Seceta	
	Scazut			

Data:
Octombrie 2023

Întocmit,
ing. Alexandru Dărămuș

