

EXTINDERE SISTEM DE CANALIZARE ÎN LOCALITATEA MUNCCEL, COMUNA CÂȚCĂU, JUDEȚUL CLUJ

FAZA: PROIECT TEHNIC

Proiect nr.: 11/2023

DOCUMENTATIE TEHNICA PENTRU ETAPA DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI - A.P.M. CLUJ

BENEFICIAR: COMUNA CÂȚCĂU, JUDEȚUL CLUJ

AMPLASAMENT OBIECTIV: LOCALITATEA MUNCCEL, COM. CÂȚCĂU

S.C. CALORIA S.R.L.
Str. Cosășilor, nr. 3-7, Spațiul comercial 2
400627 CLUJ-NAPOCA
Tel/ 0264/433960; email: office@caloria-proiectare.ro

Societate de proiectare
S.C. CALORIA S.R.L. Cluj-Napoca
Registrul Comerțului J12/2115/1992
Cod unic de inregistrare RO 247885
Cont RO64TREZ2165069XXX008069 deschis la TREZORERIA Cluj
Cont IBAN RO42BRDE130SV07772741300 deschis la BRD Cluj
Cluj Napoca, str. Cosasilor nr. 3-7, Spațiul comercial 2,
email: office@caloria-proiectare.ro ,
caloria2005@yahoo.com
www.caloria-proiectare.ro

LISTA DE SEMNĂTURI

Șef proiect:

ing. Bercu Nicoleta _____

Proiectant de specialitate:

ing. Bercu Nicoleta _____



1. PSG - Plan de situatie general — Rețea canalizare
2. Plan de situatie – Rețea canalizare

sc. 1:5000 Plansa 1Z
sc. 1:500, plansa 01-15

S.C. CALORIA S.R.L.
Str. Cosașilor, nr. 3-7, Spațiul comercial 2
400627 CLUJ-NAPOCA
Tel/ 0264/433960; email: office@caloria-proiectare.ro

1. Informatii generale privind obiectivul de investitii

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

„Extindere sistem de canalizare în localitatea Muncel, comuna Cățcău, județul Cluj ”

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

COMUNA CĂȚCĂU, JUDETUL CLUJ
Cod postal 407180
Telefon: 0264.225.101, Fax: 0264.225.101
Mail: m.muresan@yahoo.com
Primar: Mureșan Călin

1.3. Beneficiarul investitiei

COMUNA CĂȚCĂU, JUDETUL CLUJ
Cod postal 407180
Telefon: 0264.225.101, Fax: 0264.225.101
Mail: m.muresan@yahoo.com
Primar: Mureșan Călin

1.4. Elaboratorul proiectului

S.C. CALORIA S.R.L., Cluj-Napoca, Str. Cosașilor, nr. 3-7, Spațiul comercial 2,
S.C. CALORIA S.R.L. Cluj-Napoca, înregistrată la Oficiul Registrului Comerțului Cluj sub nr. J12 / 2115 / 1992, Cod Unic de Înregistrare: RO 247885, sediul social: Cluj-Napoca, Cluj-Napoca, Str.Cosașilor, nr. 3-7, Spațiul comercial 2. Firma are domeniul principal de activitate conform clasificării CAEN 7112 – Activități de inginerie și consultanță tehnică legate de acestea.

S.C. CALORIA S.R.L.
Str. Coșaiilor, nr. 3-7, Spațiul comercial 2
400627 CLUJ-NAPOCA
Tel/ 0264/433960; email: office@caloria-proiectare.ro

2. Situatia existenta si situatia propusa

a. Situatia existenta

Localitatea Muncel nu dispune de o rețea centralizată de canalizare și în consecință evacuarea apelor uzate se face în condiții insalubre.

În prezent localitatea Muncel dispune de un sistem centralizat de alimentare cu apă potabilă la care sunt racordate gospodăriile.

Existența unui sistem de alimentare cu apă centralizat, precum și a surselor individuale cauzează formarea unor debite însemnate de ape uzate, încărcate cu substanțe organice, care deversate liber în mediul natural, în lipsa unui sistem centralizat de colectare, evacuare și epurare a acestor ape, generează impurificarea apelor de suprafață și subterane, a solului, subsolului și aerului cu noxe specifice acestor ape.

Astfel, ar putea apărea epidemii de boli infecțioase precum și zone insalubre, ceea ce ar degrada aspectul localității Muncel.

Colectarea și evacuarea acestor ape uzate menajere direct în emisari, afluenți ai râului Someș ar contribui la creșterea conținutului acestuia în poluanți peste limitele admise și compromiterea acestuia ca mediu de viață pentru fauna acvatică cât și ca folosință de apă pentru localitățile din aval.

Comuna Catcau, localitatea Muncel nu dispune actualmente de un sistem centralizat de canalizare a apelor uzate menajere și nici de stație de epurare a acestora. La ora actuală doar maximum 3% din gospodăriile sunt dotate cu fose septice etanșe proprii.

Apele uzate din gospodăriile țărănești sunt absorbite din latrinele individuale în sol sau evacuate direct în rigolele de colectare și scurgere a apelor pluviale. Această modalitate de evacuare a apelor uzate conduce la infestarea solului și a pânzei freatice de mică adâncime din vecinătatea zonei populate, precum și la degradarea calității cursurilor de apă de suprafață ce traversează zona în aval.

b. Situatia propusă

Extinderea sistemului de canalizare prevazuta de prezentul proiect vizeaza cu precadere **imbunatatirea conditiilor de viata si de munca in comuna Catcau**, prin asigurarea si imbunatatirea calitatii vietii si a mediului inconjurator pentru toti locuitorii din zona. Prin imbunatatirea situatiei actuale a infrastructurii din cadrul spatiului comunei Catcau se **ameliorează calitatea mediului si se diminueaza sursele de poluare**, si ofera posibilitati sporite de dezvoltare a activitatii economice redusa in acest moment, una din cauze fiind si lipsa retelei de canalizare menajere.

Pentru a evita construirea numeroaselor fose septice în intravilanul localității Muncel, care ar constitui de asemenea surse potențiale de poluare pentru mediul înconjurător sau utilizarea modalităților enumerate anterior, este necesară și oportună construirea unei rețele de colectare a

S.C. CALORIA S.R.L.
Str. Cosașilor, nr. 3-7, Spațiul comercial 2
400627 CLUJ-NAPOCA
Tel/ 0264/433960; email: office@caloria-proiectare.ro

apelor uzate menajere rezultate și racordarea ei la colectorul principal al comunei Catcau, iar de aici spre stația de epurare; care să satisfacă cerințele de calitate ale apei epurate impuse de Compania Națională Apele Române S.A.

Sistemul de canalizare care urmează să deservescă satul Muncel, comuna Cățcău, va fi compus din:

- Rețea de canalizare ape uzate menajere, din PVC-U pentru exterior, SN8, Dn 250 mm, cu o lungime aproximativă de 6154 m, care va cuprinde toată trama stradală a localității Muncel, și va deservi toate locuințele, agenții economici și instituțiile. Pe rețeaua de canalizare se vor monta cămine de canalizare menajeră, de trecere, în conformitate cu STAS 3051-91, din beton prefabricat DN 1000, 160 buc.;
- Stații de pompare ape uzate menajere, în construcție monobloc, etanse, integral prefabricate din polietilena PEID sau similar, – 4 bucăți;
- Conducte de refulare, din PEHD, SDR17, PN10, Dn 75 mm și Dn 90 mm, cu lungimea totală L=869m;
- Racorduri de canalizare menajeră din PVC-U pentru exterior, SN8, Dn160 mm, pentru 96 de imobile.

Soluția tehnică optimă pentru Extinderea sistemului centralizat, de colectare și transport a apelor uzate menajere din localitatea Muncel spre localitatea Cățcău, comuna Cățcău, județul Cluj cuprinde:

- Conducte stradale de canalizare menajeră gravitațională;
- Cămine de canalizare menajeră;
- Racorduri de canalizare menajeră
- Conducte de refulare;
- Stații de pompare ape uzate;

Descrierea functionala si tehnologica a lucrarilor proiectate

REȚEAUA DE CANALIZARE se proiectează pe toate străzile din intravilan, în scopul colectării și transportării apelor menajere colectate din localitatea Muncel în sistemul de canalizare existent în localitatea Cățcău.

Colectarea apelor uzate menajeră din localitatea Muncel se realizează prin intermediul rețelei de canalizare gravitaționale și a stațiilor de pompare ape uzate menajere SPAU 01, SPAU 02, SPAU03, și SPAU 04, care preiau apele uzate menajere și le transportă până într-un cămin de vizitare de capăt din localitatea Cățcău, epurarea acestora urmând să se realizeze în stația de epurare existentă a localității Cățcău. Stația de epurare existentă în Cățcău are capacitatea de 2000 l.e., și a fost dimensionată pentru epurarea apelor uzate menajere din întreaga comună.

Rețeaua de canalizare proiectată în localitatea Muncel va fi realizată din conducte PVC-U cu funcționare gravitațională și prin pompare, apele uzate ajungând în sistemul de canalizare existent în localitatea Cățcău. Rețeaua de canalizare s-a prevăzut din conducte de PVC-U, SN 8, Dn250mm, conform STAS 3051, în lungime de 6154 m. La dimensionarea conductelor de canalizare s-a urmărit obținerea vitezelor minime de autocurățare (0,7 m/s).

CĂMINELE DE VIZITARE se vor poza în aliniament, la distanța maximă de 60 m, la schimbare de direcție, la ieșirea și intrarea în subtraversări. Pe traseul conductei de canalizare s-au prevăzut 160 cămine de vizitare **în conformitate cu STAS 3051-91**, din beton prefabricat DN 1000.

S.C. CALORIA S.R.L.
 Str. Coșaiilor, nr. 3-7, Spațiul comercial 2
 400627 CLUJ-NAPOCA
 Tel/ 0264/433960; email: office@caloria-proiectare.ro

RACORDURI DE CANALIZARE. Pe conducta de canalizare proiectată se executa 96 racorduri de canalizare. Racordurile se vor realiza din PVC-U SN8 cu Dn 160 mm, si au o lungime totală de 544 m.

CONDUCTELE DE REFULARE (sub presiune) se vor realiza din țeavă PEHD, SDR17, PN10, si vor fi montate în totalitate prin sapatura deschisa fara sprijiniri. Pe traseul conductelor de refulare, din 200 în 200 m, sunt prevazute cămine de curățire – 4 buc.

Conductele de refulare aferente statiilor de pompare proiectate vor descărca apele uzate în căminele de vizitare (descărcare) la cca 30 cm de cotă radier cămin, de unde apele uzate vor fi preluate de rețeaua de canalizare, din tuburi PVC U 250 mm având curgere gravitațională.

STAȚII DE POMPARE APE UZATE. Configurația terenului pe care se propune realizarea rețelei de canalizare nu asigură în totalitate curgerea gravitațională a apei uzate. Pentru asigurarea vitezei de autocurățire și evitarea adâncimilor mari de pozare, pe traseul rețelei de canalizare se prevăd 4 (patru) stații de pompare a apelor uzate menajere, statii de pompare compacte, monobloc, dotate cu câte 2 pompe (1 activă + 1 rezervă), cu două camere, umeda și uscată.

Traversările se vor realiza prin subtraversarea pâraielor si văilor existente.

Rețelele de canalizare sunt dimensionate pe diametrele si lungimile aferente conform tabelului de mai jos:

Nr. crt	Localitate	Lungimi (m) pe diametre			Numar camine de vizitare (buc)	Numar racorduri canalizari (buc)
		Țeavă PVC-U SN8 (conducte gravitationale)	Țeavă PEHD, SDR17, PN10 (conducte refulare-sub presiune)			
			Dn250mm	Dn90mm		
1.	MUNCCEL	6154.0	226.0	643.0	160	96
	Total:	6154.0	869.0		160	96
	Total general:	7023.0			160	96

Extinderea rețelei de canalizare cuprinde totalitatea instalațiilor, conductelor, armăturilor și construcțiilor, accesorii care asigură transportul apei uzate menajere din conductele si caminele noi proiectate, la conductele si căminele de canalizare existente.

Panta rețelei nou proiectata este de minim 3.5 ‰ și maxim 80 ‰.

Traseul rețelei de canalizare menajeră va fi pe terenul care aparține domeniului public, conform planurilor de situație, și va avea o lungime totală de 7023 m.

S.C. CALORIA S.R.L.
Str. Coșaiilor, nr. 3-7, Spațiul comercial 2
400627 CLUJ-NAPOCA
Tel/ 0264/433960; email: office@caloria-proiectare.ro

Din totalul de 7023 m, 6154 m reprezintă curgere gravitațională, iar restul de 869 m reprezintă refulare.

Configurația terenului pe care se propune realizarea rețelei de canalizare nu asigură în totalitate curgerea gravitațională a apei uzate. Pentru asigurarea vitezei de autocurățire și evitarea adâncimilor mari de pozare, pe traseul rețelei de canalizare se prevăd 3 (trei) stații de pompare a apelor uzate menajere, stații de pompare compacte, monobloc, dotate cu câte 2 pompe (1 activă + 1 rezervă), cu sistem de separare a solidelor.

Caracteristicile stațiilor de pompare sunt următoarele:

- SP 01 – Q = 1 mc/h, Hp = 19 m, Pi/Pc = 5.5 / 4.89 kW
- SP 02 – Q = 2 mc/h, Hp = 26 m, Pi/Pc = 7 / 5.35 kW
- SP 03 – Q = 1 mc/h, Hp = 16 m, Pi/Pc = 2.6 / 1.91 kW
- SP 04 – Q = 4 mc/h, Hp = 16 m, Pi/Pc = 2.6 / 1.91 kW

Rețeaua de canalizare proiectată este de tip separativ, apele meteorice urmând a fi colectate prin rigole stradale deschise și evacuate în cursurile de apă existente în zonă.

Rețeaua de canalizare menajeră, proiectată în prezenta documentație, este destinată strict preluării apelor uzate menajere. Nu se admite introducerea apelor pluviale în rețeaua de canalizare menajeră.

Conductele de refulare se vor realiza din țevă **PEHD, SDR17, PN10** și vor fi montate în totalitate prin sapatura deschisă fără sprijiniri. Pe traseul conductelor de refulare, din 200 în 200 m, sunt prevăzute cămine de curățire.

Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului

Statutul juridic al terenului care urmează a fi ocupat de lucrare

Terenul pe care urmează a se executa rețeaua de canalizare se afla în intravilanul și extravilanul localităților Muncel și Cățcău, și este în proprietatea publică a comunei Cățcău.

Situația ocupărilor definitive de teren: suprafața totală, reprezentând terenuri de intravilan/extravilan.

Se considera a fi ocupate definitiv suprafețele ocupate de căminele de vizitare, stațiile de pompare ape uzate.

Se considera a fi ocupate temporar suprafețele pe care se desfășoară execuția rețelelor de canalizare, respectiv lucrările de sapatura, transport, montaj etc. (terenuri afectate pe perioada de execuție a lucrărilor).

S.C. CALORIA S.R.L.
Str. Coșaiilor, nr. 3-7, Spațiul comercial 2
400627 CLUJ-NAPOCA
Tel/ 0264/433960; email: office@caloria-proiectare.ro

Pentru organizarea de santier este necesar sa se stabileasca o suprafata destinata spatiilor pentru depozitarea tuburilor si a celorlalte materiale ce urmeaza a fi puse in opera, precum si pentru personalul de santier.

Natura suprafetelor ocupate de obiectivul de investitie:

Temporar

Se considera suprafata ocupata temporar de sapatura, debleul realizat pentru pozarea tuburilor si cel destinat organizarii de santier.

-conducte de canalizare

$$Dn = 75\text{mm} \div 250\text{mm} : S = 7023 \text{ m} \times 2.0 \text{ m} = 14046 \text{ m}^2$$

-racorduri de canalizare cu

$$Dn = 160\text{mm} : S = 544 \text{ m} \times 1.5 \text{ m} = 816 \text{ m}^2$$

-organizare de santier cu

$$S = 2500 \text{ m}^2$$

-suprafata totala teren ocupat temporar: = 17362 m²

Toate suprafetele specificate mai sus apartin domeniului public al comunei Cățcău, judetul Cluj, conform Inventarului bunurilor ce apartin domeniului public al comunei cu completarile si modificarile in vigoare, fiind terenuri situate în intravilan și în extravilan.

Definitiv

Se consideră ocupare definitivă suprafața ocupată efectiv de cămine și de stațiile de pompare.

-cămine: 160 buc x 4 mp = 640 m²

-stații de pompare: 4 buc x 16 mp = 64 m²

-suprafata totala teren ocupat definitiv: = 704 m²

Toate suprafetele specificate mai sus apartin domeniului public al comunei Cățcău, judetul Cluj, conform Inventarului bunurilor ce apartin domeniului public al comunei cu completarile si modificarile in vigoare, fiind terenuri situate în intravilan și în extravilan.

Suprafata totala de teren ocupat temporar si definitiv: = 17362 m²+ 704m²
=18066 m²

b) relatii cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile;

Comuna Cățcău este situată în partea de nord a judetului Cluj, pe DN 1C, Cluj-Napoca - Dej - Baia Mare, pe valea râului Someș. Comuna se intinde pe o suprafață de 37,54 kmp, mărginîndu-se la nord cu județul Salaj, la est și sud cu comuna Cășeiu, judetul Cluj, iar la sud-vest cu comuna Vad, judetul Cluj.

Comuna este amplasata în Podișul Someșan, la poalele de sud-vest ale Dealului Muncelu (Dealurile Ciceului), pe o terasă de calcare și tufuri vulcanice, ușor înclinată spre malul drept al Someșului, strajuită în partea de nord-est de dealuri înalte, împădurite spre culme, plantate cu pomi sau cultivate cu cereale. Someșul formeaza o luncă largă de cca 2-3 km, inundabilă în parte.

Teritoriul comunei este compus din trei localități: Cățcău - resedința de comună, Muncel și Sălișca. Prin poziția sa geografică, comuna este asezată în culoarul râului Someș, fiind strabatută de Drumul National 1 C pe o distanță de 5,5 km. Aceasta arteră de circulație este completată de un

S.C. CALORIA S.R.L.
Str. Cosașilor, nr. 3-7, Spațiul comercial 2
400627 CLUJ-NAPOCA
Tel/ 0264/433960; email: office@caloria-proiectare.ro

număr de 3 drumuri de interes comunal, care asigură legătura între satele aparținătoare comunei: DC 1 Cățcău - Muncel, DC 2 care traversează localitatea Sălișca cu ieșire în DN 1C pe teritoriul satului Coplean și DC 3 Cățcău - Vad.

Lucrările se vor realiza în intravilanul localității Muncel, de-a lungul tramei stradale a localității.

Coordonatele geografice ale localității Muncel sunt: 47°15'23"N / 23°45'59"E

c) orientari propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;

Inițierea rețelei de canalizare în localitatea Muncel nu necesită anumite orientări față de punctele cardinale și/sau față de punctele de interes naturale sau construite pentru a fi funcționale. De asemenea, execuția și folosirea rețelelor nu aduce modificări ale mediului înconjurător, după execuție traseul va fi adus la stadiul inițial prin grija constructorului.

d) surse de poluare existente în zonă;

În localitatea Muncel nu sunt surse de poluare existente.

e) date climatice și particularități de relief;

Relieful

Așezarea geografică a comunei Cățcău determină caracteristicile reliefului, format din două trepte, una depresionară și alta deluroasă (predominantă):

- terasele culoarului Someșului au o lățime variabilă, în limitele a câtorva sute de metri și se suprapun pe alocuri peste alte terase de luncă. Rezultata din aluviuni, terasa se menține la 2-3 metri deasupra nivelului actual al Someșului. Există însă și denivelări marcate prin spații depresionare, în care apa stagnează permanent sau temporar.
- Dealurile Dejului, ca subdiviziune geografică a Podișului Someșan, se caracterizează printr-o grupă de relief accentuată, ce atinge aici valori de peste 500 de metri, culminând cu altitudinea maximă pe Muncelul Săliștii (709m). Aceste dealuri se caracterizează printr-o puternică fragmentare pe orizontală, determinată de o rețea ramnificată de val, cu caracter torențial și prin versanți cu panta lungă

Clima

Microclimatul comunei se încadrează în clima temperat-continentală moderată, cu o serie de particularități locale. Vânturile dominante bat cu o frecvență mai mare dinspre Vest și Nord Vest. Condițiile naturale din comuna Cățcău sunt favorabile agriculturii, în special pentru culturi de cereale, paioase, porumb, cartofi, plante furajere, legume.

Caracteristicile climatice ale zonelor studiate sunt prezentate în tabelul următor (Tabelul 1):
Tabelul 1. Caracteristici climatice

S.C. CALORIA S.R.L.
 Str. Coșaiilor, nr. 3-7, Spațiul comercial 2
 400627 CLUJ-NAPOCA
 Tel/ 0264/433960; email: office@caloria-proiectare.ro

Nr. crt	Caracteristici	Zona climatica rece
1	Amplitudinea anuala a temperaturii aerului, °C	24
2	Media temperaturilor maxime absolute anuale, °C	32...39
3	Media temperaturilor minime absolute anuale, °C	-18(-25)
4	Cantitatea minima anuala a precipitatiilor, mm	400....750
5	Numarul anual de zile: - inghet (cu temperatura minima 0°C) - de vara (cu temperatura maxima 25°C) - tropicale (cu temperaturi maxime 30 °C)	100...150 80...125 30
6	Cantitatea precipitatiilor din semestrul cald (01.04.....30.09), mm	200...400
7	Numarul anual de zile cu precipitatii (p > 0,1mm)	media 115
8	Numarul anual de zile cu strat de zapada	25...48

f) existenta unor:

- retele edilitare in amplasament care ar necesita relocare/protejare, in masura in care pot fi identificate;

Nu este cazul.

- posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate sau de protectie;

Nu este cazul

- terenuri care apartin unor institutii care fac parte din sistemul de aparare, ordine publica si siguranta nationala;

Nu este cazul

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor in vigoare, cuprinzand;

Solul localitatii predomina pamanturile coezive, cu urmatoare succesiune (incepand de la suprafata spre partea inferioara), conform forajului FG14:

- 0,00 – 0,18 m: pietriș și bolovăniș;
- 0,18 – 1,00 m: argila nisipoasă, plastic vîrtoasă;
- 1,80 – 3,50 m: argila prăfoasă, cenușiu – galbenă, plastic vîrtoasă cu irizații albe;
- 3,50 – 4,50 m: praf argilos;
- 4,50 – 6,00 m: argilă cenușiu-verzuie, plastic vîrtoasă cu irizații albe.

Situatia propusa pentru infiintarea sistemului de canalizare.

Extinderea sistemului de canalizare va deservi cei 186 de locuitori ai localității Muncel, comuna Chinteni, județul Cluj.

Descrierea functionala si tehnologica a lucrarilor proiectate

Sistemul de canalizare al localității Muncel se realizează prin intermediul rețelei de canalizare gravitaționale și a stațiilor de pompare care preiau apele uzate menajere și le transportă

S.C. CALORIA S.R.L.
 Str. Coșaiilor, nr. 3-7, Spațiul comercial 2
 400627 CLUJ-NAPOCA
 Tel/ 0264/433960; email: office@caloria-proiectare.ro

până într-un cămin de vizitare de capăt din localitatea Cățcău, epurarea acestora urmând să se realizeze în stația de epurare existentă a localității Cățcău, având capacitatea de 2000 l.e. și care a fost proiectată să preia apele uzate menajere din întreaga comună.

Rețeaua de canalizare

Rețeaua de canalizare însumează o lungime de aproximativ 7023 m și este realizată din conducte din **PVC-U SN8** având diametrul 250 mm, precum și din conducte de refulare din țevă **PEHD, SDR17, PN10** și se vor poza la o adâncime medie de îngropare de 1.8 m:

Rețelele de canalizare sunt dimensionate pe diametrele și lungimile aferente conform tabelului de mai jos:

Nr. crt	Localitate	Lungimi (m) pe diametre			Numar camine de vizitare (buc)	Numar racorduri canalizari (buc)
		Țevă PVC-U SN8 (conducte gravitaționale)	Țevă PEHD, SDR17, PN10 (conducte refulare-sub presiune)			
			Dn250mm	Dn90mm		
1.	MUNCCEL	6154.0	226.0	643.0	160	96
	Total:	6154.0	869.0		160	96
	Total general:	7023.0			160	96

Conductele rețelei de canalizare vor fi realizate din **PVC-U SN8** iar conductele de refulare se vor realiza din țevă **PEHD, SDR17, PN10** și vor fi executate în totalitate prin săpătura deschisă fără sprijiniri. Sunt de asemenea prevăzute construcțiile accesorii necesare.

Ca lucrări accesorii în rețeaua de canalizare sunt prevăzute:

- 160 cămine de vizitare,
- stații de pompare ape uzate menajere – 4 buc,
- racorduri de canalizare – 96 buc

Nota: Antreprenorul va trebui să dovedească cu certificat de conformitate precum că fabricantul propus de el pentru realizarea conductelor și fittingurilor este capabil să respecte condițiile de calitate impuse EN 12201-2:2012, ISO 4427-2:2010, conforma cu prescripțiile igienico-sanitare ale Ministerului Sănătății referitoare la produsele pentru lichide alimentare Ordin Nr. 275 din 26.03.2012.

Amplasarea conductelor de canalizare din cadrul obiectivului de investiție se face conform SR 8591/1997.

Stațiile de pompare

Configurația terenului pe care se propune realizarea rețelei de canalizare nu asigură în totalitate curgerea gravitațională a apei uzate. Pentru asigurarea vitezei de autocurățire și evitarea adâncimilor mari de pozare, pe traseul rețelei de canalizare se prevăd 4 (patru) stații de pompare a apelor uzate menajere, stații de pompare compacte, monobloc, dotate cu câte 2 pompe (1 activă + 1 rezervă), cu sistem de separare a solidelor.

S.C. CALORIA S.R.L.
Str. Coșaiilor, nr. 3-7, Spațiul comercial 2
400627 CLUJ-NAPOCA
Tel/ 0264/433960; email: office@caloria-proiectare.ro

Se vor monitoriza parametrii de la stațiile de pompare, iar în cazul apariției unor avarii la stațiile de pompare, se vor trimite mesaje de avertizare către operator prin sistemul SCADA. Echipamentele sistemelor de automatizare și monitorizare vor fi de tip comercial care să permită accesul de interconectare cu alte echipamente.

Caracteristicile stațiilor de pompare sunt următoarele:

- SP 01 – Q = 1 mc/h, Hp = 19 m, Pi/Pc = 5.5 / 4.89 kW
- SP 02 – Q = 2 mc/h, Hp = 26 m, Pi/Pc = 7 / 5.35 kW
- SP 03 – Q = 1 mc/h, Hp = 16 m, Pi/Pc = 2.6 / 1.91 kW
- SP 04 – Q = 4 mc/h, Hp = 16 m, Pi/Pc = 2.6 / 1.91 kW

Caminele de vizitare

Pe traseul rețelelor de canalizare s-au prevăzut cămine de vizitare. Căminele de vizitare se vor poziționa în aliniament, la distanța maximă de 60m, la schimbare de direcție, la ieșirea și intrarea în subtraversări. Pe traseul conductei de canalizare gravitațională s-au prevăzut 160 cămine de vizitare din beton prefabricat Dn 1000.

Căminele de vizitare s-au prevăzut în rețeaua de canalizare pentru supravegherea, întreținerea și curățarea canalelor, la schimbări de pantă și diametre, la intersecții și schimbări de direcție, la capetele terminus, la racorduri și diferite construcții speciale ale canalizării care trebuie să fie vizitate și întreținute. Căminele de vizitare (de linie și schimbare de direcție și de intersecție) – vor fi acoperite cu capace carosabile sau necarosabile în funcție de zona de amplasare.

Conductele de refulare (sub presiune) se vor realiza din țevă PEHD, SDR17, PN10 și vor fi montate în totalitate prin săpătura deschisă fără sprijiniri. Pe traseul conductelor de refulare, din 200 în 200 m, sunt prevăzute 4 cămine de curățare.

Lucrări speciale necesare:

Subtraversările de drumuri pietruite și șanțuri se vor executa prin săpătură deschisă;
Subtraversările de pârâuri se vor executa prin foraj orizontal dirijat;

3. SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚIILOR ÎN MEDIU

Factorul de mediu apă

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.

Astfel, 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;

S.C. CALORIA S.R.L.
Str. Coșaiilor, nr. 3-7, Spațiul comercial 2
400627 CLUJ-NAPOCA
Tel/ 0264/433960; email: office@caloria-proiectare.ro

În cadrul șantierului, în perioadele cu ploi abundente, pot apărea unele eroziuni provocate de apele de șiroire. De asemenea, 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.

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.

În timpul execuției lucrărilor de construcții, situații posibile de poluare a apelor de suprafața 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 rețelelor de canalizare.

Factorul de mediu aerul

În perioada de construcție a lucrărilor hidroedilitare, 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;

S.C. CALORIA S.R.L.
Str. Coșaiilor, nr. 3-7, Spațiul comercial 2
400627 CLUJ-NAPOCA
Tel/ 0264/433960; email: office@caloria-proiectare.ro

- 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 santierului, 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.

Protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor

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

Procese 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: Lw ~ 115 dB(A);
- încărcător frontal: Lw ~ 112 dB(A);
- excavator: Lw ~ 117 dB(A);
- compactor: Lw ~ 105 dB(A);
- echipamente de finisare: Lw ~ 115 dB(A);
- camion: Lw ~ 107 dB(A);
- motocompresor: Lw ~ 70 dB(A);
- draglina: Lw ~ 70 dB(A);
- autogreder: Lw ~ 112 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:

S.C. CALORIA S.R.L.
 Str. Coșaiilor, nr. 3-7, Spațiul comercial 2
 400627 CLUJ-NAPOCA
 Tel/ 0264/433960; email: office@caloria-proiectare.ro

- 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 Leq 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 construcții 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

S.C. CALORIA S.R.L.
Str. Coșaiilor, nr. 3-7, Spațiul comercial 2
400627 CLUJ-NAPOCA
Tel/ 0264/433960; email: office@caloria-proiectare.ro

Aeroporturi

90

85

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

Protecția solului și 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 hidroedilitare, 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 subsolului 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 fi 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;

S.C. CALORIA S.R.L.
Str. Cosașilor, nr. 3-7, Spațiul comercial 2
400627 CLUJ-NAPOCA
Tel/ 0264/433960; email: office@caloria-proiectare.ro

- 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 pamantului 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 redată folosinței inițiale.

În perioada de execuție principalele surse 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:

- se va asigura respectarea graficului 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 acestor folosințelor inițiale;

Implementarea proiectului nu va genera poluanți care să afecteze ecosistemele terestre și acvatice.

Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

S.C. CALORIA S.R.L.
 Str. Cosașilor, nr. 3-7, Spațiul comercial 2
 400627 CLUJ-NAPOCA
 Tel/ 0264/433960; email: office@caloria-proiectare.ro

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 afla la distanța față de zonele locuite. Executia 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 esalonat, 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;

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 deșeuri, 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 deșeuri care se vor genera în perioada de construcție sunt:

Tip deșeu
uleiuri de motor
ambalaje de hârtie și carton
ambalaje de material plastice
ambalaje de lemn
ambalaje metalice
anvelope uzate
filtre ulei
- acumulatori uzați
resturi de beton

S.C. CALORIA S.R.L.
Str. Coșaiilor, nr. 3-7, Spațiul comercial 2
400627 CLUJ-NAPOCA
Tel/ 0264/433960; email: office@caloria-proiectare.ro

lemn
deșeuri metalice
pământ și pietre
nămoluri colectate în decantoare
deșeuri de hârtie și carton
deșeuri biodegradabile

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.

GOSPODĂRIREA SUBSTANȚELOR ȘI PREPARATELOR CHIMICE PERICULOASE

Nu este cazul.

PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Nu sunt prevăzute în această etapă.

S.C. CALORIA S.R.L.
Str. Cosașilor, nr. 3-7, Spațiul comercial 2
400627 CLUJ-NAPOCA
Tel/ 0264/433960; email: office@caloria-proiectare.ro

JUSTIFICAREA ÎNCADRĂRII PROIECTULUI DUPĂ CAZ ÎN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE NAȚIONALE CARE TRANSPUN LEGISLAȚIA COMUNITARĂ (IPPC, SEVECO, COV, LCP, ect.)

Nu este cazul.

LUCRĂRI DE REFACERE/RESTAURARE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII

Lucrări propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției

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, dusuri, 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:

- 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 considera necesar. 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 Cluj-Napoca.

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.).

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.

Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier

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

S.C. CALORIA S.R.L.
Str. Coșaiilor, nr. 3-7, Spațiul comercial 2
400627 CLUJ-NAPOCA
Tel/ 0264/433960; email: office@caloria-proiectare.ro

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.

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.

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 remediarea 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.

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

LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI

Lucrări propuse pentru refacerea amplasamentului

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.

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.

S.C. CALORIA S.R.L.
Str. Coșaiilor, nr. 3-7, Spațiul comercial 2
400627 CLUJ-NAPOCA
Tel/ 0264/433960; email: office@caloria-proiectare.ro

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 activitatilor din cadrul obiectivului, in perioada de exploatare, riscul aparitiei unor evenimente cu implicatii asupra mediului inconjurator este scazut. Referitor la securitatea umana, Administratia obiectivului va avea sarcina da se asigura de respectarea regulamentelor specifice.

Aspecte referitoare la închiderea / dezafectarea / demolarea instalației

În cazul dezafectării rețelelor, se va proceda astfel:

- Înainte de începerea lucrărilor de desființare a obiectivului se vor obține toate avizele, acordurile și autorizațiile necesare conform legii
- Toate materialele ce rezultă din diferite etape ale activității de dezafectare trebuie sortate pe categorii, evitându-se amestecarea acestora,
- Materialele rezultate în urma dezafectării vor fi valorificate prin firme autorizate sau după caz, eliminarea în depozite autorizate care le acceptă la depozitare conform criteriilor prevăzute în ordinul MMGA nr. 95/2005,
- Se va realiza separarea deșeurilor de materialele cu conținut de substanțe periculoase de celelate materiale chiar din zona generării acestora,
- Se va reface amplasamentul la starea inițială prin acoperirea gropilor de lucru sau a șanțurilor deschise sau va fi pregătit pentru o viitoare construcție în funcție de destinația ulterioară a terenului.

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

Aceste modalități se vor stabili dacă va fi cazul la momentul luării deciziei privind desființarea obiectivului și depinde de strategia care se va adopta în ceea ce privește utilizarea ulterioară a terenului.

MASURI DE PROTEJARE A REȚELOR DE UTILITATI SI A CAILOR DE COMUNICATIE EXISTENTE

In cazul in care lucrarile vor intersecta alte retele subterane existente, a caror pozitie nu a fost confirmata prin avize de societatile detinatoare de retele, se vor lua toate masurile necesare evitarii perturbarii bunei functionari a acestor retele.

Sapaturile in zonele de intersectie cu alte retele se vor efectua manual, cu deosebita atentie si cu anuntarea prealabila a societatilor care exploateaza retelele intersectate. Se vor respecta normele de tehnica securitatii muncii, conform normativelor in vigoare

S.C. CALORIA S.R.L.
 Str. Coșaiilor, nr. 3-7, Spațiul comercial 2
 400627 CLUJ-NAPOCA
 Tel/ 0264/433960; email: office@caloria-proiectare.ro

Deșeuri

Principalele deșeuri codificate conform HG 856/2002 care pot rezulta în urma lucrărilor de construcție a aferente proiectului și ulterior pe perioada de exploatare, precum și modul de gestionare a acestora, sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tipuri de deșeuri generate pe amplasament pe durata execuției lucrărilor.

Sursele de deșeuri (etapele proiectului)	Codurile deșeurilor conform Listei Europene a Deșeurilor	Denumirea deșeurii generat	Mod de depozitare temporară	Modalitățile propuse de gestionare	Periculozitate
Organizarea de șantier	17 09 04	Deșeuri de construcții provenite din organizarea de șantier	Depozitare temporară în recipiente pe amplasamentul organizării de șantier	Reutilizare la realizarea umpluturilor	nepericulos
	13 02 08*	Uleiuri uzate provenite de la utilajele folosite	Depozitare temporară în recipiente etanșe	Eliminare prin firmă autorizată	periculos
	15 02 02*	Materiale absorbante cu conținut de substanțe chimice periculoase (carpe, nisip, rumegus etc)	Depozitare temporară în recipiente etanșe	autorizată	periculos
	20 03 01	Deșeuri menajere generate de personalul implicat în construcție	Depozitare temporară în recipiente pe amplasamentul organizării de șantier	Eliminare prin firmă de salubritate	nepericulos
	17 02 03	Deșeuri din materiale plastice (resturi de teava PVC, plasa PP/PE)	Depozitare temporară pe amplasamentul organizării de șantier	Valorificare prin operatori economici autorizați	nepericulos
	17 02 01	Deșeuri lemnoase (cofraje)	Depozitare temporară pe amplasamentul organizării de șantier	Reutilizare ca și combustibil pentru instalații de ardere pe lemn	nepericuloase
	17 04 05	Deșeuri metalice de la armături, alte construcții	Depozitare temporară în recipiente etanșe	Valorificare prin firme autorizate	nepericuloase

S.C. CALORIA S.R.L.
 Str. Coșaiilor, nr. 3-7, Spațiul comercial 2
 400627 CLUJ-NAPOCA
 Tel/ 0264/433960; email: office@caloria-proiectare.ro

	20 03 01	Deșeuri menajere	Colectare în pubele ecologice	Eliminare prin firma de salubritate	nepericuloase
	17 04 05	Deșeuri de fier/otel (piese de schimb)	Depozitare temporară în recipienti etanși	Valorificare prin firme autorizate	nepericuloase

Măsuri de reducere a impactului

Masurile de diminuare a impactului se vor referi la:

- manipularea combustibililor se execută astfel încât să se evite scăpările accidentale pe sol;
- aplicarea, în caz de nevoie, a tuturor măsurilor de prevenire și combatere a poluării accidentale conform prevederilor în vigoare;
- întreținerea construcțiilor și instalațiilor de alimentare cu apă și de evacuare a apelor uzate în condiții corespunzătoare în scopul minimizării pierderilor de apă sau poluării accidentale a solului și panzei freatice;
- orice material utilizat în construcții și în exploatare va fi depozitat în spații special amenajate;
- folosirea oricăror substanțe toxice în procesul de construcție și în exploatare se va face în funcție de caracteristicile acestora;
- manipularea materialelor sau a altor substanțe utilizate în tehnologii se va realiza astfel încât să se evite dizolvarea și antrenarea lor de către apele de precipitații;
- întreținerea adecvată a fosei septice și a separatorului de hidrocarburi, astfel încât impactul asupra apei să fie redus la minimum;
- nu se vor depozita deșeuri sau materii prime pe amplasament care ar putea afecta indirect apa, prin propagarea poluării solului.

În condițiile aplicării tuturor măsurilor de reducere a impactului propuse, se poate aprecia ca implementarea și funcționarea obiectivului analizat nu va induce dezechilibre în dinamica naturală a componentei hidrice ce descrie amplasamentul, nici la nivel cantitativ, nici la nivel calitativ.

Concluzie

Se precizează că implementarea proiectului propus este necesar pentru sporirea condițiilor de trai și de sănătate a populației din localitatea Muncel. Prin implementarea acestui proiect se dorește și o creștere demografică a zonei respective, prin crearea unor condiții mai bune de trai.

Pe perioada lucrărilor de construcții-montaj sunt prevăzute măsuri pentru ca impactul asupra florei și a faunei să fie cât mai mic:

- amplasarea organizării de șantier și a depozitelor de țevă se face pe terenuri aparținând domeniului public sau privat al primăriei Câțcău,
- se verifică amplasamentul înainte de începerea realizării proiectului pentru a se evita distrugerea unor habitate.

Data
 Septembrie 2023

Întocmit,
 ing. Nicoleta Bercu

