



PROIECTARE CONSULTANTA INSTALATII SRL

Cluj-Napoca Str. Macesului, nr. 48 –sediul social
Cluj-Napoca, 400104 , str. Ciocarliei nr. 43-45 ap.18 demisol - Birouri
tel/fax: 0264-439-317; e-mail: pci_instalatii@yahoo.com
O.R.C.; J12/3760/2016; C.U.I.:RO 36641405

**MEMORIU TEHNIC DE PREZENTARE
cf. Legii 292/2018 (Anexa 5E)**

necesar emiterii

ACORDULUI DE MEDIU

pentru obiectivul de investiție

**CONSTRUIRE A OBIECTIVULUI:
INFIINTARE REȚEA DE APA ÎN LOC. MINTIUL GHERLII, COMUNA MINTIUL GHERLII, JUDEȚUL CLUJ.
(ZONA GHERLA DN1C),**

BENEFICIAR: COMUNA MINTIU-GHERLII,
LOC. MINTIU GHERLII; STR. PRINCIPALA NR.84, JUD. CLUJ;
TEL.FAX.0264-241767; CUI:4288250

PROIECTANT:Proiectare Consultanta Instalații S.R.L.,Cluj,
str. Ciocarliei Nr. 43-45; Ap.18 spațiu comercial,Cluj Napoca
Tel.0264-439317; 0724 396 904

LISTA DE SEMNATURI

Şef proiect: ing. Szilard VINCZE

Intocmit ing. Szilard VINCZE

CONTINUTUL MEMORIULUI DE PREZENTARE

Cuprins

I. Denumirea proiectului:

II. Titular:

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

a) un rezumat al proiectului;

b) justificarea necesității proiectului;

c) valoarea investiției;

d) perioada de implementare propusă;

e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului

f) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

V. Descrierea amplasării proiectului:

VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile:

A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:

a) protecția calității apelor:

b) protecția aerului:

c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

d) protecția împotriva radiațiilor:

e) protecția solului și a subsolului:

f) protecția ecosistemelor terestre și acvatic:

g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea:

i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

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

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

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului –

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

A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene:

B. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.

X. Lucrări necesare organizării de șantier:

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:

XII. Anexe - piese desenate:

I. DENUMIREA PROIECTULUI:

INIINTARE REȚEA DE APA IN LOC. MINTIUL GHERLII, COMUNA MINTIUL GHERLII, JUDETUL CLUJ.
(ZONA GHERLA DN1C),

II. TITULAR

BENEFICIAR: COMUNA MINTIU GHERLII,
LOC. MINTIU GHERLII; STR. PRINCIPALA NR.84, JUD. CLUJ;
TEL.FAX.0264-241767; CUI:4288250,

III.DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT

Rezumat al proiectului

In comuna Mintiu Gherlii exista un sistem centralizat de alimentare cu apa si canalizare la care sunt racordate doar o parte din localitatile apartinatoare comunei. In cea ce priveste sistemul de alimentare cu apa acesta este realizat numai in zonele locuite din localitate nu si in zonele care sunt in curs de dezvoltare.

In situatia existenta in localitatea Mintiu Gherlii exista un sistem de canalizare si alimentare cu apa centralizat care este in proprietatea Companiei de apa Someș si administrat de acesta

Prin prezentul proiect s-a analizat extinderea rețelelor de apa in localitatea Mintiu Gherlii in zona DN1C, rețeaua de apa potabila respecta prevederile normativului privind proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare a localitatilor - NP 133-2013.

Rețeaua de apa potabila este funcțională si aparține Companiei de Apa Someș.

Justificarea necesitatii proiectului

Realizarea extinderii rețelei de apa potabila da posibilitatea racordarii tuturor consumatorilor la sistemul centralizat de apa care duce la :

- asigurarea conditiilor igienico-sanitare a locuitorilor si a activitatilor productive desfasurate;
- cresterea nivelului de trai al populatiei.
- ameliorarea calitatii mediului si diminuarea surselor de poluare;
- creerea unei infrastructuri de apa uzata necesara pentru buna desfasurare a activitatiilor economice din zona;
- creerea condițiilor pentru atragerea de investitori in zona.

Valoarea investitiei

Valoarea investiției este estimată la aproximativ 1.040.560,0 lei fara TVA (1.238.266,0 TVA inclus)

Perioada de implementare propusa: 2022-2024 functie de posibilitatile de finantare .

Planșe

Planșele sunt atașate în anexe conform borderou de piese desenate.

3.1 DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT

Lucrările de apă canal se încadrează în:

- Clasa de importanță a construcției "C" Normală conform HG 766/1997;
- Clasa de importanță a instalațiilor hidrotehnice conf.STAS 4273-83 este IV.
- Bazin hidrografic: Someș

La proiectarea lucrărilor de rețea de apa s-au respectat prevederile urmatoarelor normative :

Normativ NP 133-2013 Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apa și canalizare a localităților

Normativ I9-2015 – Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor sanitare

Normativ C56-2002– Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente

STAS 1478/90 Alimentarea cu apă la construcții civile

STAS 4163/1-95 Rețele de distribuție în localități

STAS 6054/77 Adâncimile maxime de îngheț
STAS 9315 Subtraversări de căi ferate și drumuri cu conducte

Instalațiile sunt tratate în conformitate cu normele și standardele în vigoare, răspunzând cerințelor fundamentale prevăzute în legea 10/1995 privind calitatea în construcții cu modificări și completări ulterioare.

Proiectarea instalațiilor s-a făcut conform prescripțiilor de proiectare a normativelor în vigoare astfel încât să corespundă calitativ cel puțin nivelurilor minime de performanță referitoare la următoarele cerințe fundamentale:

- a) Rezistență mecanică și stabilitate
- b) Securitate la incendiu
- c) Igienă, sănătate și mediu înconjurător
- d) Siguranță și accesibilitate în exploatare
- e) Protecția împotriva zgomotului
- f) Economie de energie și izolare termică
- g) Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale

3.2. DESCRIEREA GENERALĂ A LUCRARILOR

3.2.1. Situația existentă

În prezent în localitatea Mintiul Gherlii există rețele publice de apă potabilă și de canalizare menajeră în funcțiune.

Zona de pe DN1C la ieșirea din municipiul Gherla nu beneficiază de rețele de apă și canal

3.3. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/ obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);

Extinderea rețelei de apă în localitatea Mintiul Gherlii se execută pe proprietatea comunei Mintiul Gherlii în intravilan și extravilanul acestora și în afara perimetrului de protecție a valorilor istorice și arhitecturale.

-regimul economic:

- terenul este liber de construcții – rețeaua de apă se poartă pe zona de utilitate publică a drumului național DN1C și a drumurilor locale.

-regimul tehnic:

- terenul este în zona inundabilă și în zona de protecție a rețelei de gaz de la TRANSGAZ.

b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Căile de acces pentru realizarea obiectivului de investiție este însăși drumul național și drumurile comunale. Nu sunt necesare căi de acces provizorii.

d) surse de poluare existente în zonă;

În zona nu sunt surse de poluare permanente, emisiile în aer de pulberi totale provin de la autovehiculele care circulă pe DN1C.

e) date climatice și particularități de relief;

Din punct de vedere geomorfologic, solurile zonei sunt formate mai ales din cernoziomuri argiloiluviale, soluri negre clinohidromorfe, soluri cernoziomoide și în proporție mai redusă alte tipuri de soluri. Pe cele 2 terase ale Someșului Mic predomină depunerile aluvionare fine și semifine, respectiv depozite aluvionale vechi, formate din pietrișuri, nisipuri și luturi ușoare carbonatate. Aflat la confluența Luncii Someșului Mic cu Bazinul Mintiului și Valea Fizeșului, roca mamă de pe teritoriul comunei este alcătuită din depuneri cuaternare fluviale, predominând nisipurile, pietrișurile, marnele argiloase, argilele și luturile ușoare carbonatate. Pe depozitele cuaternare s-au format soluri aluvionare cu diferite grade de humificare și fertilitate ridicată, pretându-se foarte bine culturilor agricole. Pe versanți, roca mamă este formată dintr-un complex argilos cu straturi subțiri de nisipuri fine și 13 straturi de gresii slab cimentate acoperite cu soluri brune de pădure și brune podzolite (satul Pădureni și satul Bunești). Drenajul Luncii Someșului este destul de bun, însă la topirea brusca a zăpezilor și ploile torențiale produc bălțiri de apă din scurgerile de pe versanți care afectează intravilanul localității Fizesu Gherlii în unele zone.

Din punct de vedere climatic zona se încadrează tipului moderat continental cu elemente excesive central nord transilvanean. Temperatura medie multianuală este de 8,4°C minimele înregistrându-se în ianuarie (-4,8°C) maximele lunare înregistrându-se în iulie (18,2 -18,5°C). Cantitățile medii de precipitații sunt în jur de 630 -650 mm. Direcția predominantă a vântului este cea dinspre nord-vest, nord, nord-est și sud-vest. Frecvența zilelor cu cer senin este de 120-130.

f) existența unor rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare.

În zona s-au identificat următoarele tipuri de rețele care trebuie protejate: gaz, telefonie, rețele electrice și fibra optică care sunt evidențiate prin avizele de amplasament obținute de la proprietarii de utilități.

În cazul în care lucrările vor intersecta alte rețele subterane existente a căror poziție nu a fost confirmată prin avize societăților deținătoare de rețele (compania de Apă Someș, CPL CONCORDIA, TRANSGAZ, ROMTELECOM, SC ELECTRICA SA, etc) se vor lua toate măsurile necesare evitării perturbării bune funcționări a acestora pe durata execuției. Sapăturile în zonele de intersecție cu alte rețele se vor efectua numai manual, cu deosebită atenție și cu anunțarea prealabilă a societăților care exploatează rețelele intersectate.

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament

Studii topografice

Ridicările Topografice sunt efectuate în sistem stereografic 1970 și sistem de cote Marea Neagră 1975.

Studiu geotehnic

Pentru determinarea succesiunii litologice s-a făcut 2 foraje geotehnice până la adâncimea de 2,0 m față de cota terenului natural.

Coloana litologică identificată prin lucrările geotehnice se prezintă astfel:

Forajul 1:

o 0,00 (față de cota terenului natural) – 0,30 m → Umpluturi (1)

o - 0,30 – 0,80 m → Argila nisipoasă (2)

o - 0,80 – 2,00 m → Pietris cu nisip (3)

Forajul 2:

o 0,00 (față de cota terenului natural) – 0,60 m → Sol Vegetal (1)

o - 0,60 – 1,50 m → Pietris cu nisip (2)

Apa subterană

Apa nu a fost interceptată în cadrul lucrărilor de foraj.

Adâncimea zonei de îngheț

Climatul de tip continental moderat al zonei impune, conform STAS 6054/77, coborârea tălpii fundației sub adâncimea maximă de îngheț. Pentru amplasamentul studiat aceasta este de ~ 0.80 – 0.90 m

Zona seismică

În conformitate cu reglementările tehnice „Cod de proiectare seismică – Partea 1 – Prevederi de proiectare pentru clădiri” indicativ P100-1/2013, zona accelerăției terenului pentru proiectare, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență IMR = 225 de ani și 20% probabilitatea de depășire în 50 de ani, zona studiată are: -coeficientul **ag** egal cu **0.10 g**; Perioada de control (colț) **Tc** a spectrului de răspuns reprezintă granița dintre zona (palierul) de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona (palierul) de valori maxime în spectrul de viteze relative și se exprimă în secunde. Pentru zona studiată este: - **Tc** (perioada de colț) este egală cu **0.7 sec**.

3.4. SITUAȚIA PROIECTATA - DESCRIERE LUCRARILOR:

Obiectul acestui proiect îl constituie îmbunătățirea infrastructurii de apă potabilă pentru localitatea Mintiu Gherlii prin extinderea rețelei de apă pe DN1C la ieșirea din municipiul Gherla și bransarea consumatorilor la rețeaua de apă publică. Zona studiată are toate utilitățile necesare: rețea de gaz, rețele electrice, rețele de telecomunicații, rețea fibra optică etc mai puțin rețea de apă și de canalizare.

Având în vedere dezvoltarea economică a zonei în prezent și pe termen lung dezvoltarea activităților din industrie, construcții, prestări servicii care constituie surse de locuri de muncă se impune echiparea edilitară a zonei cu rețea de apă și canalizare.

În prezent investiția va deservi gospodăriile individuale și societățile comerciale din zona.

Extindere rețea de apă.

Din analiza situației existente conducta de apă proiectată se va cupla cu conducta existentă de apă din PE 110 mm din dreptul stației de epurare al localității Gherla la Km 46+942 de pe DN1C.

Conducta de apă proiectată va avea o lungime de L=2372 m din care 1342 m va fi pozată pe partea dreaptă a drumului național și 971 m va fi pe partea stângă.

Traseul conductei de apă pe DN1C în direcția Cluj-Dej va fi de la km 46+942 până la Km 48+382.

Conducta de distribuție apă are o lungime de L=2 372 m și se va realiza din teava PE100RC cu protecție PP și fir trasor din care:

-Teava PE100RC PN10 D= 63 mm cu protecție din PP și fir cu L= 258 m

-Teava PE100RC PN10 D=110 mm cu protecție din PP și fir cu L= 2114 m

Conducta de distribuție apă este prevăzută din țevă pentru apă potabilă, special concepută pentru creșterea rezistenței la solicitările mecanice și la radiația UV (considerate punctele slabe ale țevilor PEHD). Conducta este constituită din teava de

polietilena de inalta densitate PE100RC peste care este aplicat prin coextrudare un strat din polipropilena PP aditivata pentru a-i creste rezistenta la zgariere si penetrare, polipropilena fiind de cca 3 ori mai rezistenta decat polietilena.

Avantajele acestui nou tip de teava:

- protectia la deteriorare mecanica (stratul de PP special aditivat)
- scaderea costurilor de instalare (nu mai este necesar nisipul pentru patul de pozare al conductei)
- usurinta crescuta a imbinarii prin sudura cap la cap (stratul de protectie se exfoliaza usor pentru a permite sudura capetelor)
- protectie (stratul de PP asigura protectia impotriva radiatiei UV)
- lipsa contaminarii (stratul de PP protejeaza impotriva contaminarii pe toata durata de manipulare, transport si montaj) Tevile se pot monta in sant deschis, fara pat de nisip. Conducta de distributie va fi montata ingropat pe toata lungimea ei. Adancimea de ingropare a conductei s-a prevazut la min. 1,00 m de la generatoarea superioara a acesteia. Panta minima este de 0,4% conform STAS 3051.

La stabilirea traseului retelei de apa s-a tinand cont de urmatoarele :

- situatia existenta cu echiparea strazii si posibilitatile de cuplare la reseaua de apa existenta
- desfășurarea tramei stradale existente, cu amplasarea consumatorilor individuali și determinarea zonelor aglomerate;
- pozarea conductei in afara si in zona de siguranță a drumului național
- amplasarea pe drumurile cu circulatie rutiera intensa se va face pe ambele parti ale drumului in afara zonei carosabile, iar pe cele comunale se face numai pe o parte a drumului in afara zonei carosabile pentru a proteja conducta de efectele defavorabile produse de tasari si vibratii si pentru accesul facil necesar interventiilor.
- numarul intersectiilor cu drumurile sa fie cat mai mic.

Conducta de distributie apa se pozeaza in afara zonei de siguranta a drumului pe o parte a drumului sau pe ambele parti in situatia cand sunt consumatori pe ambele parti, conform planului de situatie.

Pozarea conductei de apa pe DN1C:

Pozarea se va realiza atât pe partea stângă cat si pe partea dreapta al drumului național DN1C, in afara parții carosabilului, si in afara zonei de siguranță conform următoarelor tabele:

POZARE CONDUCTA DE APA PE DN1C - Parte Dreapta									
DN1C	Pozitii kilometrice		Lungime totala (m)	Distanța minima de la			Rețeaua este situata	Nr. Sect.	Poz. Sectiune - Km -
	Inceput (Km)	Sfarsit (Km)		Ax drum (m)	parte carosabila (m)	acostament (m)			
DN1C	47+040	47+457	417	8,14	4,67	3,24	in afara zonei de siguranta	S 2	47+165
DN1C	47+457	47+557	100	14,66	11,19	9,91	in afara zonei de siguranta	S 3	47+503
DN1C	47+557	47+604	47	9,58	5,03	4,53	in afara zonei de siguranta	S 4	47+592
DN1C	47+604	47+650	46	9,12	5,32	4,62	in afara zonei de siguranta	S 5	47+628
DN1C	47+650	47+849	199	8,94	5,44	4,73	in afara zonei de siguranta	S 6	47+687
DN1C	47+849	48+159	310	6,93	3,42	2,48	in afara zonei de siguranta	S 7	48+043
DN1C	48+159	48+382	223	7,00	3,50	2,20	in afara zonei de siguranta	S 8	48+227
Lung. in zona de siguranta:			0						
Lung. in afara zonei de siguranta:			1342						
Total lungime:			1342						

POZARE CONDUCTA DE APA PE DN1C - Parte Stanga									
DN1C	Pozitii kilometrice		Lungime totala (m)	Distanța minima de la			Rețeaua este situata	Nr. Sect.	Poz. Sectiune - Km -
	Inceput (Km)	Sfarsit (Km)		Ax drum (m)	parte carosabila (m)	acostament (m)			
DN1C	46+942	47+040	98	11,40	7,66	6,44	in afara zonei de siguranta	S 1	47+000
DN1C	47+040	47+457	417	8,37	4,88	3,45	in afara zonei de siguranta	S 2	47+165
DN1C	47+457	47+557	100	8,88	5,39	4,92	in afara zonei de siguranta	S 3	47+503
DN1C	47+604	47+650	46	9,10	5,30	4,41	in afara zonei de siguranta	S 5	47+628
DN1C	47+849	48+159	310	8,39	4,95	3,14	in afara zonei de siguranta	S 7	48+043
Lung. in zona de siguranta:			0						
Lung. in afara zonei de siguranta:			971						
Total lungime:			971						

Pentru detalierea pozării conductei de apă potabilă s-au realizat profile transversale pe DN1C în secțiunile S1-S8 conform desenelor anexate.

Nr. Secțiune	Început (Km)	Sfârșit (Km)	Poz. Secțiune
S 1	46+942	47+040	47+000
S 2	47+040	47+457	47+165
S 3	47+457	47+557	47+503
S 4	47+557	47+604	47+592
S 5	47+604	47+650	47+628
S 6	47+650	47+849	47+687
S 7	47+849	48+159	48+043
S 8	48+159	48+382	48+227

Cămine de vane

Pe rețeaua de distribuție apă s-a prevăzut 8 cămine de vane din beton, echipate cu vane de sectorizare (închidere), vane de golire, vane de aerisire etc, care au forma rectangulară cu dimensiunile de 1,5 mx1,2 m și 2,0 m conform detaliilor de cămine CV1-CV8.

Subtraversare valea Fizeșului –buc 1

Conducta de distribuție apă din PE100RC cu protecție din PP și fir trasor având diametrul de Ø110 mm subtraversează valea Fizeșului printr-un foraj orizontal dirijat pe o lungime de 70m din nod 5 până în CV4. Conducta de apă se pozează în tub de protecție din PEHD Ø250. Adâncimea de forare este de aproximativ 2,22 m sub cota talvegului..

Tehnologia de execuție a subtraversărilor prin foraj dirijat

Tehnologia de foraj orizontal dirijat reprezintă un sistem de foraj rotativ hidrodinamic, dirijat și axat pe trei principii tehnologice de bază:

- Utilizarea unei sape de foraj având forma unui sfredel cu dalta în lance;
- Avansarea pe orizontală în sistem rotativ și prin maruntirea solului pe baza de injecții sub presiune înaltă a unui jet cu fluid special de foraj, pe baza de argilă bentonitică (datorită proprietăților tixotropice ale acestui tip de argilă, noroiul de foraj îndeplinește și rolurile de stabilizator al gaurii de foraj și agent de ungere);
- Pilotarea dirijată de la suprafața a tijelor și dispozitivului de forare, prin teleghidaj, cu ajutorul unui emitor de unde electromagnetice plasat în interiorul sapei, care transmite în permanentă parametrii, precum și adâncimea la care se află sapa, înclinarea sapei în % și orientarea varfului sapei în sistem orar. Aceste informații sunt primite la suprafața terenului de un receptor-emitor portabil, care le afișează în orice moment și le pune la dispoziția persoanei care dirijează execuția forajului pilot. Instantaneu, datele sunt retransmise unui receptor fix instalat pe echipamentul de foraj, unde apar pe ecranele citite de operatorul echipamentului. Pe lângă datele de mai sus, sonda din interiorul sapei mai transmite informații cu privire la temperatura mediului în care se află și gradul de încărcare a bateriilor care o alimentează. Pe baza datelor primite, navigatorul (persoana care dirijează execuția forajului pilot) transmite în permanentă operatorului instrucțiuni de orientare și înaintare a sapei, permițând astfel respectarea traseului proiectat și evitând contactul cu rețelele subterane cunoscute și ieșind la suprafața în punctul prestabilit, precizia fiind de ±5-20cm.

Subtraversare DN1C

Pe drumul național conducta de apă subtraversează drumul prin forare orizontală, cu respectarea prevederilor din standardul de subtraversări cai ferate și drumuri cu conducte de transport STAS 9312 – 90.

Conducta de polietilenă din PE100RC este montată în tub de protecție din țeava PEHD. Adâncimea de forare în axul drumului este de minim 1,5 m de la țeava de protecție.

De o parte și de alta a subtraversării, se vor prevedea cămine de vane echipate cu vana de închidere și robinet de golire/aerisire, tronsonul de conducta aflat între 2 cămine ale subtraversării se va realiza dintr-o singură bucată, fără a exista îmbinări ale conductei de transport sub drum, în tub de protecție sau alte zone cuprinsă între cele 2 cămine ale subtraversării. Unghiul dintre axa subtraversării va fi cât mai aproape de 90° dar nu mai mic de 60°.

Conducta va depăși marginile exterioare ale părții carosabile cu cel puțin 1.00 m de fiecare parte.

Subtraversarea se execută prin foraj orizontal dirijat în trei zone la pozițiile km indicate.

Subtraversare DN1Ccu conducta de apa

Nr. Crt.	tip conducta	tub de protectie	Lungime	Poz. Km	Camine
1	PE100RC PN10 D=110	PEHD Dn 250	14	47+040	CV1 – CV2
2	PE100RC PN10 D=110	PEHD Dn 250	14	47+608	CV4 – CV5
3	PE100RC PN10 D=110	PEHD Dn 250	14	47+485	CV16 – CV7

42

Subtraversare dig, drum de exploatare , drum comunal

Conducta de apa va subtraversa diguri, drum de exploatare , drum comunal printr-un foraj orizontal dirijat montata in tub de protectie din teava PEHD Ø250. La subtraversarea drumului de exploatare si a drumului comunal se vor monta camine de vane de o parte si de alta a acestora.

Asigurarea cu hidranți exteriori (hidranți de incendiu retezabil)

Conform normativului NP 133-2013 Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare a localitatilor si a Ordinului 3218/2016 ce contine completari la normativ art. 5.4.6 (2) nu se impun hidranti de incendiu exteriori pentru localitati din mediul rural sub 500 de locuitori.

Totusi având in vedere posibilitățile de dezvoltare a zonei s-au prevăzut 5 hidranți de incendiu supraterani cu protectie la rupere avand Dn 80 mm distribuiti pe conductele din PE cu diametrul de Φ 110 mm amplasati la distante de 500m, distanta masurata in axul drumului conform NP133-2013 si cu complectarile ulterioare.

Conform STAS 1343/1-95, debitul pentru hidranții exteriori este de 5 l/s pentru numărul de incendii simultane =1.

Rezerva de incendiu se asigura pentru 3 ore din rezervorul existent al Municipiului Gherla.

Hidranti de incendiu se amplaseaza la minim 5.00m fata de cladirile pe care le protejeaza, pentru modul de amplasare se va consulta normativul P118/2.

Bransamente apa.

Branșamentul de apa– este partea din rețeaua publică de alimentare cu apă care asigură legătura dintre rețeaua publică de distribuție și rețeaua interioară a unei incinte sau a unei clădiri. Branșamentul, până la contor, inclusiv căminul de branșament și contorul, aparțin rețelei publice de distribuție.

Pentru racordarea la rețeaua publica de apa a gospodăriilor s-au prevazut elemente de racordare din conducta publica de apa pana in caminul de apometru .

Bransamentele de apa respectiv se realizeaza conform planselor de detaliu, cu teava din PEHD100 Pn10, DeØ25mm. Legatura la conducta publica se va realiza cu sa de bransare dn63x25 sau dn110x25.

Caminul de apometru se va amplasa pe domeniul public langa limita de proprietate si va fi de tip camin dublustrat D.550 H=1100 cu capac, instalatie $\frac{3}{4}$ " si izolatie termica. Căminul de apometru se amplasează in zone fără trafic, spațiu verde, în zone de clasă maxim B125 – 12.5 tone (conform EN 124). Căminul nu este proiectat să reziste la sarcini din trafic.

Numarul de bransamente de apa prevazute = 18 buc.

Numarul de bransamente poate fi diferita fata de cel din proiect, daca pana la implementarea proiectului se constata necesitatea majorarii lor, atunci acest numar se va putea majora in baza unei dispozitii de santier emis de catre proiectant, la solicitarea beneficiarului sau al executantului.

3.5. EXECUTIA LUCRĂRILOR

Executia lucrarilor se realizeaza cu respectarea urmatoarelor etape:

a) înainte de începerea lucrărilor :

- să studieze documentația tehnică și economică a proiectului pe care îl are de executat
- să pregătească locul de muncă, a depozitelor de materiale, urmărind ca terenul pe care se va executa

lucrarea să fie liber

- să convoace proiectantul pentru predarea amplasamentului, a traseului, lucru care se va materializa în teren prin fixarea de țăruiși, etc. Iar la sfârșit se va întocmi un proces verbal de predare – primire, semnat de toți cei prezenți.
- să convoace toți beneficiarii de rețele subterane existente în zonă (gaz, electrice, telefoane, apă – canal, termoficare , etc.) pentru stabilirea exacta a pozițiilor rețelelor din zonă – iar la sfârșit se va întocmi un proces verbal cu situația în teren.

b) în timpul execuției lucrărilor

- să respecte prevederile proiectului pe care îl are de executat (traseu, dimensiuni, calitatea materialelor puse în operă, calitatea lucrărilor executate)
- să respecte tehnologia și operațiile prevăzute în proiect precum și ordinea lor
- să întocmească procesele verbale pentru lucrări ascunse
- să întocmească procesele verbale privind probele tehnologice
- să aducă la cunoștința proiectantului orice neconcordanță a proiectantului cu situația din teren
- să convoace proiectantul la fazele determinante – conform Legii nr. 10/95, cu completările și modificările ulterioare, republicată în 2016.
- să vegheze asupra respectării normelor privind protecția muncii și tehnica securității muncii, prevăzute la acel capitol.

Conducta de apă va fi montată îngropată pe toată lungimea ei. Adâncimea de îngropare a conductei s-a prevăzut la min. 1,10 m de la generatoarea superioară a acesteia. Panta minimă este de 0,4 % conform STAS 3051.

Pozarea conductei de apă se va executa manual și mecanizat sub supraveghere și fără să se ocupe ampriza drumului sau să afecteze circulația rutieră.

Conducta de apă va fi din polietilenă ce se va executa conform tehnologiei de execuție din Caietul de Sarcini, respectiv cu îmbinare prin sudare cap la cap, iar îmbinarea cu fittinguri se va realiza prin electrofuziune pentru montaj îngropat sau prin compresie pentru montaj aparent în căminele de vane.

Lățimea șanțului în care se pozează conducta este de 70 cm, iar îmbinarea tronșoanelor de conductă se va realiza la suprafață, pe marginea șanțului.

Conducta de apă se va poza pe un strat de nisip de 10 cm grosime bine compactat, iar apoi se va acoperi cu încă 30 cm de nisip a cărui compactare se face manual. Gradul de compactare al patului de pozare trebuie să fie de 95%. Umplerea șanțului și compactarea terenului se va face în straturi succesive cu nisip pe o zonă de siguranță de 30 cm compactat manual, iar restul se umple cu pământ bine compactat.

Pentru detectarea ulterioară a traseului conductei în șanț lângă conductă se va monta un fir metalic din cupru de 2,5 mm. La 30 cm deasupra generatoarei conductei se montează o bandă din polietilenă cu inscripția: Atenție apă.

La pozare se vor respecta cotele din profilele transversale și longitudinale din piesele desenate.

Lucrările referitoare la pozarea conductei, tehnologia de execuție, trasarea, săparea tranșelor, realizarea patului de nisip, a umpluturii și probe etc sunt specificate în caietul de sarcini.

Tehnologia executării rețelelor de apă-canal, în principal, comportă următoarele faze și operațiuni care sunt descrise detaliat în caietul de sarcini.

A. FAZA PREMERGĂTOARE

- pregătirea traseului conductelor (eliberarea terenului) și amenajarea acceselor de-a lungul traseului, pentru aprovizionarea și manipularea materialelor;
- marcarea traseului și fixarea de balize în afara amprizei lucrărilor, în vederea execuției lucrărilor la cotele din proiect;
- recepția, sortarea și transportul tuburilor și a celorlalte materiale legate de execuția canalului;

B. FAZA DE EXECUȚIE

- trasarea;
- săparea tranșelor;
- patul de nisip pentru pozarea conductelor;
- lansarea tuburilor și îmbinarea tuburilor;
- umplerea parțială a tranșei.

C. FAZA DE VERIFICARE, PROBE ȘI RECEPȚIONARE A LUCRĂRILOR

- verificarea lucrărilor;
- proba de presiune, verificarea presiunii; pentru conducte de apă
- proba de etanșitate pentru conducte de canalizare
- încercarea definitivă pentru întreaga conductă;
- recepția lucrărilor.

Datorita faptului ca lăţimea şanţului este de maxim 0.7m la execuţia reţelelor de apa, îmbinările conductelor (sudura cap la cap sau prin mufe electrosudabile) nu se vor realiza în săpătură (în satul de pozare) ci pe marginea şanţului, iar după realizarea sudurilor si a îmbinărilor, conductele vor fi lansate în şanţ pe patul de nisip. În zonele în care este necesar intervenţia muncitorilor în groapa de pozare, iar dacă adâncimea gropii de pozare este mai mare de 1,5m, în zona respectiva se vor prevedea sprijiniri de maluri.

3.6. ORGANIZAREA DE SANTIER SI PROTEJAREA LUCRARILOR EXECUTATE

Terenul pe care se amplaseaza organizarea de şantier se afla în intravilanul localitatii unde sunt conditii pentru alimentarea cu energie electrica, si apa . Constructiile necesare organizarii de santier vor fi amplasate în perimetrul amplasamentului. Executantul este obligat sa asigure realizarea constructiilor provizorii necesare desfasurarii în conditii optime a executiei lucrarilor, activitatii de supraveghere precum si depozitarii temporare a materialelor necesare realizarii prezentului proiect.

Curatenia pe santier se va menţine zilnic, de către executant, astfel încât să nu afecteze constructiile din vecinatate si circulaţia în zonă. Pe timpul lucrarilor se vor lua masuri organizatorice pentru prevenirea degajarii prafului si pentru reducerea la minim a zgomotelor..

Protejarea lucrarilor executate si a materialelor din santier cade în sarcina integrală a executantului. Executantul asigură depozitarea şi paza corespunzătoare, pe toata perioada execuţiei şi supravegherea tuturor lucrărilor în desfăşurare. Din cota de organizare de santier, antreprenorul va amenaja depozite acoperite, platforme, rastele pentru pastrarea în bune conditii a tuturor materialelor necesare.

Materialele ce se introduc în opera trebuie sa fie însoţite de buletine de calitate de la furnizor, iar depozitarea si manipularea trebuie facuta astfel încat sa nu altereze calitatea acestora.

Organizarea de santier este tratata într-un volum separat anexat la documentatie.

3.7. PREVEDERI GENERALE

Punctul de lucru va fi semnalizat corespunzător conform instrucţiunilor Ordinului M.I./M.T. nr.1112/411/2000. si conform STAS 1848/1,2,3/2011.

Nu se admite depozitarea materialelor de construcţii pe platforma drumului judeţean/national.

Toate elementele drumului care se degradează în timpul execuţiei lucrărilor se vor reface la forma iniţiala pe cheltuiala beneficiarului, sau după caz a executantului.

De orice accident de munca apărut în timpul si din cauza execuţiei lucrărilor este direct răspunzător beneficiarul lucrării sau după caz executantul lucrării.

În timpul execuţiei lucrărilor se vor lua masuri pentru asigurarea fluentei traficului în condiţii de siguranţa si confort.

La recepţia lucrărilor se va invita în scris si un reprezentant al drumului national

Lucrările de terasamente şi de pozare a conductelor se vor executa manual si mecanizat sub supraveghere şi fără să se ocupe ampriza drumului sau să afecteze circulaţia rutieră.

La pozare se vor respecta cotele din profilele transversale si longitudinale din piesele desenate.

Lucrarile referitoare la pozarea conductei, tehnologia de executie, trasarea, saparea transeelor, realizarea patului de nisip, a umpluturii si probe etc sunt specificate în caietul de sarcini.

Nu se va depozita pamantul rezultat din sapatura pe acostament sau partea carosabila a drumurilor.

3.8. ASIGURAREA SIGURANTEI CIRCULATIEI SI SEMNALIZAREA LUCRARILOR CARE SE EXECUTA PE DRUMURILE PUBLICE

- Semnalizarea punctelor de lucru precum si asigurarea sigurantei circulatiei pe timpul executiei lucrarilor se vor face în conformitate cu „Normele metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie în vederea executarii de lucrari în zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului” aprobate prin Ordin comun MI-MT nr.1112/411(publicat în Monitorul Oficial nr.397/24.08.2000) ce constau din masuri privind siguranta si controlul circulatiei rutiere prin dirijarea temporara a traficului.
- Pentru siguranţa circulaţiei rutiere sunt necesare a se realiza lucrări de semnalizare (indicatoare de circulaţie), în scopul prevenirii posibilelor accidente de circulaţie. Indicatoarele rutiere se vor confecţiona şi monta conform SR 1848/1-2011, SR 1848/2-2011 şi SR 1848/3-2008 din colecţia „ Siguranţa Circulaţiei”;

- Executarea lucrării de execuție se va începe după ce s-a obținut aprobarea administratorului drumului în baza acordului poliției rutiere, pentru închiderea și devierea traficului sau instituirea restricțiilor de circulație și au fost asigurate toate condițiile pentru executarea acestora.

3.9. MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII ȘI PSI

La începerea lucrărilor beneficiarul și constructorul vor convoca în mod obligatoriu reprezentanții organelor locale care sunt posesoare de conducte și cabluri subterane în zona amplasamentului conductei proiectate, în vederea identificării lor. Pentru evitarea avarierii acestora și pentru asigurarea securității muncii, sub directă supraveghere a delegaților unităților posesoare de rețele, se vor executa săpături manuale în zonele respective până la completa dezvelire a acestora și se vor lua măsurile corespunzătoare pentru sprijinirea, asigurarea sau devierea lor (provizoriu sau definitivă) pe perioada executării lucrărilor conform indicațiilor delegaților respectivi, consemnate în procese verbale.

În zonele unde se găsesc rețele subterane se va executa săpătura manuală.

În timpul execuției lucrărilor, cablurile din imediata vecinătate a locurilor de muncă vor fi scoase de sub tensiune.

La pozarea rețelei de canal se va ține seama de distanțele în plan orizontal și vertical față de rețelele învecinate, conform SR 8591/97.

Dacă în timpul săpăturilor vor fi depistate și alte rețele subterane se vor lua măsuri pentru protejarea acestora și prevenirea accidentelor.

La execuție se vor lua în considerare prescripțiile Normativului I.22-99 Normativ pentru proiectarea și executarea conductelor de aducțiune și a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare ale localităților.

Verificarea calității și recepția lucrărilor se va face conform Normativului C 56 și Regulamentului de recepție 273/96 actualizată cu HG343/2017.

Pentru protecția muncii se vor respecta prevederile din actele normative, legi și HG după cum urmează:

- **Legea 319 / 2006** a securității și sănătății în muncă.
- **HG 1425/2006**, modificată prin **HG 955/2010** - Normele metodologice de aplicare a Legii 319/ 2006.
- **HG nr. 300/2006** - Șantiere temporare și mobile
- **HG nr. 971/2006** Privind cerințe minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă;
- **HG nr.1091/2006** Privind cerințe minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă;
- **HG nr.1146/2006** Privind cerințe minime de securitate și sănătate în muncă referitoare la utilizarea echipamentelor de muncă.
- **HG 493/2006** Privind cerințe minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot;
- **HG 1051/2006** privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare.
- **HG 1048/09.08.2006** privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă
- **HG 1058/2006** – prevenirea exploziilor
- **HG 1218/2006** – Agenți chimici
- **HG nr. 355 / 2007** privind supravegherea sănătății lucrătorilor, modificată prin **HG 37 / 2008** și **HG 1169/2011**.

3.10. MASURI PSI

Legea nr.307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor

P 118-2013 Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de stingere a incendiilor

Debite evacuate din în rețeaua de canalizare

Deversarea apei uzate menajere se va face în stația de epurare din Parcul Industrial TETAROM III al cărui operator zonal este Compania de Apa Someș Cluj. Apa epurată deversată în emisar râul Someșul Mic va avea nivelul de calitate prevăzut în NTPA 001/2005.

Numarul de imobile care se vor racorda în prezent la rețeaua de apă proiectată - 18 buc.

Conform breviarului de calcul anexat pentru un imobil de locuit rezulta următoarele debite:

Debitul zilnic mediu: $Q_{uzi\ med} = 0,4\ mc/zi/gospodarie \times 18\ bransamente = 7.2\ mc/zi$

Debitul zilnic maxim: $Q_{uzi\ max} = 0,48\ mc/zi/gospodarie \times 18\ bransamente = 8.64\ mc/zi$

Debitul orar maxim de ape uzate Quz orar max= 0,96mc/zi =0.26 l/s/zi gospodarie x 18 bransamente = 4,68 l/s

BREVIAR DE CALCUL INSTALATII SANITARE PENTRU O GOSPODARIE

1. Alimentarea cu apa pentru consum menajer

Pentru consumul curent de apa potabila și menajera, in calcule s-a ținut cont de prevederile STAS 1343/2006 și 1478/1990, cu valori medii și maxime a debitului zilnic, ce au fost determinate astfel:

Necesar Apa rece:

- a. Consumul mediu zilnic de apa s-a calculat cu relația

$$Q_{zi\ med} = \sum q_i \times N_i, \text{ unde:}$$

- q_i —debitele specifice de calcul pentru diferiti consumatori conform STAS 1478-90 si anume:
 $q_1 = 100 \text{ l / om / zi};$
- $N_1 = 4 \text{ persoane: } 4 \times 100 \text{ l/zi} = 400 \text{ l/zi} = 0.4 \text{ mc/zi};$

$$Q_{zi\ med} = 0.4 = 0.4 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{zi\ med} = 0.4 \text{ mc/zi}$$

- b. Consumul maxim zilnic de apa s-a calculat cu relația:

$$Q_{zi\ max} = K_n \times Q_{zi\ med}, \text{ unde:}$$

- K_n = coeficientul de neuniformitate al debitului de apa necesar zilnic ($K_n = 1,2$)
- $Q_{zi\ max} = 1,2 \times 0.4 \text{ mc/zi} = 0.48 \text{ mc/zi}$

$$Q_{zi\ max} = 0.48 \text{ mc/zi}$$

- c. Consumul maxim orar de apa s-a calculat cu relația:

$$Q_{zi\ max\ orar} = K_a \times Q_{zi\ max}$$

K_a = coeficientul de neuniformitate orara = 2

și deci $Q_{max\ orar} = 2 \times 0.48 =$

$$Q_{max\ orar} = 0.96 \text{ mc/h}$$

Concluzii:

$$Q_{zi\ med} = 0.4 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{zi\ max} = 0.48 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{max\ orar} = 0.96 \text{ mc/h} = 0.26 \text{ l/s}$$

2. Evacuarea apelor uzate menajere

$$Q_{evac\ max\ orar} = Q_{t\ max} \times 1 = 0.96 \text{ mc/h}$$

Debit apa uzata menajera:

Debitul total rezultat este $Q_m = 0.26 \text{ l/s}$

Calcul pentru nr de gospodarii deservite

Nr de gospodarii - apa - 18 buc

$$\text{Consumul mediu zilnic de apa: } Q_{zi\ med} = 0.4 \text{ mc/zi} \times 18 = 7.2 \text{ mc/zi}$$

Elementele specifice caracteristice proiectului propus:

- profilul și capacitățile de producție;

Capacitățile proiectate ale obiectivului sunt următoarele:

Extinderea rețelei de apă potabilă are o lungime totală de aproximativ 2372 m și se compune din:

- Teava PE100RC PN10 D= 63 mm cu protecție din PP și fir.cu L= 258 m
- Teava PE100RC PN10 D=110 mm cu protecție din PP și fir.cu L= 2114 m
- Bransamente de apă 18 bucăți
- Camine de vane 8 bucăți
- Hidranți de incendiu 5 bucăți

- descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz);
nu este cazul

- descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;- conform descrierii anterioare

- materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;

Materiile prime folosite :

Materiile prime folosite în etapa de construire și de funcționare a obiectivului

Materii prime/ auxiliare	Destinație	Proveniența	Mod de depozitare	Periculozitate
În perioada de construire .				
Tevi instalații, PE , PEHD, PP multistrat	Instalația de aducțiune și distribuție a apei potabile, canalizare menajeră	Societăți comerciale autorizate.	Depozitare temporară în cadrul organizării de șantier	N
Beton	Realizare fundații, platformă exterioară, camine canalizare, bazine stației de epurare.	Stații de betoane, producere în șantier cu betoniera proprie(cap.250 l)	Se introduce direct în operă	N
Ciment	Preparare betoane, mortare	Societăți comerciale autorizate	Depozitare temporară în cadrul organizării de șantier	N
Balast, nisip	Realizare drum de acces, fundații, pat flexibil în tranșee pt. amplasarea conductelor.	Stații de sortare-spălare autorizate.	Depozitare temporară în cadrul organizării de șantier	N
Oțel beton	Realizare armături	Societăți comerciale autorizate	Depozitare temporară în cadrul organizării de șantier	N
Balast stabilizat	Drumuri de acces	Stații de betoane, producere în șantier cu betoniera proprie(cap.250 l)	Se introduce direct în operă	N
Cabluri pentru	Realizare instalații	Societăți comerciale	Depozitare	N

instalații electrice, de automatizare și semnalizare	electrice, automatizare și semnalizare.	autorizate	temporară în cadrul organizării de șantier	
Elemente prefabricate din beton(camine instalații de apă și canalizare)	Realizare rețele apă - canal	Societați comerciale autorizate	Depozitare temporară în cadrul organizării de șantier	N
Capace din fontă pentru camine de canalizare	Realizare rețele canalizare menajeră.	Societați comerciale autorizate	Depozitare temporară în cadrul organizării de șantier	N
Tevi oțel pentru construcții	Pentru protecția conductelor de apă și canalizare care subtraversează drumuri și cursuri de apă	Societați comerciale autorizate	Depozitare temporară în cadrul organizării de șantier	N
Cabluri din oțel pentru ancorare	Suținere conductă care supratraversează cursuri de apă.	Societați comerciale autorizate	Depozitare temporară în cadrul organizării de șantier	N
Mixturi asfaltice	Realizare drumuri de acces, refacere zonelor din drumurile publice afectate de lucrările de subtraversare	Statii de mixturi asfaltice autorizate	Se introduce imediat in opera	N
Materiale pentru hidroizolații și etanșare îmbinări de conducte de apă și canalizare	Impermiabilizare bazine stație de epurare, etanșarea rețelei de canalizare pentru prevenirea exfiltrațiilor de ape uzate în mediul geologic.	Societați comerciale autorizate	Depozitare temporară în cadrul organizării de șantier	N
Motorină	Pentru funcționarea utilajelor de construcții dotate cu motoare termice și autovehicule folosite pentru aprovizionarea punctelor de lucru.	Statii de distribuție	În recipiente pentru produse petroliere. Cantitatea maxima stocată în organizarea de șantier 200 kg.	P R10; R45; R52/53 F- inflamabil N- periculos pentru mediu
Propan	Pentru efectuarea sudurii conductelor din PE și PEHD.	Furnizori autorizați	În butelii metalice la punctele de lucru(doar în perioadele în care se efectuează operațiile de îmbinare a conductelor)	F+; R12, R5, R6 Încălzirea poate cauza explozie. Exploziv la sau fără contactul cu aerul. Extrem de inflamabil.
În perioada de funcționare a obiectivului				

Coagulant FeCl ₃	Indepartare fosfor	Societați comerciale autorizate	Depozitare temporară în camera tehnică din clădirea stației de epurare	
Hipoclorit de sodiu	Dezinfectia efluentului	Societați comerciale autorizate	Depozitare temporară în camera tehnică din clădirea stației de epurare	R31 În contact cu acizii (se) degajă gaze toxice. R37 Iritant; iritant asupra sistemului respirator R34 Corosiv; Provoaca arsuri. R50 Foarte toxic pentru organismele acvatice
Floculant polimeric Polielectrolit	Deshidratare nămol	Societați comerciale autorizate	Depozitare temporară în camera tehnică din clădirea stației de epurare	N
Piese schimb pentru stația de epurare, stații de pompare	Întreținere echipamente	Societați comerciale autorizate	Nu se stochează. Lucrările de mentenanță vor fi externalizate.	N

Cantitățile de materiale și motorină necesare construirii obiectivului vor fi conform devizelor pe categorii de lucrări elaborate la faza de proiect tehnic.

Materialele se vor aproviziona periodic, în funcție de stadiul lucrărilor încât nu vor fi stocuri depozitate o perioadă mai mare de timp, evitându-se deteriorarea materialelor.

Se vor utiliza materiale de cea mai bună performanță pentru siguranța construcțiilor și instalațiilor proiectate.

Lucrările de mentenanță ale sistemului hidroedilitar vor fi externalizate. Executantul lucrărilor va asigura necesarul de piese pentru lucrările de reparații și revizii pe perioada garanției lucrărilor.

În perioada de garanție, piesele de schimb vor fi asigurate de furnizorii echipamentelor.

- racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;

Pentru realizarea obiectivului nu sunt necesare branșamente electrice.

Racordarea rețelei de apă se va realiza în punctul de cuplare la rețeaua de apă existentă, conform avizului de principiu al operatorului CAS; punctul de cuplare situat la coordonatele E 417862.175; N 616718.860

- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;

La terminarea lucrărilor se va dezafecta organizarea de șantier, amplasamentul va fi degajat de materiale și deșeuri. Se vor reface drumurile interioare din localități afectate de lucrările de subtraversare: refacere carosabil, trotuare, zonele înierbate de lângă acostamentul drumurilor.

Terenul ocupat temporar de lucrări va fi readus la starea inițială. Pe măsură ce lucrările de amplasare a conductelor vor avansa, tranșeele vor fi umplute cu pământ, ultimul strat fiind din sol vegetal (cca. 20 cm), decopertat înainte de începerea săpăturilor.

Pământul din excavații va fi astfel depozitat astfel încât să nu împiedice scurgerea normală a apelor pluviale.

Rigolele existente de pe marginea drumurilor interioare localităților, prin care se scurg apele din precipitații se vor curăța pentru asigurarea secțiunii de scurgere a apelor din precipitații. Zonele verzi afectate de săpătură vor fi refacute.

- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;

Nu sunt necesare căi noi de acces.

- resursele naturale folosite în construcție și funcționare;

Resursele naturale care vor fi folosite:

- Nisip pentru patul de pozare conducte;
- Pietris pentru refaceri drumuri

Aceste produse vor fi achizitionate din cariere si statii de sortare - spălare autorizate.

- *metode folosite în construcție/demolare;*

Pentru executia lucrarilor de canalizare săpăturile vor fi manuale și mecanice, sistematizarea orizontală și verticală a terenului se va efectua cu ajutorul utilajelor terasiere.

Betoanele si mortarul vor fi achizitionate de la furnizori autorizati si se va introduce imediat în opera.

Structurile și confecțiile metalice se vor achiziționa gata confecționate și protejate anticorrosiv.

Utilajele folosite pentru realizarea constructiei:

- buldozere;compactoare;încărcător frontal;excavator cu cupă;

Pentru organizarea de santier:

- autocisternă cu dispozitiv de stropire cu apă, capacitate 6 – 8 mc;
- masină de tăiat si îndreptat oțel beton;
- stantă de tăiat oțel beton;
- masină de fasonat oțel beton;
- betonieră, 250 l;
- autobetonieră;
- autobasculante pentru transport materiale(aprovizionare santier)
- automacara.

- *planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;*

Programul de construcție cuprinde:

- predarea amplasamentului de către beneficiar și proiectant, constructorului.
- organizarea de șantier care se va realiza conform proiectului elaborat de organizare de santier,
- execuția lucrărilor de construcții și instalații,
- recepția la terminarea lucrarilor cu punerea în funcțiune a obiectivului.

Punerea în funcțiune a sistemului de canalizare va fi concomitent cu punerea în funcțiune și a racordurilor de canalizare.

Descrierea detaliata al realizarii retelelor de apa-canal este descrisa la punctul 3.5

-*relația cu alte proiecte existente sau planificate*

Lucrarile prevazute in prezentul proiect nu vor influenta alte proiecte din zona existente sau planificate.

- *detalii privind alternativele care;*

Nu au fost luate în considerare.

-*Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor):*

Nu este cazul

- *alte autorizații cerute pentru proiect.*

Aviz de principiu eliberat de Compañia de Apa Somes Cluj

Aviz de gospodarire a apelor

Aviz Directia de sanatate

Aviz utilitati (apa, electrica,gaz,telefonie)

IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE:

Nu sunt lucrari de demolare.

V. DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI

- *distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența 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;*

Proiectul nu intra sub incidenta conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontalier

- localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

Terenul afectat de investitie este situat in intravilanul localitatii in afara perimetrului de protectie a valorilor istorice si arhitectural urbanistice.

- hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:

Folosinta actuala - conducta de apa potabila este pozata pe domeniul public a localitatii respectiv pe drumul national DN1C si strazile din localitati care sunt in proprietatea comunei Mintiu Gherlii. Caminele de vizitare si caminele de apometru se montează îngropat pe domeniu public;

- coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

Ridicările Topografice sunt efectuate în sistem stereografic 1970 și sistem de cote Marea Neagră 1975.

Anexa CD in format electronic dwg in coordonate stereo 70.

- detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.

Nu s-a studiat alta varianta de amplasament.

VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE:

A. SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU:

a) protecția calității apelor:

- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;

Calitatea factorului de mediu -apă în perioada de realizare a proiectului nu va fi afectată. Se interzice spălarea utilajelor în cursurile de apă, respectiv gararea acestora pe malurile râurilor pentru prevenirea poluării cu produse petroliere.

b) protecția aerului:

- sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;

În perioada de funcționare a obiectivului se poate considera ca impactul asupra aerului in timpul etapei de exploatare a rețelelor de canalizare este nesemnificativ. Emisiile în aerul înconjurător provin din surse difuze.

Poluanții sunt generați în etapa de construire a obiectivului și de operare.

Emisiile de pe șantier sunt generate de lucrări de excavații și amenajarea terenului pentru pozarea rețelei de canalizare, poluantul emis fiind pulberile totale.

- Utilizarea utilajelor de construcții pe șantier. Poluanții emiși sunt: pulberile totale și NO_x, NMVOC, CO, SO₂ CO₂, PM, rezultați din combustia motorinei în motoarele temice ale utilajelor de construcții.
- Emisiile autovehiculelor utilizate pentru aprovizionarea cu materiale a punctelor de lucru. Poluanții emiși sunt din combustia motorinei: NO_x, NMVOC, CO, SO₂ CO₂, PM

- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;

Pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă se vor lua măsuri de protecție:

- verificarea tehnică a echipamentelor utilizate în procesul de construcție;
- respectarea instrucțiunilor de lucru;
- se va face transportul materialelor cu autovehicule prevăzute cu prelată;
- deoarece lucrările se vor desfășura în perioada caldă a anului se impune ca necesara umezirea cailor de acces neasfaltate;

- se vor folosi utilaje de transport, împrastiere și compactare performante, cu emisii scăzute de gaze de ardere;
- se vor folosi trasee optime între depozitul de materiale și șantier.
- Adaptarea vitezei de rulare a mijloacelor de transport funcție de calitatea suprafeței de rulare.

- În cazul stației de epurare dispersia aerului în reactorul biologic se face cu bule fine ceea ce minimizează producerea de aerosoli.

- Prin proiect s-au adoptat pante ale rețelei de canalizare care să asigure autocurățirea. Aceasta nu exclude inspecția periodică a rețelei de canalizare și decolmatarea, atunci când este cazul, a căminelor rețelei de canalizare, pentru prevenirea producerii de mirosuri dezagreabile.

- Emisiile poluante ale autovehiculelor rutiere se limitează preventiv prin condițiile tehnice prevăzute la omologarea pentru înscrierea în circulație și prin condițiile tehnice prevăzute la inspecțiile tehnice ce se efectuează periodic pe toată durata utilizării autovehiculului

- Împrejmuirea cu panouri a zonelor în care se execută excavații pentru evitarea antrenării de către curenții de aer a pulberilor.

c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- sursele de zgomot și de vibrații;

a) pe timpul perioadei de execuție:

În etapă derulării proiectului sursele de zgomot provin din zonele în care se efectuează lucrări de excavații pentru amplasarea conductelor de canalizare și a stațiilor de pompare.

Efecte potențiale ale emisiilor de zgomot și vibrații vor fi eventual resimțite de locuitorii din vecinătatea punctelor de lucru.

b) pe timpul perioadei de funcționare a obiectivului proiectat.

Sursele de zgomote sunt motoarele de antrenare a pompelor din stațiile de pompare echipate cu pompe submersibile amplasate în cămine închise. Perioada de funcționare va fi caracterizată prin zgomote de intensitate redusă dar constantă, localizate în apropierea amplasamentelor surselor .

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;

Pentru diminuarea impactului în perioada de construire a obiectivului se vor lua măsuri:

- minimizarea și delimitarea strictă a zonei de lucru;
- se va interzice circulația autovehiculelor în afara drumurilor trasate pe perioada de lucru a obiectivelor.
- se vor folosi utilaje de transport, împrăștiere și compactare performante, cu emisii de zgomot scăzute;
- folosirea pe șantier a utilajelor și mijloacelor de transport în stare tehnică bună.

d) protecția împotriva radiațiilor:

- sursele de radiații;

În acest obiectiv nu sunt surse de radiații în etapele de construire și funcționare

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor- nu este cazul

e) protecția solului și a subsolului:

- sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime;

Sursele de poluare a solului în perioada de construire a obiectivului:

O poluare accidentală a solului se poate produce în cazul în care are loc o scurgere accidentală de produse petroliere de la utilajele de construcții dotate cu motoare termice sau mijloacele de transport utilizate pentru aprovizionarea punctelor de lucru.

- Lucrările de excavații și transport de materiale în interiorul amplasamentului.

- Prin lucrările de excavații, turnarea fundațiilor și a platformelor, mediul natural care favorizează procesele biologice este înlocuit cu un mediu construit antropic. Pe suprafața ocupată definitiv are loc degradarea solului.

- O altă sursă de poluare a solului, în perioada de construire, o reprezintă circulația autovehiculelor și a utilajelor terasiere în interiorul amplasamentului, care va conduce la tasarea solului.

- Impactul asupra solului va fi temporar și nesemnificativ în zonele în care se amplasează rețelele de canalizare.

Sursele de poluare în perioada de operare a obiectivului:

- Sursele de poluare ale solului sunt identice cu cele ale poluării apelor subterane și de suprafață, datorită legăturilor extrem de strânse între aceste componente ale mediului înconjurător.
- Poluarea locală a solului poate avea loc din cauza exfiltrațiilor de ape uzate din canalizarea menajeră.

În această situație apele din precipitații pot vehicula poluanții fizico-chimici și agenții patogeni în apele subterane și de suprafață.

- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;

Măsurile prevăzute pentru protecția calității solului:

- Stratul de sol vegetal se va decoperta de pe suprafața terenului ocupat de construcțiile proiectate. Acesta va fi depozitat temporar, după care se va utiliza pentru recopertarea pe terenul ocupat temporar. Solul vegetal în exces se va folosi pentru amenajarea zonelor verzi în stația de epurare și fertilizarea terenurilor slab productive.

- Terenul ocupat temporar va fi readus la starea avută înainte de începerea lucrărilor.

f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;

Nu sunt areale sensibile afectate prin proiect

- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate;

Nu este cazul

g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

- identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele;

Nu sunt obiective de interes public afectate iar distanța față de așezările umane este suficient de mare spre a nu fi afectate de lucrările executate.

- Afectarea așezărilor umane:

Rețelele de distribuție apă vor fi amplasate de-a lungul străzilor, prin urmare locuințele vor fi afectate temporar nesemnificativ de vibrațiile generate de utilajele. Așezările umane sunt afectate temporar, doar pe perioada de execuție a proiectului

- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public;

Realizarea investiției are un efect pozitiv asupra factorului social contribuind la realizarea infrastructurii necesare și la reducerea poluării solului și a panzei de apă freatică determinată de latrine, bazinele sau fosele septice.

h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea:

- lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeurii generate;

- planul de gestionare a deșeurilor

Deșeurii generate în perioada de construire a obiectivului.

Înainte de începerea lucrărilor, solul vegetal de pe suprafața construită va fi decopertat și depozitat într-un loc amenajat.

După decopertarea solului vegetal se vor executa lucrările de excavații necesare pentru amplasarea construcțiilor proiectate.

Pământul excavat, cod 17 05 04, se va folosi pentru sistematizarea verticală și orizontală a amplasamentelor.

Tabelul 6.1 Lista deșeurilor generate în etapa de construire:

Denumirea deșeurilor.	Starea fizică	Cod deșeu CED	Modul de gospodărire		
			Reutilizată	Valorificată	Eliminată
Pământ și pietre rezultat din săpături	S	17 05 04	Umplerea tranșelor în care se vor amplasa conductele de canal	-	-
Deșeurii lemn	S	170201		Se valorifică ca lemne de foc	
Deșeurii materiale plastice	S	17 02 03		Se valorifică prin unități de colectare autorizate.	
Amestecuri de deșeurii de la construcții	S	17 09 04			Se elimină prin operatorul serviciilor de salubritate

Deșuri menajere	S	20 03 01			Se vor elimina prin depozitare finală de către operatorul serviciilor de salubritate din zonă
Ambalaje de hârtie și carton	S	150101		Se vor valorifica la colectori autorizați	
Ambalaje de plastic	S	150102			
Ambalaje de lemn	S	150103		Se valorifica ca lemne de foc	

Gospodărirea deșeurilor din construcții a căror generare nu poate fi evitată este în sarcina antreprenorului lucrărilor, care va încheia contracte cu operatorii autorizați pentru valorificarea sau eliminarea acestora. Nu se vor utiliza azbestul sau materiale care conțin azbest.

Antreprenorul lucrărilor de construcții este obligat să țină evidența gestiunii deșeurilor conform HG nr.856/2002.

Deșuri care vor fi generate în perioada de operare.

Tabelul 6.2 Lista deșeurilor generate în etapa de funcționare:

Nr. Crt	Sursa de deșuri	Tipul deșeutului	Codul	Cantitatea anuală estimată generată
1.	Administrativ	Deșuri municipale amestecate	20 03 01	5 m ³
2.	Potabilizarea apei	Nămoluri de la limpezirea apei	19 09 02	2 m ³
3.	Filtrarea primară a apei	Deșuri solide de la filtrarea primara si separarea cu site	19 09 01	50 kg

- programul de prevenire și reducere a cantităților de deșuri generate;

Se impune respectarea ierarhiei deșeurilor menționată în OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor, după cum urmează:

- prevenirea;
- pregătirea pentru reutilizare;
- reciclarea;
- alte operațiuni de valorificare, de exemplu valorificarea energetică;
- eliminarea.

MANAGEMENTUL DEȘEURILOR

Managementul deșeurilor se va realiza conform prevederilor legale în vigoare, fără a afecta calitatea factorilor de mediu naturali, respectiv fără a pune în pericol sănătatea populației.

În etapa de construire:

Nr.crt	Categorie	Cod	Cantitatea anuală estimată	Eliminare	Valorificare	Cod operațiune	Denumirea
							operațiunii
1.	Deșuri municipale amestecate	20 03 01	3 m ³	X		D5	Depozite special construite, de exemplu, depunerea în compartimente separate etanșe, care sunt acoperite și izolate unele față de celelalte și față de mediul înconjurător și altele asemenea
2.	Asfalturi, altele decât cele specificate la 17 03 01	17 03 02	15 to		X	R12	Schimbul de deșuri în vederea expunerii la oricare dintre operațiunile numerotate de la R 1 la R 115

3.	Materiale plastice	17 02 03	0,1 kg		X	R12	Schimbul de deșeuri în vederea expunerii la oricare dintre operațiunile numerotate de la R 1 la R 115
----	--------------------	-------------	--------	--	---	-----	---

În etapa de utilizare

Nr.crt	Categorie	Cod	Cantitatea anuală estimată	Eliminare	Valorificarea	Cod operațiune	Denumirea
							operațiunii
1.	Deșeuri municipale amestecate	20 03 01	5 m ³	X		D5	Depozite specialconstruite, de exemplu, depunerea în compartimente separate etanșe, care sunt acoperite și izolate unele față de celelalte și față de mediul înconjurător și altele asemenea
2.	Nămoluri de la limpezirea apei	19 09 02	2 m ³		X	R5	Reciclarea/Recuperarea altor materiale anorganice ⁴ Aceasta include pregătirea pentru reutilizare, reciclarea materialelor de construcție anorganice, valorificarea materialelor anorganice sub formă de rambleiaj și curățarea solului care are ca rezultat valorificarea solului
3.	Deșeuri solide de la filtrarea primară și separarea cu site	19 09 01	50 kg		X	R5	Reciclarea/Recuperarea altor materiale anorganice ⁴ Aceasta include pregătirea pentru reutilizare, reciclarea materialelor de construcție anorganice, valorificarea materialelor anorganice sub formă de rambleiaj și curățarea solului care are ca rezultat valorificarea solului

i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

- substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;

În perioada de construire a obiectivului se utilizează motorina pentru alimentarea utilajelor de construcții dotate cu motoare termice și propan lichiefiat pentru sudarea conductelor din PE și PEHD.

În perioada de funcționare se vor utiliza reactivi pentru neutralizarea fosforului, condiționarea nămolului și dezinfectia efluentului.

Substanțe cu caracteristici periculoase care se vor utiliza în perioada de construire a obiectivului:

Denumirea substanței	Destinație	Proveniența	Mod de depozitare	Periculozitate
Motorină	Pentru funcționarea utilajelor de construcții dotate cu motoare termice și autovehicule folosite pentru aprovizionarea punctelor de lucru.	Statii de distribuție	În recipiente pentru produse petroliere. Cantitatea maximă stocată în organizarea de șantier 200 kg.	P R10; R45; R52/53 F- inflamabil N- periculos pentru mediu
Propan	Pentru efectuarea sudurii conductelor din PE și PEHD.	Furnizori autorizați	În butelii metalice la punctele de lucru (doar în	F+; R12, R5, R6 Încălzirea poate cauza explozie.

			perioadele în care se efectuează operațiile de îmbinare a conductelor)	Exploziv la sau fără contactul cu aerul. Extrem de inflamabil.
--	--	--	--	---

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

Substanțe cu caracteristici periculoase care se vor utiliza în perioada de funcționare a obiectivului:

Denumirea substanței	Cantitate, Kg/an	Destinație	Proveniența	Mod de depozitare	Periculozitate
Floculant polimeric	60,22	Formarea flocoanelor de namol	Societați comerciale autorizate	Depozitare temporară în camera tehnică din clădirea stației de epurare, în ambalajele furnizorului	R36/38: Iritant pentru ochi și pentru piele
Hipoclorit de sodiu	1989 (sol 12,5 % clor activ)	Dezinfecția efluentului	Societați comerciale autorizate	Depozitare temporară în camera tehnică din clădirea stației de epurare, în ambalajele în care a fost livrat de furnizor.	R31 În contact cu acizii (se) degajă gaze toxice. R37 Iritant; iritant asupra sistemului respirator R34 Corosiv; Provoaca arsuri. R50 Foarte toxic pentru organismele acvatice

Obiectivul nu intră sub incidența HG 79/2009 privind pericolul de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase.

B. UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE, ÎN SPECIAL A SOLULUI, A TERENURILOR, A APEI ȘI A BIODIVERSITĂȚII.

Solul utilizat ca resursa naturala va fi decapat ,depozitat separat si folosit la reconstructia ecologica a terenurilor afectate.

Apa folosita in procesul de constructii montaj se va evapora in atmosfera si va reintra in circuitul natural.

Dintre resursele naturale utilizate în etapa de implementare a proiectului amintesc pământul/ agregatele utilizate pentru îngroparea conductelor de distribuire a apei. În etapa de funcționare principala resursă utilizată este apa captată, tratată și distribuită către consumatori.

VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT

Realizarea investitiei nu are impact negativ asupra sanatatii umane, populatiei, biodiversitatii, conservarea habitatelor naturale,florei si faunei salbatice,patrimoniului.

7.1 DESCRIEREA IMPACTULUI

Pentru evaluarea impactului am utilizat matricea rapidă de evaluare a impactului. Matricea rapidă de evaluare a impactului (RIAM) este un instrument de organizare și analiză care prezintă rezultatele unei evaluări globale a impactului asupra mediului ((Pastakia 1998). RIAM, este dezvoltată pentru a aduce alegerile subiective într-un mod transparent.((Ijäs A, 2010). Descrierea categoriilor de impact antropic respectă aceleași principii folosite de Jensen și Pastakia, elaboratorii acestei metode (Kuitunen și Hirvonen,2008), iar adaptarea metodei s-a efectuat ținând-se cont de particularitățile de mediu ale zonei antropice studiate (Muntean L., et al., 2010).

Criteriile de evaluare sunt de două tipuri: (A) criteriile pot influența , individual, scorul de evaluare obținut; (B) criteriile care, individual, nu pot influența scorul de evaluare.

Tabel 7.1 Descrierea criteriilor de evaluare a impactului

Criteriul de evaluare	Scara	Descrierea
A1 Importanta condiției/factorului environmental	4 3 2 1 0	Important pentru interese naționale/internaționale Important pentru interese regionale/naționale Important numai pentru arealele din proximitatea localității Important numai pentru localitate Fără importantă
A2 Magnitudinea schimbării/efectului environmental	+3 +2 +1 0 -1 -2 -3	Beneficiu major important Îmbunătățire semnificativă a status quo-ului Îmbunătățire a status quo-ului Lipsă de schimbare a status quo-ului Schimbare negativă a status quo-ului Dezavantaje sau schimbări negative semnificative Dezavantaje sau schimbări negative majore
B1 Permanenta	1 2 3	Fără schimbări Temporar Permanent
B2 Reversibilitatea	1 2 3	Fără schimbări Reversibil Ireversibil
B3 Comutativitatea	1 2 3	Fără schimbări Non-cumulativ/unic Cumulativ/sinergici

Pentru a calcula scorul de evaluare se vor efectua cele trei relații matematice, inițial se vor înmulți valorile din grupa A, ulterior se va face suma valorilor din grupa B, iar scorul de evaluare este produsul dintre rezultatul primei, respectiv celei de a doua relații. $(A1) \times (A2) = (At) (1)$; $(B1) + (B2) + (B3) = (Bt) (2)$; $(At) \times (Bt) = (SE) (3)$

Au fost stabilite categoriile de impact și a fost elaborată o scară a scorurilor de evaluare pe categoriile de impact, prezentate în tabelul 7.2

Tabel. 7.2. Categoriile de impact:

Scorul environmental	Categoriile de impact	Descrierea categoriei
Peste +101	+E	Schimbări/impacte pozitive majore
+76 la +100	+D	Schimbări/impacte pozitive semnificative
+51 la +75	+C	Schimbări/impacte pozitive moderate
+26 la +50	+B	Schimbări/impacte pozitive
+1 la +25	+A	Schimbări/impacte ușor pozitive
0	N	Lipsa schimbării status quo-ului/neapucabil
-1 la -25	-A	Schimbări/impacte ușor negative
-26 la -50	-B	Schimbări/impacte negative
-51 la -75	-C	Schimbări/impacte negative moderate
-76 la -100	-D	Schimbări/impacte negative semnificative
Sub -101	-E	Schimbări/impacte negative majore

Tabelul.7.3 Impactul asupra factorilor în etapa de construire a obiectivului

<i>Impactul general asupra factorilor de mediu naturali și antropici</i>								
<i>Categoriile de impact / Factori de mediu</i>		A1	A2	B1	B2	B3	SE	CI
<i>Factori de mediu naturali</i>	<i>Apă</i>	1	0	1	1	1	0	N
	<i>Aer</i>	1	-1	2	2	2	-6	-A
	<i>Sol</i>	1	-1	2	2	2	-6	-A

	<i>Peisaj</i>	1	-1	2	2	1	-6	-A
	<i>Arii Naturale Protejate</i>	1	-1	2	2	2	-6	-A
Scor de evaluare privind factorii de mediu naturali							-24	-A
<i>Factori de mediu antropici</i>	<i>Populația</i>	1	-1	2	2	1	-6	-A
	<i>Așezări</i>	1	-1	2	2	1	-6	-A
	<i>Economie</i>	1	1	3	2	2	7	+A
	<i>Patrimonial cultural</i>	0	0	1	1	1	0	N
	<i>Căi de comunicație rutiere locale</i>	1	-1	2	2	2	-6	-A
Scor de evaluare privind factorii de mediu antropici							-11	-A
Scor de evaluare total							-34	-B

În etapa de construire a sistemului de canalizare, conform rezultatelor obținute în urma calculului impactului general, principalii factori afectați negativ nesemnificativ sunt aerul, solul, populația, așezările umane, respectiv biodiversitatea și peisajul. Efectele negative generate sunt temporare doar pe perioada de execuție a proiectului. Dintre efectele generate amintesc: efecte negative temporare asupra factorului de mediu aer sunt poluare cu pulberi sedimentabile și gaze de eșapament; efectele negative nesemnificative temporare asupra factorului de mediu sol sunt nivelări, tasării, poluarea accidentală cu produse petroliere rezultate de la utilajele defecte, efecte negative asupra populației sunt creșterea nivelului de zgomot și vibrații, respectiv generarea de pulberi sedimentabile.

Scorul de evaluare total obținut în urma aplicării matricei MERI pentru etapa de construire a obiectivului este " - 34"concluzionând astfel că implementarea proiectului generează un impact negativ asupra factorilor de mediu naturali și antropici.

Tabelul.7.4 Impactul asupra factorilor în etapa de funcționare

<i>Categoriile de impact / Factori de mediu</i>		<i>A1</i>	<i>A2</i>	<i>B1</i>	<i>B2</i>	<i>B3</i>	<i>SE</i>	<i>CI</i>
<i>Factori de mediu naturali</i>	<i>Apă</i>	1	0	1	1	1	0	N
	<i>Aer</i>	1	0	1	1	1	0	N
	<i>Sol</i>	1	0	1	1	1	0	N
	<i>Peisaj</i>	1	0	1	1	1	0	N
	<i>Arii Naturale Protejate</i>	1	0	1	1	1	0	N
Scor de evaluare privind factorii de mediu naturali							0	N
<i>Factori de mediu antropici</i>	<i>Populația</i>	1	1	2	2	1	7	+A
	<i>Așezări</i>	1	1	2	2	1	7	+A
	<i>Economie</i>	1	1	2	2	2	7	+A
	<i>Patrimonial cultural</i>	0	0	1	1	1	0	N
	<i>Căi de comunicație rutiere locale</i>	1	0	1	1	1	0	N
Scor de evaluare privind factorii de mediu antropici							21	+A
Scor de evaluare total							21	+A

În etapa de utilizare a sistemului de alimentare cu apă este generat un impact pozitiv asupra populației din localitate, iar asupra factorilor de mediu apă, aer, sol, biodiversitatea și peisaj, impactul generat este neutru.

7.2 EXTINDEREA IMPACTULUI

Impactul negativ generat în etapa de construire, respectiv impactul pozitiv generat în etapa de funcționare se resimte local și în proximitatea zonei destinate implementării proiectului

Magnitudinea și complexitatea impactului

Magnitudinea impactului a fost luată în considerare la calcularea impactului general prezentat în subcapitolul 7.1. Rezultate obținute arată că proiectul propus generează un impact negativ în etapa de construire care se întinde și în proximitatea amplasamentului.

7.3 PROBABILITATEA IMPACTULUI

Probabilitatea apariției unei poluări accidentale asupra factorilor de mediu este redusă, luând în considerare proprietățile tehnice ale proiectului.

7.4 DURATA ȘI REVERSIBILITATEA IMPACTULUI

Durata și reversibilitatea impactului au fost luate în considerare la calcularea impactului general prezentat în subcapitolul 7.1

Criteriile luate în calcul sunt următoarele:

Tabelul 7.5

B1 Permanentă/frecvența	1	Fără schimbări
	2	Temporar
	3	Permanent
B2 Reversibilitatea	1	Fără schimbări
	2	Reversibil
	4	Ireversibil

Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul 7.6. Impactul generat conform rezultatelor este temporar, respectiv reversibil.

Tabelul 7.6 Durata și reversibilitatea – în perioada de construire a obiectivului

Categoriile de impact / Factori de mediu		B1	B2
Factori de mediu naturali	Apă	1	1
	Aer	1	1
	Sol	2	2
	Peisaj	2	2
	Arii Naturale Protejate	0	0
	Populația	2	2
Factori de mediu antropici	Așezări	2	2
	Economie	3	2
	Patrimonial cultural	1	1
	Căi de comunicație rutiere locale	2	2

7.5 MĂSURILE DE EVITARE, REDUCERE SAU AMELIORARE A IMPACTULUI SEMNIFICATIV ASUPRA MEDIULUI

Pentru evitarea, reducerea, respectiv ameliorarea impactului asupra mediului se impun următoarele măsuri:

- Respectarea proiectului tehnic
- Se interzice efectuarea lucrărilor pe timpul nopții și în perioada cu intemperii
- Se recomandă verificarea tehnică a utilajelor
- Se interzice gararea utilajelor pe malurile râurilor
- Eliminarea/valorificarea deșeurilor se face doar prin agenți economici autorizați
- Se recomandă verificarea etanșeității sistemului distribuie apă

7.6 NATURA TRANSFRONTALIERĂ A IMPACTULUI

Proiectul propus nu generează un impact transfrontier.

VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI - DOTĂRI ȘI MĂSURI PREVĂZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANȚI ÎN MEDIU, INCLUSIV PENTRU CONFORMAREA LA CERINȚELE PRIVIND MONITORIZAREA EMISIILOR PREVĂZUTE DE CONCLUZIILE CELOR MAI BUNE TEHNICI DISPONIBILE APLICABILE. SE VA AVEA ÎN VEDERE CA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI SĂ NU INFLUENȚEZE NEGATIV CALITATEA AERULUI ÎN ZONĂ.

Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea solului și a apelor în zonă.

IX. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/PROGRAME/STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE:

A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale 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 .

Proiectul se încadrează în prevederile Programului Național de Dezvoltare Locală care are ca obiectiv general echiparea unităților administrativ-teritoriale cu toate dotările tehnico-edilitare, de infrastructură educațională, de sănătate și de mediu, sportivă, social-culturală și turistică, administrativă și de acces la căile de comunicație în vederea asigurării unui climat investițional atractiv pentru localitățile României. Programului Național de Dezvoltare Locală transpune Directiva 91/271/CEE a Consiliului din 21 mai 1991 privind tratarea apelor urbane reziduale.

B. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.

Proiectul a fost aprobat prin hotărârea Consiliului Local.

X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER:

10.1 DESCRIEREA LUCRĂRILOR NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

În vederea demarării lucrărilor de construcții proiectate se vor executa câteva amenajări și construcții cu caracter provizoriu necesare pentru desfășurarea în condiții de siguranță și într-un mod organizat a tuturor lucrărilor de pe șantier.

În acest sens prin planul de organizare de șantier s-a stabilit pozițiile platformelor de depozitare a materialelor, a două baraci container pentru birou și vestiar și toaleta ecologică

- localizarea organizării de șantier;

Organizarea de șantier se va executa pe un teren aflat în proprietatea Primăriei, pe domeniul public în loc. Mintiu Gherlii.

Pe amplasamentul organizării de șantier, se vor amenaja și amplasa provizoriu:

- baraca - container vestiar

- WC ecologic prevăzut cu un rezervor vidanjabil de 230L.

- platforme depozit materiale tubulare

- platforma depozit materiale netubulare

- platforme de depozitare materiale construcții

Se asigură iluminatul interior al containerului vestiar și iluminatul exterior al incintei.

Se va asigura împrejmuirea incintei propuse pentru organizarea de șantier.

În organizarea de șantier nu se vor produce materiale de construcții, doar depozitare de materiale de instalații tubulare și netubulare. Materialele folosite pentru construcții și instalații, betoane, mortare, semifabricate sau prefabricate, confecțiile metalice, țevi construcții și instalații, cabluri electrice, etc. se vor aproviziona de la furnizorii autorizați în cantități care să nu genereze stocuri.

Materialele vor fi introduse imediat în operă. În acest fel se va evita risipa și implicit generarea de deșeuri. Pentru pre colectarea deșeurilor se va amplasa un container.

Zgomotul produs în special de utilajele terasiere folosite pentru amenajarea terenului și săpături, va fi temporar de scurtă durată și nu va afecta receptorii protejați.

Gospodărirea deșeurilor rezultate pe șantier va fi în obligația antreprenorului, care va încheia contract cu operatorul serviciului de salubritate din comună, pentru eliminarea controlată a acestora

Organizarea de șantier nu produce un impact negativ asupra mediului și nici nu constituie o sursă de poluanți care să necesite instalații pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, respectiv pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier.

10.2 LOCALIZAREA ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

Organizarea de șantier va fi pe teren, aflat în proprietatea beneficiarului, pe teritoriul administrativ al localității Mintiu Gherlii.

10.3 DESCRIEREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRARILOR ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

Impactul generat de lucrările organizării de șantier este negativ nesemnificativ.

Amintim că proiectul se va implementa într-o perioadă de aproximativ 1-2 ani, iar numărul utilajelor/ echipamentelor necesare este redus.

10.4 SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU ÎN TIMPUL ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

Sursele de poluanți în timpul lucrărilor de șantier sunt reprezentate de utilajele indispensabile fazei inițiale de realizare a proiectului. În urma activității vor rezulta gaze de eșapament, pulberi în suspensie, respectiv zgomot și vibrații. Referitor la instalațiile de reținere, evacuare și dispersia poluanților în mediu, susținem că vor fi utilizate doar utilaje care sunt dotate cu sistem de epurare catalitică a gazelor de eșapament.

10.5 DOTĂRI ȘI MĂSURI PREVĂZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANȚI ÎN MEDIU

Utilaje folosite vor fi echipate cu sistem de epurare catalitică a gazelor de eșapament.

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:

La finalizarea investiției, terenul va fi degajat de materiale, deșeuri și dotările organizării de șantier. Pe măsură ce conductele sunt amplasate, terenul ocupat temporar va fi readus la starea inițială. Solul vegetal va fi recoperțat pe suprafețele de pe care a fost îndepărtat, înainte de începerea săpăturilor.

Suprafețele carosabile afectate de lucrări vor fi refăcute. Rigolele marginale se vor curate pentru asigurarea secțiunii de scurgere a apelor din precipitații.

Pentru prevenirea accidentelor se vor respecta normele de prevenirea și stingerea incendiului și de protecție a muncii.

Dintre incidentele care se pot produce în perioada de funcționare, menționăm oprirea alimentării cu energie electrică a stației de epurare. Dacă perioada de întrerupere este îndelungată, biocenoza din reactorul biologic poate fi afectată ireversibil. În acest caz, este nevoie de o reamorsare a stației de epurare.

În cazul acestui obiectiv nu se pune problema încetării activității, eventual schimbarea titularului activității, situație în care, este obligatorie efectuarea bilanțului de mediu, în scopul stabilirii obligațiilor de mediu.

Dezafectarea/demolarea unor construcții se va face obligatoriu pe baza unui proiect de dezafectare. Solicitarea și obținerea acordului de mediu sunt obligatorii pentru proiectele de dezafectare aferente activităților cu impact semnificativ asupra mediului.

Activitatea de dezafectare a obiectivului/parții din obiectiv va avea în vedere următoarele

- inventarierea bunurilor existente pe amplasament;
- stabilirea unui plan de management adecvat al deșeurilor rezultate din activitățile de dezafectare;
- stabilirea soluțiilor de depozitare corespunzătoare pentru substanțele sau materialele

rezultate din activitățile de dezafectare pentru care nu există soluții imediate de neutralizare și eliminare, precum și monitorizarea strictă a acestora;

- asigurarea utilajelor, resurselor energetice, umane și financiare necesare desfășurării activității de dezafectare.

11.1 LUCRĂRILE PROPUSE PENTRU REFACEREA AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII

După finalizarea lucrărilor de montare a conductelor de distribuție apă, conductele vor fi îngropate, terenul va fi nivelat, ulterior se va betona sau astfalta suprafețele drumurilor afectate de implementarea proiectului.

11.2 ASPECTE REFERITOARE LA PREVENIREA ȘI MODUL DE RĂSPUNS PENTRU CAZURI DE POLUARI ACCIDENTALE

Pentru prevenirea poluărilor accidentale se recomandă respectarea proiectului tehnic, gestionarea corespunzătoare a deșeurilor generate, respectiv verificarea tehnică a utilajelor folosite. În situația în care se produce o poluare accidentală, în timpul cel mai scurt posibil se intervine pentru stoparea poluării prin aplicarea de material absorbant în cazul poluării cu substanțe periculoase a solului sau apelor.

11.3 ASPECTE REFERITOARE LA ÎNCHIDEREA/DEZAFECTAREA/DEMOLAREA INSTALAȚIEI

Nu este cazul

11.4 MODALITĂȚI DE REFACERE A STĂRII INIȚIALE/REABILITARE ÎN VEDEREA UTILIZĂRII ULTERIOARE A TERENULUI

În situația în care se impune aducerea la starea inițială a terenului amenajat pentru montarea rezervorului de apă, respectiv montării stației de clorinare, se vor respecta următoarele etape principale: evacuarea apei din rezervor, demontarea rezervorului, transportarea materialelor rezultate și a deșeurilor generate, respectiv nivelarea terenului.

XII. Anexe - piese desenate:

Denumire planșa	Nr. planșa
Plan de încadrare în zona	A - 01
Plan de situație	A - 02
Plan Tronson 1	TR - 01
Plan Tronson 2	TR - 02
Plan Tronson 3	TR - 03
Plan Tronson 4	TR - 04
Plan Tronson 5	TR - 05
Plan Tronson 6	TR - 06
Plan Tronson 7	TR - 07
Plan Tronson 8	TR - 08

IX. Anexe

- dovada achitarii tarifului aferent etapei de procedura de evaluare a impactului asupra mediului
- anunt publicitar
- Certificat de urbanism
- Decizia etapei de evaluare initiala
- Aviz principiu Compania de Apa Somes Cluj
- Aviz Gospodarirea Apelor

Întocmit,
Ing. Vincze Szilard