



MP **MODUL PROIECT S.A.**

SOCIETATE SPECIALIZATA IN PROIECTARE
ARHITECTURA, URBANISM, CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE,
ALIMENTARI CU APA SI CANALIZARI, CONSTRUCTII RUTIERE,
INSTALATII SANITARE, ELECTRICE SI TERMICE, AUTORIZATII DE MEDIU, TOPOGRAFIE
SI CADASTRU DE SPECIALITATE, STUDII GEOTEHNICE,
CONSULTANTA IN VEDEREA OBTINERII DE FINANTARE CU FONDURI EUROPENE

.....
ALEXANDRIA, STR. LIBERTATII, NR. 200A, COD POSTAL 140038
COD FISCAL RO 2696473, J34/149/1991
TEL. 0247/31 17 14 TEL. 0347/80 35 88 TEL./FAX. 0247/32 49 95
e-mail: scmodulproiectsa@yahoo.com



MEMORIU DE PREZENTARE

I. DENUMIREA PROIECTULUI :

“ EXTINDERE RELETE DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE
MENAJERA, COMUNA CALMATUIU DE SUS, SAT BACALESTI,
JUD. TELEORMAN ”

II. TITULARUL PROIECTULUI :

COMUNA CALMATUIU DE SUS

Adresa: Judetul Teleorman, Comuna Calmatuiu De Sus, sat Bacalesti, cod postal 147066 ;

- tel/fax: 0247/356211

-e- mail:

-pagina de internet.....

-persoana de contact: PRIMAR GHENEA OVIDIU-VALERIU

-responsabil pentru protectia mediului:.....

III. DESCRIEREA PROIECTULUI

a) Un rezumat al proiectului

Situatia existenta

Comuna Calmatuii de Sus are in componenta 3 sate(Calmatuii de Sus, Ionascu, Bacalesti), cu o populatie totala de 2282 locuitori.

In prezent locuitorii comunei Calmatuii de Sus, sat Bacalesti (978 locuitori) au in curs de executie sistemul centralizat de alimentare cu apa si sistemul centralizat de canalizare menajera.

Calculul debitelor de apa s-au facut pentru 978 locuitori – 100% din populatie alimentate cu instalatii interioare de apa rece, cu preparare locala a apei calde concomitent cu realizarea retelei de canalizare.

Reteaua de apa si reseaua de canalizare sunt amplasate pe cca. 60% din strazile satului Bacalesti.

Sistemul de alimentare cu apa existent (in curs de executie)

Sursa de apa si gospodaria de apa a fost dimensionata pentru etapa finala -100 % din locuitorii satului Bacalesti.

Reteaua de apa este dimensionata astfel incat sa transporte necesarul de apa pentru intreaga localitate.

Reteaua existenta alimenteaza partial locuitorii localitatii, aceasta fiind amplasata pe cca 60 % din strazile comunei, sat Bacalesti.

Pentru acoperirea 100% a comunei cu retea de apa se impune realizarea extinderii retelei de apa in aceasta etapa a-II-a, tinand cont de posibilitatile financiare ale comunei.

Sistemul de apa existent este compus din:

a) Sursa de apa

Sursa de apa va fi asigurata de 1 put forat hidraulic la o adancime de $H_{put} = 110$ m. Debitul capabil putului va fi de $q_{put} = 3,2$ L/s, asigurandu-se debitul necesar de $Q_I = 3,2$ L/s.

b) Conducta de aductiune ;

Conducta de aductiune din tuburi PEID – PE 80, PN6 : $L = 44$ m

- Putul P1 – R : PEID – PE 80, De 75 X 3,6 mm, $L = 44$ m

c) Gospodarie de apa echipata cu :

- Rezervor circular de inmagazinare apa - $V = 200$ mc ;

- Statie de pompare retea prevazuta cu 3 pompe – $Q_p = (2 \times 5 + 5)$ L/s ; $(2A + 1R)$

$H_p = 45$ mcA;

- Statie de tratare - $Q_c = 3,2$ L/s

- Conducte tehnologice

d) Reteaua va asigura transportul apei pentru consumatorii casnici si cei publici.

- din tuburi PEID Dn (140 ÷ 63) mm in lungime de $L = 9131$ m, dimensionata pentru $Q = 9,66$ l/s, ce va deservi 60% din consumatori. Alimentarea cu apa a consumatorilor se face prin pompare. Reteaua este echipata cu hidranti de incendiu subterani, cismele publice, vane de linie si de izolare, ingropate.

Sursa, reseaua si gospodaria de apa sunt dimensionate pentru toti locuitorii satului Bacalesti. Reteaua de apa in curs de executie, alimenteaza partial locuitorii satului Bacalesti, fiind amplasata pe cca 60% din strazile comunei, sat Bacalesti.

Sistemul de canalizare existent (in curs de executie)

Sistemul de canalizare existent este un ansamblu format din retea de canalizare, statii de pompare si statie de epurare.

Statia de epurare este dimensionata la debitul final(pentru toti locuitorii comunei-cele trei sate) .

Reteaua de canalizare este dimensionata astfel incat sa transporte debitul de apa uzata pentru intreaga localitate, sat Bacalesti.

Reteaua existenta deserveste partial locuitorii comunei, sat Bacalesti aceasta fiind amplasata pe cca. 60 % din strazile comunei.

Pentru acoperirea 100% a comunei cu retea de canalizare se impune realizarea extinderii retelei de canalizare in aceasta etapa a-II-a, tinand cont de posibilitatile financiare ale comunei.

Sistemul de canalizare menajera din comuna Calmatuii de Sus cuprinde un ansamblu de constructii si instalatii, format din :

- *Retea de canalizare menajera din tuburi PVC pentru canalizare in lungime de $L = 8004$ m, care cuprinde :*

- colector principal de canalizare sat Bacalesti (Tuburi PVC pentru canalizare Dn = 250mm , L = 5085 m);

- retea de canalizare secundara din tuburi PVC pentru canalizare – Dn = 250mm, L = 2919 m;

- conducta de refulare ape uzate PEID 90 mm, L = 685 m;

- statii de pompare ape uzate - pe retea canalizare

Colectarea si evacuarea apelor uzate menajere din comuna Calmatuii de Sus, sat Bacalesti se asigura intr-o statie de epurare mecano-biologica in curs de executie, ce va fi amplasata pe malul drept al pr. Calmatuii Sec, la 26 m fata de DJ679, lateral dreapta, in sensul de mers spre satul Calmatuii de Sus,.

In prima etapa s-a montat un modul de epurare avand capacitatea de 240 mc/h, iar in proiectul propus pentru satele Calmatuii de Sus si Ionascu s-a mai montat inca un modul de epurare de $Q_{uzi\ med} = 1 \times 240$ mc/h. Statia de epurare nu mai necesita extindere, aceasta este montata pentru capacitatea finala $Q_{uzi\ med} = 2 \times 240$ mc/zi, $Q_{uzi\ max} = 2 \times 300$ mc/zi.

- *Canal deversare in emisar din PVC Dn315 mm si gura de deversare.*

Lucrari proiectate

1. Retea apa

-retea de distributie de tip ramificat- prin extinderea retelei existente(in curs de executie) - tronsoni din conducte PEID, PN6, L= 7776 m, \varnothing 63-110 mm. Reteaua de distributie existenta se mentine pe traseul existent si cu diametrele existente.

Dimensionarea si verificarea obiectelor sistemului de alimentare cu apa s-a facut pe baza debitelor caracteristice si anume :

- in aval de rezervor, debitul retelei de distributie este $Q = 9,66$ L/s care va asigura consumul si 1 incendiu exterior de $Q_{ie} = 1 \times 5$ L/s.(P118/2013).

Fluxul apei va fi urmatorul:

Distributia apei in retea se va face prin pompare si va asigura atat debitul si presiunea pentru consum curent cat si pentru incendiu. Reteaua va asigura transportul debitului maxim orar si a celui pentru stingerea incendiului .

Extinderea retelei de apa va fi alcatuita din conducte de PEHD 63-110 mm in lungime de 7776 m pozata ingropat cu toate accesoriile bune functionari. Reteaua propusa este compusa din tronsoane prin bransare cu reseaua existenta.

In conformitate cu normativele in vigoare, constructiile accesorii prevazute pe retea sunt :

- Camine de vane – 19buc
- Hidranti de incendiu Dn80- 7 buc
- vane ingropate cu tija de manevra- 16 buc

S-a propus un numar de 540 bransamente, montate pe domeniul public pana la limita de proprietate.

2. Retea de canalizare

Retea de canalizare menajera din tuburi de PVC multistrat, SN8, Dn 250mm.

Solutia proiectata : Schema fluxului tehnologic

In acest proiect se propune realizarea retelei de canalizare in lungime de 7499 m si retea de refulare in lungime de 1927 m.

Apa uzata rezultata din consum, va fi preluata atat gravitational cat si prin pompare de reseaua de canalizare si transportata catre punctele de descarcare - camine propuse pe reseaua existenta in prima etapa.

Schematic, pe fluxul tehnologic privind reseaua de canalizare a apelor uzate menajere se propune un ansamblu de constructii si instalatii, format din :

- Retea de canalizare menajera din tuburi PVC- multistrat, SN8, pentru canalizare 250mm , curgere gravitationala in lungime de $L = 7499$ m;

- conducta de refulare ape uzate PEID 90mm, $L = 1927$ m;
- racorduri la gospodarii- PVC 160 mm;-540 buc.
- statii de pompare ape uzate pe retea canalizare- 11 buc;

Colectoarele propuse in acest proiect vor deversa in colectoarele existente din prima etapa.

1. Retea de distributie a apei

Reteaua de distributie existenta este ramificata, amplasata pe Dj679 si pe strazile laterale si este formata din conducte PIED, De 140-63 mm.

Extinderea retelei de apa se va face prin tronsoane din conducte PIED prin bransare la reseaua existenta.

Amplasarea retelei de apa de-a lungul drumului judetean

Pozitiile kilometrice ale retelei propuse pe DJ 679 sunt:

- **Partea dreapta**

- KM (86 + 925) inceput retea de distributie a apei din PEID, amplasata pe spatiul verde , la marginea santului, de-a lungul DJ 679, partea dreapta, pana la KM (88 + 008);

- **Partea stanga**

- KM (89 + 417) inceput retea de distributie a apei din PEID, amplasata pe spatiul verde , la marginea santului, de-a lungul DJ 679, partea stanga, pana la KM (90 + 169);

Pentru extinderea propusa s-a avut in vedere in vedere recomandarile normativului **NP133/2013, completat si actualizat, pct. 5.4.6, alineatul 3.**

Reteaua va fi alcatuita din conducte de polietilena de inalta densitate PEID PE 100, De63-110 mmm, PN6; lungimea totala a retelei va fi de **7776 m.**, dispusa ramificat pe tronsoane dupa cum urmeaza :

TRONS.	DEN. DRUM INVENTAR	LUNGIME INVENTAR (m)	LUNGIME TRONSON (m)	DN-PEID, PN6(m)				Camine	Vane	Hidranti incendiu
				110	90	75	63			
C1-EX			1119	1119				CV1,CV3-CV6		Hi1-Hi4
C2-EX			296				296	CV2		
C3-EX			360				360			
C4-EX			165				165			
C5-EX			166				166			
C6-EX			122				122			
C7-EX			202				202			
C2,1-EX			97				97			

C8-EX			81				81		V1		
C9-EX			118				118		V2		
C10-EX			62				62		V3		
C11-EX			109				109		V4		
C12-EX			179				179		V5		
C13-EX			168				168		V6		
C14-EX			130				130		V7		
C15-EX			241				241		V8		
C16-EX			219				219		V9		
C17-EX			126				126		V10		
C18-EX			383			383		CV7- CV10	V11		
C19-EX			205				205				
C19,1-EX			152				152				
C20-EX			109				109		V12		
C21-EX			92				92		V13		
C22-EX			420			420		CV11,C V12	V14		
C23-EX			484				484				
C24-EX			765	765				CV13- CV18		Hi5-Hi7	
C25-EX			85				85	CV19			
C25,1-EX			112				112				
C26-EX			183				183				
C27-EX			201				201				
C28-EX			161				161				
C29-EX			73				73				
C30-EX			97				97				
C31-EX			130				130				
C32-EX			104				104		V15		
C33-EX			60				60		V16		
TOTAL			7776	1884	0	803	5089		19	16	7

Conform breviarului de calcul, pentru $q.sp. = 0,0005713 \text{ l/sm}$, debitul de apa transportat pe retea proiectata va fi de $Q_{o \text{ max}} = L \times q.sp = 7776 \times 0,0005713 \text{ l/s} = 4,44 \text{ l/s}$.

$Q_{o \text{ max}} = 4,44 \text{ L/s}$ (Debit transportat pe retea propusa).

Construcțiile accesorii propuse pe retea sunt :

In conformitate cu normativele in vigoare pe conductele retelei de distributie se prevad:

- Camine de vane – 19 buc
- Hidranti de incendiu DN80– 7buc
- vane ingropate cu tija de manevra – 16 buc

In camine sunt prevazute vane de trecere si robinete de golire.

Caminele cu robinet de golire sunt amplasate in punctele joase ale retelei, iar in punctele inalte se vor prevedea dispozitive de aerisire – dezaerisire .

• *Hidranti de incendiu*

S-au prevazut 7 hidranti de incendiu, Dn 80 mm, pe retea Dn 110mm, conform NP133, actualizat. Hidrantii vor fi amplasati lateral de conducta in afara spatiului carosabil intre acesta si limita proprietatilor, la intersecțiile de strazi, precum si in randul acestora la distante care sa nu depaseasca 500 m. Bransamentul la conductele retelei se va realiza prin intermediul unui tronson de teava din PEID, PN6 cu $D_e = 90 \text{ mm}$

• **Subtraversari drumuri**

Subtraversarile drumului judetean, Dj679 de conducta de distributie se vor executa prin foraje orizontale dirijate.

La subtraversarea drumurilor conductele se vor monta în conducte de protecție la o adancime \geq de 1,5m. În conformitate cu STAS 9312-87 s-au ales conducte de protecție din țevă de oțel conform STAS 404/1-84. Dimensionarea și pozarea acestor conducte s-a făcut conform STAS.

Pozarea acestor conducte s-a făcut conform **OG 43/1997** cu modificarile si completarile ulterioare, ordin **571/1997** si inventarul bunurilor care alcatuiesc domeniul public al statului.

DJ 679 km	Diametrul conductei de apa (mm)	Diametru conductei de protectie (mm)	Greutate (kg/m)
S1:Km 89+417	PEID 110	Ø168 x 6	21

• **Traversari cursuri de ape**

Subtraversare paraul Calmatuiu Sec pe drumul satesc

S2 (aval de podul de pe drumul satesc) si S3 (amonte de podul de pe drumul satesc): se vor face prin conducta PEID 75mm, L=24 m pt subtraversarea S2 si prin conducta PEID 75mm, L=35 m pt subtraversarea S3, protejate in teava de otel OL121 x 4 mm. Subtraversarea paraului se va face

la adancimea de 1,5 m sub cota talvegului. Dimensionarea și pozarea acestor conducte se va face conform STAS.

	Diametrul conductei de apa (mm)	Greutate (kg/m)
S2	Subtraversare:PEID75/OL 121 x 4	18
S3	Subtraversare:PEID75/OL 121 x 4	18

• **Bransamente la gospodarii.**

Pe traseul conductelor de alimentare cu apa existente si propuse se vor executa **540 buc** bransamente din teava PEID, Pe 80, SDR 17,6 De 32x1,9 mm, inclusive caminul de bransament, complet echipat cu apometru.

Bransarea consumatorilor la rețeaua de distribuție se va face cu “piese de bransare”, al caror montaj este facil si nu necesita lucrari suplimentare.

DEBITELE SI VOLUMELE DE APA pentru sat Bacalesti (978 locuitori).

Necesarul de apa:

- Q max zi = 159,5 mc/zi (1,85 l/s);
- Q med zi = 126,02 mc/zi (1,45 l/s);
- V med. anual = 45997,3 mc.

Cerinta de apa:

- Q max zi = 184,22 mc/zi (2,13 l/s);
- Q med zi = 145,55 mc/zi (1,68 l/s);
- V med. anual = 53125,75 mc.

2. Rețeaua de canalizare

Rețeaua de canalizare proiectata, cuprinde un ansamblu de constructii si instalatii, care va prelua apele uzate menajere rezultate de la gospodariile cu instalatii sanitare interioare, institutii publice, unitati de productie si social culturale.

Curgerea este atat gravitacionala cat si prin pompare, functie de configuratia terenului si pozitia receptoarelor propuse.

Rețeaua urmareste panta terenului natural, fiind rupta in mai multe tronsoane de canalizare, si orientata ca directie de curgere spre caminele de vizitare si statiile de pompare propuse.

Lungimea totala a retelei propuse este de L = 7499 m avand in componenta :

- Tuburi PVC- multistrat, SN8, pentru canalizare **Dn 250 mm** curgere gravitationala in lungime de **L = 7499 m** ;
- Conducte de refulare PEID 90 mm, in lungime **L = 1927 m**;
- Camine de vizitare : **N = 178 buc**;
- Racorduri canalizare = **540 buc**;
- **Statii de pompare- 11 buc.**

Structura retelei de canalizare va fi urmatoarea:

POZ	TRONS.	POZ. INV.	DEN. DRUM INVENTAR	LUNGIME TRONSON (m)	PVC	PEID	Camine	Subtraversari	PARAU
					250	90		DJ679	
1	CC1EX			125	125		3		
2	CC 2EX			65	65		3		
3	CC 3EX			90	90		2		
4	CC 4EX			80	80		2		
5	CC 5EX			80	80		2		
6	CC 6EX			40	40		1		
7	CC 7EX			170	170		4		
8	CC 8EX			202	202		5		
9	CC 9EX			442	442		9		
9	CC 10EX			478	478		11		
10	CC 11EX			421	421		9		
11	CC 11.1EX			125	125		3		
12	CC 11.2EX			105	105		2		
13	CC 11.3EX			130	130		3		
14	CC 12EX			306	306		7		
15	CC 12.1EX			58	58		2		
16	CC 13EX			95	95		3		
17	CC 13.1EX			189	189		6		
18	CC 13.2EX			123	123		3		
19	CC 14EX			73	73		5		
20	CC 15EX			255	255		6		

21	CC 16EX			210	210		5		
22	CC 16.1EX			151	151		5	14	
22	CC 17EX			85	85		2		
23	CC 18EX			115	115		2		
24	CC 19EX			550	550		12		
25	CC 19.1EX			312	312		7		
26	CC 19.2EX			98	98		2		
27	CC 20EX			168	168		5		
28	CC 21EX			163	163		4	14	
29	CC 21.1EX			106	106		2		
30	CC 21.2EX			100	100		2		
31	CC 22EX			295	295		6		
32	CC 22.1EX			158	158		4		
36	CC 23EX			90	90		2		
36	CC 23.1EX			94	94		3	14	
36	CC 24EX			420	420		9		
36	CC 25EX			612	612		12	28	
36	CC 25.1EX			120	120		3		
37	COSP1EX			189		189			
37	COSP2EX			219		219			
37	COSP3EX			128		128			27
37	COSP4EX			133		133			
37	COSP5EX			35		35			16
37	COSP6EX			236		236			
37	COSP7EX			89		89			
37	COSP8EX			140		140			
37	COSP9EX			423		423			14
37	COSP10EX			173		173			
37	COSP11EX			162		162			
TOTAL CONDUCTE CANALIZARE				7499	7499	178			
TOTAL CONDUCTE REFULARE				1927		1927			

Amplasarea retelei de-a lungul drumului national DJ679

Sat Bacalesti

Pozitiile kilometrice ale retelei propuse pe DJ679 sunt:

- *partea dreapta*

De-a lungul drumului judetean rețeaua de canalizare din PVC Dn 250 mm, amplasata pe spatiul verde si trotuar se intinde intre:

- km 86+931 ÷ km 87+353;
- km 87+428 ÷ km 87+510;
- km 87+568 ÷ km 87+774;
- km 87+834 ÷ km 87+984;

- *partea stanga si partea dreapta*

De-a lungul drumului judetean rețeaua de canalizare din PVC Dn 250 mm, amplasata pe spatiul verde si trotuar, atat pe partea stanga cat si pe partea dreapta se intinde intre:

- km 88+481 ÷ km 88+621;
- *partea dreapta*

De-a lungul drumului judetean rețeaua de canalizare din PVC Dn 250 mm, amplasata pe spatiul verde si trotuar se intinde intre:

- km 88+647 ÷ km 88+769;
- km 90+288 ÷ km 90+413;

- **Prin proiect s-a prevazut racordarea consumatorilor la rețeaua stradala de canalizare propusa, cu tuburi PVC Dn 160 mm, respectiv un numar de 540 racorduri inclusiv camin de racord din PVC.**

- **Legaturile se vor face fie direct în căminele prevăzute pe traseu, fie prin intermediul pieselor speciale de legatura din PVC, direct in conducta.**

Pozitia exacta a racordurilor de canalizare la gospodarii se va face in faza de executie.

Pentru evitarea adancimii mare de montaj a conductelor cat si datorita configuratiei terenului s-au prevazut **11 statii de pompare** ce se vor amplasa pe terenuri apartinand domeniului public.

Statie de pompare ape uzate, 11 buc (SP1ex÷SP11ex), avand caracteristicile :

Statie de pompare apa uzata SP1-EX :Q=1.0 l/s;H=8mCA; Hi=2.5 m; Di=1.8 m;

Statie de pompare apa uzata SP2-EX:Q=1.0 l/s;H=8mCA; Hi=2.5 m; Di=1.8 m;

Statie de pompare apa uzata SP3-EX:Q=1.0 l/s;H=8mCA; Hi=3.5 m; Di=1.8 m;

Statie de pompare apa uzata SP4-EX:Q=2.0 l/s;H=8mCA; Hi=3.5 m; Di=1.8 m;

Statie de pompare apa uzata SP5-EX:Q=1.0 l/s;H=8mCA; Hi=2.5 m; Di=1.8 m;

Statie de pompare apa uzata SP6-EX:Q=1.0 l/s;H=12mCA; Hi=3.0 m; Di=1.8 m;

Statie de pompare apa uzata SP7-EX:Q=1.0 l/s;H=6mCA; Hi=2.5 m; Di=1.8 m;

Statie de pompare apa uzata SP8-EX:Q=1.0 l/s;H=6mCA; Hi=2.5 m; Di=1.8 m;
Statie de pompare apa uzata SP9-EX:Q=1.5 l/s;H=12mCA; Hi=5.0 m; Di=1.8 m;
Statie de pompare apa uzata SP10-EX:Q=1.0 l/s;H=8mCA; Hi=3.5 m; Di=1.8 m;
Statie de pompare apa uzata SP11-EX:Q=1.5 l/s;H=8mCA; Hi=3.5 m; Di=1.8 m;

Statiile de pompare sunt constructii prefabricate din beton si vor fi complet echipate cu pompe submersibile, Biofiltru activ pentru dezodorizarea aerului tip VENTUS 30, instalatii hidraulice si instalatii electrice.

Sistemul de pompare : 1A +1R cu conducte interioare, fittinguri, clapete de sens si vane de izolare.

Rețeaua de canalizare este de tip separativ si se compune din colectoarele de ape uzate pe care sunt amplasate **cămine de vizitare, cămine de spălare si de rupere de pantă**, după necesitate. Căminele s-au amplasat în conformitate cu STAS 3051, în aliniament la max. 60m distanță si în toate punctele de intersecție, de schimbare de pantă și de schimbare de direcție.

- **Camine de vizitare**

Căminele de vizitare sunt suprapuse secțiunii transversale a canalelor (secțiunea transversală a canalului este inclusă în cămine).

Căminele de vizitare de trecere sau de intersecție (curente) sunt conform STAS 2448-82 si SR EN 1917:2003, alcătuite dintr-o cameră de lucru de 2 m înălțime, un racord între camera de lucru și coșul de acces format dintr-o piesă tronconică 1000/800 mm și un coș de acces cu diametrul de 800 mm, prevăzut cu scări metalice de coborâre. Sunt construcții din beton, prefabricate. Fundația caminului va fi o piesa din beton prefabricat. Formele și dimensiunile radierelor căminelor de vizitare sunt prevăzute de STAS 2448.

La căminele în care se face schimbarea direcției canalului, unghiul între cele două direcții trebuie să fie maximum 90°. Camera de lucru va avea înălțimea maximă de 2 m și lățimea de 1 m măsurată în sensul axului canalului la care se face accesul, simetric față de axul canalului de acces. În cameră este prevăzut un spațiu de adăpostire, lărgit în afara coșului de acces pe toată lățimea camerei, cu înălțimea de 2 m și lățimea de minimum 0,2 m.

Pereții interiori ai căminelor se tencuiesc cu un strat de 2 cm de mortar de ciment.

Îmbinarea tuburilor prefabricate nu se face cu mortar de ciment.

Prima treaptă a scării de acces, la căminele de vizitare se așază la 50 de cm distanță de capac, iar ultima la maximum 30 de cm deasupra banchetei.

Capacele și ramele căminelor de vizitare sunt conform STAS 2308.

- **Cămine de spălare**

Căminele de spălare s-au utilizat în cazurile când din cauza debitului redus sau a pantei prea mici nu s-a putut realiza viteza minimă de autocurățire, respectiv 0,7 m/s, pe anumite porțiuni ale canalului. Căminul de spălare este asemănător unui cămin de vizitare obișnuit la care capetele canalului care pătrund în cămin sunt prevăzute cu clapete de obturare care se pot acționa manual de la suprafață.

Modul de funcționare este următorul: capătul aval al conductei se obturează cu ajutorul capacului acționat manual prin intermediul unui mijloc de prindere (lanț, etc.) În cămin se

acumulează apa din amonte până la atingerea cotei de umplere marcată pe peretele căminului. Se deschide manual clapa închisă anterior, debitul eliberat astfel spălând porțiunea din aval.

Este necesar ca la intervale de timp mai mari, respectiv după 2-3 astfel de curățări să se facă o spălare cu apă curată. În acest scop se obturează ambele conducte care pătrund în căminul respectiv și se umple căminul cu apă.

Rețeaua se spală cu un curent de apă sub presiune care antrenează depunerile de pe radierul canalului asigurându-se astfel împiedicarea colmatării colectorului și funcționarea lui corectă pe toată durata de serviciu.

- **Cămine de rupere de pantă**

Căminele de rupere de pantă s-au amplasat în acele puncte ale rețelei în care practicarea pantei continue ar fi condus la adâncimi mari, care impun montarea electropompelor submersibile de sediment.

Căminele de rupere de pantă prevăzute sunt asemănătoare cu cele de vizitare obișnuite și permit o coborâre până la 1,5 m diferență de cotă.

În fața căminului de vizitare se plasează o conductă din PVC rezistent la uzură sau oțel (sau din alt material rezistent la uzură). În mod obișnuit apa circulă prin tubul vertical, dar la debite mari poate circula și prin cel orizontal. Tubul vertical a fost dimensionat astfel încât să împiedice formarea depunerilor și are diametrul de 150 mm.

- **Subtraversari drumuri**

Subtraversările drumului județean, DJ679 cu conducta de canalizare se vor executa prin foraje orizontale dirijate.

La subtraversarea drumurilor conductele se vor monta în conducte de protecție la o adâncime \geq de 1,5m. În conformitate cu STAS 9312-87 s-au ales conducte de protecție din țevă de oțel conform STAS 404/1-84. Dimensionarea și pozarea acestor conducte s-a făcut conform STAS.

Pozarea acestor conducte s-a făcut conform **OG 43/1997** cu modificările și completările ulterioare, ordin **571/1997** și inventarul bunurilor care alcătuiesc domeniul public al statului.

-

DJ 679 km	Diametrul conductei de canalizare (mm)	Diametru conductei de protecție (mm)	Greutate (kg/m)
S1:Km 87+186	PVC 250	Ø377	29
S2:Km 87+510	PVC 250	Ø377	29
S3:Km 87+668	PVC 250	Ø377	29
S4:Km 87+984	PEID 90	Ø159	18
S5:Km 88+481	PVC 250	Ø377	29

- **Traversari de cursuri de ape**

Subtraversare paraul Calmatuiu Sec pe drumuri satesti-

S6 si S7: se va face prin conducta de refulare PEID 90mm protejata in teava de otel OL159 x 6 mm. Subtraversarea paraului se va face la adancimea de 1,5 m sub cota talvegului. Dimensionarea și pozarea acestor conducte se va face conform STAS.

	Diametrul conductei de refulare- canalizare (mm)	Greutate (kg/m)
S6	Subtraversare:PEID 90/OL 159x 6	18
S7	Subtraversare:PEID 90/OL 159x 6	18

- **Racorduri la gospodarii.**

Pe traseul conductelor de canalizare se vor executa 540 buc- racorduri din teava PVC , DN 160 mm si camine de record din PVC.

Pozitiile rcordurilor se vor definitiva pe teren de catre investitor impreuna cu reprezentatii societatii ce va exploata viitoarea retea de canalizare si cu proprietarii de terenuri si se vor comunica antreprenorului pentru executie.

Deasupra generatoarei superioare a conductelor, la 50 cm, se inglobeaza in pamant o banda avertizoare.

Racordarea consumatorilor la rețeaua de canalizare se va face cu “piese de bransare” sau direct in camin.

DEBITE SI VOLUME DE APA EVACUATE pentru sat Bacalesti (978 locuitori).

- $Q_{max\ zi} = 184,22\ m^3/zi$ (2,13 l/s);
- $Q_{med\ zi} = 145,55\ m^3/zi$ (1,68 l/s);
- $Q_{orar.max} = 19,28\ m^3/h$ (5,35 l/s);
- $V_{med. anual} = 53125,75\ m^3$.

b) Justificarea necesitatii proiectului :

In concordanta cu obligatiile Romaniei din tratatul de aderare la uniunea Europeana, conform Directivelor 98/83/CE (Directiva apei potabile) si 91/271/CEE (Directiva apei uzate urbane) si urmarind imbunatatirea vietii si a infrastructurii rurale, se impune realizarea extinderii retelelor de apa si canalizare.

Scopul investitiei il constituie:

- asigurarea ca debitele de apa distribuite prin retelele de alimentare se incadreaza in prevederile reglementarilor in vigoare si ale actelor de reglementare emise de catre autoritati;
- asigurarea ca evacuarile de ape uzate epurate in statiile de epurare si managementul namolului rezultat din statiile de epurare se incadreaza in prevederile reglementarilor in vigoare;
- protejarea si imbunatatirea calitatii mediului inconjurator;
- cresterea numarului de persoane racordate la reseaua de apa;

Soluția propusă privind extinderea rețelei de apă și canalizare, va respecta standardele și normativele actuale, coroborate cu normativul de bază privind proiectarea, executia și exploatarea lucrărilor de alimentare cu apă și canalizare a localităților - indicativ NP133/2013, actualizat; ghid de proiectare și executie a lucrarilor de alimentare cu apă și canalizare în mediul rural - GP 106-04.

Investitia in totalitatea sa urmareste realizarea extinderii rețelei de apă și de canalizare pentru toti consumatorii comunei astfel incat acestea sa satisfaca din punct de vedere calitativ și cantitativ cerintele actualilor și viitorilor consumatori, la nivelul normelor europene actuale.

c) Valoarea investitiei

Denumire cap. cheltuieli	LEI(faraTVA)	LEI(cu TVA)
Cap. 1- cheltuieli obtinere si amenajare teren	0	0
Cap 2. – cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	50.820,000	60.475,800
Cap 3. – cheltuieli proiectare si asistenta tehnica	609.000,000	723.000,000
Cap 4. – cheltuieli pentru investitia de baza	6.735.395,800	8.015.121,002
Cap 5. – alte cheltuieli	914.955,784	1.076.818,935
TOTAL	8.310.171,584	9.875.415,737
Din care C + M	5.731.314,832	6.820.264,650

d) Perioada de implementare propusa

Durata de executie a lucrarilor este de 24 luni.

e) Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie, amplasamente):

Pentru realizarea investitiei, impreuna cu beneficiarul s-a stabilit, prin analize la fata locului, ca amplasamentul lucrarilor sa se faca in zonele optime in cadrul schemelor hidrotehnice ale lucrarilor si in acelasi timp sa se ocupe terenuri proprietate publica, in intravilan.

Toate strazile pe care s-a propus reseaua de apa si reseaua de canalizare, se regasesc in domeniul public in intravilan.

Categoria de folosinta a terenului: retea de apa+retea de canal – cai de comunicatie

Planuri de situatie:

- Plan de situatie general extindere retele de alimentare cu apa si canalizare – H0
- Plan de situatie retele alimentare cu apa si canalizare – H1
- Plan de situatie retele alimentare cu apa si canalizare – H2
- Plan de situatie retele alimentare cu apa si canalizare – H3
- Plan de situatie retele alimentare cu apa si canalizare – H4

Situatia ocuparilor definitive de teren.

•**Suprafata de teren ocupata definitiv : $S_d = 405,5$ mp.**

- intravilan

Retea apa

- camine + hidranti+vane ; $(19+7+16) \times 2,25 = 94,5$ mp ;

Vor fi amplasate pe reseaua de apa propusa prin proiect, care urmareste trama stradala, conf.pozitiilor marcate in Lista de inventar.

Retea canalizare

- Camine retea canalizare: $178 \times 1,5 = 267$ mp-

- Statii pompare ape uzate: $11 \times 4 = 44$ mp

311 mp

Vor fi amplasate pe reseaua de canalizare propusa prin proiect, care urmareste trama stradala, conf. pozitiilor marcate in Lista de inventar.

•**Suprafata ocupata temporar – $S_t = 52332$ mp**

Suprafetele care se vor ocupa temporar sunt cele pe care se vor desfasura lucrari in aliniamentul conductelor (terasament, montaj conducte).

Retea apa

- retea de apa : $7776 \times 3,0 = 23328$ mp (retea)

- camine + hidranti+vane ; $(19+7+16) \times 3 = 126$ mp ;
23454 mp

Retea canalizare

- retea canalizare: 7499 m x 3,0 = 22497 mp ;
 - retea refulare: 1927m x 3,0 = 5781 mp
 - camine retea canalizare: 178 x 3 = 534 mp ;
 - statii de pompare: 11x 6 = 66 mp ;
- 28878 mp

Proprietar al terenului este comuna Calmatuii de Sus.

f) Descriere a caracteristicilor fizice ale intregului proiect, formele fizice ale proiectului. (Planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie)

Forme fizice ale proiectului

Retea apa

- retea de distributie de tip ramificat- prin extinderea retelei existente(in curs de executie) - tronsone din conducte PEID, PN6, L= 7776 m, \varnothing 63-110 mm. Reteaua de distributie existenta se mentine pe traseul existent si cu diametrele existente.

In conformitate cu normativele in vigoare, constructiile accesorii prevazute pe retea sunt :

- Camine de vane – 19buc
- Hidranti de incendiu Dn80- 7 buc
- vane ingropate cu tija de manevra- 16 buc

Pe traseul conductelor de alimentare cu apa existente si propuse se vor executa **540 buc** bransamente din teava PEID, Pe 80, SDR 17,6 De 32x1,9 mm, inclusive caminul de bransament, complet echipat cu apometru.

Subtraversari drumuri

Subtraversarile drumului judetean, Dj679 de conducta de distributie se vor executa prin foraje orizontale dirijate.

DJ 679 km	Diametrul conductei de apa (mm)	Diametru conductei de protectie (mm)	Greutate (kg/m)
S1:Km 89+417	PEID 110	\varnothing 168 x 6	21

Traversari cursuri de ape

Subtraversare paraul Calmatuiu Sec pe drumul satesc

S2 (aval de podul de pe drumul satesc) si S3 (amonte de podul de pe drumul satesc): se vor face prin conducta PEID 75mm, L=24 m pt subtraversarea S2 si prin conducta PEID 75mm, L=35 m pt subtraversarea S3, protejate in teava de otel OL121 x 4 mm. Subtraversarea paraului se va face la adancimea de 1,5 m sub cota talvegului. Dimensionarea și pozarea acestor conducte se va face conform STAS.

	Diametrul conductei de apa (mm)	Greutate (kg/m)
S2	Subtraversare:PEID75/OL 121 x 4	18
S3	Subtraversare:PEID75/OL 121 x 4	18

Retea de canalizare

Retea de canalizare menajera din tuburi de PVC multistrat, SN8, Dn 250mm.

In acest proiect se propune realizarea retelei de canalizare in lungime de 7499 m si retea de refulare in lungime de 1927 m.

Apa uzata rezultata din consum, va fi preluata atat gravitational cat si prin pompare de retea de canalizare si transportata catre punctele de descarcare - camine propuse pe retea existenta in prima etapa.

Schematic, pe fluxul tehnologic privind retea de canalizare a apelor uzate menajere se propune un ansamblu de constructii si instalatii, format din :

- Retea de canalizare menajera din tuburi PVC- multistrat, SN8, pentru canalizare 250mm , curgere gravitationala in lungime de L = 7499 m;

- conducta de refulare ape uzate PEID 90mm, L = 1927 m;

- racorduri la gospodarii- PVC 160 mm - 540 buc.

- statii de pompare prefabricate din beton, pe retea canalizare - 11 buc;

Subtraversari drumuri

Subtraversarile drumului judetean, Dj679 cu conducta de canalizare se vor executa prin foraje orizontale dirijate.

DJ 679 km	Diametrul conductei de canalizare (mm)	Diametru conductei de protectie (mm)	Greutate (kg/m)
S1:Km 87+186	PVC 250	Ø377	29
S2:Km 87+510	PVC 250	Ø377	29
S3:Km 87+668	PVC 250	Ø377	29
S4:Km 87+984	PEID 90	Ø159	18
S5:Km 88+481	PVC 250	Ø377	29

Traversari de cursuri de ape

Subtraversare paraul Calmatuiu Sec pe drumuri satesti

S6 si S7: se va face prin conducta de refulare PEID 90mm protejata in teava de otel OL159 x 6 mm. Subtraversarea paraului se va face la adancimea de 1,5 m sub cota talvegului. Dimensionarea și pozarea acestor conducte se va face conform STAS.

	Diametrul conductei de refulare-canalizare (mm)	Greutate (kg/m)
S6	Subtraversare:PEID 90/OL 159x 6	18
S7	Subtraversare:PEID 90/OL 159x 6	18

Profilul proiectului propus:

In concordanta cu obligatiile Romaniei din tratatul de aderare la uniunea Europeana, conform Directivelor 98/83/CE (Directiva apei potabile) si 91/271/CEE (Directiva apei uzate urbane) si urmarind imbunatatirea vietii si a infrastructurii rurale, se impune realizarea extinderii retelelor de apa si canalizare.

Descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (dupa caz):

Comuna Calmatuiu de Sus are in componenta 3 sate(Calmatuiu de Sus, Ionascu, Bacalesti), cu o populatie totala de 2282 locuitori.

In prezent locuitorii comunei Calmatuiu de Sus, sat Bacalesti (978 locuitori) au in curs de executie sistemul centralizat de alimentare cu apa si sistemul centralizat de canalizare menajera.

Calculul debitelor de apa s-au facut pentru 978 locuitori – 100% din populatie alimentate cu instalatii interioare de apa rece, cu preparare locala a apei calde concomitent cu realizarea retelei de canalizare.

Reteaua de apa si reseaua de canalizare sunt amplasate pe cca. 60% din strazile satului Bacalesti.

Sistemul de alimentare cu apa existent (in curs de executie)

Sursa de apa si gospodaria de apa a fost dimensionata pentru etapa finala -100 % din locuitorii satului Bacalesti.

Reteaua de apa este dimensionata astfel incat sa transporte necesarul de apa pentru intreaga localitate.

Reteaua existenta alimenteaza partial locuitorii localitatii, aceasta fiind amplasata pe cca 60 % din strazile comunei, sat Bacalesti.

Pentru acoperirea 100% a comunei cu retea de apa se impune realizarea extinderii retelei de apa in aceasta etapa a-II-a, tinand cont de posibilitatile financiare ale comunei.

Sistemul de apa existent este compus din:

a) Sursa de apa

Sursa de apa va fi asigurata de 1 put forat hidraulic la o adancime de $H_{put} = 110$ m. Debitul capabil putului va fi de $q_{put} = 3,2$ L/s, asigurandu-se debitul necesar de $Q_I = 3,2$ L/s.

b) Conducta de aductiune ;

Conducta de aductiune din tuburi PEID – PE 80, PN6 : $L = 44$ m

- Putul P1 – R : PEID – PE 80, De 75 X 3,6 mm, $L = 44$ m

c) Gospodarie de apa echipata cu :

- Rezervor circular de inmagazinare apa - $V = 200$ mc ;

- Statie de pompare retea prevazuta cu 3 pompe – $Q_p = (2 \times 5 + 5)$ L/s ; $(2A + 1R)$

$H_p = 45$ mcA;

- Statie de tratare - $Q_c = 3,2$ L/s

- Conducte tehnologice

d) Reteaua va asigura transportul apei pentru consumatorii casnici si cei publici.

- din tuburi PEID Dn (140 ÷ 63) mm in lungime de $L = 9131$ m, dimensionata pentru $Q = 9,66$ l/s, ce va deservi 60% din consumatori. Alimentarea cu apa a consumatorilor se face prin

pompare. Reteaua este echipata cu hidranti de incendiu subterani, cismele publice, vane de linie si de izolare, ingropate.

Sursa, reseaua si gospodaria de apa sunt dimensionate pentru toti locuitorii satului Bacalesti. Reteaua de apa in curs de executie, alimenteaza partial locuitorii satului Bacalesti, fiind amplasata pe cca 60% din strazile comunei, sat Bacalesti.

Sistemul de canalizare existent (in curs de executie)

Sistemul de canalizare existent este un ansamblu format din retea de canalizare, statii de pompare si statie de epurare.

Statia de epurare este dimensionata la debitul final(pentru toti locuitorii comunei-cele trei sate) .

Reteaua de canalizare este dimensionata astfel incat sa transporte debitul de apa uzata pentru intreaga localitate, sat Bacalesti.

Reteaua existenta deserveste partial locuitorii comunei, sat Bacalesti aceasta fiind amplasata pe cca. 60 % din strazile comunei.

Pentru acoperirea 100% a comunei cu retea de canalizare se impune realizarea extinderii retelei de canalizare in aceasta etapa a-II-a, tinand cont de posibilitatile financiare ale comunei.

Sistemul de canalizare menajera din comuna Calmatuiiu de Sus cuprinde un ansamblu de constructii si instalatii, format din :

- *Retea de canalizare menajera din tuburi PVC pentru canalizare in lungime de $L = 8004$ m, care cuprinde :*

- colector principal de canalizare sat Bacalesti (Tuburi PVC pentru canalizare Dn = 250mm , L = 5085 m);
- retea de canalizare secundara din tuburi PVC pentru canalizare – Dn = 250mm, L = 2919 m;
- conducta de refulare ape uzate PEID 90 mm, L = 685 m;
- statii de pompare ape uzate - pe retea canalizare

Colectarea si evacuarea apelor uzate menajere din comuna Calmatuiiu de Sus, sat Bacalesti se asigura intr-o statie de epurare mecano-biologica in curs de executie, ce va fi amplasata pe malul drept al pr. Calmatuiiu Sec, la 26 m fata de DJ679, lateral dreapta, in sensul de mers spre satul Calmatuiiu de Sus,.

In prima etapa s-a montat un modul de epurare avand capacitatea de 240 mc/h, iar in proiectul propus pentru satele Calmatuiiu de Sus si Ionascu s-a mai montat inca un modul de epurare de Quzi med 1 x240 mc/h. Statia de epurare nu mai necesita extindere, aceasta este montata pentru capacitatea finala $Q_{u zi med} = 2 \times 240$ mc/zi, $Q_{u zi max} = 2 \times 300$ mc/zi.

- *Canal deversare in emisar din PVC Dn315 mm si gura de deversare.*

Descrierea proceselor de productie ale proiectului propus, in functie de specificul investitiei, produse si si materiile prime,marimea si capacitate:

Retea apa

- retea de distributie de tip ramificat- prin extinderea retelei existente(in curs de executie) - tronsoane din conducte PEID, PN6, L= 7776 m, \varnothing 63-110 mm. Reteaua de distributie existenta se mentine pe traseul existent si cu diametrele existente.

Dimensionarea si verificarea obiectelor sistemului de alimentare cu apa s-a facut pe baza debitelor caracteristice si anume :

- in aval de rezervor, debitul retelei de distributie este $Q = 9,66$ L/s care va asigura consumul si 1 incendiu exterior de $Q_{ie} = 1 \times 5$ L/s.(P118/2013).

• Fluxul apei va fi urmatorul:

Distributia apei in retea se va face prin pompare si va asigura atat debitul si presiunea pentru consum curent cat si pentru incendiu. Reteaua va asigura transportul debitului maxim orar si a celui pentru stingerea incendiului .

Extinderea retelei de apa va fi alcatuita din conducte de PEHD 63-110 mm in lungime de 7776 m pozata ingropat cu toate accesoriile bunei functionari. Reteaua propusa este compusa din tronsoane prin bransare cu retea existenta.

In conformitate cu normativele in vigoare, constructiile accesorii prevazute pe retea sunt :

- Camine de vane – 19buc
- Hidranti de incendiu Dn80- 7 buc
- vane ingropate cu tija de manevra- 16 buc

S-a propus un numar de 540 bransamente, montate pe domeniul public pana la limita de proprietate.

Retea de canalizare

Retea de canalizare menajera din tuburi de PVC multistrat, SN8, Dn 250mm.

•Solutia proiectata : Schema fluxului tehnologic

In acest proiect se propune realizarea retelei de canalizare in lungime de 7499 m si retea de refulare in lungime de 1927 m.

Apa uzata rezultata din consum, va fi preluata atat gravitational cat si prin pompare de retea de canalizare si transportata catre punctele de descarcare - camine propuse pe retea existenta in prima etapa.

Schematic, pe fluxul tehnologic privind retea de canalizare a apelor uzate menajere se propune un ansamblu de constructii si instalatii, format din :

- Retea de canalizare menajera din tuburi PVC- multistrat, SN8, pentru canalizare 250mm , curgere gravitationala in lungime de $L = 7499$ m;

- conducta de refulare ape uzate PEID 90mm, $L = 1927$ m;

- racorduri la gospodarii- PVC 160 mm;-540 buc.

- statii de pompare ape uzate pe retea canalizare- 11 buc;

Colectoarele propuse in acest proiect vor deversa in colectoarele existente din prima etapa.

Materii prime, energia si combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a acestora:

Materii prime:

- nisip;
- balast;
- apa;

Combustibili utilizati: carburanti motorina .

Modul de asigurare:

- agregate naturale, balast, nisip, sunt asigurate de la balastierele din zona, pe baza de contract.
- utilajele si mijloacele de transport necesare activitatii vor fi alimentate cu motorina de la statiile de combustibili din zona.
- Energia electrică - Alimentarea cu energie electrica a statiilor de pompare se va realiza din reseaua electrica de distributie publica de joasa tensiune, conform avizului tehnic de racordare emis de furnizorul de energie electrica DISTRIBUTIE OLTENIA.

Racordarea la retelele utilitare existente in zona

ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ.

Alimentarea cu energie electrica a statiilor de pompare se va realiza din reseaua electrica de distributie publica de joasa tensiune, conform avizului tehnic de racordare emis de furnizorul de energie electrica DISTRIBUTIE OLTENIA.

SITUATIA PUTERILOR PROPUSE.

Statia de pompare **SP1-SP11:**

Pc1-11 = 1,6 kW, U=0.4 kV

Distributia se va realiza prin intermediul tablourilor electrice de forta si automatizare.

Blocul de masura se va amplasa pe stalpul de beton din linia electrica aeriana.

Punctul de delimitare dintre furnizor si consumator este la nivelul bornelor de iesire a contorului de energie electrica active.

INSTALATII ELECTRICE

Racordurile electrice subterane

Racordul electric subteran pentru fiecare statie de pompare se realizeaza cu cablu electric armat de tipul CYABY de la BMPT la tabloul electric de automatizare si comanda a statiei de pompare.

Cablul electric se pozeaza in pamant in conformitate cu prevederile normativului NTE007/08/00.

Cablul electric armat se monteaza in sant de pamant intre doua starturi de nisip de 10 cm grosime fiecare, peste care se pune un strat avertizor (benzi avertizoare) si pamant rezultat din sapatura, din care s-a indepartat toate corpurile care ar putea produce deteriorarea cablului electric.

La subtraversarea drumurilor de interes local, cablul electric subteran este protejat cu teava de protectie din PVC-G.

INSTALATIA DE PROTECȚIE ÎMPOTRIVA TENSIUNILOR ACCIDENTALE DE ATINGERE ȘI PRIZA DE PĂMÂNT

Instalația prevăzută, asigură protecția împotriva electrocutărilor prin atingere indirectă, prin legare la pământ și protecția diferențială.

Protecția prin legare la pământ, constă în racordarea elementelor metalice conductoare, care nu fac parte din circuitul de lucru (cutia metalică a tabloul de forță și automatizare a stațiilor de pompare) la priza de pământ prin bandă de OI-Zn 25 x 4 mm.

Împotriva electrocutării s-a prevăzut protecție diferențială de tip G (mare sensibilitate – I = 30 mA) pe circuitul de forță, iar pentru diminuarea riscului de incendiu, s-a prevăzut protecție diferențială de medie sensibilitate, I = 300mA pe intrupatorul automat din (BMPT).

Priza de pământ artificială se realizează cu electrozi orizontali din platbandă zincată OLZn 40x4 mm, electrozi verticali din teava de oțel zincată de 2 1/2" în lungime de 3 m fiecare. Îmbinarea dintre electrozidul orizontal și cel vertical se face prin sudură electrică.

Priza de pământ va avea rezistența de dispersie de maxim 4 ohm.

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

● Extindere rețea apă și canal

- refacerea stratului de pământ vegetal pe traseul extinderii conductelor ;
- colectarea și transportul deșeurilor rezultate după finalizarea lucrărilor, în locații stabilite de autoritatea publică locală în scopul protecției calității mediului geologic.
- după terminarea lucrărilor se vor reface terenurile afectate și se va proceda la aducerea la starea inițială de dinaintea etapei de realizare a proiectului, inclusiv refacerea corespunzătoare a spațiilor verzi afectate.

Cai noi de acces sau schimbări ale celor existente – Accesul se realizează din drumurile comunale existente.

Resurse naturale folosite în construcție și funcționare.

Se vor folosi resurse naturale locale.

- minerale: nisip, balast, apă, pentru prepararea betoanelor și pozarea patului conductelor
- combustibili: motorină folosită pentru funcționarea utilajelor
- energia electrică

Metode folosite în construcție.

Pentru executarea acestor lucrări s-au analizat soluții care să asigure o fiabilitate în exploatare, soluții care să țină seama de natura terenului de fundare și să folosească pe cât posibil materiale din zonă.

Lucrările din cadrul proiectului se vor încadra în prevederile legislative, standardele și normativele în vigoare pentru asigurarea exigențelor de calitate a construcțiilor pe toată durata de existență a acestora.

Se vor executa urmatoarele lucrari :

- lucrari extindere retea de apa – categoria de lucrari :

Retea de apa:

- terasamente
- conducte apa
- armaturi (camine de vane, vane, hidranti)

- lucrari extindere retea de canalizare - categoria de lucrari :

Retea canal, racorduri:

- terasamente
- conducte canal
- camine

Statii pompare:

- terasamente
- structura
- instalatii
- utilaje si echipamente

Planul de executie, cuprinzand faza de constructie, punerea in functiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara:

- *anexat la proiect*

Relatia cu alte proiecte existente:

In prezent locuitorii comunei Calmatuiu de Sus, sat Bacalesti (978 locuitori) au in curs de executie sistemul centralizat de alimentare cu apa si sistemul centralizat de canalizare menajera.

Detalii privind alternativele care au fost luate in considerare:

S-a ales varianta din proiect din urmatoarele considerente:

1.Retea de apa

- **Extindere retea de alimentare cu apa propusa, din conducte PEID PN6, Dn 63, 75, 110 mm** in lungime de $L = 7776$ m conf. NP 133 – 2013 “Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare a localitatilor”, actualizat si a normativelor tehnice colaterale.

Realizarea retelei de alimentare cu apa din conductele din polietilena de inalta densitate este recomandata datorita costului redus de procurare si montare.

Conductele se livreaza sub forma de colac, si se pot adapta usor nevoilor de pe amplasament. Conductele de alimentare cu apa din PEID cat si armaturile(teuri, reductii, etc) sunt agrementate sanitar pentru transportul apei potabile.

Pozarea acestora nu necesita interventii cu utilaje grele, iar latimea santului este mai mica rezultand mai puțin material pentru excavare, patul de pozare și pentru compactare. In cazul unor defectiuni aparute in perioada de exploatare conductele din PEID se pot inlocui sau repara foarte usor și la costuri reduse.

2. Retea de canal

- **Retea de canalizare menajera propusa, din tuburi de PVC multistrat, SN8, Dn 250mm** pentru canalizare in lungime de $L = 7499$ m conf. NP 133 – 2013 “Normativ privind proiectarea, executia și exploatarea sistemelor de alimentare cu apa și canalizare a localitatilor” și a normativelor tehnice colaterale.

Realizarea retelei de canalizare din conductele din policlorura de vinil reprezinta alternativa conductelor de beton acestea fiind recomandate pentru retelele de canalizare de mici dimensiuni datorita costului redus de procurare și montare.

Conductele se livreaza sub forma unor tuburi de diferite dimensiuni, între 1m și 6m, ce se pot adapta usor nevoilor de pe amplasament. Conductele de canalizare impreuna cu garniturile de etansare rezista bine la actiunea substantelor aflate in apele uzate, menajere și freatiche. Radacinile nu pot patrunde prin conducte sau prin imbinari, neavand loc nici infiltratii ale apei subterane in reseaua de canalizare menajera și nici exfiltratii ale apei uzate menajere in subteran.

Substantele solide in apele reziduale produc o uzura mai mica asupra conductelor PVC decat asupra conductelor de beton.

Datorita peretelui interior neted, pierderea prin frecare este mica, capacitatea de transport este mai mare și nu au loc depuneri pe peretele conductei.

Pozarea acestora nu necesita interventii cu utilaje grele, iar latimea santului este mai mica rezultand mai puțin material pentru excavare, patul de pozare și pentru compactare. In cazul unor defectiuni aparute in perioada de exploatare conductele din PVC se pot inlocui sau repara foarte usor și la costuri reduse.

Alte activitati ce pot aparea ca urmare a proiectului: nu este cazul

Alte autorizatii cerute pentru proiect:

- Protectia Mediului
- Documentatie tehnica pentru autorizarea lucrarilor de constructii – DTAC
- Alimentare cu energie electrica
- Salubritate
- Sanatatea populatiei
- Sistemul de gospodarie a apelor Teleorman

IV. Descrierea lucrarilor de demolare necesare

Nu este cazul – prezenta investitie nu necesita lucrari de demolare

V. Descrierea amplasării proiectului:

- **Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalier, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare:**

Nu este cazul

- **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:** Nu este cazul

Daca pe parcursul executării lucrărilor se vor descoperii situri arheologice, constructorul și beneficiarul vor sista lucrările și se vor anunța: Direcția pentru Cultură, Culte și Patrimoniul Cultural Național A Județului Teleorman și proiectantul pentru luarea măsurilor ce se impun (devieri de rețea, protecții speciale sau modificări de trasee).

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

Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia:

Toate străzile pe care s-a propus rețeaua de apă și rețeaua de canalizare, se regăsesc în domeniul public în intravilan.

Categoria de folosință a terenului: rețea de apă+rețea de canal – cai de comunicație

Politici de zonare și folosire a terenului: Se prevede menținerea regimului economic existent conform Certificatului de Urbanism.

Arealele sensibile: Nu este cazul

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;

INVENTAR DE COORDONATE – SUBTRAVERSARE PARAU S2- APA

Pct.	Nord (X)	Est (Y)
1	285088.3286	485613.6101
2	285093.9667	485602.4943
3	285098.7738	485589.3263

INVENTAR DE COORDONATE – SUBTRAVERSARE PARAU S3- APA

Pct.	Nord (X)	Est (Y)
1	284697.7040	485440.8285
2	284705.4786	485418.2329
3	284709.4690	485407.8768

INVENTAR DE COORDONATE – SUBTRAVERSARE PARAU S6 - CANAL REFULARE

Pct.	Nord (X)	Est (Y)
1	284692.7692	485429.7644
2	284699.6019	485412.8251
3	284702.4847	485404.5703

INVENTAR DE COORDONATE – SUBTRAVERSARE PARAU S7 - CANAL REFULARE

Pct.	Nord (X)	Est (Y)
1	284998.6271	485559.2155
2	285000.5682	485553.1642
3	285003.2407	485544.1066

INVENTAR DE COORDONATE - RETELE PROIECTATE

Pct.	Nord (X)	Est (Y)
1	283548.7293	485071.5225
2	283862.6390	485229.4634
3	284047.4082	485356.5199
4	284661.5531	485786.1215
5	284752.8741	485151.2995
6	285024.5150	485819.8298
7	286209.1735	484993.0543
8	286963.9339	485123.7306

Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare: Nu este cazul

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:

Retea apa

-retea de distributie de tip ramificat- prin extinderea rețelei existente(in curs de executie) - tronsoni din conducte PEID, PN6, L= 7776 m, \varnothing 63-110 mm. Reteaua de distributie existenta se mentine pe traseul existent si cu diametrele existente.

Dimensionarea si verificarea obiectelor sistemului de alimentare cu apa s-a facut pe baza debitelor caracteristice si anume :

- in aval de rezervor, debitul rețelei de distributie este $Q = 9,66 \text{ L/s}$ care va asigura consumul si 1 incendiu exterior de $Q_{ie} = 1 \times 5 \text{ L/s}$.(P118/2013).

Fluxul apei va fi urmatorul:

Distributia apei in retea se va face prin pompare si va asigura atat debitul si presiunea pentru consum curent cat si pentru incendiu. Reteaua va asigura transportul debitului maxim orar si a celui pentru stingerea incendiului .

Extinderea rețelei de apa va fi alcatuita din conducte de PEHD 63-110 mm in lungime de 7776 m pozata ingropat cu toate accesoriile buneii functionari. Reteaua propusa este compusa din tronsoane prin bransare cu retea existenta.

In conformitate cu normativele in vigoare, constructiile accesorii prevazute pe retea sunt :

- Camine de vane – 19buc
- Hidranti de incendiu Dn80- 7 buc
- vane ingropate cu tija de manevra- 16 buc

S-a propus un numar de 540 bransamente, montate pe domeniul public pana la limita de proprietate.

Retea de canalizare

Retea de canalizare menajera din tuburi de PVC multistrat, SN8, Dn 250mm.

Solutia proiectata : Schema fluxului tehnologic

In acest proiect se propune realizarea retelei de canalizare in lungime de 7499 m si retea de refulare in lungime de 1927 m.

Apa uzata rezultata din consum, va fi preluata atat gravitational cat si prin pompare de retea de canalizare si transportata catre punctele de descarcare - camine propuse pe retea existenta in prima etapa.

Schematic, pe fluxul tehnologic privind retea de canalizare a apelor uzate menajere se propune un ansamblu de constructii si instalatii, format din :

- Retea de canalizare menajera din tuburi PVC- multistrat, SN8, pentru canalizare 250mm , curgere gravitationala in lungime de L = 7499 m;

- conducta de refulare ape uzate PEID 90mm, L = 1927 m;

- racorduri la gospodarii- PVC 160 mm;-540 buc.

- statii de pompare ape uzate pe retea canalizare- 11 buc;

Colectoarele propuse in acest proiect vor deversa in colectoarele existente din prima etapa.

Soluția propusă privind extinderea rețelei de apă și canalizare, va respecta standardele și normativele actuale, coroborate cu normativul de bază privind proiectarea, executia și exploatarea lucrărilor de alimentare cu apă și canalizare a localităților - indicativ NP133/2013, actualizat; ghid de proiectare și executie a lucrărilor de alimentare cu apă și canalizare în mediul rural - GP 106-04.

Investitia in totalitatea sa urmareste realizarea extinderii rețelei de apă și canalizare pentru toți consumatorii comunei astfel încât acestea să satisfacă din punct de vedere calitativ și cantitativ cerințele actualilor și viitorilor consumatori, la nivelul normelor europene actuale.

Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute;

Nu este cazul

b) Protecția aerului:

Sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri:

In perioada de realizare a proiectului calitatea aerului atmosferic poate suferi local datorita urmatoarelor surse:

-mijloace auto si utilitare -gaze de esapament

-lucrari de constructii-particule in suspensie si sedimentale

Se recomandă următoarele măsuri:

-utilizarea masinilor si utilajelor in stare buna de functionare si intretinere

-asigurarea unui corect management al materialelor pulverulente

- Instalatiile pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera

Nu este cazul. Investitia nu preconizeaza a folosi instalatii pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera.

c) Protectia impotriva zgomotului si a vibratiilor.

Sursele de zgomot și vibrații: surse mobile(utilaje):

Utilajele de constructie,datorita deplasarii si activitatii desfasurate, constituie surse de vibratii.

A doua sursa de zgomot si vibratii in santier este reprezentata de circulatia mijloacelor de transport care transporta materialele necesare realizarii lucrarii.

In perioada de constructie:

- lucrarile de executie se vor realiza pe timp de zi(intre orele 9.00-18.00).
- se vor utiliza echipamente si tehnologii conforme cu standardele de zgomot si vibratii.
- respectarea duratei de executie a proiectului

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

Penru diminuarea zgomotului este necesar a se lua urmatoarele masuri:

- reducerea vitezei de la cea nominala la cea de rulare;
- stationarea in spatiile respective cu motorul oprit

Pentru reducerea nivelului de zgomot la sursa, se recomanda reducerea traficului greu si introducerea unei restrictii de viteza.

Nu exista surse de vibratii.

d) Protectia impotriva radiatiilor:

Sursele de radiatii:

Nu exista surse de radiatii

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiatiilor :

Nu exista surse de radiatii

e) Protecția solului și a subsolului:

Surse de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică :

- neintretinerea necorespunzatoare si defectiuni tehnice ale utilajelor
- manipularea si punerea in opera a materialelor de constructii
- colectarea selectiva a deseurilor rezultate in urma executiei lucrarilor si evacuare in functie de natura lor pentru depozitare sau valorificare catre serviciile de salubritate pe baza de contract.

Masuri:

- utilajele folosite vor fi corespunzator intretinute pentru a nu se produce poluare ale solului si a apei cu pierderi de ulei si combustibili.
- conductele vor fi imbinate cu ajutorul tehnologiilor moderne, asigurandu-se o etansitate perfecta (nu exista posibilitatea infiltrarii apei din subteran).
- evitarea depozitarii necontrolate a materialelor folosite si a daseurilor rezultate in spatii neamenajate corespunzator.

In cazul operarii in conditii normale, fara defectiuni, nu vor exista surse de poluare a solului, subsolului si apelor freatiche.

Lucrarile si dotarile pentru protectia solului si a subsolului

Se vor lua masuri de prevenire a accidentelor ce pot provoca poluarea apei de suprafata pe toata durata investitiei. Se va evita amplasarea si depozitarea carburantilor in apropierea surselor de apa, prevenind in acest fel poluarea accidentala a apei.

f) Protectia ecosistemelor terestre si acvatice:**Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;**

Investitia nu se afla in areale sensibile ce pot fi afectate de proiect.

Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate; Nu este cazul

g) Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public

Prin realizarea obiectivului propus nu se modifică funcțiunile prevăzute în certificatul de urbanism și nu sunt afectate obiective de interes public.

Investitia in totalitatea sa urmareste realizarea extinderii rețelei de apa si de canalizare pentru toti consumatorii comunei astfel incat acestea sa satisfaca din punct de vedere calitativ si cantitativ cerintele actualilor si viitorilor consumatori, la nivelul normelor europene actuale.

Implementarea proiectului va conduce la imbunatatirea conditiilor de viata a populatiei si va avea un impact pozitiv.

Daca pe parcursul executarii lucrarilor se vor descoperii situri arheologice, constructorul si beneficiarul vor sista lucrarile si se vor anunta : Directia pentru Cultura, Culte Si Patrimoniul Cultural National A Judetului Teleorman si proiectantul pentru luarea masurilor ce se impun(devieri de retea,protectii speciale sau modificari de trasee).

Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public:

- In perioada de executie a lucrarilor, se vor avea in vedere urmatoarele masuri de protectie:
- în zonele de lucru amplasate în vecinătatea zonelor locuite, activitățile specifice organizării de șantier se vor desfășura numai în perioada de zi;
 - limitarea vitezei utilajelor de transport a materialelor pentru diminuarea zgomotului
 - optimizarea traseelor utilajelor de construcție astfel încât să fie evitate blocajele și accidentele de circulație;
 - interdicții privind desfasurarea activitatilor de constructii pe timpul noptii
 - delimitarea si marcarea corespunzatoare a zonelor de lucru, unde accesul populatiei este interzis
 - respectarea masurilor prevazute in prezentul memoriu de prezentare pentru perioada de executie pentru fiecare factor de mediu in parte pentru a se evita impactul asupra asezarilor umane si a altor obiective de interes public

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 deșeuri generate;

Deșeurile rezultate din activitatea de constructii-montaj (codificate conform HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, anexa 2), sunt următoarele:

Denumirea deșeurii	Codul deșeurii	Sursa	Cantități
Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	17 05 04	Lucrări de excavare	Cantitățile vor depinde de tipul și adâncimea de fundare
Deseuri materiale plastice	17 02 03	Fragmente conducte PEID	80kg (0,080 t)
Deșeuri municipale amestecate	20 03 01	Activitățile personalului angajat în perioada implementării proiectului	180kg (0,18t)

Deșeurile menajere se vor colecta în containere acoperite și periodic vor fi predate la firme autorizate. În acest sens este obligatorie încheierea de contracte cu firmele specializate și autorizate. Pentru depozitarea deșeurilor de orice natură se vor amenaja spații de depozitare, deșeurile vor fi depozitate selectiv, temporar, urmând ca acestea să fie valorificate pe categorii la unități specializate, sau depozitate definitiv la depozitele de deșeurii special amenajate și autorizate.

Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeurii generate ;

Planul de prevenire și reducere a cantităților de deșeurii generate trebuie să adreseze toate măsurile de prevenire ce e nevoie să fie implementate înainte ca o substanță/material/produs să devină deșeu sau de reciclare a acestora. Aceste măsuri au scopul de a reduce cantitatea de deșeurii prin reutilizarea produselor și prelungirea duratei lor de viață, de a minimiza impactul negativ al deșeurilor asupra mediului și sănătății populației și de a scădea conținutului de substanțe nocive din produse.

Din punct de vedere cantitativ, deșeurile generate variază, în funcție de tipul lucrărilor, de ritmul de lucru, de numărul persoanelor desemnate pentru efectuarea lucrărilor.

Lucrările vor fi realizate după normele de calitate în construcții astfel încât cantitățile de deșeurii rezultate să fie limitate la minimum.

Este important să se urmărească transferul cât mai rapid al deșeurilor din zona de generare către zonele de depozitare, evitându-se stocarea acestora un timp mai îndelungat în zona de producere și apariția unor depozite neorganizate și necontrolate de deșeurii.

Pentru prevenirea și reducerea a cantitatilor de deseuri generate se vor respecta urmatoarele:

- deșeurile rezultate în urma lucrărilor se vor colecta separat și vor fi predate la firme specializate în valorificarea/eliminarea lor;
- se vor analiza toate posibilitățile de valorificare/reutilizare astfel încât cantitățile de deșeurii eliminate să fie cât mai reduse;
- deșeurile menajere se vor colecta în europubele amplasate pe platforme betonate și vor fi transportate prin intermediul serviciului de salubritate;
- se interzice depozitarea materialelor de construcții și a deșeurilor rezultate în spații neamenajate în acest scop.

Planul de gestionare a deșeurilor;

Deșeurile menajere se vor colecta în containere acoperite și periodic vor fi predate la firme autorizate. În acest sens este obligatorie încheierea de contracte cu firmele specializate și autorizate. Pentru depozitarea deșeurilor de orice natură se vor amenaja spații de depozitare, deșeurile vor fi depozitate selectiv, temporar, urmând ca acestea să fie valorificate pe categorii la unități specializate, sau depozitate definitiv la depozitele de deșeurii special amenajate și autorizate.

i) Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase: Nu este cazul

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:

Populatia si sanatatea umana :

Solutia propusa va avea o influenta directa,pozitiva, asupra populatiei comunei,prin crearea de conditii de viata superioara celei existente.

Factorul de mediu Biodiversitate: Nu este cazul

Factorul de mediu sol:

Principalul impact asupra solului in perioada de constructie este reprezentata de ocuparea temporara de terenuri. Reconstructia ecologica a zonei dupa incheierea lucrarilor reprezinta o masura obligatorie.

Impactul determinat de pierderile de carburanti sau ulei de la functionarea defectuasa a utilajelor poate fi apreciabil.El se manifesta,de asemenea pe arii restranse.

Bunuri materiale:

Lucrarile din proiect nu vor avea influenta negativa asupra bunurilor materiale.

Prin lucrarile prevazute in proiect bunurile materiale vor spori sau isi vor mari valoarea , vor aduce avantaje din punct de vedere al protectiei mediului si sanatatii umane.

Factorul de mediu apa:

In perioada de executie a lucrarilor proiectate,au fost identificate urmatoarele posibile surse de poluare: executia apropiu zisa a lucrarilor ,traficul de santier.

Executia lucrarilor:

Lucrarile de executie, determina antrenarea unor particule fine de pamant care pot ajunge in apele de suprafata

Manipularea si punerea in opera a materialelor de constructii determina emisii specifice fiecarui tip de material si fiecarei operatii de constructie. Deasemenea,ploile care spala suprafata santierului pot antrena depunerile si astfel ,indirect,acestea pot ajunge in cursurile de apa,dar si in stratul freatic.

Manevra defectuasa, in apropierea cursurilor de apa, a autovehiculelor sau utilajelor care transporta diverse tipuri de materiale sau a utilajelor reprezinta surse potentiale de poluare ca urmare a unor deversari accidentale de materiale, combustibili, uleiuri.

Traficul de santier:

Traficul, specific santierului, determina diferite emisii de substante poluante in atmosfera rezultate din arderea combustibilului in motoarele vehiculelor (NO_x, CO, SO_x, COV, particule in suspensie, etc). Pe de alta parte traficul greu al utilajelor este sursa de particule sedimentabile datorita antrenarii particulelor de praf de pe drumurile pe care se va executa proiectul.

Transportul, balastului cu mijloace auto neadecvate pot constitui surse de poluare prin spalarea poluantilor specifici din atmosfera sau de pe sol de catre apele meteorice, acestea pot ajunge in sol sau in apele de suprafata.

Factorul de mediu aer:

Executia lucrarilor constituie, pe de o parte, o sursa de emisii de praf, iar pe de alta parte, sursa de emisie a poluantilor specifici arderii combustibililor fosili (produse petroliere distilate) atat a motoarelor utilajelor, cat si a mijloacelor de transport folosite.

Activitatea de constructie poate avea, temporar (pe durata constructiei), un impact local apreciabil asupra calitatii aerului.

In cazul emisiilor de pulberi in suspensie de la depozitarea agregatelor, o masura temporara de reducere a emisiilor este udarea lor periodica.

Imprejmuirea si acoperirea suprafetelor utilizate pentru depozitarea agregatelor reprezinta de asemenea o masura de reducere a emisiilor de pulberi in suspensie, dar si de reducere a pierderilor.

Clima:

Lucrarile din proiect nu vor avea alta influenta directa asupra factorilor climaterici.

Factorul de mediu zgomot si vibratii:

Suplimentar impactului acustic, utilajele de constructie, datorita deplasarii si activitatii desfasurate, constituie surse de vibratii.

In faza de executie se va respecta tehnologia de executie si se vor utiliza utilaje in perfecta stare de functionare. Potentialul impact privind zgomotele si vibratiile, asociat surselor de poluare este unul direct, potential negativ pe termen scurt, redus ca si complexitate.

Peisajul si mediu vizual:

Influenta solutiei propuse asupra peisajului si mediului vizual este determinata in mod pozitiv de starea de satisfactie a locuitorilor.

Patrimoniul istoric si cultural:

Lucrarile din proiectul propus nu vor avea influenta negativa asupra patrimoniului istoric si cultural.

Daca pe parcursul executarii lucrarilor se vor descoperii situri arheologice, constructorul si beneficiarul vor sista lucrarile si se vor anunta : Directia pentru Cultura, Culte Si Patrimoniul Cultural National A Judetului Teleorman si proiectantul pentru luarea masurilor ce se impun (devieri de retea, protectii speciale sau modificari de trasee).

Extinderea impactului-prezenta si efectivele/suprafetele acoperite de specii si habitate de interes comunitar in zona adiacenta a PP:

- nu este cazul.

Magnitudinea si complexitatea impactului:- redus

Probabilitatea impactului-mica, daca se iau masuri de inlaturare a cauzelor din faza de proiect si apoi de executie.

Durata,frcventa si reversibilitatea impactului:

Durata de executie a lucrarilor este de 24 luni si nu genereaza reversibilitatea impactului.

Masuri de evitare,reducere sau ameliorare a impactului asupra mediului:

Pentru factorul de mediu sol:

- sa necesite un volum de excavatii si sapaturi minime;
- se vor utiliza doar mijloace auto autorizate, care corespund din punct de vedere tehnic normelor impuse de autoritatea rutiera;
- se interzice realizarea de depozite exterioare neorganizate, la finalizarea lucrarilor terenul va fi curatat si eliberat de astfel de depozitari;
- depozitarea materialelor in conditii care sa asigure protectia factorilor de mediu

Pentru factorul de mediu aer:

- folosirea utilajelor cu o buna reglare a motoarelor si evitarea pe cat posibil a functionarii motoarelor in timpul stationarilor in vederea diminuarii emisiilor de pulberi.

Pentru factorul de mediu apa:

Materialele care intra in componenta tevilor si armaturilor care intra in contact apa potabila se incadreaza in prevederile standardelor ISO si UNI fiind supuse din perioada de fabricatie unor tratamente speciale care le confera urmatoarele calitati:

- sunt atoxice;
- nu sunt corozive;
- nu sunt solubile in contact cu apa;
- rezistenta chimica excelenta;
- conductele sunt netede si nu permit aderarea de saruri, calcar si microorganisme.

Conductele vor fi imbinat cu ajutorul tehnologiilor moderne, asigurandu-se o etansitate perfecta (nu exista posibilitatea infiltrarii apei din subteran).

Pentru factorul de mediu zgomot:

- lucrarile de executie se vor realiza pe timp de zi(intre orele 9.00-18.00);
- utilizarea de echipamente si tehnologii conforme cu standardele de zgomot si vibratii;
- timpul de realizare a lucrarilor de constructii montaj sa fie minim.

Pentru factorul de mediu biodiversitate:

Adoptarea unei solutii de proiectare care sa atinga urmatoarele obiective:

- la finalizarea lucrarilor de constructii se va proceda la reabientarea peisagistica:se vor aplica inierbari si plantari cu elemente de vegetatie din speciile existente pentru integrare cat mai deplina in peisajul natural.

Pentru factorul uman/peisaj/patrimoniul cultural si monumente arhitecturale:

- pentru elementele de infrastructura existente, ascunse(retele electrice,telefonie etc), proiectul prevede lucrari de protejare a acestora;

- daca pe parcursul executarii lucrarilor se vor descoperii situri arheologice, constructorul si beneficiarul vor sista lucrarile si se vor anunta :Directia pentru Cultura si Culte Teleorman si proiectantul pentru luarea masurilor ce se impun(devieri de retea,protectii speciale sau modificari de trasee).

- se vor respecta masurile prevazute in prezentul memoriu de prezentare pentru perioada de executie pentru fiecare factor de mediu in parte pentru a se evita impactul asupra asezarilor umane si a altor obiective de interes public

Natura transfrontaliera a impactului:

Investitia nu genereaza impact transfrontalier.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului:

Soluția propusă prin proiect, va respecta standardele și normativele actuale, coroborate cu normativul de bază privind proiectarea, executia și exploatarea lucrărilor de alimentare cu apă și canalizare a localităților - indicativ NP133/2013, completat și actualizat; ghid de proiectare și executie a lucrarilor de alimentare cu apa si canalizare în mediul rural - GP 106-04.

Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă. Se vor monitoriza cantitatile de poluanti emise de utilaje, in atmosfera.

In perioada de executie a lucrarilor, antreprenorul va monitoriza cantitatile de deseuri rezultate.

In timpul executiei se va determina nivelul de zgomot produs de utilajele de executie si mijloacele de transport;

La terminarea lucrarilor se prevede refacerea in intregime a zonelor afectate la parametrii si functiunea initiala.

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

A. Nu este cazul.

B. Finanțarea obiectivului de investiții se face prin Programul National de Dezvoltare Locala, din fonduri nerambursabile bugetul de stat și din fondurile bugetului local.

X. Lucrari necesare organizarii de santier:

Descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier:

Organizarea de șantier se va desfășura în mai multe etape caracteristice:

- instalarea șantierului – reprezentând un volum minim de lucrări de organizare necesare începerii în condiții normale a lucrărilor de bază, instalare în termene scurte;
- dezvoltarea și adaptarea organizării șantierului conform necesităților rezultate din programul de desfășurare a lucrărilor de bază și condițiilor speciale survenite pe parcursul execuției;
- lichidarea șantierului prin dezafectarea lucrărilor de șantier, care trebuie făcută rapid, în condiții optime de redare a terenului, amplasamentului pentru folosința inițială.

Localizarea organizarii de santier:

Lucrarile necesare organizarii de santier se vor realiza in incinta statiei de epurare in curs de executie, pe o platforma din beton cu $S = 300$ m.

După finalizarea lucrărilor, amplasamentul organizării de șantier va fi eliberat de toate materialele și va fi adus la starea inițială.

Descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier:

Soluțiile tehnice adoptate și modalitatea de execuție a lucrărilor de organizare de șantier, dar și de exploatare a acesteia, prevăzute prin proiect nu prezintă risc asupra populației și sănătății umane.

Pe perioada de execuție a lucrărilor de organizare de șantier, dar și de exploatare a acesteia, se va manifesta un disconfort creat populației, fără risc asupra stării de sănătate a acesteia, disconfort ce se va manifesta temporar, pe termen scurt.

Lucrările prevăzute prin proiect nu vor genera la nivel local, impact negativ cumulat privind zgomotele și vibrațiile, impactul fiind apreciat ca fiind nesemnificativ și se va limita în zona în care este amplasată organizarea de șantier.

Magnitudinea impactului este mică și de complexitate redusă manifestându-se numai pe perioada de realizare a lucrărilor de organizare de șantier, dar și în perioada de exploatare.

Prin lucrările executate nu există riscul de a afecta folosințele și bunurile materiale din vecinătate și nu există risc de extindere a impactului.

Emisiile poluante ale vehiculelor se limitează preventiv prin condițiile tehnice prevăzute de omologarea pentru circulație, cât și prin condițiile tehnice prevăzute la inspecția tehnică.

Nu există riscul de a afecta calitatea aerului și climei, cu atât mai mult nu există riscul extinderii impactului.

Extinderea impactului se va limita în zona în care este amplasată organizarea de șantier.

După finalizarea lucrărilor, impactul generat va fi unul pozitiv, prin readucerea zonei la starea inițială.

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

Surse de poluanți asupra apelor

Posibilele surse de poluare a apelor sunt uleiurile și carburanții care se pot scurge de la autovehiculele sau utilajele implicate în executia lucrărilor organizării de șantier.

În timpul lucrărilor de execuție a organizării de șantier, problema poluării apelor este minoră deoarece nu există procese prin care acest lucru să se producă.

Surse de poluanți asupra aerului

In timpul executiei lucrarilor de organizare de santier

Lucrările desfășurate în perioada de execuție a lucrărilor de organizare de șantier pot avea un impact notabil asupra calității atmosferei din zonele de lucru și din zonele adiacente acestora.

Transportul materialelor, personalului.

Circulația mijloacelor de transport reprezintă o sursă importantă de poluare a mediului pe șantierele de construcții.

Tehnologiile folosite pentru realizarea obiectivului implică utilaje de montaj performante cu emisii de poluanți scăzute. Se va asigura întreținerea corespunzătoare utilajelor de construcții și mijloacelor de transport și se va impune respectarea unui program de lucru bine definit pentru utilizarea și funcționarea acestora.

Surse de poluanți asupra solului

Există un potențial minor pentru poluarea solului prin realizarea lucrărilor de execuție a organizării de șantier. O problemă ar putea fi depozitarea ilegală pe sol a deșeurilor rezultate de la activitățile desfășurate în perioada de execuție.

O altă modalitate de poluare a solurilor ar fi scurgerile de combustibili sau uleiuri de la utilajele folosite în timpul executiei lucrărilor.

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

În perioada de realizare a investiției propuse prin prezentul proiect, pot apărea o serie de forme de impact asupra populației datorită următoarelor:

- perturbarea traficului și blocarea zonei;
- deranjarea populației din cauza prafului produs în punctele de lucru, emisiile generate de vehiculele care asigură transportul materiilor prime;

- depozitarea necontrolata a deseurilor rezultate din activitatea de constructie care pot crea disconfort din punct de vedere estetic;
- disconfort produs locuitorilor din cauza zgomotului generat de echipamente si utilajele de constructii.

Masurile de reducere sau prevenire a impactului asupra componentei umane pentru protejarea asezarilor umane in etapa de realizare a proiectului sunt:

- se va asigura ordinea si curatenia pe toata suprafata santierului ce urmeaza sa fie ocupata de diferite operatii si va fi intretinuta corespunzator.
- interdictii privind desfasurarea activitatilor de constructii pe timpul noptii;
- limitarea vitezei utilajelor de transport a materialelor pentru diminuarea zgomotului;
- verificarea periodica a starii de functionare a utilajelor si a echipamentelor de pe amplasament;
- delimitarea si marcarea corespunzatoare a zonelor de lucru unde accesul populatiei este interzis;

XI. Lucrari de refacere a amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si /sau la incetarea activitatii:

Refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei in caz de accidente si /sau la incetarea activitatii, se va realiza astfel incat sa nu afecteze:

- calitatea apelor
- calitatea aerului
- calitatea solului si a subsolului
- ecosistemele terestre si acvatice
- asezarile umane sau obiective de interes public

La finalizarea investitiei, pentru refacerea cadrului natural se vor lua urmatoarele masuri:

- eliminarea tuturor deseurilor si a materialelor in exces de pe amplasament
- terenul pe care se executa lucrarile va fi refacut conform categoriei de folosinta initiala.

Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale; Nu este cazul

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

Constructorul are obligatia de a reface terenul afectat, aducandu-l la forma initiala pe care a avut-o anterior executiei lucrarilor. Astfel terenul pe care s-a executat lucrarea va fi refacut conform categoriei de folosinta initiala.

In vederea realizarii proiectului, nu vor fi taiati pomi.

Spatiile potential afectate vor fi reamenajate si aduse la starea initiala, odata cu incheierea lucrarilor.

XII. Anexe - piese desenate:

- Plan de incadrare in zona – Iz
- Plan de situatie general extindere retele de alimentare cu apa si canalizare – H0
- Plan de situatie retele alimentare cu apa si canalizare – H1
- Plan de situatie retele alimentare cu apa si canalizare – H2
- Plan de situatie retele alimentare cu apa si canalizare – H3
- Plan de situatie retele alimentare cu apa si canalizare – H4
- Schema-flux pentru fazele activității,
- Schema-flux a gestionării deșeurilor

XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele: Nu este cazul

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

1. Localizarea proiectului:

Bazinul hidrografic:

Bazinul hidrografic Dunarea ;

Cursul de apă: denumirea și codul cadastral:

pr. Calmatuiul Sec cod cadastral XIV.1.031.02.00.00.0 ;

Corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod:

Nu interfera cu niciun CA de suprafața delimitat în actualul PM. Freaticul atribuit în zona este ROAG09 evaluat cu stare bună cantitativă și calitativă.

2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă:

Pentru investiție nu este necesară elaborarea Studiului de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă, având în vedere că lucrările propuse se încadrează ca măsuri de conformare ale aglomerației cu cerințele Directivei privind epurarea apelor uzate, fiind și măsuri de bază în PM pentru asigurarea infrastructurii de apă uzată în spațiul hidrografic Argeș-Vedea și nu interfera cu niciun CA de suprafața delimitat în actualul PM. Freaticul atribuit în zona este ROAG09 evaluat cu stare bună cantitativă și calitativă.

3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz: Nu este cazul.

XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 292/03.12.2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV.

Nu este cazul.

Proiectant,

SC MODUL PROIECT SA
ALEXANDRIA

Director general,
Ec.Craciun Petrut

Intocmit,
Anghelovici Irina

Titular proiect,

COMUNA CALMATUIU DE SUS , JUDETUL TELEORMAN