

MEMORIU DE PREZENTARE

I. DENUMIREA PROIECTULUI:

**“EXTINDERE REȚEA DE ALIMENTARE CU APA, CANALIZARE
MENAJERA, BRANSAMENTE SI RACORDURI IN COMUNA
CALMATUIU DE SUS, JUDETUL TELEORMAN“**

II. TITULARUL PROIECTULUI :

- a) denumire titular: Comuna CALMATUIU DE SUS, jud. TELEORMAN
b) adresa titularului: Judetul TELEORMAN, comuna CALMATUIU DE SUS, cod postal 147065; str. Principala tel.: 0247/356211; e- mail

c) reprezentanti legali/imputerniciti: reprezentant legal: GHENEA OVIDIU C.I – seria, C.N.P.....

III. DESCRIEREA PROIECTULUI

a) Un rezumat al proiectului

Sistemul de alimentare cu apa existent sat Bacalesti

In prezent **sistemul de alimentare cu apa existent se afla in conservare, deoarece prin proiectul implementat din fonduri europene (submasura 7.2) nu au fost eligibile bransamentele respectiv racordurile individuale la proprietati.**

Pentru realizare bransamentelor cat si extinderea rețelei de alimentare cu apa pentru acoperirea 100% a satului Bacalesti, comuna Calmatuiu de Sus are deus spre a finantare pe programul national de investitii Anghel Saligny proiectul “Extindere rețele de alimentare cu apa si canalizare menajera, comuna Calmatuiu de Sus, Sat Bacalesti, jud. Teleorman“, care cuprinde:

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

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

:

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

Sunt prevazute 540 bransamente, montate pe domeniul public pana la limita de proprietate.

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

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 prevazute in această proiect vor deversa in colectoarele existente din prima etapa.

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. Un mare numar de locuitori ai comunei si-au racordat gospodariile la reseaua de apa rece, introducand instalatii sanitare interioare in locuinte.

Sistemul de apa existent este compus din:

a) Sursa de apa

Sursa de apa asigurata de 1 put forat hidraulic la o adancime de $H_{put} = 110$ m.

Debitul capabil putului este de $q_{put} = 3,2$ L/s, asigurandu-se debitul necesar de $QI = 3,2$ 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 - $V = 200 \text{ mc}$;
- Statie de pompare retea – $Q_p = (2 \times 5 + 5) \text{ L/s}$; $(2A + 1R)$
- $H_p = 45 \text{ mcA}$;
- Statie de tratare - $Q_c = 3,2 \text{ L/s}$
- Conducte tehnologice

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

- din tuburi PEID Dn (140 ÷ 63) mm in lungime de $L = 9131 \text{ m}$, dimensionata pentru $Q = 9,66 \text{ l/s}$, 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.

Sistemul de alimentare cu apa existent sat Calmatuiu de Sus si Ionascu

Solutia privind alimentarea cu apa a celor doua sate va fi descrisa in continuare asa cum sistemul de alimentare cu apa va functiona- retea stradala cu hidranti de incendiu si bransamentele gospodariilor la reseaua de apa.

Numarul de locuitori ai satelor Calmatuiu de sus si Ionascu este de 1167, calculul debitelor de apa s-au realizat pentru – 100% din populatie alimentate cu instalatii interioare de apa rece, cu preparare locala a apei calde, concomitent cu realizarea retelei de canalizare.

Obiectele principale din cadrul sistemului sunt :

- sursa de apa;
- conducta de aductiune ;
- gospodaria si conductele tehnologice aferente acesteia;
- reseaua de distributie;
- utilitati – alimentare cu energie electrica
- drum acces la gospodaria de apa.

Schema tehnologica

Debitele caracteristice necesare si cerute la sursa, rezultate din calcul sunt :

Debite Necesare

$Q_n \text{ zi med} = 165,87 \text{ mc/zi}$

$Q_{n\text{ zi max}} = 206,2 \text{ mc/zi}$

$Q_{n\text{ o max}} = 21,47 \text{ mc/h}$

Debitele Cerintei

$Q_{s\text{ zi med}} = k_p \times k_s \times Q_{n\text{ zimed}} = 1,1 \times 1,05 \times 165,87 = 191,58 \text{ mc/zi}$

$Q_{s\text{ zi max}} = 1,1 \times 1,05 \times 206,2 = 238,16 \text{ mc/zi}$

$Q_{s\text{ o max}} = 1,1 \times 1,05 \times 21,47 = 24,80 \text{ mc/h}$

Schematic, sistemul de alimentare cu apa existent cuprinde urmatoarele obiecte :

Sursa de apa – apa subterana din stratele de Fratesti captata printr-un put forat, cu $H_{\text{put}} = 105 \text{ m}$;

Conducta aductiune, care va transporta apa colectata de la put la rezervorul de inmagazinare a apei, $L=40 \text{ m}$;

Gospodaria de apa avand ca obiecte :

- Rezervor de inmagazinare a apei - 250 mc ;
- statie de pompare + tratare ;
 - conducte tehnologice

Reteaua de distributie a apei - din conducte de PEID cu diametre $D_e = (140 \div 63) \text{ mm}$ in lungime de 17762 m.

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

- in amonte de rezervorul de inmagazinare al apei, debitul de calcul pentru captare si aductiune este de $Q_c = 3,9 \text{ L/s}$;

- in aval de rezervor, debitul retelei de distributie este $Q_{II} = 9,96 \text{ L/s}$ care va asigura consumul si 1 incendiu exterior de $Q_{ie} = 1 \times 5 \text{ L/s}$. (P118/2013).

Sistemul de canalizare existent

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.

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.

Dimensionarea retelei de canalizare s-a facut in conformitate cu SR 1846 corespunzator unui debit de 100% din cerinta de apa pentru nevoile igienico-sanitare ale locuitorilor, unitatilor social culturale si ale productiei ($Q_{uz} = 100\% \times Q_{apa\ consum\ menajer}$ – conform breviar de calcul).

Consumatori : populatie, unitati publice, societati comerciale, diversi agenti etc.

N = 2282 locuitori (satele Calmatuiu de Sus, Ionascu si Bacalesti)

N = 2145 locuitori calcul:

100 % - consumatori cu instalatii sanit.interioare si preparare locala a.c.m.(2145 Loc);
Statie de epurare – dimensionata pentru cele trei sate

$Q_{u\ zi\ med} = 337,13\text{mc/zi}$

$Q_{u\ zi\ max} = 422,38\text{ mc/zi}$

$Q_{u\ o\ max} = 44,07\text{ mc/h}$

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

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

- colector principal de canalizare sat Bacalesti (Tuburi PVC pentru canalizare $D_n = 250\text{mm}$, $L = 5085\text{ m}$);

- retea de canalizare secundara din tuburi PVC pentru canalizare – $D_n = 250\text{mm}$, $L = 2919\text{ m}$;

- conducta de refulare ape uzate PEID 90 mm, $L = 685\text{ m}$;

- Statii de pompare ape uzate - pe retea canalizare

- Statie de epurare mecano biologica monobloc cu capacitatea de $Q_{u\ zi\ med} = 2 \times 240\text{ mc/zi}$.

Reteaua de canalizare va deservi un numar de 978 beneficiari.

In prima etapa s-a montat un modul de epurare avand capacitatea de 240 mc/h, cocomitent cu proiectul in curs de executie pentru satele Calmatuii de Sus si Ionascu se va mai montat inca un modul de epurare de Quzi med 1 x240 mc/h.

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

Sistemul de canalizare menajera in curs de executie din comuna Calmatuii de Sus, satele Calmatuii de Sus si Ionascu cuprinde un ansamblu de constructii si instalatii, format din :

Retea de canalizare

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

In aceasta etapa se executa reseaua de canalizare in lungime de L = 16832 m, cat si extinderea statiei de epurare cu un modul biologic de Q u zi med = 240 mc/zi, Q u zi max = 300 mc/zi.

Apa uzata rezultata din consum, este preluata atat gravitational cat si prin pompare de reseaua de canalizare si transportata spre statia de epurare existenta.

Schematic, pe fluxul tehnologic privind canalizarea si epurarea apelor uzate menajere din com. Calmatuii de Sus, satele Calmatuii de Sus si Ionascu – sunt propuse un ansamblu de constructii si instalatii, format din :

- Retea de canalizare menajera din tuburi PVC- KG, SN8, pentru canalizare 250-315 mm , curgere gravitationala in lungime de L = 16832 m; Se vor realiza un numar de 520 racorduri la reseaua nou proiectata.

- conducta de refulare ape uzate PEID 90 mm, PN 10 , L = 2870 m;

- subtraversare DJ 653;

- supratraversari cursuri de ape(rau Calmatui);

- statii de pompare ape uzate pe retea canalizare;

Colectoarele in curs de executie din in aceasta etapa vor deversa in colectoarele principale existente din etapa I.

- Statie de epurare mecano biologica (existenta), containerizata cu 1 modul biologic (Qu zi med = 240 mc/zi, Qu zi max = 300 mc/zi), extinsa in aceasta etapa in curs de executie cu un modul biologic de 240 mc/zi/ 300 mc/zi.

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

- conducte de refulare din PEID 90-110 mm, L= 2870 m;

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

Se vor realiza un numar de Camine de vizitare : N = 419 buc;din care

- Camine de rupere de panta in numar de 5
- Camine de spalare in numar de 2

Se vor realiza Statii de pompare- 8 buc.

Se vor realiza un numar de 520 racorduri

*In prezent, pentru sistemele de alimentare cu apa si canalizare menajera descrise mai sus comuna Calmatuii de Sus detine **Autorizatia de gospodarie a apelor nr. 70 din 03.12.2021.***

Dupa obtinerea tuturor autorizatiilor de functionare de la toate organele abilitate pentru astfel de sisteme (Mediu, Sanatatea populatiei) comuna Calmatuii de Sus va demara procedura de infiintare Serviciul de Apa-Canal, aceste acte fiind obligatorii.

SOLUTIA PROIECTATA

- Caracteristici tehnice si parametri specifici obiectivului de investitii:

Retea de alimentare cu apa si bransamente

- Extindere **retea de alimentare cu apa propusa, din conducte PEID PN6, Dn 63mm** in lungime de L = 314 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.

Bransamente individuale la consumatori- se vor realiza cu conducte PEID PE 100 Pn 6 at si camin prefabricat din polietilena Ø 500 mm, complet echipat.

Se vor executa un total de 2 bransamente individuale.

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 putin material pentru excavare, patul de pozare si pentru compactare. In cazul unor defectiuni aparute in perioada de exploatare conductele din PEID se pot inlocui sau repara foarte usor si la costuri reduse.

Retea de canalizare si racorduri

- **Retea de canalizare menajera propusa, din tuburi de PVC multistrat, SN8, Dn 250mm** pentru canalizare in lungime de $L = 117$ m conf. NP 133 – 2013 “Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare a localitatilor” si a normativelor tehnice colaterale.

Racorduri individuale la colectoarele de canalizare

Racordarea cetatenilor la estinderea retelei de canalizare se va executa si 1 racord individual. Racordul individual va fi compus din teava PVC Dn 160 mm si camin de racord/inspectie integral prefabricat din polietilena avand diametrul Dn 400 mm.

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 si montare.

Conductele se livreaza sub forma unor tuburi de diferite dimensiuni, intre 1m si 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 si freactice. Radacinile nu pot patrunde prin conducte sau prin imbinari, neavand loc nici infiltratii ale apei subterane in reseaua de canalizare menajera si 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 si nu au loc depuneri pe peretele conductei.

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

Schema fluxului tehnologic

In aceasta etapa se propune realizarea retelei de canalizare in lungime de $L = 117$ m, cat si retea de alimentare cu apa in lungime de $L = 314$ m.

Apa uzata rezultata din consum, va fi preluata gravitational de reseaua de canalizare si transportata spre statia de epurare existenta.

Schematic, pe fluxul tehnologic privind canalizarea si epurarea apelor uzate menajere din com. Calmatuii de Sus, satul Ionascu – se propune un ansamblu de constructii si instalatii, format din :

- Retea de canalizare menajera din tuburi PVC- KG, SN8, pentru canalizare 250 mm , curgere gravitationala in lungime de $L = 117$ m; Se vor realiza un numar de 1 racord la reseaua nou proiectata.

Colectorul propus in aceasta etapa va deversa in colectorul principal existent CC 2.6.

Extinderea retelei de apa se va face prin bransare directa la retea existenta.

Reteaua va asigura transportul debitului maxim orar si a celui pentru stingerea incendiului .

Reteaua de distributie va fi alcatuita din conducte de PEID 63mm in lungime de 314 m pozata ingropat cu toate accesoriile buneii functionari. Tronsonul de retea ce se extinde se racordeaza cu retea existenta prin colier de bransare.

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

- vane-1 buc

Bransamente la gospodarii complet echipate cu camin cu apometru – 2 buc

Retea de distributie a apei

- Se propune extinderea **retelei de apa** pentru asigurarea debitelor celor 2 gospodarii nebransate.

Retea de apa din conducte PEID, PN6, DN63 mm: L = 314 m

Varianta extinderii retelei de apa cu conducte din acelasi material din care sunt confectionate retelele existente: PEID.

Reteaua de alimentare cu apa este propusa a se monta pe str. Principala nr. 52, respectiv paralel cu drumul judetean Dj 653.

Bransarea consumatorilor la retea de distributie se va face cu “piese de bransare”, al caror montaj este facil si nu necesita lucrari suplimentare. Au fost prevazute un numar de 2 bransamente individuale la proprietati.

Reteaua de canalizare

Reteaua de canalizare urmareste trama stradala a satelor avand o configuratie ramificata si se compune din colectoare din PVC Ø 250 mm, PN8 in lungime totala de **L = 117 m. Se vor realiza un numar de 1 racord la retea nou proiectata.**

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

Se vor realiza un numar de Camine de vizitare : N = 4 buc;din care

- Camine de rupere de panta in numar de 1

Se vor realiza un numar de 1 racord.

Retea de distributie a apei si bransamente

- Se propune extinderea **retelei de apa** pentru asigurarea debitelor celor 2 gospodarii nebransate.

Retea de apa din conducte PEID: L = 314 m

Varianta extinderii retelei de apa cu conducte din acelasi material din care sunt confectionate retelele existente: PEID.

Reteaua de alimentare cu apa este propusa a se monta pe str. Principala nr. 52 si paralel cu drumul judetean Dj 653.

Reteaua de distributie va fi alcatuita din conducte de PEID 63mm in lungime de 314m pozata ingropat cu toate accesoriile bunei functionari. Tronsonul de retea ce se extinde se racordeaza cu reseaua existenta prin colier de bransare.

Reteaua de distributie a apei potabile s-a dimensionat pe baza SR 1343-1/2006, SR 4163-2/1996, NP133/2013, completat si GP106/2004, la debitul QII = 9,96 L/s care va asigura consumul si 1 incendiu exterior de Qie = 1x 5L/s.(P118/2013), **tinand cont insa de diametrele existente.**

Functie de conditiile locale, conductele se vor amplasa in spatiul verde, aproape de limita de proprietate, pe drumurile comunale si trotuare pe drumul judetean, avand in vedere aducerea la starea initiala a acestor drumuri.

Conductele se pot monta in spatii limitate iar transeea in care se vor monta acestea va fi cu pereti-verticali cu o latime minima de $L_{min} = 0,7$ m (conform SR 4163).

Pozarea conductelor se face sub adancimea minima de inghet (0,85 m deasupra generatoarei superioare a conductei conf. STAS-6054,) pe un pat de nisip. Functie de diametrele conductelor materialul de umplutura din jurul si deasupra tevilor va fi nisip , material selectat compactat manual, deasupra putandu-se utiliza compactari mecanice. Sapaturile se vor executa atat manual cat si mecanizat.

• Bransamente la gospodarii.

Pe traseul conductei de alimentare cu apa propuse se vor executa **2 buc** bransamente din teava PEID, Pe 80, SDR 17,6 De 32x1,9 mm, inclusiv caminul de bransament prefabricat din polietilena Ø500 mm, complet echipat cu apometru, termoizolat la interior, acoperit cu capac necarosabil (se vor monta pe terenul public la limita de proprietate a consumatorului, in zone necarosabile).

Pentru realizarea bransamentelor de apa pe strazile asfaltate se va avea in vedere aducerea la starea initiala a acestora.

Pozitiile bransamentelor se vor definitiva pe teren de catre investitor impreuna cu reprezentatii societatii ce va exploata viitoarea retea de alimentare de apa 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.

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

Retea de canalizare si racorduri individuale

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

In acest proiect se propune realizarea rețelei de canalizare in lungime de 117 m.

Apa uzata rezultata din consum, va fi preluata gravitational de rețeaua de canalizare si transportata catre punctele de descarcare - camine propuse pe rețeaua existenta in prima si a doua etapa.

Schematic, pe fluxul tehnologic privind rețeaua 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 = 117 m;

- camine de vizitare – 4 buc

- racorduri la gospodarii- PVC 160 mm -1 buc.

Reteaua propusa in acest proiect va deversa in colectorul existent CC 2.6.

Extinderea Rețelei de canalizare urmareste trama stradala a satului avand o configuratie ramificata si se compune din colectoare din PVC Ø 250mm in lungime totala de L = 117 m si este propusa a se monta pe str. Principala nr. 52

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

Amplasament:

Reteaua de canalizare:

Reteaua de canalizare este prezentata in planul de situatie si profile.

Schematic, rețeaua de canalizare urmareste trama stradala.

Functie de conditiile locale, conductele se vor amplasa in spatiul verde, aproape de limita de proprietate, acostament pe drumurile comunale si trotuare pe drumul judetean, avand in vedere aducerea la starea initiala a acestor drumuri.

Conductele se pot monta in spatii limitate iar transeea in care se vor monta acestea va fi cu pereti-verticali cu o latime minima de $L_{min} = 1,0$ m (conform SR 4163).

Pozarea conductelor se face sub adancimea minima de inghet (0,85 m deasupra generatoarei superioare a conductei conf. STAS-6054,) pe un pat de nisip. Functie de diametrele conductelor materialul de umplutura din jurul si deasupra tevilor va fi nisip , material selectat compactat manual, deasupra putandu-se utiliza compactari mecanice.

Sapaturile se vor executa atat manual cat si mecanizat.

Tuburile de canalizare se vor monta ingropat la adancimea de (hmed = 1,90) m pe un pat de nisip; stratul de acoperire va fi tot nisip sau material granular, functie de prescriptiile furnizorului.

Panta de montare a retelei de canalizare urmareste panta terenului natural asigurandu – se astfel atat scurgerea debitului de ape uzate menajere cat si viteza de autocuratie a retelei de min 0,7 m/s.

In plan orizontal si pe verticala se vor respecta prevederile SR 8591; tuburile se vor monta sub adancimea de inghet, respectiv min. 0,80m fata de generatoarea superioara, stabilita conform STAS 6054.

Profilul de pozare al conductelor, in special patul de rezemare si modul de compactare al umpluturii, va fi cel prescris de furnizor, tinind seama de standardul de produs al tuburilor in conformitate cu prevederile normativului NP133/2013.

Aducerea terenului la cota de pozare a conductei se face prin realizarea unui pat de pozare din nisip - pietris sau pamant cernut, fara impuritati sau substante agresive ; grosimea patului de pozare dupa compactare va fi de min. 150 mm.

Alegerea latimii transeelor se va face avandu – se in vedere asigurarea spatiului de lucru minim necesar, pentru o executie corecta a montajului conductei (min. 0,70 m).

Tuburile vor fi insotite de certificate de calitate prevazute de Legea 10/1995, privind calitatea in constructii, actualizata.

Pe reseaua de canalizare menajera, la schimbarea directiei de curgere, precum si in aliniament, la distante de maximum 50 - 60 m, s-au prevazut camine de vizitare STAS 2448.

Caminele vor fi acoperite cu capace din fonta carosabila.

1. Constructiile care alcatuiesc reseaua de canalizare sunt astfel proiectate incat sa corespunda integral conditiilor in care vor trebui sa functioneze.

Pentru buna stabilitate a tuburilor s-a urmarit ca fundarea colectoarelor sa se faca in teren sanatos si stabil.

Materialele care alcatuiesc reseaua de canalizare au fost alese astfel incat sa respecte urmatoarele conditii:

- să reziste la sollicitările la care sunt supuse ;
- să fie impermeabile, adică să nu permită infiltratia și exfiltratia apei ;
- să reziste la acțiunea apelor uzate sau subterane agresive și a apelor cu temperaturi ridicate (peste 50 °C) ;
- să reziste la eroziunea datorată suspensiilor din apă ;
- să aibă o suprafață interioară cât mai netedă.

Soluțiile adoptate pentru construcțiile proiectate asigură principalele performanțe privind siguranța la foc pe întreaga durată de utilizare, care constau în:

- protecția locuitorilor și a mediului
- limitarea pierderilor de viați omenești
- împiedicarea poluării apei, aerului și a solului
- prevenirea avariilor la construcții și instalații.

Construcțiile de pe rețeaua de canalizare au :

- gradul de rezistență la foc I,
- categoria de pericol de incendiu E
- fără limitare la gradul seismic
- deși vehiculează ape poluate (ape uzate menajere) nu impun zone de protecție proprie.

La execuție se vor respecta normele specifice de protecție a muncii. Astfel la execuția săpăturilor se vor executa sprijinirea malurilor pentru evitarea accidentelor.

Rețeaua de canalizare proiectată, cuprinde un ansamblu de construcții și instalații, care va prelua apele uzate menajere rezultate de la gospodăriile cu instalații sanitare interioare, instituții publice, unități de producție și social culturale.

Curgerea este gravitațională, funcție de configurația terenului și poziția receptoarelor propuse și prin pompare.

Rețeaua urmărește panta terenului natural, fiind ruptă în mai multe tronsoane de canalizare, și orientată ca direcție de curgere spre căminele de vizitare .

Rețeaua de canalizare s-a proiectat avându-se în vedere condițiile impuse de specificul rural, în conformitate cu STAS 3051, pentru consumatorii alimentați cu apă, numai pentru

consumul menajer, pentru apele meteorice existând condiții (pante suficiente) ca să fie scurse la suprafață.

Rețeaua de canalizare are o schemă ramificată determinată de trama stradală și colectoare secundare.

Canalele secundare (de serviciu) s-au amplasat în funcție de gradul de definitivare al sistematizării.

S-a urmărit racordarea gospodăriilor alimentate cu apă la rețeaua de canalizare. Acolo unde acestea sunt situate în locuri prea izolate și în număr mic fără ca să aibă străzi, s-a prevăzut racordarea lor ulterioară în sensul că va fi posibilă preluarea debitelor acestora, în momentul când se vor construi accesele (respectiv străzile).

Poziționarea în plan vertical a rețelei s-a făcut în funcție de adâncimea de îngheț, cota teren clădiri și configurația terenului.

Amplasarea canalelor în plan transversal s-a făcut în axul străzii, pe strazile neasfaltate, paralel cu linia construcțiilor, iar pe strazile asfaltate rețeaua s-a amplasat lateral, pe trotuar.

Pentru proiectarea canalizării principale s-au avut în vedere următoarele:

- Ansamblul sistemului și perspectivele de dezvoltare.
- Receptorii din zona respectivă.

Natura apelor evacuate și limitele admisibile de substanțe impurificatoare stabilite conform reglementărilor legale în vigoare.

Datorită caracteristicilor tehnico-economice, **soluția optimă de realizare a rețelei de canalizare este cea în care se folosesc tuburi din PVC.**

Pentru evitarea pierderilor din rețea, cu efecte negative asupra calității apelor subterane se va urmări o bună etanșare a îmbinărilor. Acestea vor fi realizate uscat cu inel de cauciuc.

Schema de funcționare a rețelei de canalizare a fost condiționată de relieful terenului din zonă, lungimea traseului conductei și racordarea la bazinul de recepție al stației de pompare.

Pe traseul conductei de canalizare se vor executa cămine de vizitare din tuburi de beton cu mufă și placă între camera de lucru și coșul de acces, conform SR EN 1917:2003, STAS 2448-82 și cu capace din fontă carosabile conform STAS 2308.

Conform SR EN 752:2008, caminele de vizitare au rolul:-sa permita accesul personalului de operare la colectoare, sa asigure ventilarea rețelei, sa permita spalarea periodica a rețelei.

În capetele rețelei de canalizare, unde nu se poate asigura viteza minimă de autocurățire ($v=0,7\text{m/s}$) se vor prevedea cămine de spălare.

Rețeaua de canalizare este de tip separativ si se compune din colectoarele de ape uzate pe care sunt amplasate **cămine de vizitare, camine de spalare 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 radiatorilor 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 coborare 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.

Racorduri individuale la colectoarele de canalizare

Prin proiect s-a prevazut racordarea consumatorilor la rețeaua de canalizare propusa, cu tuburi PVC Dn 160 mm, respectiv un singur racord inclusiv camin de racord.

- racorduri individuale la rețeaua de canalizare menajeră - 1 buc

Racordurile individuale vor fi compuse din teava PVC Dn 160 mm si camin de racord/inspectie integral prefabricat din polietilena avand diametrul Dn 400 mm. Lungimea conductei de racord va fi variabila, in functie de pozitia caminului de racord fata de colectorul de canalizare, iar adancimea caminului de racord, va fi deasemenea variabila (intre 1,30 si 2,00 m) in functie de adancimea colectorului. Racordarea se va realiza atat in camine de vizitare cat si direct in colector (pentru adancimi ale acestuia de pana la 2,50 m), prin intermediul unei sei de racordare din PVC Dn 160/250 mm, montata prin lipire.

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 racordului de canalizare la gospodarie se va face in faza de executie.

b) Justificarea necesitatii proiectului :

Investitia este prevazuta atat in Strategia de dezvoltare durabila a comunei, in Planul Urbanistic General cât și în Planul de investitii pe anul 2022.

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 rețelei de alimentare cu apa.

Se respecta Legea nr. 458/2002 – privind calitatea apei potabile, cu modificarile si completarile ulterioare.

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

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

Scopul investitiei il constituie:

- asigurarea ca debitele de apa distribuite prin rețelele 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 imbunatirea calitatii mediului inconjurator;
- cresterea numarului de persoane racordate la reseaua de apa;

La nivelul intregii tari este necesar un efort financiar sustinut pentru ridicarea nivelului de trai al populatiei, prin crearea unor conditii de confort minim necesare asigurarii unor conditii optime igienico-sanitare, concomitent cu eliminarea factorilor de poluarea mediului, mai ales in mediul rural.

De regula, realizarea acestor deziderate depinde de executia unor lucrari de infrastructura adecvate(alimentare cu apa), care sa corespunda normelor si normativelor in vigoare, atat din punct de vedere cantitativ cat si calitativ pentru alimentarea cu apa a localitatii.

Investitia ce face obiectul prezentului proiect urmareste imbunatatirea situatiei sociale si economice a locuitorilor din comuna, prin extinderea sistemului centralizat de alimentare cu apa si canalizare menajera.

Asa cum rezulta si din PUG, dezvoltarea intensiva a comunei, este legata de eficienta exploatarei conditiilor si resurselor naturale, de rezultatele economice obtinute din ocupatiile majore, agricultura, zootehnia si industria locala, pentru a caror dezvoltare existenta a unui sistem hidroedilitar adecvat este primordial.

c) Valoarea investitiei

Valoarea totală inclusiv TVA:
total general = **249.815,61** lei;

Din care:
constructii + montaj = **249.815,61** lei.

d) Perioada de implementare propusa

Durata de realizare a investitiei este defalcata pe 3 luni, iar durata de executie efectiva a lucrarilor este de 1 luni.

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

Denumirea zonei – Comuna Calmatuiu de Sus, sat Ionascu

Amplasare geografica

Comuna Călmățuiu de Sus este situată în partea de sud-vest a județului Teleorman, la cca. 55 km de municipiul Alexandria. Sub aspect cadastral comuna Călmățuiu de Sus este amplasata in marea unitate a Câmpiei Române - Câmpia Boian.

Elementele de tema au fost furnizate de beneficiar si completata in urma analizei cu proiectantul si prezentate in PV.

Cei doi proprietari si-au exprimat dorinta de racordare a gospodariilor la reseaua de alimentare cu apa, respectiv canalizare menajera, in prezent aceste gospodarii au introduse instalatii sanitare interioare in locuinte.

Aceste aspecte au implicatii majore asupra dezvoltarii economice si sociale a comunei, asupra mediului inconjurator si justifica necesitatea infiintarii retelei de

canalizare la nivelul comunitatii. Acest obiectiv vizeaza imbunatatirea calitatii vietii populatiei si dezvoltarea economica a zonei.

Lucrarea este situata pe teritoriul comunei Calmatuiu de Sus, satul Ionascu din Judetul Teleorman. Zona studiată este situată pe Câmpul Înalt din partea estică a râului Călmățui. Zona Câmpului Înalt din acest amplasament este sub forma unui pinte înconjurat de terasa râului Călmățui (la V și S) și Valea Cioarei (la E), curs de apa paraul Calmatui.

SITUATIA OCUPARILOR DEFINITIVE DE TEREN: suprafata totala, reprezentand terenuri din intravilan/extravilan

• **Suprafata de teren ocupata definitiv : Sd = 7.5 mp.**

• **intravilan**

Retea apa si canalizare

- Camine retea canalizare: **4 x 1,5 = 6 mp**
 - Camine racord canalizare: **1 x 0,5 = 0.5 mp**
 - Bransamente individuale apa: **2 x 0,5 = 1 mp**
- 7.5 mp**

Vor fi amplasate pe rețeaua de canalizare si rețeaua de alimentare cu apa propusa prin proiect, care urmareste trama stradala, conf. pozitiilor marcate in Lista de inventar.

• **Suprafață ocupată temporar – St = 1305 mp**

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

• **Intravilan**

Retea apa si canalizare

- retea canalizare: **117 m x 3,0 = 351 mp ;**
 - camine retea canalizare: **4 x 3 = 12 mp ;**
 - retea alimentare cu apa: **314 m x 3,0 = 942 mp ;**
- 1305 mp**

Proprietar al terenului este comuna Calmatuiu de Sus.

STATUTUL JURIDIC AL TERENULUI CARE URMEAZA SA FIE OCUPAT

Lucrarea este prevazuta ca reglementare in Planul Urbanistic General.

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 rețeaua de canalizare si apa, se regasesc in domeniul public in intravilan.

Categoria de folosinta a terenului: rețea de apa si canalizare – cai de comunicatie

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

Forme fizice ale proiectului

Materiale de constructie:

Reteaua de apa

- teava din PEID, De = 63 mm
- teava din PVC, De = 250 mm

- **Subtraversari drumuri**

- nu este cazul

- **Traversari cursuri de ape**

Nu este cazul

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) urmarindu – se imbunatatirea vietii si a infrastructurii rurale, se impune extinderea sistemului centralizat de alimentare cu apa.

Investitia in totalitatea sa urmareste extindere retelei de canalizare ape uzate menajere si retelei de apa in satul Ionascu, pentru cele doua proprietati ramase neracordate astfel incat acestea sa satisfaca din punct de vedere calitativ si cantitativ cerintele actualilor si viitorilor consumatori, la nivelul normelor europene actuale.

Extinderea retelei de canalizare din conducte PVC Dn 250 mm SN8 in lungime de 117 m si extinderea retelei de alimentare cu apa din conducte PEID PN6 Dn 63 mm in lungime de 314 m, pozata ingropat cu toate accesoriile buneii functionari.

Apa uzata rezultata din consum, va fi preluata gravitational si transportata catre punctele de descarcare - camine propuse pe reseaua in curs de executie.

Elementele de tema au fost furnizate de beneficiar si completata in urma analizei cu proiectantul.

●Ipoteze de lucru

Exista doua sisteme de alimentare cu apa independente.

Unul pentru cele doua sate- Calmatuiu de Sus si Ionascu si unul pentru satul Bacalesti.

In prezent Sursa de apa si Gospodaria de apa a fost dimensionate la parametrii finali, pentru toti locuitorii localitatii. Reteaua de apa este dimensionata astfel incat sa transporte necesarul de apa pentru intreaga localitate.

Reteaua de apa existenta alimenteaza partial locuitorii localitatii Ionascu.

Pentru acoperirea 100% a satului cu retea de apa se impune realizarea extinderii retelei de apa si bransamente pe reseaua propusa.

Exista un sistem de canalizare ape uzate menajere ce deserveste cele trei sate partial realizat.

Statia de epurare este dimensionata la parametrii finali.

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

Se propune realizarea extinderii retelei de canalizare ape uzate menajere pentru satul Ionascu conform planurilor de situatie anexate.

Sistemul de alimentare cu apa Calmatuiu de Sus si Ionascu

Debitele caracteristice necesare si cerute la sursa, rezultate din calcul sunt :

Debite Necesare

$$Q_n \text{ zi med} = 165,87 \text{ mc/zi}$$

$$Q_n \text{ zi max} = 206,2 \text{ mc/zi}$$

$$Q_n \text{ o max} = 21,47 \text{ mc/h}$$

Debitele Cerintei

$$Q_s \text{ zi med} = k_p \times k_s \times Q_n \text{ zimed} = 1,1 \times 1,05 \times 165,87 = 191,58 \text{ mc/zi}$$

$$Q_s \text{ zi max} = 1,1 \times 1,05 \times 206,2 = 238,16 \text{ mc/zi}$$

$$Q_s \text{ o max} = 1,1 \times 1,05 \times 21,47 = 24,80 \text{ mc/h}$$

Sistemul centralizat de canalizare

Debite avizate si calculate de proiectantul primei etape:

Debitele de apa uzate, **avizate** conf. Aviz nr. 122/06.06.2018 sunt :

- **pentru toata comuna-**

Debite de apa uzata - conf.STAS 1846 reprezinta 100 % din debitul cerintei

$$Q_u \text{ zi med} = 1,0 \times Q_s \text{ zi med} = 337,13 \text{ mc/zi}$$

$$Q_u \text{ zi max} = 1,0 \times Q_s \text{ zi max} = 422,38 \text{ mc/zi}$$

$$Q_u \text{ o max} = 1,0 \times Q_s \text{ o max} = 44,07 \text{ mc/h}$$

CLASA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIILOR PROIECTATE

Conform STAS 4273 lucrarile de canalizare in mediul rural se incadreaza in categoria 4 si clasa de importanta IV ;

Conform H.G.R. nr. 766/1997, aceste lucrari se incadreaza in categoria «C », de importanta « normala ».

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

Materii prime:

-nisip;

-pietris;

-balast;

Combustibili utilizati: motorina.

Modul de asigurare:

- agregate naturale, balast, nisip, pietris, 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.

Racordarea la retelele utilitare existente in zona

- **nu este cazul**

Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei:

- **Retea de apa + retea de canalizare**

-refacerea stratului de pamant vegetal pe traseul conductelor de apa (unde este cazul);

-refacerea perdelelor si aliniamentelor de protectie pentru imbunatatirea capacitatii de regenerare a atmosferei,

-colectarea si transportul deseurilor rezultate dupa finalizarea lucrarilor, in locatii stabilite de autoritatea publica locala in scopul protectiei calitatii mediului geologic.

La nivelul intregii tari este necesar un efort financiar sustinut pentru ridicarea nivelului de trai al populatiei, prin crearea unor conditii de confort minim necesare asigurarii unor conditii optime igienico-sanitare, concomitent cu eliminarea factorilor de poluarea mediului, mai ales in mediul rural.

Investitia propusa va avea un impact pozitiv asupra mediului in perioada de operare, cu conditia mentinerii parametrilor proiectati prin masuri de verificare, intretinere si reparatii.

Resurse naturale folosite in constructie si functionare.

Resurse neregenerabile folosite in constructie:

- minerale: nisip, pietris pentru prepararea betoanelor si pozarea patului conductelor

- combustibili: motorina folosita pentru functionarea utilajelor

Resurse regenerabile folosite in constructie si functionare:

- apa

Metode folosite in constructie.

- lucrari pentru indepartarea straturilor superioare de pamant, transportul pamantului excavat catre zonele stabilite de primarie, de umplere, nivelarea solului si executarea umpluturilor;

- montarea conductelor de alimentare cu apa prin imbinare prin fuziune termica;

- montarea cismelelor;

- executarea subtraversarilor de drumuri prin foraj orizontal cu instalatii speciale pentru subtraversare.

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

Relatia cu alte proiecte existente

Investitia in totalitatea sa urmareste realizarea extinderea retelei de canalizare ape uzate menajere pe str. Principala nr. 52 si retea de alimentare cu apa , comuna CALMATUIU DE SUS, sat Ionascu, pentru consumatori astfel incat acestea sa satisfaca din punct de vedere calitativ si cantitativ cerintele actualilor si viitorilor consumatori, la nivelul normelor europene actuale.

In prezent locuitorii comunei Calmatuiu de Sus, sat Bacalesti (978 locuitori) au finalizat sistemul centralizat de alimentare cu apa si sistemul centralizat de canalizare menajera , finantat din fonduri europene.

Calculul debitelor de apa s-au facut pentru 978 locuitori(sat Bacalesti) – 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.

In prezent locuitorii comunei Calmatuiu de Sus, sat Calmatuiu de Sus si Ionascu (1167 locuitori) au finalizat sistemul centralizat de alimentare cu apa, finantat din PNDL si in curs de executie reseaua de canalizare pentru satele ionascu si Calmatuiu de Sus, finantate prin C.N.I SA.

Apele pluviale sunt colectate prin santuri si evacuate in emisar - parau.

Urmare acestui fapt s-a realizat o expertiza tehnica Nr. EIS-138/2021 pentru obiectivul SISTEM CENTRALIZAT DE CANALIZARE APE UZATE MENAJERE, COMUNA CALMATUIU DE SUS, SAT BACALESTI, JUD. TELEORMAN in luna decembrie 2021 realizata de expert ing. Rizzoli Cezar.

Prezentam in continuare concluziile expertizei tehnice :

“Din rezultatele calculelor expuse anterior, determinate conform datelor furnizate de autoritățile locale, reies următoarele:

- **sistemul de canalizare existent nu poate asigura conditiile de racordare pentru toți locuitorii comunei și se recomanda extinderea sistemului;**
- **în noile condiții de echipare a stației de tratare a apelor uzate menajere cu al doilea modul de tratare chimica si biologică se consideră că stația de tratare poate prelua fără probleme debitele suplimentare apărute prin extinderea rețelei de canalizare.**

În urma investigațiilor desfășurate pe teren prin metodele expuse în capitolul 5.1, a concluziilor trase în urma examinării situației reale din teren se recomandă următoarele:

- **modificările la rețeaua existentă vor fi efectuate cu respectarea prevederilor legii nr. 10/95 cu modificările si completările ulterioare, pentru asigurarea calității în construcții;**
- **se vor efectua cu regularitate probele de analiză specifice stațiilor de epurare a apelor uzate menajere;**
- **după efectuarea eventualelor modificări în rețea, extindere, se va completa documentația existentă la Cartea Construcției cu documentele de proiectare si de execuție, de calitate si conformitate pentru toate produsele ce vor fi puse în operă în cadrul lucrărilor de extindere, documente ce se vor adăuga la capitolele A și B ale cărții tehnice a construcției;”**

Reteaua de canalizare a fost executata in perioada 2018-2020. La terminarea lucrarilor s-a convocat o comisie de receptie si s-a realizat PROCES VERBAL DE RECEPTIE LA TERMINAREA LUCRARILOR Nr 3882 DIN 11.11.2020 emitent fiind INSPECTORATUL JUDETEAN IN CONSTRUCTII TELEORMAN.

Sistemul de alimentare cu apa existent sat Bacalesti

In prezent *sistemul de alimentare cu apa existent se afla in conservare, deoarece prin proiectul implementat din fonduri europene (submasura 7.2) nu au fost eligibile bransamentele respectiv racordurile individuale la proprietati.*

Pentru realizare bransamentelor cat si extinderea retelei de alimentare cu apa pentru acoperirea 100% a satului Bacalesti, comuna Calmatuiu de Sus are depus spre a finantare pe programul national de investitii Anghel Saligny proiectul “Extindere retele de alimentare cu

apa si canalizare menajera, comuna Calmatuiu de Sus, Sat Bacalesti, jud. Teleorman“, care cuprinde:

Extinderea retelei de apa din conducte de PEHD 63-110 mm in lungime de 7776 m pozata ingropat cu toate accesoriile buneii functionari. Reteaua 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

Sunt prevazute 540 bransamente, montate pe domeniul public pana la limita de proprietate.

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

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 gravitacionala 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 prevazute in aceast proiect vor deversa in colectoarele existente din prima etapa.

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. Un mare numar de locuitori ai comunei si-au racordat gospodariile la reseaua de apa rece, introducand instalatii sanitare interioare in locuinte.

Sistemul de apa existent este compus din:

a) Sursa de apa

Sursa de apa asigurata de 1 put forat hidrolic la o adancime de H put = 110 m.

Debitul capabil putului este de $q_{\text{put}} = 3,2 \text{ L/s}$, asigurandu-se debitul necesar de $Q_I = 3,2 \text{ L/s}$.

b) Conducta de aductiune ;

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

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

c) Gospodarie de apa echipata cu :

- Rezervor circular de inmagazinare apa - $V = 200 \text{ mc}$;

- Statie de pompare retea – $Q_p = (2 \times 5 + 5) \text{ L/s}$; $(2A + 1R)$

$H_p = 45 \text{ mcA}$;

- Statie de tratare - $Q_c = 3,2 \text{ L/s}$

- Conducte tehnologice

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

- din tuburi PEID Dn (140 ÷ 63) mm in lungime de $L = 9131 \text{ m}$, dimensionata pentru $Q = 9,66 \text{ l/s}$, 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.

Sistemul de alimentare cu apa existent sat Calmatuiu de Sus si Ionascu

Solutia privind alimentarea cu apa a celor doua sate va fi descrisa in continuare asa cum sistemul de alimentare cu apa va functiona- retea stradala cu hidranti de incendiu si bransamentele gospodariilor la reseaua de apa.

Numarul de locuitori ai satelor Calmatuiu de sus si Ionascu este de 1167, calculul debitelor de apa s-au realizat pentru – 100% din populatie alimentate cu instalatii interioare de apa rece, cu preparare locala a apei calde, concomitent cu realizarea retelei de canalizare.

Obiectele principale din cadrul sistemului sunt :

- sursa de apa;

- conducta de aductiune ;

- gospodaria si conductele tehnologice aferente acesteia;

- reseaua de distributie;

- utilitati – alimentare cu energie electrica

- drum acces la gospodaria de apa.

Schema tehnologica

Debitele caracteristice necesare si cerute la sursa, rezultate din calcul sunt :

Debite Necesare

$$Q_n \text{ zi med} = 165,87 \text{ mc/zi}$$

$$Q_n \text{ zi max} = 206,2 \text{ mc/zi}$$

$$Q_n \text{ o max} = 21,47 \text{ mc/h}$$

Debitele Cerintei

$$Q_s \text{ zi med} = k_p k_{sx} Q_n \text{ zimed} = 1,1 \times 1,05 \times 165,87 = 191,58 \text{ mc/zi}$$

$$Q_s \text{ zi max} = 1,1 \times 1,05 \times 206,2 = 238,16 \text{ mc/zi}$$

$$Q_s \text{ o max} = 1,1 \times 1,05 \times 21,47 = 24,80 \text{ mc/h}$$

Schematic, sistemul de alimentare cu apa existent cuprinde urmatoarele obiecte :

Sursa de apa – apa subterana din stratele de Fratesti captata printr-un put forat, cu $H_{put} = 105 \text{ m}$;

Conducta aductiune, care va transporta apa colectata de la put la rezervorul de inmagazinare a apei, $L=40 \text{ m}$;

Gospodaria de apa avand ca obiecte :

- Rezervor de inmagazinare a apei - 250 mc ;
- statie de pompare + tratare ;
 - conducte tehnologice

Reteaua de distributie a apei - din conducte de PEID cu diametre $D_e = (140 \div 63) \text{ mm}$ in lungime de 17762 m.

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

- in amonte de rezervorul de inmagazinare al apei, debitul de calcul pentru captare si aductiune este de $Q_c = 3,9 \text{ L/s}$;

- in aval de rezervor, debitul retelei de distributie este $Q_{II} = 9,96 \text{ L/s}$ care va asigura consumul si 1 incendiu exterior de $Q_{ie} = 1 \times 5 \text{ L/s}$. (P118/2013).

Sistemul de canalizare existent

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.

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.

Dimensionarea retelei de canalizare s-a facut in conformitate cu SR 1846 corespunzator unui debit de 100% din cerinta de apa pentru nevoile igienico-sanitare ale locuitorilor, unitatilor social culturale si ale productiei ($Q_{uz} = 100\% \times Q_{apa\ consum\ menajer}$ – conform breviar de calcul).

Consumatori : populatie, unitati publice, societati comerciale, diversi agenti etc.

$N = 2282$ locuitori (satele Calmatuiiu de Sus, Ionascu si Bacalesti)

$N = 2145$ locuitori calcul:

100 % - consumatori cu instalatii sanit.interioare si preparare locala a.c.m.(2145 Loc);
Statie de epurare – dimensionata pentru cele trei sate

$Q_{u\ zi\ med} = 337,13\text{mc/zi}$

$Q_{u\ zi\ max} = 422,38\text{ mc/zi}$

$Q_{u\ o\ max} = 44,07\text{ mc/h}$

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

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

- colector principal de canalizare sat Bacalesti (Tuburi PVC pentru canalizare $D_n = 250\text{mm}$, $L = 5085\text{ m}$);

- retea de canalizare secundara din tuburi PVC pentru canalizare – $D_n = 250\text{mm}$, $L = 2919\text{ m}$;

- conducta de refulare ape uzate PEID 90 mm, $L = 685\text{ m}$;

- Statii de pompare ape uzate - pe retea canalizare

- Statie de epurare mecano biologica monobloc cu capacitatea de $Q_{u\ zi\ med} = 2 \times 240\text{ mc/zi}$.

Reteaua de canalizare va deservi un numar de 978 beneficiari.

In prima etapa s-a montat un modul de epurare avand capacitatea de 240 mc/h, cocomitent cu proiectul in curs de executie pentru satele Calmatuii de Sus si Ionascu se va mai montat inca un modul de epurare de Quzi med 1 x240 mc/h.

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

Sistemul de canalizare menajera in curs de executie din comuna Calmatuii de Sus, satele Calmatuii de Sus si Ionascu cuprinde un ansamblu de constructii si instalatii, format din :

Retea de canalizare

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

In aceasta etapa se executa reseaua de canalizare in lungime de $L = 16832$ m, cat si extinderea statiei de epurare cu un modul biologic de $Q_{u zi med} = 240$ mc/zi, $Q_{u zi max} = 300$ mc/zi.

Apa uzata rezultata din consum, este preluata atat gravitational cat si prin pompare de reseaua de canalizare si transportata spre statia de epurare existenta.

Schematic, pe fluxul tehnologic privind canalizarea si epurarea apelor uzate menajere din com. Calmatuii de Sus, satele Calmatuii de Sus si Ionascu – sunt propuse un ansamblu de constructii si instalatii, format din :

- Retea de canalizare menajera din tuburi PVC- KG, SN8, pentru canalizare 250-315 mm , curgere gravitationala in lungime de $L = 16832$ m; Se vor realiza un numar de 520 racorduri la reseaua nou proiectata.

- conducta de refulare ape uzate PEID 90 mm, PN 10 , $L = 2870$ m;

- subtraversare DJ 653;

- supratraversari cursuri de ape(rau Calmatui);

- statii de pompare ape uzate pe retea canalizare;

Colectoarele in curs de executie din in aceasta etapa vor deversa in colectoarele principale existente din etapa I.

- Statie de epurare mecano biologica (existenta), containerizata cu 1 modul biologic ($Q_{u zi med} = 240$ mc/zi, $Q_{u zi max} = 300$ mc/zi), extinsa in aceasta etapa in curs de executie cu un modul biologic de **240 mc/zi/ 300 mc/zi.**

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

Detalii privind alternativele care au fost luate in considerare:

Pentru **extinderea rețelei de alimentare cu apa** s-au studiat două variante:

- **Varianta constructiva de realizare a investitiei, cu justificarea alegerii facute**

S-a ales varianta I :

Retea de alimentare cu apa si bransamente

- Extindere **retea de alimentare cu apa propusa, din conducte PEID PN6, Dn 63mm** in lungime de $L = 314$ 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.

Bransamente individuale la consumatori- se vor realiza cu conducte PEID PE 100 Pn 6 at si camin prefabricat din polietilena $\varnothing 500$ mm, complet echipat.

Se vor executa un total de 2 bransamente individuale .

Realizarea rețelei 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 putin material pentru excavare, patul de pozare si pentru compactare. In cazul unor defectiuni aparute in perioada de exploatare conductele din PEID se pot inlocui sau repara foarte usor si la costuri reduse.

Retea de canalizare si racorduri

- **Retea de canalizare menajera propusa, din tuburi de PVC multistrat, SN8, Dn 250mm** pentru canalizare in lungime de $L = 117$ m conf. NP 133 – 2013 “Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare a localitatilor” si a normativelor tehnice colaterale.

Racorduri individuale la colectoarele de canalizare

Racordarea cetatenilor la estinderea rețelei de canalizare se va executa si 1 racord individual. Racordul individual va fi compus din teava PVC Dn 160 mm si camin de racord/inspectie integral prefabricat din polietilena avand diametrul Dn 400 mm.

Realizarea rețelei de canalizare din conductele din policlorura de vinil reprezinta alternativa conductelor de beton acestea fiind recomandate pentru rețelele de canalizare de mici dimensiuni datorita costului redus de procurare si montare.

Conductele se livreaza sub forma unor tuburi de diferite dimensiuni, intre 1m si 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 si freatice. Radacinile nu pot patrunde prin conducte sau prin imbinari, neavand loc nici infiltratii ale apei subterane in reseaua de canalizare menajera si 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 si nu au loc depuneri pe peretele conductei.

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

Scenariul recomandat

Analizand tehnico-economic cele doua variante, se propune alegerea solutiei **varianta I**.

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

Alte autorizatii cerute pentru proiect:

- Protectia Mediului
- Salubritate
- O.C.P.I. - Teleorman

IV. Descrierea lucrarilor de demolare necesare

Planul de executie a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului;

Nu este cazul – prezenta investitie nu necesita lucrari de demolare;

Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;

Nu este cazul – prezenta investitie nu necesita lucrari refacere a amplasamentelor;

Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;

Nu este cazul

Metode folosite în demolare;

Nu este cazul – prezenta investitie nu necesita lucrari de demolare;

Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

Nu este cazul – prezenta investitie nu necesita lucrari de demolare;

Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (eliminarea deșeurilor).

Nu este cazul – prezenta investitie nu necesita 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 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:**

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).

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

Folosintele actuale si planificate ale terenului atat pe amplasament, cat si pe zone adiacente acestuia:

Reteaua de apa si canalizare menajera este amplasata in intravilan. Acestea se vor amplasa pe terenuri apartinand domeniului public. Strazile pe care este amplasata reseaua de apa si reseaua de canalizare se gasesc in inventarul bunurilor care apartin domeniului public al comunei.

Categoria de folosinta a terenului: retea de apa si retea de canalizare menajera – cai de comunicatie.

Politici de zonare si folosire a terenului: Se prevede mentinerea 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;

COORDONATE **INCEPUT – SFARSIT** RETEA AFERENTE PLANULUI DE SITUATIE **RH1**:

X: 283068.7044	Y: 485440.6335
X: 283082.0534	Y: 485545.3515

COORDONATE **INCEPUT – SFARSIT** RETEA AFERENTE PLANULUI DE SITUATIE **RH2**:

X: 282348.1491	Y: 485342.4935
X: 282141.4060	Y: 485352.9580

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:

In perioada de executie

Sub aspect calitativ pot aparea emisii de poluanti in apa daca nu se respecta conditiile si masurile specifice de executie a lucrarilor.

Pot aparea scurgeri de produse petroliere (motorina, uleiuri, benzina) de la utilajele ce actioneaza in santier, etc.

Mentionam caracterul temporar si redus al acestor emisii care va inceta dupa executia lucrarilor.

Utilajele ce vor deservi activitatea de constructie, vor trebui sa detina toate inspectiile tehnice necesare care sa ateste functionarea corespunzatoare a tuturor echipamentelor pentru a nu se produce poluari ale apei cu pierderi de ulei si combustibili.

Zone de protectie sanitara

- Nu este cazul

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:

În perioada de realizare a proiectului calitatea aerului atmosferic poate suferi local datorită următoarelor surse:

- mijloace auto și utilitare - gaze de esapament
- lucrări de construcții - particule în suspensie și sedimentale

Se recomandă următoarele măsuri:

- utilizarea mașinilor și utilajelor în stare bună de funcționare și întreținere
- asigurarea unui corect management al materialelor pulverulente

- Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

Nu este cazul

c) Protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor.

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

Utilajele de construcție, datorită deplasării și activității desfășurate, constituie surse de vibrații.

A doua sursă de zgomot și vibrații în șantier este reprezentată de circulația mijloacelor de transport care transportă materialele necesare realizării lucrării.

Măsuri:

În perioada de construcție:

- lucrările de execuție se vor realiza pe timp de zi (între orele 9.00-18.00).
- se vor utiliza echipamente și tehnologii conforme cu standardele de zgomot și vibrații.

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

Nu este cazul

d) Protecția împotriva radiațiilor - Nu este cazul.

e) Protecția solului și a subsolului:

Surse de poluanți pentru sol, subsol, ape freatiche:

- neîntreținerea necorespunzătoare și defecțiuni tehnice ale utilajelor
- colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma execuției lucrărilor și evacuare în funcție de natura lor pentru depozitare sau valorificare către serviciile de salubritate pe baza de contract.

Măsuri:

- utilajele folosite vor fi corespunzător întreținute pentru a nu se produce poluări ale solului și a apei cu pierderi de ulei și combustibili.
- conductele vor fi îmbinate cu ajutorul tehnologiilor moderne, asigurându-se o etanșitate perfectă (nu există posibilitatea infiltrării apei din subteran).

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

f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice: Nu este cazul

g) Protecția asezarilor umane și 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 urmareste imbunatatirea situatiei sociale si economice a locuitorilor din comuna, prin prevederea unui sistem centralizat de alimentare cu apa.

Dezvoltarea economica va asigura ridicarea nivelului de trai al comunitatii, care se va reflecta si in activitatea de constructii, va spori confortul locuitorilor prin imbunatatirea nivelului de echipare edilitara, va stabiliza populatia tanara.

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 impugn (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;
- executarea lucrărilor fără a produce disconfort locuitorilor prin generarea de noxe, praf, zgomot și vibrații;
- optimizarea traseelor utilajelor de construcție astfel încât să fie evitate blocajele și accidentele de circulație;
- asigurarea semnalizării zonelor de lucru cu panouri de avertizare
- toate 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

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 deșeurului	Codul deșeurului	Sursa	Cantități
----------------------	------------------	-------	-----------

Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	17 05 04	Pământ din sapaturi	Cantitățile vor depinde de tipul și adâncimea de fundare
Deșeuri metalice (fier și oțel)	17 04 05	Bare din oțel	30kg (0,030 t)
Deseuri materiale plastice	17 02 03	Fragmente conducte PEID	60kg (0,060 t)
Deșeuri municipale amestecate	20 03 01	Activitățile personalului angajat în perioada implementării proiectului	180kg (0,18t)

Pământul rezultat din sapaturi va fi transportat în locație stabilită de către beneficiar.

Deșeurile menajere vor fi stocate selectiv și temporar în pubele amplasate pe o platformă betonată, urmând a fi transportate periodic, de firme de salubritate 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.

Deșeurile generate vor fi în cantități mici și nu prezintă un pericol pentru mediu sau pentru sănătatea oamenilor. Pentru prevenirea poluării mediului pe perioada exploatarei, în zona de activitate a obiectivului analizat se impun următoarele măsuri:

- identificarea surselor de poluare (neetanșeități, spărturi, avarii).

Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate ;

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 deșeuri rezultate să fie limitate la minimum.

De asemenea, se vor lua măsuri ca aceste tipuri de deșeuri să nu fie depozitate în alte locuri decât cele special amenajate.

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 deșeuri.

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.

Rețeaua de alimentare cu apă s-a prevăzut din conducte din PEID, îmbinate prin fuziune termică, neexistând pericolul infiltratției apelor subterane în rețea.

Factorul de mediu Biodiversitate: Nu este cazul

Factorul de mediu sol:

Principalul impact asupra solului în perioada de construcție a rețelei de alimentare cu apă este reprezentată de ocuparea temporară de terenuri pentru: executarea terasamentelor în vederea montării conductelor de alimentare cu apă. Reconstrucția ecologică a zonei după încheierea lucrărilor reprezintă o măsură obligatorie.

Impactul determinat de pierderile de carburanți sau ulei de la funcționarea defectuoasă a utilajelor poate fi apreciabil. El se manifestă, de asemenea pe arii restrânse.

Bunuri materiale:

Lucrările din proiect nu vor avea influență negativă asupra bunurilor materiale.

Prin lucrările prevăzute în proiect bunurile materiale vor spori sau își vor mari valoarea, vor aduce avantaje din punct de vedere al protecției mediului și sănătății umane.

Factorul de mediu apă:

În perioada de execuție a lucrărilor proiectate, au fost identificate următoarele posibile surse de poluare: execuția în sine a lucrărilor, traficul de șantier.

Execuția lucrărilor:

Lucrările de execuție a rețelei de alimentare cu apă determină antrenarea unor particule fine de pământ care pot ajunge în apele de suprafață. Depunerile de particule solide în cursurile de apă pot modifica flora și fauna acvatică.

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 (NOx,CO,SOx,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 poluntilor specifici arderii combustibililor fosili (procese 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:

Principala sursa de zgomot si vibratii este reprezentata de functionarea utilajelor.

Suplimentar impactului acustic, 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.

Pentru transportul materialelor (pamant, beton etc.) se presupune ca vor fi folosite basculante/autovehicule grele, cu sarcina cuprinsa intre cateva tone si 40tone.

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, frecventa si reversibilitatea impactului:

Proiectul se va executa in 1 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
- refacerea spatiilor verzi (daca este cazul).

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 microorganismele.

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 excavatiilor si 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 si cu specii de arbori din zona (incinta gospodariei de apa).

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

- pentru elementele de infrastructura existente, ascuse (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 trasfrontaliera a impactului:

- nu este cazul.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului:

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

Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă. Pentru perioada executiei lucrarilor, antreprenorul va monitoriza cantitatile de deseuri rezultate, tinand evident gestiunii acestora conform H.G. 856/2002.

Deseurile rezultate se vor depozita separat pe o platforma betonata in europubele, de unde vor fi ridicate de catre firme specializate in baza unui contract.

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

Rețelele de alimentare cu apa, urmaresc trama stradala si se vor amplasa pe acostamentul drumurilor satesti si pe trotuar in spatiul verde, de-a lungul drumului judetean.

Se va evita taierea pomilor si distrugerea zonelor verzi amenajate.

La terminarea lucrarilor se prevede refacerea in intregime a zonelor afectate: trotuar, carosabil, zone verzi, 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 din fondurile bugetului local.

Proiectul propus este depus de catre o unitate administrativ teritoriala –Comuna Calmatuiu de Sus si conform Ghidului, acesta se incadreaza in categoria proiectelor de utilitate publica si este negenerator de profit.

X. Lucrari necesare organizarii de santier:

Descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier:

Lucrarile necesare organizarii de santier pe perioada executarii obiectivului sunt:

- amenajare platforma,
- amenajare spatii pentru birouri si personal,
- amenajarea zonei pentru depozitarea materialelor de constructii, (conduce

PEID)

- asigurarea utilitatilor

Localizarea organizarii de santier:

Lucrarile necesare organizarii de santier se vor realiza in incinta gospodariei de apa, cu S=50 mp.

Descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier:

Exista un potential minor pentru poluarea mediului prin realizarea lucrarilor de organizare de santier. Impactul asupra mediului este produs de lucrarile specifice de constructii.

Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu in timpul organizarii de santier

Surse de poluanti asupra apelor

Posibilele surse de poluare a apelor sunt uleiurile si carburantii care se pot scurge de la autovehiculele sau utilajele implicate in executia lucrarilor organizarii de santier.

In timpul lucrarilor de executie a organizarii de santier, problema poluarii apelor este minora deoarece nu exista procese prin care acest lucru sa se produca.

Surse de poluanti asupra aerului

In timpul executiei lucrarilor de organizare de santier

Lucrarile desfasurate in perioada de executie a lucrarilor de organizare de santier pot avea un impact notabil asupra calitatii atmosferei din zonele de lucru si din zonele adiacente acestora. Sursele principale de poluare a aerului specifice executiei lucrarii pot fi grupate dupa cum urmeaza:

Activitatea utilajelor de constructie.

Poluarea specifica activitatii utilajelor se apreciaza dupa consumul de carburanti (substante poluante NO_x, CO, particule materiale din arderea carburantilor etc.) si aria pe care se desfasoara aceste activitati. Se apreciaza ca poluarea specifica activitatilor de alimentare cu carburanti, intretinere si reparatii ale utilajelor este redusa.

Transportul materialelor, personalului.

Circulatia mijloacelor de transport reprezinta o sursa importanta de poluare a mediului pe santierele de constructii. Indiferent de tipul utilajelor folosite in procesul de executie rezulta gaze de esapament care sunt evacuate in atmosfera continând intregul complex de poluanti specific arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NO_x), oxizi de carbon (CO, CO₂), bioxid de sulf (SO₂).

Tehnologiile folosite pentru realizarea obiectivului implica utilaje de montaj performante cu emisii de poluanti scazute. Se va asigura intretinerea corespunzatoare utilajelor de constructii si mijloacelor de transport si se va impune respectarea unui program de lucru bine definit pentru utilizarea si functionarea acestora.

Surse de poluanti asupra solului

Exista un potential minor pentru poluarea solului prin realizarea lucrarilor de executie a organizarii de santier. O problema ar putea fi depozitarea ilegala pe sol a deeurilor rezultate de la activitatile desfasurate in perioada de executie.

O alta modalitate de poluare a solurilor ar fi scurgerile de combustibili sau uleiuri de la utilajele folosite in timpul executiei lucrarilor.

Se va asigura ordinea si curatenia pe toata suprafata santierului ce urmeaza sa fie ocupata de diferite operatii si va fi intretinuta corespunzator.

Lucrarile se vor mentine in permanenta curate. Materialele rezultate dupa curatire se vor indeparta in spatiile destinate in acest scop. Se vor asigura in timpul lucrarilor de executie, intretinerea si curatirea instalatiilor sanitare pentru uzul angajatilor. Nu este permis a se murdari proprietatile invecinate.

La terminare toate drumurile de acces temporare vor fi curatate, iar zona se va aduce la starea initiala.

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

La finalizarea lucrarilor de constructii se va proceda la reambietarea peisagistica, inclusiv refacerea corespunzatoare a spatiilor verzi afectate;

Se vor aplica inierbari si plantari cu elemente de vegetatie din speciile existente pentru integrare cat mai deplina in peisajul natural si cu specii de arbori din zona.

XII. Anexe - piese desenate:

- Iz -Plan de amplasare in zona-Sc.1:10.000

- RH1 – Plan de situatie apa + canalizare menajera Sat ionascu;
- RH2 – Plan de situatie retea apa Sat ionascu;
- Schema gestionare deseuri

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: Fluviul Dunarea
Curs de apa : - paraul Calmatuiu Sec,
Cod cadastral: XIV-1.031.02.00.00.0

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

Corp de apă subterana, cod corp de apă subterana ROAG12;

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:**

Spatiu/ bazinul hidrografic	Denumire corp de apa subterana	Cod corp de apa subterana	Obiectiv de mediu		Stare a cantitativa actuala	Starea chimica actuala	Termenul de atingere a obiectivului de mediu	
			Stare cantitativa	Stare calitativa			(Buna /Slaba)	(Buna/ Slaba)
ARGES - VEDEA	Estul Depresiuni i Valahe	ROAG12	Buna	Buna	Buna	Buna	2015	2015

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 IMOBPROIECT EVAL SRL
ALEXANDRIA

Intocmit,
Ing. Cimpoae Iulian

Titular proiect,

COMUNA CALMATUIU DE SUS, JUDETUL TELEORMAN

SCHEMA GESTIONARE DESEURI PROVENITE DIN ACTIVITATE

GENERARE
GESTIONARE

