



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 SISTEM PUBLIC DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE MENAJERA
IN COMUNA DOBROTESTI, JUDETUL TELEORMAN ”

II. TITULARUL PROIECTULUI :

COMUNA DOBROTESTI

- Adresa: Comuna Dobrotesti, satul Dobrotesti, judetul Teleorman, cod postal 147115
- tel/fax: 0737018211
- e- mail: primariadobrotesti@yahoo.com
- pagina de internet.....
- persoana de contact:
- primar: PRIMAR MANICA ION
- responsabil pentru protectia mediului:.....

III. DESCRIEREA PROIECTULUI

a) Un rezumat al proiectului

Comuna Dobrotesti are o populatie totala de 5000 locuitori si este alcatuita din satele Dobrotesti(3600 loc) si Merisani (1400 loc).

Pentru acest sistem exista autorizatia de functionare de la sistemul de gospodarie a apelor nr. 4/13.01.2020 pentru “ Sistemul public de alimentare cu apa in comuna Dobrotesti”.

Exista doua sisteme de alimentare cu apa independente pentru cele doua sate.

Obiectul proiectului il constituie satul Dobrotesti.

In prezent Sursa de apa prezinta unele deficiente- debit insuficient datorita innisiparii si colmatarii puturilor si calitatea apei necorespunzatoare. Gospodaria de apa a fost dimensionata la parametrii finali, pentru toti locuitorii comunei. Reteaua de apa este dimensionata astfel incat sa transporte necesarul de apa pentru intreaga localitate.

Reteaua existenta alimenteaza partial locuitorii comunei.

Pentru acoperirea 100% a localitatii cu retea de apa se impune realizarea extinderii sursei de apa, retelei de apa si bransamente. Urmare a deficientelor aparute la sursa de apa, se impune si extinderea sursei de apa.

In prezent locuitorii comunei Dobrotesti (sat Dobrotesti) au finalizat executia sistemului centralizat de canalizare menajera, finantat din fonduri europene.

Sistemul de alimentare cu apa existent este compus din:

Comuna dispune de doua sisteme de alimentare cu apa, ce functioneaza separat unul de celalalt dupa cum urmeaza:

- **A** - Un sistem de alimentare cu apa a satului Dobrotesti ;
- **B** - Un sistem de alimentare cu apa a satului Merisani ;

A. Sistemul centralizat de alimentare cu apa din comuna Dobrotesti, sat Dobrotesti este compus din urmatoarele elemente :

● **Captarea** apei subterane din stratul de mare adancime, prin puturi forate, echipate cu electropompe submersibile ;

Captarea apei va curpinde, in afara lucrarilor de foraj, cabina, echipare electromecanica si zona de protectie sanitara, realizata prin imprejmuire cu gard, compus din stalpi metalici (dispusi la 2,5 m distanta) si plasa de sarma, pe o raza de 25 m, pentru fiecare din cele 3 foraje(foraju W4 are aceeași zona de protectie sanitara cu forajul W3), respectiv drumul de acces la captare.

- W1 , Hput = 150 m; q put = 3,6 l/s(debit de exploatare);
- W2 , Hput = 150 m ; q put = 3,6l/s(debit de exploatare) ;
- W3 , Hput = 150m ; q put = 3,6l/s(debit de exploatare- put colmatat).
- W4 , Hput = 150m ; q put = 3,0l/s(debit de exploatare).

Coordonate topografice(STEREO 70):

- W1: x=309292; y= 491896; z= 130,13.
- W2: x= 309353; y=492193; z= 131,38,
- W3; x= 309412 y=492508; z= 131,87.(nefunctional)
- W4; x= 309413; y=492499; z= 130,89

Puturile au fost forate in sistem uscat si prin metoda forajului hidraulic cu circulatie inverse.

Putul W1 si W2 sunt echipate cu cate o electropompa submersibila ROWATTI cu urmatoarele caracteristici:Q=3,6l/s, H=60,8m, P=3,7 Kw, putul W3 (in prezent nefunctional) era echipat cu același tip de pompa ca puturile W1 si W2 dar s-a colmatat si pompa a ramas blocata in put. Putul W4 forat in anul 2013 pentru a inlocui putul W3 este echipat cu o electropompa submersibila ST-5518 cu urmatoarele caracteristici:Q=3,0l/s, H=62m, P=3,0 Kw

In prezent sursa nu asigura debitul de calcul necesar pentru alimentarea cu apa a tuturor consumatorilor.

● **Conducta de legatura intre puturi si conducta de aductiune** – apa captata din puturi este pompata printr-o conducta de polietilena de inalta densitate (PEID) la rezervor ; (L = 690 m);

● **Gospodaria de apa** , care cuprinde urmatoarele obiecte principale :

-rezervor de inmagazinare metalic (1 unitate) care asigura compensarea variatiilor orare si pastreaza rezerva intangibila de incendiu -1 x 600 mc;

-statie de tratare (clorare) +pompare;

-Grupul de pompare pentru distributie cuprinde 2 agregate (1A+1R), ansamblul de electropompe fiind tip SIEMENS cu urmatoarele caracteristici individuale:

- Q max = 17,77 l/s

- Hp = 64mCA

- Pompa de incendiu, GUNDFOS, are urmatoarele caracteristici:

- Qmax = 8,33 l/s

- Hp = 59,1mCA

Grupul de pompare este echipat cu 1 hidrofor cu volumul de 750 l care mentine presiunea constanta in retea si totodata reduce numarul de porniri/opriri ale grupului.

- punct de exploatare ;

Statia de clorare, pompare si punctul de exploatare sunt prevazute comasat intr-o singura constructie , de tip container metalic , compartimentat.

Dezinfectarea apei se face cu hipoclorit de sodiu (Na OCL) prin intermediul unei instalatii de dozare si consum compusa din :

- recipient de stocare cu capacitatea de 100 L din material plastic antiacid , adaptat pentru alimentarea pompei dozatoare , cu scala gradata pentru nivel si capac filetat pentru umplere si golire;

- pompa dozatoare cu membrana si control electronic (cu debit proportional) Q max = 10 L/h ;

- debitmetru cu generator de impulsuri.

● **Reteaua de distributie a apei potabile** , alimentata gravitational , alcatuita din conducte de polietilena, ingropate la o adancime minima de 0,9m (adancime de inghet) .

Reteaua este dotata cu hidranti de incendiu subterani, cisme publice, vane de linie si de izolare, ingropate.

Reteaua de distributie este de tip ramificat de joasa presiune, si a fost prevazuta pentru o presiune minima de 1,2 bari(12 m col H₂O) la cismele, iar cea maxima mai mica de 6 bari. (60 m col.H₂O).

Reteaua este alimentata prin statie de pompare din Gospodaria de apa.

Lungimea totala a retelei este de 18905 ml, conducte PEID – PE 80, Pn 6 at De = (250 – 32) mm.

Pe traseul retelei de distributie sunt montate 4 cismele stradale, 3 hidranti pentru incendiu si 901 cismele amplasate in curti.

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).

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

Reteaua existenta deserveste partial locuitorii comunei. In prima etapa nu au fost prevazute racorduri la gospodarii.

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

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 ($Q_{uz} = 1 \times Q_{apa\ consum\ menajer}$ – conform breviar de calcul).

Pentru dimensionarea retelelor de canalizare s-au luat in calcul urmatorii consumatori:

$N = 3325$ locuitori.

Conform breviar de calcul anexat au rezultat urmatoarele debite de apa uzata:

$Q_{u\ med\ zi} = 398,3$ mc/zi;

$Q_{u\ max\ zi} = 517,4$ mc/zi;

$Q_{u\ max\ orar} = 43,8$ mc/h;

In prezent exista in curs de executie sistemul de canalizare si statie de epurare in comuna Dobrotesti – executie ce se realizeaza in doua etape

– **etapa I.** Finanțarea acestui proiect s-a facut prin PNDR 2014 – 2020 **Submăsura 7.2 - Investiții in crearea si modernizarea infrastructurii de baza la scara mica (capitolul 4.1 – pct. 5)**, din fonduri nerambursabile si din fondurile bugetului local.

Lucrarile acestei etape sunt finalizate. Acestea s-au receptionat conform procese verbale de receptie nr. 2865/29.03.2022 si 2867/29.03.2022.

In aceasta prima etapa s-au realizat urmatoarele:

- Retea de canalizare menajera din tuburi PVC- KG, SN4, pentru canalizare Dn (250 ÷ 315 mm) , curgere gravitacionala in lungime de $L = 8\ 766$ m si prin pompare in lungime de $L = 2141$ m PEID 90 mm ;

- Statie de epurare mecano biologica, containerizata cu 2 module biologice ($Q_{u\text{ zi med}} = 2 \times 240 \text{ mc/zi} = 480 \text{ mc/zi}$, capacitate finala), in aceasta etapa fiind prevazut a se monta un singur modul biologic, $Q_{u\text{ zi med}} = 240 \text{ mc/zi}$, $Q_{u\text{ zi max}} = 300 \text{ mc/zi}$;

- Canal de evacuare ape epurate din tuburi PVC-KG, $D_n = 315\text{mm}$ in lungime de $L = 75 \text{ m}$ si gura descarcare in emisar.

Constructiile accesorii propuse pe retea sunt :

- Camine de vizitare : $N = 188$ buc

- Statii de pompare ape uzate , 3 buc (SP1, SP2, SP3), avand caracteristicile :

- SP1 : $Q_p = 2,0 \text{ l/s}$; $H_p = 29 \text{ mcA}$; $P = 3,2 \text{ kw}$ pentru aducerea apei de pe tronsoanele CC 3, CC3.1 in CV46 aferent tronsonului principal CC 1;

- SP2 : $Q_p = 2,0 \text{ l/s}$; $H_p = 30 \text{ mcA}$; $P = 3,2 \text{ kw}$ pentru aducerea apei de pe tronsonul CC 9 in CV54 aferent tronsonului principal CC 1;

- SP3 : $Q_p = 1,0 \text{ l/s}$; $H_p = 7 \text{ mcA}$; $P = 2,0 \text{ kw}$ pentru aducerea apei de pe trosioanele CC 4.1, CC 5 in CV65 aferent tronsonului principal CC 1;

- etapa II

In aceasta a II- a etapa se executa extinderea retelei de canalizare cu 16954 m , cat si extinderea statiei de epurare cu un modul biologic de $Q_{u\text{ zi med}} = 240 \text{ mc/zi}$, $Q_{u\text{ zi max}} = 300 \text{ mc/zi}$.

Apa uzata rezultata din consum, va fi preluata atat gravitational cat si prin pompare de retea de canalizare si transportata spre statia de epurare.

Schematic, pe fluxul tehnologic privind canalizarea si epurarea apelor uzate menajere din com. Dobrotesti, satul Dobrotesti – etapa II, este in curs de executie un ansamblu de constructii si instalatii, format din :

- **Retea de canalizare menajera din tuburi PVC- KG, SN4, pentru canalizare 250mm , curgere gravitationala in lungime de $L = 16954 \text{ m}$;**

- conducta de refulare ape uzate PEID 90÷125 mm, $L = 4310 \text{ m}$;

- subtraversare DJ 701;

- subtraversari cursuri de ape(parau Tecuci);

- statii de pompare ape uzate pe retea canalizare;

Colectoarele ce se executa in aceasta etapa a II- a vor deversa in colectoarele principale executate in- etapa I.

- **Statie de epurare mecano biologica , containerizata cu 2 module biologice** ($Q_{u\text{ zi med}} = 2 \times 240 \text{ mc/zi} = 480 \text{ mc/zi}$, $Q_{u\text{ zi max}} = 2 \times 300 \text{ mc/zi} = 600 \text{ mc/zi}$ capacitate finala), extinsa in aceasta etapa cu un modul biologic de **240 mc/zi/ 300 mc/zi**.

Reteaua de canalizare urmareste trama stradala a satului Dobrotesti avand o configuratie ramificata si se compune din colectoare secundare din:

- conducte PVC Ø 250mm in lungime totala de $L = 16954\text{m}$.

- conducte de refulare din PEID, $L = 4310 \text{ m}$

- 11 statii de pompare

In total etapa I+ etapa II – reseaua de canalizare existenta are lungimea $L = 25720$ m.
Statia de epurare- containerizata cu 2 module biologice ($Q_{zi\ med} = 2 \times 240$ mc/zi = 480 mc/zi,
 $Q_{zi\ max} = 2 \times 300$ mc/zi = 600 mc/zi capacitate finala).

Nu au fost prevazute racorduri la gospodarii.

Investitia in totalitatea sa urmareste realizarea extinderii sistemului public de alimentare cu apa (sursa, statie tratare, retea de apa), a sistemului de canalizare (reteza canalizare) si a bransamentelor/racordurilor astfel incat aceasta sa satisfaca din punct de vedere cantitativ cerintele actualilor si viitorilor consumatori, la nivelul normelor europene actuale (cladiri cu instalatii sanitare in casa).

Numarul de locuitori (beneficiari directi) deserviti de reseaua de apa ce se va extinde este de 601 loc.

Numarul de locuitori (beneficiari directi) deserviti de reseaua de canalizare ce se va extinde este de 655 loc.

SOLUTIA TEHNICA PROPUSA

● Ipoteze de lucru

Se propune:

sat Dobrotesti:

- extinderea sursei de apa, retelei de alimentare cu apa si retelei de canalizare;
- realizarea statie de tratare in vederea potabilizarii apei.

Extinderea retelei de alimentare cu apa si canalizare apa uzata menajera este propusa a se monta de-a lungul drumurilor comunale, astfel lucrarile proiectate nu afecteaza zona de siguranta a drumului.

- realizarea bransamentelor individuale pe reseaua propusa spre extindere.
- realizarea racordurilor individuale atat pe reseaua propusa spre extindere.

Debite autorizate apa:

Debitele caracteristice ale cerintei de apa, **autorizate** conf. Autorizatie nr. 4/ 13.01.2020 sunt :

sat Dobrotesti:

● Debitele si volume de apa prevalate autorizate:

$Q_{zi\ max} = 895,00$ mc/zi (10,36/s)

$Q_{zi\ med} = 330,00$ mc/zi (3,80/s)

$Q_{o\ max} = 72,00$ mc/zi (0,83 l/s)

$V_{med. anual} = 120450$ mii mc

Apa pentru stingerea incendiilor :rezerva intangibila este de 227mc iar timpul de refacere este de 24 ore, cu un debit de refacere de 2,63 l/s ;

● Debite de calcul :

Calculul s-a realizat pentru $N = 4481$ locuitori- calculati pentru perspectiva

DEBITE NECESARE (Qn)										
Qn zi med										560,8
Qn zi max										726,2
Qn o max										76,8
Qn zi min										336,5
DEBITELE CERINTEI (Qs)										
Qs = ks x kp x Qn ; ks=1,05; kp = 1,25										
Qs zi med										736,0
Qs zi max										953,1
Qs o max										100,8
Qs zi min										441,6

- Pentru captare - $Q = 14,20$ L/s
- Pentru aductiune - $Q = 14,20$ L/s
- Pentru reseaua de apa debitul de dimensionare- $Q = 26,5$ L/s
- Pentru reseaua de apa-debitul de verificare - $Q = 31,11$ L/s(cu incendiu)

In prezent functioneaza trei puturi forate, asigurand un debit $QI = 9,40$ l/s, urmand a se extinde sursa in aceasta etapa pana la acoperirea necesarului de apa a intregii comune($Q = 14,20$ l/s), in functie de cererile de bransare a gospodariilor la reseaua de apa-cu **inca doua puturi forate.**

**Debitele de apa uzate, avizate sunt :
sat Dobrotesti**

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

Pentru dimensionarea retelelor de canalizare s-au luat in calcul urmatoorii consumatori:

$N = 3325$ locuitori.

Conform breviar de calcul anexat au rezultat urmatoarele debite de apa uzata:

$Q_{u \text{ med zi}} = 398,3$ mc/zi;

$Q_{u \text{ max zi}} = 517,4$ mc/zi;

$Q_{u \text{ max orar}} = 43,8$ mc/h;

**Extindere sistem de alimentare cu apa
Sat Dobrotesti**

Se propune extinderea sistemului centralizat de alimentare cu apa prin extinderea sursei de apa, retelei de apa si realizare statie tratare si bransamente la gospodarii

Sistemul va cuprinde:

-extindere captare -**2 puturi forate** la adancimea de 150 m, fiecare echipate cu pompa submersibila si prevazute cu cabina put; conducta de aductiune din conducte PEID PN10, Dn 90-110 mm in lungime de $L = 1570$ m

- realizare **statie de tratare** in vederea potabilizarii apei, $Q = 96$ mc/h(26l/s).

- Extindere **retea de alimentare cu apa propusa, din conducte PEID PN6, Dn 63, 110 mm** in lungime de $L = 9665$ 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. Aceste bransamente sunt propuse pe retea ce se va extinde.

Se vor executa un total de 257 de 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.

Extindere sistem de canalizare menajera

Extindere Retea de canalizare si racorduri (sat Dobrotesti)

- **Retea de canalizare menajera propusa, din tuburi de PVC multistrat, SN8, Dn 250mm** pentru canalizare in lungime de $L = 9861$ 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

Pentru a facilita racordarea cetatenilor la sistemul centralizat de canalizare se vor executa si 294 racorduri individuale. Racordurile individuale vor fi compuse din teava PVC Dn 160 mm si camine de racord/inspectie integral prefabricat din polietilena avand diametrul Dn 400 mm.

Racordurile vor fi propuse pe retea propusa.

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.

Extindere sistem de alimentare cu apa

Sat Dobrotesti

In prezent Sursa de apa prezinta unele deficiente- debit insuficient si calitate necorespunzatoare. Gospodaria de apa a fost dimensionata la parametrii finali, pentru toti locuitorii localitatii. Reteaua de apa este dimensionata astfel incat sa transporte necesarul de apa pentru intreaga localitate.

Conform Autorizatiei de Gospodarie a Apelor, este autorizat debitul la sursa $Q = 9,4$ l/s.

Sursa existenta nu asigura debitul maxim posibil captat si din aceasta cauza locuitorii localitatii, nu beneficiaza de debitele de apa necesare in regim de functionare permanenta si folosesc surse individuale. Furnizarea apei se face restrictionat.

Se propun doua puturi forate care vor asigura diferenta de debit la captare($Q = 4$ l/s); debitul total necesar **QI= 14,20 l/s.**

Fata de cele mentionate mai sus localitatea nu este dotata cu retea de distributie pe toate strazile.

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 amonte de rezervorul de inmagazinare al apei, debitul de calcul pentru captare si aductiune este de $Q_c = 14,20$ L/s ;
- in aval de rezervor, debitul retelei de distributie este $Q_{II} = 31,11$ L/s care va asigura consumul si 1 incendiu exterior de $Q_{ie} = 1 \times 10$ L/s.(P118/2013).

Sursa de apa

Calculul debitelor de apa s - a facut pentru perspectiva $N = 4481$ locuitori 100% din populatie alimentate cu instalatii interioare de apa rece si preparare locala a apei calde.

In prezent functioneaza trei puturi forate, asigurand un dedit $Q_I = 9,40$ l/s, urmand a se extinde sursa in aceasta etapa pana la acoperirea necesarului de apa a intregii comune($Q = 14,20$ l/s), in functie de cererile de bransare a gospodariilor la reseaua de apa-cu **inca doua puturi forate.**

Sursa s-a dimensionat pentru intreaga localitate.

Obiectele principale din cadrul sursei de apa proiectate sunt :

- sursa de apa – 2 puturi forate propuse ;
- conducta de legatura intre puturi si aductiune la rezervor ;
- alimentare cu energie electrica;

Schema tehnologica

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

DEBITE NECESARE (Qn)				Mc/zi	Mc/zi	Mc/h	Mc/zi
Qn zi med				560,8		0	
Qn zi max					726,2	0	
Qn o max						76,8	
Qn zi min							336,5
DEBITELE CERINTEI (Qs)							
$Q_s = k_s \times k_p \times Q_n$; $k_s=1,05$; $k_p = 1,25$							
Qs zi med				736,0			
Qs zi max					953,1		
Qs o max						100,8	
Qs zi min							441,6

- conducta de aductiune din conducte PEID PN10, Dn 90-110 mm in lungime de $L = 1570$ m

Sursa de apa : Captare prin puturi

Sursa de apa s-a proiectat cu respectarea NP 133/2013, actualizat si STAS 1629/91.

Puturi de mare adancime

-se propune extinderea frontului de captare cu **2 puturi forate- P5 si P6** la adancimea de 150 m, fiecare echipate cu pompa submersibila si prevazute cu cabina put;

Debitul capabil puturilor va fi de $q_{\text{put}} = 2,0 \text{ L/s}$, asigurandu-se de cele 2 puturi un total de $Q = 4,0 \text{ L/s}$.

Puturile vor fi echipate cu cate o pompa submersibila, cu caracteristicile :

• $Q_{p5} = 2,0 \text{ l/s}$
 $H_{p5} = 70 \text{ mcA}$;

• $Q_{p6} = 2,0 \text{ l/s}$
 $H_{p6} = 70 \text{ mcA}$

Fiecare foraj va fi prevazut cu o cabina din beton armat ingropata cu dimensiunile interioare $D_i = L \times l \times H = (2,3 \times 1,85 \times 2,60) \text{ m}$ care protejeaza instalatiile hidraulice si electrice.

Conducte de legatura intre puturi si aductiune

Conducta de legatura dintre puturi si aductiunea existenta, este un fir telescopic din tuburi PEID – PE 100, PN10 : Dn 90-110 mm, **L = 1570 m**

- Putul P5 – P6 PEID – De 90 mm L = 320 m
- Putul P6 – ad PEID – De 110 mm L = 1250 m

Conform Normativului NP133 , conducta de aductiune se realizeaza cu un singur fir, iar tehnologia de executie (amplasare, montare, imbinare, probe etc.) este similara conductelor care alcatuiesc reseaua de distributie (conducte din PEID).

Aparatura de masurare a debitului

Pentru masurarea debitului captat s-au prevazut :

- Contor de apa rece - $Q_{\text{nom}} = 7,2 \text{ mc/h}$; pe conducta de refulare a fiecarui put ;

STATIA DE TRATARE

Statia de tratare propusa se va monta in incinta gospodariei de apa existente. In gospodaria de apa existenta sunt montate urmatoarele utilaje:

-rezervor de inmagazinare metalic (1 unitate) care asigura compensarea variatiilor orare si pastreaza rezerva intangibila de incendiu -1 x 600 mc;

-statie de tratare (clorare) +pompare;

-Grupul de pompare pentru distributie cuprinde 2 agregate (1A+1R), ansamblul de electropompe fiind tip SIEMESNS cu urmatoarele caracteristici individuale:

- $Q_{\text{max}} = 17,77 \text{ l/s}$

- $H_p = 64 \text{ mCA}$

- Pompa de incendiu, GUNDFOS, are urmatoarele caracteristici:

- $Q_{\text{max}} = 8,33 \text{ l/s}$

- $H_p = 59,1 \text{ mCA}$

Grupul de pompare este echipat cu 1 hidrofor cu volumul de 750 l care mentine presiunea constanta in retea si totodata reduce numarul de porniri/opriri ale grupului.

- punct de exploatare ;

Statia de clorare, pompare si punctul de exploatare sunt prevazute comasat intr-o singura constructie , de tip container metalic , compartimentat.

Dezinfectarea apei se face cu hipoclorit de sodiu (Na OCL) prin intermediul unei instalatii de dozare si consum compusa din :

- recipient de stocare cu capacitatea de 100 L din material plastic antiacid , adaptat pentru alimentarea pompei dozatoare , cu scala gradata pentru nivel si capac filetat pentru umplere si golire;

- pompa dozatoare cu membrana si control electronic (cu debit proportional) $Q_{max} = 10$ L/h ;

- debitmetru cu generator de impulsuri.

Gospodaria de apa are instituita zona de protectie sanitara prin imprejmuire cu gard de plasa si stalpi de beton.

Gospodaria de apa este amplasata pe drumul judetean DJ701.

Statia pentru eliminare amoniu, fier si mangan – propusa a se amplasa in incinta GA existenta, si cuprinde urmatoarele obiecte:

Statie filtrare HidroClackWS2 CK QC_42_900_Pyrolox

- Sistem dimensionat pentru un debit nominal de 94 m³/ora (26l/s)

Statia este compusa din:

- 6 tancuri de rasina 106.7 x 235 cm (42 X 78 inch)

- valve electronice cu afisaj digital, memorie nevolatila EEPROM, alimentare 12V

- sistem distributie cu crepine

- Multimedia - 6 x 900 litrii

- **sistem de spalare cu apa curate (nu necesita grup pompare separate)**

Statie filtrare HidroClackWS2 CI QC_42_900_GAC

- Sistem dimensionat pentru un debit nominal de 94 m³/ora (26l/s)

Statia este compusa din:

- 6 tancuri de rasina 106.7 x 235 cm (42 X 78 inch)

- valve electronice cu afisaj digital, memorie nevolatila EEPROM, alimentare 12V

- sistem distributie cu crepine

- Carbune granular activ 6 x 900 litrii

Statie clorinare cu hipoclorit pe distributie

- pompa dozatoare

- apometru cu impuls DN160

- vas stocare hipoclorit gradat 100l

Constructie statie tratare – o constructie metalica din panouri sandvisch si structura din otel laminat- cu urmatoarele dimensiuni 12 x 6 x 3.5 (Lxlxh)

- fundatie(platforma beton armat)
- instalatie electrica (iluminat + alimentatre statii tartare)
- usa acces dubla

MEDIUL DE FILTRARE CARBUNE ACTIVAT

Carbunele granular activat este folosit la eliminarea gustului, mirosului, si a substantelor organice dizolvate prezente in sursele de apa municipale si industriale.

Procesul de activare al carbunelui este atent supravegheat pentru a rezulta un produs cu dimensiunea porilor adecvata atat pentru retinerea moleculelor mai mari cat si pentru retinerea moleculelor mai mici de substante organice.

Functia principala a carbunelui granular activat care are activitatea crescuta este eliminarea gustului si mirosului neplacut prezente in majoritatea surselor de apa care au fost clorinate.

Carbunele granular activat a fost de asemenea folosit si pentru eliminarea clorului liber din apa.

Produsul final este o apa curata, proaspata, care nu contine nici o urma de gust sau miros neplacute.

Pentru a obtine o eficienta optima a carbunelui activat in procesul de adsorbție este recomandat sa avem o suprafata mare de contact in volum cat mai mic. Acest lucru este necesar datorita faptului ca raportul de adsorbție este direct proportional cu cantitatea adsorbita pe mediul filtrant.

Carbunele granular activat are o suprafata de 850 m²/gram. De aici rezulta si eficienta ridicata si economii importante.

Carbunele granular activat se poate folosi si ca etapa de pre-tratare pentru sistemele de purificare, cat si pentru eliminarea impuritatilor prezente in apa.

Carbunele granular activat necesita o spalare inversa periodica pentru eliminarea suspensiilor depuse pe suprafata sa, cat si pentru o re-asezare a patului filtrant.

Carbunele granular activat are o capacitate foarte mare de adsorbție, dar trebuie inlocuit in momentul in care incepe sa piarda din capacitatea de eliminare a gustului si mirosului neplacut.

Avantaje:

- Elimina eficient fierul, manganul si hidrogenul sulfurat.
- Este confectionat din materiale durabile
- Nu necesita regenerare chimica, numai periodic se cere spalare inversa
- Se foloseste in aplicatiile in care se doreste eliminarea gustului si mirosului neplacut din apa provocate de prezenta substanelor organice dizolvate si a suspensiilor.
- Datorita suprafetei mari de contact, 850 m²/gram, are o eficienta si o capacitate ridicata
- Structura echilibrata a porilor confera carbunelui activat o capacitate ridicata de adsorbție
- Carbunele granular activat este foarte rezistent

- Are un continut foarte ridicat de carbon si un continut foarte scazut de cenusa
- Debitul de functionare este de 5 gpm/m²

Proprietati fizice:

- Culoare: negru;
- Dimensiunea ochiurilor: 12×40
- Densitate: 31 lbs/ cu.ft
- Marimea efectiva: 0.55-0.75mm
- Solubilitatea cenusii in apa: mai mica de 0.5%

Retea de apa si bransamente individuale

Retea de distributie de tip ramificat- prin extinderea retelei existente -tronsone din conducte PEID, PN6, L= 9665 m, ø 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 $Q = 26,5$ L/s care va asigura consumul si 1 incendiu exterior de $Q_{ie} = 1 \times 10$ 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 9665 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 – 27buc
- Hidranti de incendiu Dn80- 22 buc
- vane ingropate cu tija de manevra- 8 buc

S-a propus un numar de 200 bransamente cu camin de apometru complet echipat, montate pe domeniul public pana la limita de proprietate.

Amplasarea retelei de apa de-a lungul drumului national

Pozitiile kilometrice ale retelei propuse pe DN 65A sunt:

- Partea dreapta

- KM (62+800) inceput retea de distributie a apei din PEID, amplasata pe spatiul verde , la marginea santului, de-a lungul DN, pana la KM (63 + 550);

Reteaua va fi alcatuita din conducte de polietilena de inalta densitate PEID PE 100, De 63-110 mmm, PN6; lungimea totala a retelei va fi de **9665 m.**

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

Prin proiect se propune extinderea retelei de apa pe o lungime de 9665 m, din conducte PEID 63-110 mm, Pn 6, dispusa ramificat pe tronsoane dupa cum urmeaza :

TRONS.	denumire strada	nr. Gospodarii	locuitori	LUNGIME	LUNGIME TRONSON (m)	DN-PEID			C V	H I	V	S. parau
						110 x6,3	75	63x3,6				110/168

SAT DOBROTESTI

CA1	PRIETENIEI	9	22		1314	1314			3	4		
	MAGNOLIILOR											
	ZAMBILELOR	14	32									
	PRIMARIEI	3	5									
CA2	TARGULUI	10	21	484	1598	1598			6	5		S1-25m
	SALCAMLUI	15	33	510								
	NUCULUI	8	19	73								
	PRIETENIEI	4	11	531								
CA3	TECUCIULUI	5	12		257	257			1	1		
CA4	TECUCIULUI	2	3		227		227		1			
CA5	TECUCIULUI	7	18		205		205					
CA6	TIRGULUI	4	10		196	196			1	1		
CA7	PRIETENIEI	2	5	12	50		50		1			
CA8, 8,1	PRIETENIEI	2	7	3	84		84		1			
CA9	MAGNOLIILOR	9	15	18	160		160					
CA10	PRUNULUI	10	26		417	417			1	1		
CA11	BUJORULUI	4	9		135		135		1		1	

CA12	BUJORULU I	8	19		172	172			1		1	
ca12,1	BUJORULU I	3	7		52	52			0			
ca12,2	BUJORULU I	3	5		49	49			0			
CA13	MARULUI	4	9		196			196	1			
CA14	GAROAFEI	4	10		244			244	1			
CA15	PALTINUL UI	4	11	808	927	927			2	3		
	SOCULUI	10	22	119								
CA16	PALTINUL UI	2	5		119			119			1	
CA17	SOCULUI	14	26		230			230			1	
CA18	MORII	4	9		96			96			1	
CA19	NARCISEL OR	6	13	736	1033	1033			2	3		
	DUDULUI	3	8	297								
CA20	DUDULUI	3	9		91	91					1	
CA21	ULMULUI	9	20		166	166					1	
CA22	ROZELOR	7	16		277	277			1	1		
CA23	VARTOP	7	19		146			146			1	
CA24	DN 65A	50	125		1059	1059			2	3		
	TARGULUI											
CA25	CAZANUL UI	8	20		165			165	1			
TOTAL		257	601		9665	7608		2057	27	22	0	8,0

Structura extinderii rețelei de distribuție va avea următoarele diametre și lungimi :

- PEID D_e 110 mm PN 6, L = 7608 m ;
- PEID D_e 63 mm PN 6, L = 2057 m ;

Conform breviarului de calcul, pentru $q.sp. = 0,001 \text{ l/sm}$, debitul de apa transportat pe retea proiectata va fi de $Q_{o \text{ max}} = L \times q.sp = 9665 \times 0,001 \text{ l/s} = 9,66 \text{ l/s}$,

$Q_{o \text{ max}} = 9,66 \text{ l/s}$ (Debitul de apa transportat pe retea propusa)

Constructiile accesorii propuse pe retea sunt :

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

- Camine de vane – 27 buc
- Hidranti de incendiu DN80 – 22 buc
- vane ingropate cu tija de manevra – 8 buc

• *Hidranti de incendiu*

S-au prevazut 22 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 intersectiile 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**

- **Nu este cazul**

• **Traversari cursuri de ape**

Subtraversarile paraului Tecuci de retea de apa se vor executa prin foraje orizontale dirijate, pe drumul satesc.

S1: se vor face prin conducta PEID 110 mm protejata in teava de otel OL169 mm.

Subtraversarea paraului se va face la adancimea de 1,5 m sub cota talvegului, aval de pod.

Dimensionarea și pozarea acestor conducte se va face conform STAS.

• *Bransamente la gospodarii.*

Pe traseul conductelor de alimentare cu apa propuse se vor executa **257 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 aducearea 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 retea de distributie se va face cu “piese de bransare”, al caror montaj este facil si nu necesita lucrari suplimentare.

Reteaua de canalizare- sat Dobrotesti

Retea de canalizare si racorduri individuale

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

In acest proiect se propune realizarea retelei de canalizare in lungime de 9861 m.

Apa uzata rezultata din consum, va fi preluata gravitational de reseaua de canalizare si transportata catre punctele de descarcare - camine propuse pe reseaua existenta in prima si a doua 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 = 9861 m;

- retea refulare – PEID 90 mm, L = 3061 m

- camine de vizitare : N = 269 buc;

- statii de pompare - 20 buc

- racorduri la gospodarii- PVC 160 mm - 294 buc.

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

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 intersecție, de schimbare de pantă și de schimbare de direcție.

Structura retelei de canalizare va fi urmatoarea:

	Denumire stradă	Nr. Gospodarii /racorduri	Nr. Loc	Tronson canal	PVC/PEID (mm)		CAMINE
					PVC250	PEID 90	
1	STR. STEJARULUI	5	11	CC1 EX	150	-	3
3	STR. GORUNULUI	16	34	CC 2 EX; CC 3 EX	360	-	7
3	STR. GORUNULUI	10	18	CC 4 EX	728	-	15
3	STR. MUZICII	5	16	CC 5 EX	76	-	2
3	STR. NARCISELOR	6	13	CC 6 EX	336	-	8
4	STR. ROZELOR	7	19	CC 7 EX	260	-	6
5	STR.	5	9	CC 8 EX	200	-	4

	ANEMONELOR						
6	DRUM SATESC			CC 9 EX	100	-	3
7	STR. TECUCIULUI	8	15	CC 10 EX	100	-	2
9	STR. TARGULUI; DN 65 A; STR. CAZANULUI	7	10	CC 11 EX	778	234	19
10	STR. VARTOP	7	19	CC 12 EX	137	149	4
11	STR. NADA FLORILOR	11	27	CC 13 EX	314	-	9
12	STR. POLITIEI	4	11	CC 14 EX	100	-	3
13	STR. TECUCIULUI	5	12	CC 15 EX	140	-	4
14	STR. TECUCIULUI	2	3	CC 16 EX	85	-	2
15	STR. TECUCIULUI	7	18	CC 17 EX	229	-	5
16	STR. SALCAMULUI; STR. ALUNULUI	12	21	CC 18 EX	497	-	13
17	STR. TARGULUI	14	31	CC 19 EX	328	60	9
18	STR. SALCAMULUI	15	33	CC 20 EX	140	58	5
19	STR. PRIETENIEI	4	9	CC 21 EX	134	208	5
20	STR. PRIETENIEI	5	13	CC 22 EX	174	186	5
21	STR. NUCULUI	8	19	CC 23 EX	100	120	3
22	STR. MAGNOLIILOR	9	15	CC 24 EX	222	-	8
23	STR. PRIETENIEI	4	11	CC 25 EX	142	210	4
24	STR. PRIETENIEI	2	5	CC 26 EX	46	104	6
25	STR. PRIETENIEI	2	7	CC 27 EX	48	55	2
26	STR. PRUNULUI	6	17	CC 28 EX	156	-	6
27	STR. PRUNULUI	4	9	CC 29 EX	263	282	8
28	STR. FANTANA CU LANT	3	14	CC 30 EX	170	175	5

30	STR. FANTANA CU LANT	2	10	CC 31 EX	99	-	4
32	STR. TEIULUI	4	9	CC 32 EX	95	103	3
	STR. BUJORULUI	3	7	CC 33 EX	119	136	4
	STR. BUJORULUI	8	19	CC 34 EX; CC34'; CC34"	244	175	9
39	STR. BUJORULUI	3	5	CC 35 EX	81	-	2
40	STR. FANTANA CU LANT	5	12	CC 36 EX	64	-	3
41	STR. MORII	4	9	CC 37 EX	50	-	1
42	STR. MĂRULUI	2	5	CC 38 EX	190	25	6
44	STR. GAROAFEI	4	10	CC 39 EX	200	-	5
46	STR. MARULUI	4	9	CC 40 EX	120	-	4
47	DS2			CC 41 EX	102	113	5
47	STR. SIMESTI	4	9	CC 42 EX	115	156	3
47	STR. SIMESTI	3	10	CC 43 EX	166	179	5
47	STR. SOCULUI	12	14	CC 44 EX	101	-	2
47	STR. PALTINULUI	6	16	CC 45 EX	473	50	12
47	STR. MORII	1	3	CC 46 EX	98	-	3
47	STR. SOCULUI	12	21	CC 47 EX	540	-	15
47	STR. SOCULUI	14	26	CC 48 EX	312	275	8
47	STR. SOCULUI	10	22	CC 49 EX	179	-	4
	TOTAL	294	655		9861	3061	269
	TOTAL general				9861		

Statii de pompare

Pentru buna functionare a retelei de canalizare s-au prevazut **20 bucati statii de pompare** ce se vor amplasa pe terenuri apartinand domeniului public.

SP1 -SP20 vor fi amplasate pe drumurile satesti. Caracteristicile statiilor de pompare se regasesc in lista de utilaj.

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.

- **Debitul pompei a fost corelat cu diametrul conductei de refulare, astfel incat sa se asigure viteza minima de autocuratare $v = 0,7$ m/s;**

Statie de pompare ape uzate, 20buc (SP1-EX-SP20-EX), avand caracteristicile :

SP1-EX: Hi = 3500 mm, Di = 1200 mm; Q = 3,50 l/s, H = 5,0 mcA;
SP2-EX: Hi = 3500 mm, Di = 1200 mm; Q = 3,50 l/s, H = 5,0 mcA;
SP3-EX: Hi = 5000 mm, Di = 1200 mm; Q = 10,0 l/s, H = 8,0 mcA;
SP4-EX: Hi = 5000 mm, Di = 1200 mm; Q = 3,50 l/s, H = 8,0 mcA;
SP5-EX: Hi = 3500 mm, Di = 1200 mm; Q = 3,50 l/s, H = 8,0 mcA;
SP6-EX: Hi = 3500 mm, Di = 1200 mm; Q = 3,50 l/s, H = 6,0 mcA;
SP7-EX: Hi = 3500 mm, Di = 1200 mm; Q = 3,50 l/s, H = 6,0 mcA;
SP8-EX: Hi = 3500 mm, Di = 1200 mm; Q = 4,50 l/s, H = 5,0 mcA;
SP9-EX: Hi = 3500 mm, Di = 1200 mm; Q = 3,50 l/s, H = 16,0 mcA;
SP10-EX: Hi = 3500 mm, Di = 1200 mm; Q = 3,50 l/s, H = 5,0 mcA;
SP11-EX: Hi = 3500 mm, Di = 1200 mm; Q = 3,50 l/s, H = 5,0 mcA;
SP12-EX: Hi = 3500 mm, Di = 1200 mm; Q = 3,50 l/s, H = 6,0 mcA;
SP13-EX: Hi = 4000 mm, Di = 1200 mm; Q = 3,50 l/s, H = 6,0 mcA;
SP14-EX: Hi = 3500 mm, Di = 1200 mm; Q = 3,50 l/s, H = 8,0 mcA;
SP15-EX: Hi = 3500 mm, Di = 1200 mm; Q = 3,50 l/s, H = 8,0 mcA;
SP16-EX: Hi = 3500 mm, Di = 1200 mm; Q = 3,50 l/s, H = 6,0 mcA;
SP17-EX: Hi = 3500 mm, Di = 1200 mm; Q = 3,50 l/s, H = 6,0 mcA;
SP18-EX: Hi = 3500 mm, Di = 1200 mm; Q = 3,50 l/s, H = 6,0 mcA;
SP19-EX: Hi = 3500 mm, Di = 1200 mm; Q = 3,50 l/s, H = 5,0 mcA;
SP20-EX: Hi = 3500 mm, Di = 1200 mm; Q = 3,50 l/s, H = 6,0 mcA;

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.

Racorduri individuale la colectoarele de canalizare

Prin proiect s-a prevazut racordarea consumatorilor la rețeaua stradala de canalizare propusa, cu tuburi PVC Dn 160 mm, respectiv un numar de 294 racorduri inclusiv camin de racord.

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 caminelor 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.

In zona drumurilor asfaltate racordurile se monteaza canal deschis avand in vedere aducerea la starea initiala.

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.

- **Subtraversari drumuri**
- **Nu este cazul**

- **Traversari de cursuri de ape**
- **Nu este cazul**

b) Justificarea necesitatii proiectului :

Scopul investitiei il constituie:

- protejarea si imbunatirea calitatii mediului inconjurator;
- realizarea bransamentelor si a racordurilor la reseaua de apa, respectiv canalizare menajera, astfel incat toti locuitorii sa beneficeze de retea de apa si canalizare;

Soluția propusă privind extinderea sistemului de apa si canalizare, realizarea bransamentelor/racordurilor, 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 sistemului 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.

c) Valoarea investitiei

	Lei (fara TVA)	Lei (cu TVA)
Valoarea totală (INV)	17.674.433,242	21.000.230,646
Din care Constructii-montaj(C+M):	13.294.216,576	15.820.117,725

d) Perioada de implementare propusa

Durata efectiva 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 retea de canalizare – H0/C
- Plan de situatie retea de distributie apa – H1/A
- Plan de situatie sursa de apa – H2/A

Situatia ocuparilor definitive de teren.

Sat DOBROTESTI

- **Suprafata de teren ocupata definitiv : Intravilan+extravilan**

Sat Dobrotesti- suprafata teren Sd = 15529 mp.

- **Sursa de apa-** suprafata totala teren (puturi propuse P5 si P6) si Statia de tratare-gospodaria de apa si puturi existente: St = 13695 mp rezultata din masuratori topografice;

- **Retea apa**

- camine + hidranti+vane ; $(27+22+8) \times 2,0 = 114 \text{ mp} ;$
 - camine bransamente ; $257 \text{ buc} \times 2,0 = \underline{514 \text{ mp}} ;$
- 628 mp

Sd apa= 14323 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: $269 \times 2,0 = 538 \text{ mp}$
 - camine racorduri: $294 \text{ buc} \times 2,0 = 588 \text{ mp}$
 - statii de pompare: $20 \text{ buc} \times 4,00 = \underline{80 \text{ mp}}$
- 1206 mp

Sd canal = 1206 mp

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

•**Suprafață ocupată temporar – St = 61209 mp**

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

Retea apa

- rețea de apă : $9665 \times 3,0 = 28995$ mp (rețea)
 - camine + hidranți+vane ; $(27+22+8) \times 3 = 171$ mp ;
 - camine bransamente ; $(257) \times 3 = 771$ mp ;
- 29937 mp

Retea canalizare

- rețea canalizare: $9861 \text{ m} \times 3,0 = 29583$ mp ;
 - camine rețea canalizare: $269 \times 3 = 807$ mp ;
 - camine racorduri: $294 \text{ buc} \times 3 = 882$ mp
- 31272 mp

Proprietar al terenului este comuna Dobrotesti.

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

Forme fizice ale proiectului

Extindere sistem de alimentare cu apă

Se propune extinderea sistemului centralizat de alimentare cu apă prin extinderea sursei de apă, rețelei de apă și realizarea stației de tratare și bransamente la gospodăria

Sistemul va cuprinde:

-Extindere captare -**2 puturi forate** la adâncimea de 150 m, fiecare echipate cu pompa submersibilă și prevăzute cu cabina put; conductă de aducțiune din conducte PEID PN10, Dn 90-110 mm în lungime de $L = 1570$ m

- Putul P5 – P6 PEID – De 90 mm L = 320 m
- Putul P6 – ad PEID – De 110 mm L = 1250 m

- Realizare **stație de tratare** în vederea potabilizării apei, $Q = 96$ mc/h(26l/s).

Construcție stație de tratare – construcție metalică din panouri sandwich și structura din oțel laminat- cu următoarele dimensiuni $12 \times 6 \times 3.5$ (Lxlxh)

- Extindere **rețea de alimentare cu apă propusă, din conducte PEID PN6, Dn 63, 110 mm** în lungime de $L = 9665$ m conf. NP 133 – 2013 “Normativ privind proiectarea, executia și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților”, actualizat și a normativelor tehnice colaterale.

- Retea de distributie de tip ramificat- prin extinderea retelei existente -tronsone din conducte PEID, PN6, L= 9665 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 – 27buc
- Hidranti de incendiu Dn80- 22 buc
- Vane ingropate cu tija de manevra- 8 buc

Pe traseul conductelor de alimentare cu apa propuse se vor executa **257 buc** bransamente din teava PEID, Pe 80, SDR 17,6 De 32x1,9 mm, inclusiv caminul de bransament prefabricat din polietilena \varnothing 500 mm, complet echipat cu apometru.

Traversari cursuri de ape

Subtraversarile paraului Tecuci de retea de apa se vor executa prin foraje orizontale dirijate, pe drumul satesc.

S1: se vor face prin conducta PEID 110 mm protejata in teava de otel OL169 mm.

Subtraversarea paraului se va face la adancimea de 1,5 m sub cota talvegului, aval de pod.

Dimensionarea și pozarea acestor conducte se va face conform STAS.

Extindere sistem de canalizare menajera

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

In acest proiect se propune realizarea retelei de canalizare in lungime de 9861 m.

Apa uzata rezultata din consum, va fi preluata gravitational de retea de canalizare si transportata catre punctele de descarcare - camine propuse pe retea existenta in prima si a doua 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 = 9861 m;

- retea refulare – PEID 90 mm, L = 3061 m
- camine de vizitare : N = 269 buc;
- statii de pompare – 20 buc
- racorduri la gospodarii- PVC 160 mm;-294 buc.

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

+

Statii de pompare

S-au prevazut **20 bucati statii de pompare** - SP1 -SP20.

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.

Prin proiect s-a prevazut racordarea consumatorilor la rețeaua stradala de canalizare propusa, cu tuburi PVC Dn 160 mm, respectiv un numar de **294 racorduri** inclusiv camin de racord/inspectie integral prefabricat din polietilena avand diametrul Dn 400 mm.

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 sistemului de apa (retea, bransamente,sursa de apa de canalizare menajera).

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

Comuna Dobrotesti are o populatie totala de 5000 locuitori si este alcatuita din satele Dobrotesti(3600 loc) si Merisani (1400 loc).

Pentru acest sistem exista autorizatia de functionare de la sistemul de gospodarie a apelor nr. 4/13.01.2020 pentru “ Sistemul public de alimentare cu apa in comuna Dobrotesti”.

Exista doua sisteme de alimentare cu apa independente pentru cele doua sate.

Obiectul proiectului il constituie satul Dobrotesti.

Sistemul de alimentare cu apa existent este compus din:

Comuna dispune de doua sisteme de alimentare cu apa, ce functioneaza separat unul de celalalt dupa cum urmeaza:

- **A** - Un sistem de alimentare cu apa a satului Dobrotesti ;
- **B** - Un sistem de alimentare cu apa a satului Merisani ;

A. Sistemul centralizat de alimentare cu apa din comuna Dobrotesti, sat Dobrotesti este compus din urmatoarele elemente :

● **Captarea** apei subterane din stratul de mare adancime, prin puturi forate, echipate cu electropompe submersibile ;

Captarea apei va curpinde, in afara lucrarilor de foraj, cabina, echipare electromecanica si zona de protectie sanitara, realizata prin imprejmuire cu gard, compus din stalpi metalici (dispusi la 2,5 m distanta) si plasa de sarma, pe o raza de 25 m, pentru fiecare din cele 3 foraje(foraju W4 are aceea zona de protectie sanitara cu forajul W3), respectiv drumul de acces la captare.

- W1 , Hput = 150 m; q put = 3,6 l/s(debit de exploatare);
- W2 , Hput = 150 m ; q put = 3,6l/s(debit de exploatare) ;
- W3 , Hput = 150m ; q put = 3,6l/s(debit de exploatare- put colmatat).
- W4 , Hput = 150m ; q put = 3,0l/s(debit de exploatare).

Coordonate topografice(STEREO 70):

- W1: x=309292; y= 491896; z= 130,13.
- W2: x= 309353; y=492193; z= 131,38,
- W3; x= 309412 y=492508; z= 131,87.(nefunctional)

- W4; x= 309413; y=492499; z= 130,89

Puturile au fost forate in sistem uscat si prin metoda forajului hidraulic cu circulatie inverse.

Putul W1 si W2 sunt echipate cu cate o electropompa submersibila ROWATTI cu urmatoarele caracteristici: Q=3,6l/s, H=60,8m, P=3,7 Kw, putul W3 (in prezent nefunctional) **era** echipat cu același tip de pompa ca puturile W1 si W2 dar s-a colmatat si pompa a ramas blocata in put. Putul W4 forat in anul 2013 pentru a inlocui putul W3 este echipat cu o electropompa submersibila ST-5518 cu urmatoarele caracteristici: Q=3,0l/s, H=62m, P=3,0 Kw

In prezent sursa nu asigura debitul de calcul necesar pentru alimentarea cu apa a tuturor consumatorilor.

● **Conducta de legatura intre puturi si conducta de aductiune** – apa captata din puturi este pompata printr-o conducta de polietilena de inalta densitate (PEID) la rezervor ; (L = 690 m);

● **Gospodaria de apa** , care cuprinde urmatoarele obiecte principale :

-rezervor de inmagazinare metalic (1 unitate) care asigura compensarea variatiilor orare si pastreaza rezerva intangibila de incendiu -1 x 600 mc;

-statie de tratare (clorare) +pompare;

-Grupul de pompare pentru distributie cuprinde 2 agregate (1A+1R), ansamblul de electropompe fiind tip SIEMENS cu urmatoarele caracteristici individuale:

- Q max = 17,77 l/s

- Hp = 64mCA

- Pompa de incendiu, GUNDFOS, are urmatoarele caracteristici:

- Qmax = 8,33 l/s

- Hp = 59,1mCA

Grupul de pompare este echipat cu 1 hidrofor cu volumul de 750 l care mentine presiunea constanta in retea si totodata reduce numarul de porniri/opriri ale grupului.

- punct de exploatare ;

Statia de clorare, pompare si punctul de exploatare sunt prevazute comasat intr-o singura constructie , de tip container metalic , compartimentat.

Dezinfectarea apei se face cu hipoclorit de sodiu (Na OCL) prin intermediul unei instalatii de dozare si consum compusa din :

- recipient de stocare cu capacitatea de 100 L din material plastic antiacid , adaptat pentru alimentarea pompei dozatoare , cu scala gradata pentru nivel si capac filetat pentru umplere si golire;

- pompa dozatoare cu membrana si control electronic (cu debit proportional) Q max = 10 L/h ;

- debitmetru cu generator de impulsuri.

● **Reteaua de distributie a apei potabile** , alimentata gravitational , alcatuita din conducte de polietilena, ingropate la o adancime minima de 0,9m (adancime de inghet) .

Reteaua este dotata cu hidranti de incendiu subterani, cisele publice, vane de linie si de izolare, ingropate.

Reteaua de distributie este de tip ramificat de joasa presiune, si a fost prevazuta pentru o presiune minima de 1,2 bari(12 m col H₂O) la cisele, iar cea maxima mai mica de 6 bari. (60 m col.H₂O).

Reteaua este alimentata prin statie de pompare din Gospodaria de apa.

Lungimea totala a retelei este de 18905 ml, conducte PEID – PE 80, Pn 6 at De = (250 – 32) mm.

Pe traseul rețelei de distribuție sunt montate 4 cisme stradale, 3 hidranți pentru incendiu și 901 cisme amplasate în curți.

Sistemul de canalizare existent

Sistemul de canalizare existent este un ansamblu format din rețea de canalizare, stații de pompare și stație de epurare.

Stația de epurare este dimensionată la debitul final (pentru toți locuitorii comunei).

Rețeaua de canalizare este dimensionată astfel încât să transporte debitul de apă uzată pentru întreaga localitate.

Rețeaua existentă deserveste parțial locuitorii comunei. În prima etapă nu au fost prevăzute racorduri la gospodării.

Pentru acoperirea 100% a comunei cu rețea de canalizare se impune realizarea extinderii rețelei de canalizare și a racordurilor la proprietăți în această etapă a-III-a, ținând cont de posibilitățile financiare ale comunei.

Dimensionarea rețelei de canalizare s-a făcut în conformitate cu SR 1846 corespunzător unui debit de 100% din cerința de apă pentru nevoile igienico-sanitare ale locuitorilor, unităților sociale culturale și ale producției ($Q_{uz} = 1 \times Q_{ap}$ consum menajer – conform breviar de calcul).

Pentru dimensionarea rețelelor de canalizare s-au luat în calcul următorii consumatori:

$N = 3325$ locuitori.

Conform breviar de calcul anexat au rezultat următoarele debite de apă uzată:

$Q_{u \text{ med zi}} = 398,3 \text{ mc/zi}$;

$Q_{u \text{ max zi}} = 517,4 \text{ mc/zi}$;

$Q_{u \text{ max orar}} = 43,8 \text{ mc/h}$;

În prezent există în curs de execuție sistemul de canalizare și stație de epurare în comuna Dobrotești – execuție ce se realizează în două etape

– **etapa I.** Finanțarea acestui proiect s-a făcut prin PNDR 2014 – 2020 **Submăsură 7.2 - Investiții în crearea și modernizarea infrastructurii de bază la scară mică (capitolul 4.1 – pct. 5)**, din fonduri nerambursabile și din fondurile bugetului local.

Lucrările acestei etape sunt finalizate. Acestea s-au recepționat conform procese verbale de recepție nr. 2865/29.03.2022 și 2867/29.03.2022.

În această prima etapă s-au realizat următoarele:

- Rețea de canalizare menajeră din tuburi PVC- KG, SN4, pentru canalizare Dn (250 ÷ 315 mm), curgere gravitațională în lungime de $L = 8766 \text{ m}$ și prin pompare în lungime de $L = 2141 \text{ m}$ PEID 90 mm ;
- Stație de epurare mecano biologică, containerizată cu 2 module biologice ($Q_{u \text{ zi med}} = 2 \times 240 \text{ mc/zi} = 480 \text{ mc/zi}$, capacitate finală), în această etapă fiind prevăzut să se monteze un singur modul biologic, $Q_{u \text{ zi med}} = 240 \text{ mc/zi}$, $Q_{u \text{ zi max}} = 300 \text{ mc/zi}$;
- Canal de evacuare ape epurate din tuburi PVC-KG, Dn = 315mm în lungime de $L = 75 \text{ m}$ și gura descarcare în emisar.

Construcțiile accesorii propuse pe rețea sunt :

- Camere de vizitare : $N = 188$ buc

- Statii de pompare ape uzate , 3 buc (SP1, SP2, SP3), avand caracteristicile :

- SP1 : $Q_p = 2,0$ l/s ; $H_p = 29$ mcA ; $P = 3,2$ kw pentru aducerea apei de pe tronsoanele CC 3, CC3.1 in CV46 aferent tronsonului principal CC 1;

- SP2 : $Q_p = 2,0$ l/s ; $H_p = 30$ mcA; $P = 3,2$ kw pentru aducerea apei de pe tronsonul CC 9 in CV54 aferent tronsonului principal CC 1;

- SP3 : $Q_p = 1,0$ l/s ; $H_p = 7$ mcA ; $P = 2,0$ kw pentru aducerea apei de pe trosioanele CC 4.1, CC 5 in CV65 aferent tronsonului principal CC 1;

- etapa II

In aceasta a II- a etapa se executa extinderea retelei de canalizare cu 16954 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, va fi preluata atat gravitacional cat si prin pompare de retea de canalizare si transportata spre statia de epurare.

Schematic, pe fluxul tehnologic privind canalizarea si epurarea apelor uzate menajere din com. Dobrotesti, satul Dobrotesti – etapa II, este in curs de executie un ansamblu de constructii si instalatii, format din :

- **Retea de canalizare menajera din tuburi PVC- KG, SN4, pentru canalizare 250mm , curgere gravitacionala in lungime de $L = 16954$ m;**

- conducta de refulare ape uzate PEID 90÷125 mm, $L = 4310$ m;

- subtraversare DJ 701;

- subtraversari cursuri de ape(parau Tecuci);

- statii de pompare ape uzate pe retea canalizare;

Colectoarele ce se executa in aceasta etapa a II- a vor deversa in colectoarele principale executate in- etapa I.

- **Statie de epurare mecano biologica , containerizata cu 2 module biologice** ($Q_{u zi med} = 2 \times 240$ mc/zi = 480 mc/zi, $Q_{u zi max} = 2 \times 300$ mc/zi = 600 mc/zi capacitate finala), extinsa in aceasta etapa cu un modul biologic de **240 mc/zi/ 300 mc/zi**.

Reteaua de canalizare urmareste trama stradala a satului Dobrotesti avand o configuratie ramificata si se compune din colectoare secundare din:

- conducte PVC $\varnothing 250$ mm in lungime totala de $L = 16954$ m.

- conducte de refulare din PEID, $L = 4310$ m

- 11 statii de pompare

In total etapa I+ etapa II – retea de canalizare existenta are lungimea $L = 25720$ m.

Statia de epurare- containerizata cu 2 module biologice ($Q_{u zi med} = 2 \times 240$ mc/zi = 480 mc/zi, $Q_{u zi max} = 2 \times 300$ mc/zi = 600 mc/zi capacitate finala).

Nu au fost prevazute racorduri la gospodarii.

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 -tronsone din conducte PEID, PN6, L= 9665 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 $Q = 26,5$ L/s care va asigura consumul si 1 incendiu exterior de $Q_{ie} = 1 \times 10$ 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 9665 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 – 27buc
- Hidranti de incendiu Dn80- 22 buc
- vane ingropate cu tija de manevra- 8 buc

S-a propus un numar de 200 bransamente cu camin de apometru complet echipat, 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 9861 m.

Apa uzata rezultata din consum, va fi preluata gravitational de retea de canalizare si transportata catre punctele de descarcare - camine propuse pe retea existenta in prima si a doua 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 = 9861 m;

- retea refulare – PEID 90 mm, L = 3061 m
- statii de pompare – 20 buc
- racorduri la gospodarii- PVC 160 mm;-294 buc.

Colectoarele propuse in acest proiect vor deversa in colectoarele existente din prima si a doua 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.

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.

Statiile de pompare **SP1-SP20:**

Pi = 20 X 2,6 KW, Pc = 20 X 1,3 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.

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.

Adancimea de pozare a cablului electric armat in conditii normale este de 0.8 m. 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.

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

● Extindere retea apa si canal

- refacerea stratului de pamant vegetal pe traseul extinderii conductelor ;
- colectarea si transportul deseurilor rezultate dupa finalizarea lucrarilor, in locatii stabilite de autoritatea publica locala in scopul protectiei calitatii mediului geologic.
- dupa terminarea lucrarilor se vor reface terenurile afectate si se va proceda la aducerea la starea initiala de dinaintea etapei de realizare a proiectului, inclusiv refacerea corespunzatoare a spatiilor verzi afectate.

Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente – Accesul se realizeaza din drumurile comunale existente.

Resurse naturale folosite in constructie si functionare.

Se vor folosi resurse naturale locale.

- minerale: nisip, balast, apa, pentru prepararea betoanelor si pozarea patului conductelor
- combustibili: motorina folosita pentru functionarea utilajelor
- energia electrica

Metode folosite in constructie.

Pentru executarea acestor lucrari s-au analizat solutii care sa asigure o fiabilitate in exploatare, solutii care sa tina seama de natura terenului de fundare si sa foloseasca pe cat posibil materiale din zona.

Lucrarile din cadrul proiectului se vor incadra in prevederile legislative, standardele si normativele in vigoare pentru asigurarea exigentelor de calitate a constructiilor pe toata durata de existenta a acestora.

Se vor executa urmatoarele lucrari :

- lucrari extindere retea de apa – categoria de lucrari :

Retea de apa si bransamente individuale:

- 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:

Comuna Dobrotesti are o populatie totala de 5000 locuitori si este alcatuita din satele Dobrotesti(3600 loc) si Merisani (1400 loc).

Obiectul proiectului il constituie satul Dobrotesti.

Exista doua sisteme de alimentare cu apa independente pentru cele doua sate.

In prezent locuitorii comunei Dobrotesti(sat Dobrotesti) au finalizat sistemul centralizat de canalizare menajera-etapa I , finantat din fonduri europene.

Detalii privind alternativele care au fost luate in considerare:

VARIANTA ALEASA

- Extindere sistem public de alimentare cu apa si canalizare menajera, cu realizarea conductelor de alimentare cu apa din polietilena de inalta densitate (PEID) si a retelelor de canalizare din conducte de PVC

Extindere sistem de alimentare cu apa
Sat Dobrotesti

Se propune extinderea sistemului centralizat de alimentare cu apa prin extinderea sursei de apa, retelei de apa, statie de tratare si bransamente suplimentare la gospodarii

Sistemul va cuprinde:

- extindere captare **-2 puturi forate** la adancimea de 150 m, fiecare echipate cu pompa submersibila si prevazute cu cabina put; conducta de aductiune din conducte PEID PN10, Dn 90-110 mm in lungime de L = 1570 m

- realizarea statie de tratare in vederea eliminarii amoniului, fierului si manganului.

- Extindere **retea de alimentare cu apa propusa, din conducte PEID PN6, Dn 63, 110 mm** in lungime de L = 9665 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 Øi 500 mm, complet echipat. Aceste bransamente sunt propuse pe retea ce se va extinde.

Se vor executa un total de 257 de 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.

Extindere sistem de canalizare menajera

Extindere Retea de canalizare si racorduri (sat Dobrotesti)

- **Retea de canalizare menajera propusa, din tuburi de PVC multistrat, SN8, Dn 250mm** pentru canalizare in lungime de $L = 9861$ 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

Pentru a facilita racordarea cetatenilor la sistemul centralizat de canalizare se vor executa si 294 racorduri individuale. Racordurile individuale vor fi compuse din teava PVC Dn 160 mm si camine de racord/inspectie integral prefabricat din polietilena avand diametrul Dn 400 mm.

Racordurile vor fi propuse pe reseaua propusa spre extindere.

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 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.

Pentru cele prezentate mai sus s-au prevazut urmatoarele:

- procurare tuburi din PVC cu mufe, inclusiv pierderi tehnologice si material marunt;
- procurare material lemnos pentru sprijiniri maluri, parapete si podete, sustineri cabluri si conducte;
- procurare nisip;
- transport auto materiale la locul de punere in opera;
- manipulare material, transport cu roaba;
- trasarea si luare de masuri la pozitie;
- sapatura in pamant executata mecanizat;
- sapatura in pamant executata manual;
- sprijiniri maluri cu dulapi lemn;
- montare parapete si podete, sustineri de cabluri si conducte;
- intindere pat de nisip si montare conducta in sant;

- verificarea etanșeității conductei;
- acoperirea cu nisip a conductei;
- umplutura de pământ executată cu lopată a pământului afanat din teren în straturi de 20-30mm inclusiv sfărâmarea bulgarilor;
- compactare cu mărul mecanic;
- încărcare și transport pământ excedentar.

Alte activități ce pot apărea ca urmare a proiectului: nu este cazul

Alte autorizații cerute pentru proiect:

- Protecția Mediului
- Documentație tehnică pentru autorizarea lucrărilor de construcții – DTAC
- Alimentare cu apă
- Alimentare cu energie electrică

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare

Nu este cazul – prezenta investiție nu necesită lucrări 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:

Lista monumentelor istorice comuna Dobrotești, județul Teleorman

Cod LMI	Denumire	Localitate	Adresa	Datare
TR-I-s-B-14197 (RAN: 152779.01)	Situl arheologic de la Dobrotești, punct „Măgura Jidovului” și „Lacul cu Cremene”	sat <u>Dobrotești</u> ; comuna <u>Dobrotești</u>	„Măgura Jidovului”, „Lacul cu Cremene”, la E și la V de sat	Epoca bronzului, Eneolitic
TR-I-m-B-14197.01 (RAN: 152779.01.02)	Așezare	sat <u>Dobrotești</u> ; comuna <u>Dobrotești</u>	Lacul cu cremene” sau „Lacul lui Drăcman”, la V de sat, în zona Valea Adâncă sau Tabu Mare	Epoca bronzului, Cultura Cernavoda III
TR-I-m-B-14197.02 (RAN: 152779.01.01)	Așezare de tip tell	sat <u>Dobrotești</u> ; comuna <u>Dobrotești</u>	„Măgura Jidovului”, la E de sat, pe malul stâng al pâ râului Burdea	Eneolitic, Cultura Gumelnița
TR-II-m-A-14328	Biserica „Sf. Voievozi”	sat <u>Dobrotești</u> ; comuna <u>Dobrotești</u>	Str. Magnoliilor 46, în partea de V a satului, pe drumul spre Tecuci	1753, ref. 1870
TR-II-m-B-14329	Primăria	sat <u>Dobrotești</u> ; comuna <u>Dobrotești</u>	Str. Primăriei 3, lângă Căminul Cultural și vis a vis de școală	1935
TR-II-m-B-14330	Casa Anghel al Moștencei (Miu	sat <u>Dobrotești</u> ; comuna	Str. Șoseaua Mare 2, la intrarea în sat	înc. sec. XX

	Anghel)	<u>Dobrotești</u>		
--	---------	-------------------	--	--

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, fotografiile 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:

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

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;

INVENTAR DE COORDONATE TEREN

Nr.pct	X	Y
1	309206.567	491904.074
2	309207.607	491909.869
3	309374.269	492163.302

INVENTAR DE COORDONATE PUT P5

Nr.pct	X	Y
5005	309477.923	492802.014
5006	309482.923	492800.674
5007	309486.584	492797.014
5008	309487.923	492792.014

INVENTAR DE COORDONATE PUT P6

Nr.pct	X	Y
5019	309533.438	493096.833
5020	309538.438	493095.493
5021	309542.098	493091.833
5022	309543.438	493086.833

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 distribuție de tip ramificat- prin extinderea rețelei existente -tronsone din conducte PEID, PN6, L= 9665 m, \varnothing 63-110 mm. Rețeaua de distribuție existentă se menține pe traseul existent și cu diametrele existente.

Dimensionarea și verificarea obiectelor sistemului de alimentare cu apă s-a făcut pe baza debitelor caracteristice și anume :

- în aval de rezervor, debitul rețelei de distribuție este $Q = 26,5$ L/s care va asigura consumul și 1 incendiu exterior de $Q_{ie} = 1 \times 10$ 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 9665 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 – 27buc
- Hidranti de incendiu Dn80- 22 buc
- vane ingropate cu tija de manevra- 8 buc

S-a propus un numar de 200 bransamente cu camin de apometru complet echipat, 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 9861 m.

Apa uzata rezultata din consum, va fi preluata gravitational de retea de canalizare si transportata catre punctele de descarcare - camine propuse pe retea existenta in prima si a doua 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 = 9861 m;

- retea refulare – PEID 90 mm, L = 3061 m
- statii de pompare – 20 buc
- racorduri la gospodarii- PVC 160 mm;-294 buc.

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

Soluția propusă privind extinderea retelei de apa si canalizare, 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 retelei 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.

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. Investiția nu preconizează a folosi instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.

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.

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.
- respectarea duratei de execuție a proiectului

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

Pentru diminuarea zgomotului este necesar a se lua următoarele măsuri:

- reducerea vitezei de la cea nominală la cea de rulare;
- staționarea în spațiile respective cu motorul oprit

Pentru reducerea nivelului de zgomot la sursă, se recomandă reducerea traficului greu și introducerea unei restricții de viteză.

Nu există surse de vibrații.

d) Protecția împotriva radiațiilor:

Sursele de radiații:

Nu există surse de radiații

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor :

Nu există surse de radiații

e) Protecția solului și a subsolului:

Surse de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică :

- neîntreținerea necorespunzătoare și defecțiuni tehnice ale utilajelor
- manipularea și punerea în opera a materialelor de construcții
- colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma executiei 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 subsol).
- evitarea depozitării necontrolate a materialelor folosite și a deșeurilor rezultate în spații neamenajate corespunzător.

În cazul operării în condiții normale, fără defecțiuni, nu vor exista surse de poluare a solului, subsolului și apelor freatică.

Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului

Se vor lua măsuri de prevenire a accidentelor ce pot provoca poluarea apei de suprafață pe toată durata investiției. Se va evita amplasarea și depozitarea carburanților în apropierea surselor de apă, prevenind în acest fel poluarea accidentală a apei.

f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;

Proiectul propus nu intră sub incidența art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări ulterioare.

Funcționarea în parametrii a sistemelor publice de alimentare cu apă și canalizare, nu duce la apariția unor perturbări grave în funcționarea normală a ecosistemelor acvatice și terestre.

Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate:

Adoptarea unei soluții de proiectare care să atingă următoarele obiective:

- să ocupe definitiv o suprafață de teren cât mai redusă care să nu necesite schimbarea categoriilor de folosință;
- să se verifice starea împrejurimilor la SE, emisar;
- să se notifice de către beneficiar situațiile de accidente în care sunt implicate elemente de faună terestră sau avifaună;
- la finalizarea lucrărilor de construcții se va proceda la reabilitarea peisagistică: se vor aplica înierbări și plantări cu elemente de vegetație din speciile existente pentru integrare cât mai deplină în peisajul natural și cu specii de arbori din zonă.

g) Protecția așezărilor 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 în totalitate să urmărească realizarea extinderii rețelei de apă și de 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.

Implementarea proiectului va conduce la îmbunătățirea condițiilor de viață a populației și va avea un impact pozitiv.

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

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

În perioada de execuție a lucrărilor, se vor avea în vedere următoarele măsuri de protecție:

- 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 desfășurarea activităților de construcție pe timpul nopții

- delimitarea și marcarea corespunzătoare a zonelor de lucru, unde accesul populației este interzis

- respectarea măsurilor prevăzute în prezentul memoriu de prezentare pentru perioada de execuție pentru fiecare factor de mediu în parte pentru a se evita impactul asupra așezărilor umane și 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 deșuri generate;

Deșeurile rezultate din activitatea de construcție-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	17 05 04	Lucrări de excavare	Cantitățile vor depinde de tipul și adâncimea

specificate la 17 05 03			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 deșeuri special amenajate și autorizate.

Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate ;

Planul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri 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 deșeuri 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 deșeuri 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 deșeuri.

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 deșeuri 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

Implementarea proiectului nu va afecta mediul inconjurator si nu vor exista actiuni care sa afecteze biodiversitatea.

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 aproprie 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 emisii 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. 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, frecventa si reversibilitatea impactului:

Durata efectiva 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:

- lucrările de execuție se vor realiza pe timp de zi (între orele 9.00-18.00);
- utilizarea de echipamente și tehnologii conforme cu standardele de zgomot și vibrații;
- timpul de realizare a lucrărilor de construcții montaj să fie minim.

Pentru factorul de mediu biodiversitate:

Adoptarea unei soluții de proiectare care să atingă următoarele obiective:

- să ocupe definitiv o suprafață de teren cât mai redusă care să nu necesite schimbarea categoriilor de folosință;
- se vor notifica de către beneficiar situațiile de accidente în care sunt implicate elemente de faună terestră sau avifaună;
- la finalizarea lucrărilor de construcții se va proceda la reabilitarea peisagistică: se vor aplica înierbări și plantări cu elemente de vegetație din speciile existente pentru integrare cât mai deplină în peisajul natural.

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

- pentru elementele de infrastructură existente, ascunse (rețele electrice, telefonie etc), proiectul prevede lucrări de protecție a acestora;
- dacă pe parcursul executării lucrărilor se vor descoperi situri arheologice, constructorul și beneficiarul vor sista lucrările și se vor anunța :Direcția pentru Cultură și Culte Teleorman și proiectantul pentru luarea măsurilor ce se impun (devieri de rețea, protecții speciale sau modificări de trasee).
- se vor respecta măsurile prevăzute în prezentul memoriu de prezentare pentru perioada de execuție pentru fiecare factor de mediu în parte pentru a se evita impactul asupra așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Natura transfrontalieră a impactului:

Investiția nu generează impact transfrontalier.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului:

Soluția propusă prin proiect, va respecta standardele și normativele actuale, coroborate cu normativul de bază privind proiectarea, execuția și exploatarea lucrărilor de alimentare cu apă și canalizare a localităților - indicativ NP133/2013, completat și actualizat; ghid de proiectare și execuție a lucrărilor de alimentare cu apă și 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 cantitățile de poluanți emise de utilaje, în atmosferă.

În perioada de execuție a lucrărilor, antreprenorul va monitoriza cantitățile de deseuri rezultate.

În timpul execuției se va determina nivelul de zgomot produs de utilajele de execuție și mijloacele de transport;

La terminarea lucrărilor se prevede refacerea în întregime a zonelor afectate la parametrii și funcțiunea inițială.

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 PNRR (Planul National de Redresare si Rezilienta).

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 pe amplasamentul gospodariei de apa existente, pe 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 lucrărilor de organizare de șantier

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 necontrolată a deșeurilor rezultate din activitatea de construcție care pot crea disconfort din punct de vedere estetic;
- disconfort produs locuitorilor din cauza zgomotului generat de echipamente și utilajele de construcții.

Măsurile de reducere sau prevenire a impactului asupra componentei umane pentru protejarea așezărilor umane în etapa de realizare a proiectului sunt:

- se va asigura ordinea și curătenia pe toată suprafața șantierului ce urmează să fie ocupată de diferite operații și va fi întreținută corespunzător.

- interdicții privind desfășurarea activităților de construcții pe timpul nopții;
- limitarea vitezei utilajelor de transport a materialelor pentru diminuarea zgomotului;
- verificarea periodică a stării de funcționare a utilajelor și a echipamentelor de pe amplasament;
- delimitarea și marcarea corespunzătoare a zonelor de lucru unde accesul populației este interzis;

XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și /sau la încetarea activității:

Refacerea amplasamentului la finalizarea investiției în caz de accidente și /sau la încetarea activității, se va realiza astfel încât să nu afecteze:

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

La finalizarea investiției, pentru refacerea cadrului natural se vor lua următoarele măsuri:

- eliminarea tuturor deșeurilor și a materialelor în exces de pe amplasament
- terenul pe care se execută lucrările va fi refăcut conform categoriei de folosință inițială.

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 obligația de a refăce terenul afectat, aducându-l la forma inițială pe care a avut-o anterior executiei lucrărilor. Astfel terenul pe care s-a executat lucrarea va fi refăcut conform categoriei de folosință inițială.

În vederea realizării proiectului, nu vor fi tăiați pomi.

Spatiile potențial afectate vor fi reamenajate și aduse la starea inițială, odată cu încheierea lucrărilor.

XII. Anexe - piese desenate:

- Plan de încadrare în zona rețea apă – Iz/A
- Plan de încadrare în zona rețea canal – Iz/C
- Plan de situație general extindere rețea de canalizare – H0/C
- Plan de situație rețea de distribuție apă – H1/A
- Plan de situație sursa de apă – H2/A
- Plan instalații- stație de tratare – S1/A
- 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 Arges-Vedea ;

Cursul de apă: denumirea și codul cadastral:

pr. Tecuci, cod cadastral IX.1.009.00.00.00.0 ;

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

Corp de apa subteran , Estul Depresiunii Valahe, cod corp de apa subteran 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:

Freaticul atribuit in zona este corp de apa subteran ROAG12, evaluat cu stare buna cantitativa si calitativa.

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 DOBROTESTI , JUDETUL TELEORMAN