



**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, 334/149/1991  
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 RETEA DE APA SI CANALIZARE, BRANSAMENTE SI RACORDURI LA  
PROPRIETATI, COMUNA SILISTEA GUMESTI, JUDETUL TELEORMAN ”

### II. TITULARUL PROIECTULUI :

COMUNA SILISTEA GUMESTI

- Adresa: Judetul Teleorman, Comuna Silistea Gumesti, cod postal 147350

-tel/fax: 0756064382

-e- mail:primaria\_silistea\_gumesti@yahoo.com

-pagina de internet.....

-persoana de contact: PRIMAR NICULAE STELIAN

-responsabil pentru protectia mediului:.....

### III. DESCRIEREA PROIECTULUI

#### a) Un rezumat al proiectului

Comuna Silistea Gumesti are o populatie totala de 2633 locuitori.

In prezent locuitorii comunei Silistea Gumesti ( 2633 locuitori) au in curs de executie sistemul centralizat de alimentare cu apa si sistemul centralizat de canalizare menajera , finantat din fonduri europene.

Calculul debitelor de apa s-au facut pentru 2633 locuitori – 100% din populatie alimentate cu instalatii interioare de apa rece, cu preparare locala a apei calde concomitent cu realizarea retelei de canalizare.

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

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

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

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

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

Reteaua existenta alimenteaza partial locuitorii localitatii, aceasta fiind amplasata pe cca 60 % din strazile comunei. In prima etapa nu s-au realizat bransamentele la proprietati.

Pentru acoperirea 100% a comunei cu retea de apa se impune realizarea extinderii retelei de apa in aceasta etapa a-II-a si a bransamentelor atat pe reseaua existenta cat si pe ce-a propusa, tinand cont de posibilitatile financiare ale comunei.

#### **Sistemul de apa existent este compus din:**

##### **a) Sursa de apa**

Sursa de apa va fi asigurata de 3 puturi forate hidraulic la o adancime de  $H_{put} = 100$  m.

Debitul capabil al puturilor va fi de:  $q_{put1} = 2,5$  L/s,  $q_{put2} = 2,3$  L/s,  $q_{put3} = 2,2$  L/s asigurandu-se de cele 3 puturi un total de  $Q_I = 7,0$  L/s.

Puturile vor fi echipate cu pompe submersibile, avand caracteristicile :

P1:  $Q_{p1} = 2,5$ L/s (9,00 mc/h) ;  $H_{p1} = 50$ mcA

P2:  $Q_{p2} = 2,3$ L/s (8,28 mc/h) ;  $H_{p2} = 50$ mcA

P3:  $Q_{p3} = 2,2$ L/s (7,92 mc/h) ;  $H_{p3} = 50$ mcA  
Debitul de apa necesar la sursa este de  $Q_I = 9,36$  L/S.

Puturile se vor echipa cu cabine din beton armat monolit, semingropata de forma rectangulara si instalatii hidraulice, electrice , de automatizare adecvate acestei functiuni.

##### **b) Conducta de legatura intre puturi + aductiune ; L = 356m**

Conducta de legatura dintre puturi si aductiune, este un fir telescopic din tuburi PEID – PE 100, PN10 : L = 356 m:

- Putul P3 – P2, P1-ad : PEID – PE 100, De 63 mm, L = 204 m

- Putul P2 – P1 : PEID – PE 100, De 90 mm, L = 120m

- Putul P1 – R : PEID – PE 100, De 110 mm, L = 32 m

**c) Gospodarie de apa echipata cu :**

***Rezervor circular de inmagazinare apa -  $V = 365 \text{ mc}$  ;***

Cuva rezervorului este o constructie circulara metalica, supraterrana, hidroizolata si termoizolata cu dimensiunile :  $D = 9,93 \text{ m}$  ;  $H = 5,43 \text{ m}$ .

***Statia de pompare si tratare cu hipoclorit ; birou+ grup sanitar***

Este o constructie independenta fata de rezervorul de inmagazinare, amplasata pe un nivel (P) cu dimensiunile :  $(10,0 \times 2,45 \times 3,0) \text{ m}$  ;

Din punct de vedere functional cladirea este impartita astfel :

- compartiment statie de pompare cu echipamentele si instalatiile aferente ;  $Q_p = (2 \times 7,0 + 7,0) \text{ L/s}$  ;  $(2A + 1R)$

$H_p = 55 \text{ mcA}$ .

- compartiment de tratare cu hipoclorit ;  $Q = 7 \text{ l/s}$

- compartiment de exploatare, alcatuit din birou si grup sanitar .

**d) Retea de distributie a apei** este alcatuita din tuburi de polietilena de inalta densitate PEID, Pn - 6 bar, avand urmatoarele caracteristici si lungimi :

- Lungimea totala a retea  $L = 8882 \text{ m}$

Structura retelei de distributie va avea urmatoarele diametre si lungimi :

- PEID  $D_e ( 160 \times 9,1) \text{ mm}$  PN 6  $L = 947 \text{ m}$  ;

- PEID  $D_e ( 125 \times 7,1) \text{ mm}$  PN 6  $L = 309 \text{ m}$  ;

- PEID  $D_e ( 110 \times 6,3) \text{ mm}$  PN 6  $L = 1693 \text{ m}$  ;

- PEID  $D_e ( 90 \times 5,1) \text{ mm}$  PN 6  $L = 1150 \text{ m}$  ;

- PEID  $D_e ( 75 \times 4,3) \text{ mm}$  PN 6  $L = 3647 \text{ m}$  ;

- PEID  $D_e ( 63 \times 3,6) \text{ mm}$  PN 6  $L = 1136 \text{ m}$  ;

Constructiile accesorii pe retea sunt :

- Camine de vane – 18 buc

- Vane de sectionare cu tija de manevra: 13 buc

- Hidranti de incendiu – 22buc(DN80 mm-19 buc, DN 100 mm-3 buc)

- Cismele publice – 7 buc

**Sistemul de canalizare existent (in curs de executie)**

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

Statia de epurare este dimensionata la debitul final( pentru toti locuitorii comunei).

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

Reteaua existenta deserveste partial locuitorii comunei, aceasta fiind amplasata pe cca. 60 % din strazile 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-II-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 (  $Q_{uz} = 100\% \times Q_{apa \text{ consum menajer}}$  – conform breviar de calcul).

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

N = 2633 locuitori

100 % - consumatori cu instalatii sanit.interioare si preparare locala a.c.m.(2145 Loc);

Statie de epurare – dimensionata pentru intreaga comuna:

$Q_{uzi \text{ med}} = 370,06 \text{ mc/zi.}$

$Q_{uzi \text{ max}} = 474,25 \text{ mc/zi.}$

$Q_{uo \text{ max}} = 40,60 \text{ mc/h.}$

Sistemul de canalizare menajera din comuna Silistea Gumesti cuprinde un ansamblu de constructii si instalatii, format din :

- Reteaua de canalizare propusa se va realiza din tuburi PVC cu mufa si are o lungime totala de **7859 m.**

- colector principal de canalizare (Tuburi PVC pentru canalizare Dn = 315mm , L = 3246 m ) ;

- retea de canalizare secundara din tuburi PVC pentru canalizare – Dn = 250mm, L = 4613 m ;

- conducta de refulare ape uzate menajere (PEID 90÷140 mm, L = 1275 m);

- Statii de pompare ape uzate - pe retea canalizare

- statie de epurare monobloc, containerizata pentru  $Q_{uzi \text{ med}} = 420 \text{ mc/zi,}$

$Q_{uzi \text{ max}} = 480 \text{ mc/zi ;}$

- canal de evacuare apa epurata din tuburi PVC 315 mm si gura de descarcare in raul Cainelui ;

## **DESCRIEREA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, CONSTRUCTIV, FUNCTIONAL - ARHITECTURAL SI TEHNOLOGIC:**

Investitia in totalitatea sa urmareste extinderea retelei de alimentare cu apa si canalizare ape uzate menajere, realizarea bransamentelor de apa si racordurilor de canalizare pentru comuna, astfel incat acestea sa satisfaca din punct de vedere calitativ si cantitativ cerintele actualilor si viitorilor consumatori, la nivelul normelor europene actuale.

Extinderea retelei de apa va fi alcatuita din conducte de PEHD 63-110 mm in lungime de 2266 m pozata ingropat cu toate accesoriile bunei functionari. Reteaua propusa este compusa din tronsoane prin bransare cu reseaua existenta.

Bransamente individuale si camin de bransament complet echipat -717 buc.

Extinderea rețelei de canalizare din conducte PVC 250 mm, L = 2391 m. Apa uzată rezultată din consum, va fi preluată gravitațional de rețeaua de canalizare și transportată către punctele de descărcare - cămine propuse pe rețeaua existentă în prima etapă.

● **Ipoteze de lucru**

Gospodăria de apă existentă (sursă, rezervor și stație pompare) a fost dimensionată la parametri finali, pentru toți locuitorii comunei.

Rețeaua de apă este dimensionată astfel încât să transporte necesarul de apă pentru întreaga localitate.

Rețeaua existentă alimentează parțial locuitorii comunei, aceasta fiind amplasată pe cca. 60 % din străzile comunei.

Pentru acoperirea 100% a comunei cu rețeaua de apă se impune realizarea extinderii rețelei de apă și a bransamentelor individuale în această etapă a-II-a, ținând cont de posibilitățile financiare ale comunei.

Stația de epurare existentă are o treaptă mecanică și una biologică 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 deservește parțial locuitorii comunei, aceasta fiind amplasată pe cca. 60 % din străzile comunei.

Pentru acoperirea 100% a comunei cu rețeaua de canalizare se impune realizarea extinderii rețelei de canalizare și a racordurilor individuale în această etapă a-II-a, ținând cont de posibilitățile financiare ale comunei.

Lucrările aferente primei etape ale sistemului de alimentare cu apă și sistemului de canalizare sunt în curs de execuție.

Se propune:

- extinderea rețelei de alimentare cu apă și rețelei de canalizare
- realizarea bransamentelor și racordurilor individuale atât pe rețeaua existentă ce se realizează în prima etapă cât și pe rețeaua propusă spre extindere.

Extinderea rețelei de alimentare cu apă și canalizare apă uzată menajeră este propusă a se monta de-a lungul drumului județean, astfel lucrările proiectate nu afectează zona de siguranță a drumului.

Bransamentele și racordurile sunt prevăzute pe rețeaua de apă, respectiv canalizare atât din prima etapă cât și pe cea propusă spre extindere.

**Debite avizate și calculate de proiectantul primei etape:**

Debitele caracteristice ale cerinței de apă, **avizate** conf. Aviz nr. 129/11.04.2019 sunt :

**Debite necesare:**

**$Q_{n\text{ zi med I}} = 320,40 \text{ mc/zi}$**

**$Q_{n\text{ zi max I}} = 410,61 \text{ mc/zi}$**

**$Q_{n\text{ o max I}} = 35,15 \text{ mc/h}$**

**Debitele cerintei:**

$$Q_s \text{ zi med I} = k_p \times k_s \times Q_n \text{ zi med} = 1,1 \times 1,05 \times 320,40 = 370,06 \text{ mc/zi}$$

$$Q_s \text{ zi max I} = 1,1 \times 1,05 \times 410,61 = 474,25 \text{ mc/zi}$$

$$Q_s \text{ o max I} = 1,1 \times 1,05 \times 35,15 = 40,60 \text{ mc/h}$$

Debitele de apa uzate, **avizate** conf. Aviz nr. 184/13.06.2019 sunt :

- **pentru toata comuna-**

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

$$Q_u \text{ zi med} = 1,0 \times Q_s \text{ zi med} = 370,06 \text{ mc/zi}$$

$$Q_u \text{ zi max} = 1,0 \times Q_s \text{ zi max} = 474,25 \text{ mc/zi}$$

$$Q_u \text{ o max} = 1,0 \times Q_s \text{ o max} = 40,60 \text{ mc/h}$$

**Retea de apa si bransamente individuale**

**Retea de distributie** de tip ramificat- prin extinderea retelei existente(in curs de executie) -tronsoane din conducte PEID, PN6, L= 2266 m,  $\phi$  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  $Q = 14,00 \text{ L/s}$  care va asigura consumul si 1 incendiu exterior de  $Q_{ie} = 1 \times 5 \text{ L/s}$  (P118/2013).

Fluxul apei va fi urmatorul:

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

Extinderea retelei de apa va fi alcatuita din conducte de PEHD 63-110 mm in lungime de 2266 m pozata ingropat cu toate accesoriile bunei functionari. Reteaua propusa este compusa din tronsoane prin bransare cu retea existenta.

**Amplasarea retelei de apa de-a lungul drumurilor judetene**

***Pozitiile kilometrice ale retelei propuse pe DJ 679E sunt:***

- ***Partea stanga***

- KM (10 + 085) inceput retea de distributie a apei din PEID, amplasata pe spatiul verde , la marginea santului, de-a lungul DJ 679E, pana la KM (11 + 430);

**Pozitiile kilometrice ale rețelei propuse pe DJ 703 sunt:**

**- Partea stanga**

- KM (110 + 147) inceput retea de distributie a apei din PEID, amplasata pe spatiul verde, la marginea santului, de-a lungul DJ 703, pana la KM (111 + 094);

Reteaua va fi alcatuita din conducte de polietilena de inalta densitate PEID PE 100, De 63-110 mm, PN6; lungimea totala a rețelei va fi de **2266 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 rețelei de apa pe o lungime de 2266 m, din conducte PEID 63-110 mm, Pn 6, dispusa ramificat pe tronsoane dupa cum urmeaza :

TRONS.	DEN. DRUM INVENTAR	LUNGIME INVENTAR(m)	LUNGIME TRONSON (m)	DN-PEID, PN6(m)				Camine	Vane	Hidranti incendiu
				110	90	75	63			

C1-EX		DJ703	458				458	CA1,		
C2-EX		DJ679E	801	801				CA2, CA3		H1,H2
C3-EX		DJ679E	240				240			
C4-EX		DJ679E	230				230		1V	
C5-EX		DJ703 DJ679E	537				482 55		2V	
<b>TOTAL</b>			<b>2266</b>	<b>801</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1465</b>	3	3	2

Structura extinderii rețelei de distributie va avea urmatoarele diametre si lungimi :

- PEID D<sub>e</sub> 110 mm PN 6, L = 801 m ;
- PEID D<sub>e</sub> 63 mm PN 6, L = 1465 m ;

Conform breviarului de calcul, pentru q.sp. = 0,001255 l/sm, debitul de apa transportat pe rețeaua proiectata va fi de  $Q_{o\ max} = L \times q.sp = 2266 \times 0,001255\ l/s = 2,84\ l/s$ . **Q o max = 2,84 L/s (Debit transportat pe rețeaua propusa).**

Construcțiile accesorii propuse pe rețea sunt :

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

- Camine de vane – 3 buc
- Hidranti de incendiu DN80 – 2 buc
- vane ingropate cu tija de manevra – 3 buc

S-a propus un numar de 717 bransamente cu camin de apometru complet echipat, montate pe domeniul public pana la limita de proprietate.

- *Hidranti de incendiu*

S-au prevazut 2 hidranti de incendiu, Dn 80 mm, pe retea Dn 110mm, conform NP133, actualizat. Hidranti vor fi amplasati lateral de conducta in afara spatiului carosabil intre acesta si limita proprietatilor, la intersecțiile de strazi, precum si in randul acestora la distante care sa nu depaseasca 500 m. Bransamentul la conductele rețelei se va realiza prin intermediul unui tronson de teava din PEID, PN6 cu  $D_e = 90$  mm

- **Subtraversari drumuri**

Subtraversarile drumului judetean, Dj679E de conducta de distributie se vor executa prin foraje orizontale dirijate.

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

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

DJ 679E km	Diametrul conductei de apa (mm)	Diametru conductei de protectie (mm)	Greutate (kg/m)
S3:Km 10+883	PIED 110	Ø168 x 6	21

- **Traversari cursuri de ape**

**Nu este cazul**

**Bransamente la gospodarii.**

Pe traseul conductelor de alimentare cu apa existente si propuse se vor executa **717 buc** bransamente din teava PEID, Pe 80, SDR 17,6 De 32x1,9 mm, L = 5019 m, 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).

**BRANȘAMENȚELE INDIVIDUALE** sunt dispuse dupa cum urmeaza:

Poziție în Inventarul dom.public	Denumire drum	Denumie stradă	Nr.branșări/ racordari	
			Stânga	Dreapta
	DJ703 asfaltat	Str.PRINCIPALĂ	57	66
	DJ 679E 70% asfaltat	Str.MARIN PREDA	67	65



30	DS 416 asfaltat	Str.VALEA COTIGIOII		11	23
26	DS 217 asfaltat	Str.VALEA COTIGIOII		11	9
49 +23	DS 857 asfaltata DS 175 asfaltat	Str.STELA POPESCU		48	51
67	DS 1337 asfaltat	Str.ȘCOLII		19	18
68	DS 1471 pietruit	Str.TEILOR		14	11
69	DS 1507 asfaltat	Str.MARIA GUMA		18	14
73	DS 1630 pietruit	Str.ALUNULUI		17	16
74	DS 1666 pietruit	Str.General Dragnea Marin		4	4
105	DS 2541 asfaltat	Str.MORII		15	16
78 80	DS 1781 pietruit DS 1846 pietruit	Str. MĂGURA Str.MĂGURA		8	6
81	DS 1894 pietruit	Str.IOCAN		9	5
83	DS 1925 pietruit	Str.NORDULUI		2	12
91.	DS 2150 asfaltat	Str.DIGULUI		7	20
92	DS 2219 asfaltat	Str.DASCĂLILOR		38	36
		<b>Total</b>	<b>717</b>	<b>345</b>	<b>372</b>

**Bransarea consumatorilor la rețeaua de distribuție se va face cu “piese de bransare”, al caror montaj este facil și nu necesită lucrări suplimentare.**

### **Rețea de canalizare și racorduri individuale**

#### **Rețeaua de canalizare**

Rețea de canalizare menajeră din tuburi de PVC multistrat, SN8, Dn 250mm.

În această proiect se propune realizarea rețelei de canalizare în lungime de 2391 m.

Apa uzată rezultată din consum, va fi preluată gravitațional de rețeaua de canalizare și transportată către punctele de descărcare - cămine propuse pe rețeaua existentă în prima etapă.

Schematic, pe fluxul tehnologic privind rețeaua de canalizare a apelor uzate menajere se propune un ansamblu de construcții și instalații, format din :

**- Rețea de canalizare menajeră din tuburi PVC- multistrat, SN8, pentru canalizare 250mm , curgere gravitațională în lungime de L = 2391 m;**

- racorduri la gospodării- PVC 160 mm;-717 buc.

Colectoarele propuse în această proiect vor deversa în colectoarele existente din prima etapă.

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

Structura rețelei de canalizare va fi următoarea:

POZ	TRONS.	POZ. INV.	DEN. DRUM INVENTAR	LUNGIME TRONSON (m)	PVC	PEID	Camine	Subtraversari	
					250	90		DJ679E	DJ
1	CC1EX		DJ703	327	327				
2	CC 2EX		DJ703	159	159				
3	CC 3EX		DJ703 DJ679E	578	382 196				
4	CC 4EX		DJ679E	336	336				
5	CC 5EX		DJ679E	221	221				
6	CC 6EX		DS... DJ679E	329	132 197				
7	CC 7EX		DS... DJ679E	441	189 252				
TOTAL CONDUCTE CANALIZARE				<b>2391</b>	<b>2391</b>	<b>60</b>			

### Amplasarea rețelei de-a lungul drumului județean DJ679E și DJ703

*Pozitiile kilometrice ale rețelei propuse pe DJ679E sunt:*

- partea dreapta

De-a lungul drumului județean rețeaua de canalizare din PVC Dn 250 mm, amplasată pe spațiul verde și trotuar se întinde între:

- km 10+141 ÷ km 11+430;

*Pozitiile kilometrice ale rețelei propuse pe DJ 703 sunt:*

- partea dreapta

De-a lungul drumului județean rețeaua de canalizare din PVC Dn 250 mm, amplasată pe spațiul verde și trotuar se întinde între:

- km 110+147 ÷ km 110+525;
- km 110+669 ÷ km 111+138;

Tuburile de canalizare se vor monta îngropat la adâncimea de (hmed = 2,5) m pe un pat de nisip; stratul de acoperire va fi tot nisip sau material granular, funcție de prescripțiile furnizorului.

Panta de montare a rețelei de canalizare urmărește panta terenului natural asigurându-se astfel atât scurgerea debitului de ape uzate menajere cât și viteza de autocurățire a rețelei de min 0,7 m/s.

În plan orizontal și pe verticală se vor respecta prevederile SR 8591; tuburile se vor monta sub adâncimea de îngheț, respectiv min. 0,80m față de generatoarea superioară, stabilită conform STAS 6054.

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

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

Alegerea lățimii tranșelor se va face avându-se în vedere asigurarea spațiului de lucru minim necesar, pentru o execuție corectă a montajului conductei (min. 0,70 m).

Tuburile vor fi însoțite de certificate de calitate prevăzute de Legea 10/1995, privind calitatea în construcții, actualizată.

Pe rețeaua de canalizare menajeră, la schimbarea direcției de curgere, precum și în aliniament, la distanțe de maximum 50 - 60 m, s-au prevăzut cămine de vizitare STAS 2448.

Căminele vor fi acoperite cu capace din fontă carosabilă.

### **Racorduri individuale la colectoarele de canalizare**

**Prin proiect s-a prevăzut racordarea consumatorilor la rețeaua stradală de canalizare propusă și existentă, cu tuburi PVC Dn 160 mm, respectiv un număr de 717 racorduri inclusiv cămin de racord.**

- racorduri individuale la rețeaua de canalizare menajeră pe drumurile județene;
- racorduri individuale la rețeaua de canalizare menajeră pe străzi locale în localitatea

Racordurile individuale vor fi compuse din teava PVC Dn 160 mm și cămin de racord/inspectie integral prefabricat din polietilena având diametrul Dn 400 mm. Lungimea conductei de racord va fi variabilă, în funcție de poziția căminului de racord față de colectorul de canalizare, iar adâncimea căminelor de racord, va fi de asemenea variabilă (între 1,30 și 2,00 m) în funcție de adâncimea colectorului.

Racordarea se va realiza atât în cămine de vizitare cât și direct în colector (pentru adâncimi ale acestuia de până la 2,50 m), prin intermediul unei sei de racordare din PVC Dn 160/250 mm, montată prin lipire.

În zona drumurilor asfaltate racordurile se montează canal deschis având în vedere aducerea la starea inițială.

**Legăturile se vor face fie direct în căminele prevăzute pe traseu, fie prin intermediul pieselor speciale de legatură din PVC, direct în conductă.**

**Poziția exactă a racordurilor de canalizare la gospodării se va face în faza de execuție.**

- **Subtraversari drumuri**

Subtraversarile drumului judetean, Dj703 cu conducta de canalizare se vor executa prin foraje orizontale dirijate.

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

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

DJ 703 km	Diametrul conductei de canalizare (mm)	Diametru conductei de protectie (mm)	Greutate (kg/m)
S1:Km 110+833	PVC 250	Ø377	29
S2:Km 110+147	PVC 250	Ø377	29

- **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 retea de apa, respectiv canalizare menajera, astfel incat toti locuitorii sa beneficeze de retea de apa si canalizare;

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

De regula, realizarea acestor deziderate depinde de executia unor lucrari de infrastructura adecvate (alimentare cu apa si canalizare), care sa corespunda normelor si normativelor in vigoare, atat din punct de vedere cantitativ cat si calitativ pentru canalizarea si respectiv epurarea apelor uzate menajere.

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

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

Date fiind disfunctiile existente in prezent in problema canalizarii menajere, atat din punct de vedere al sistemului in sine cat si a elementelor de mediu, de ordin sanitar si igienico-sanitar si mai ales in contextul semnificatiei pe care comuna o are deja, ca fiind o zona de interes cu potential economic ridicat, este absolut necesar realizarea unui sistem hidroedilitar performant, la nivelul intregii comune care sa conduca la eliminarea disfunctiilor actuale si care sa solutioneze toate problemele neconforme cu legislatia in vigoare in domeniu, asigurand un grad marit de confort in zona.

**c) Valoarea investitiei**

**Valoare totala (INV),: 8.292.022,696 lei -inclusiv TVA /6.979.323,216 fara TVA**  
din care :

-constructii montaj= 6.856.410,935 LEI inclusiv TVA / 5.761.689,861 fara TVA

**d) Perioada de implementare propusa**

Durata de realizare a investitiei este defalcata pe 18 luni, iar durata de executie efectiva a lucrarilor este de 12 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, 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

Plan de situatie general bransamente si racorduri – H0

**Situatia ocuparilor definitive de teren.**

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

•**Suprafata de teren ocupata definitiv : Sd = 2617,5 mp.**

- intravilan

**Retea apa**

- camine + hidranti+vane ;  $(3+2+3) \times 2,25 = 18 \text{ mp}$  ;

- camine bransament ;  $717 \text{ buc} \times 2,00 = 1434 \text{ mp}$  ;

1452 mp

Vor fi amplasate pe rețeaua de apă propusă prin proiect, care urmărește trama strădala, conf. pozițiilor marcate în Lista de inventar.

### Retea canalizare

- camine rețea canalizare:  $60 \times 1,5 = 90$  mp
- camine racorduri:  $717 \text{ buc} \times 1,5 = 1075,5$  mp  
1165,5 mp

Vor fi amplasate pe rețeaua de canalizare propusă prin proiect, care urmărește trama strădala, conf. pozițiilor marcate în Lista de inventar.

#### •Suprafață ocupată temporar – St = 18477 mp

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

### Retea apă

- rețea de apă :  $2266 \times 3,0 = 6798$  mp ( rețea )
- camine + hidranți+vane ;  $(3+2+3) \times 3 = 24$  mp ;
- camine bransamente ;  $(717) \times 3 = 2151$  mp ;  
8973 mp

### Retea canalizare

- rețea canalizare:  $2391 \text{ m} \times 3,0 = 7173$  mp ;
- camine rețea canalizare:  $60 \times 3 = 180$  mp ;
- camine racorduri:  $717 \text{ buc} \times 3 = 2151$  mp  
9504 mp

Proprietar al terenului este comuna Silistea Gumești.

**f) Descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului.** (Planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție)

### **Forme fizice ale proiectului**

#### Retea apă

**Retea de distribuție** de tip ramificat- prin extinderea rețelei existente (în curs de execuție)- tronsoane din conducte PEID, PN6, L= 2266 m,  $\varnothing$  63-110 mm. Rețeaua de distribuție existentă se menține pe traseul existent și cu diametrele existente.

Construcțiile accesorii propuse pe rețea sunt :

- Camine de vane – 3 buc
- Hidranți de incendiu DN80 – 2 buc
- vane îngropate cu tija de manevră – 3 buc

### **Bransamente la gospodarii.**

Pe traseul conductelor de alimentare cu apa existente si propuse se vor executa **717 buc** bransamente din teava PEID, Pe 80, SDR 17,6 De 32x1,9 mm, L = 5019 m, 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).

#### **• Subtraversari drumuri**

Subtraversarile drumului judetean, Dj679E de conducta de distributie se vor executa prin foraje orizontale dirijate.

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

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

DJ 679E km	Diametrul conductei de apa (mm)	Diametru conductei de protectie (mm)	Greutate (kg/m)
S3:Km 10+883	PIED 110	Ø168 x 6	21

### **Retea de canalizare**

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

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

**- Retea de canalizare menajera din tuburi PVC- multistrat, SN8, pentru canalizare 250mm , curgere gravitacionala in lungime de L = 2391 m;**

- racorduri la gospodarii- PVC 160 mm;-717 buc.

### **Racorduri individuale la colectoarele de canalizare**

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.

În 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.**

- **Subtraversari drumuri**

Subtraversarile drumului judetean, Dj703 cu conducta de canalizare se vor executa prin foraje orizontale dirijate.

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

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

DJ 703 km	Diametrul conductei de canalizare (mm)	Diametru conductei de protectie (mm)	Greutate (kg/m)
S1:Km 110+833	PVC 250	Ø377	29
S2:Km 110+147	PVC 250	Ø377	29

### **Profilul proiectului propus:**

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

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

Comuna Silistea Gumesti are o populatie totala de 2633 locuitori.

În prezent locuitorii comunei Silistea Gumesti ( 2633 locuitori) au in curs de executie sistemul centralizat de alimentare cu apa si sistemul centralizat de canalizare menajera , finantat din fonduri europene.

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

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

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



Reteaua existenta alimenteaza partial locuitorii localitatii, aceasta fiind amplasata pe cca 60 % din strazile comunei. In prima etapa nu s-au realizat bransamentele la proprietati.

Pentru acoperirea 100% a comunei cu retea de apa se impune realizarea extinderii retelei de apa in aceasta etapa a-II-a si a bransamentelor atat pe reseaua existenta cat si pe ce-a propusa, tinand cont de posibilitatile financiare ale comunei.

### **Sistemul de apa existent este compus din:**

#### **a) Sursa de apa**

Sursa de apa va fi asigurata de 3 puturi forate hidraulic la o adancime de  $H_{put} = 100$  m.

Debitul capabil al puturilor va fi de:  $q_{put1} = 2,5$  L/s,  $q_{put2} = 2,3$  L/s,  $q_{put3} = 2,2$  L/s asigurandu-se de cele 3 puturi un total de  $QI = 7,0$  L/s.

Puturile vor fi echipate cu pompe submersibile, avand caracteristicile :

P1:  $Q_{p1} = 2,5$ L/s (9,00 mc/h) ;  $H_{p1} = 50$ mcA

P2:  $Q_{p2} = 2,3$ L/s (8,28 mc/h) ;  $H_{p2} = 50$ mcA

P3:  $Q_{p3} = 2,2$ L/s (7,92 mc/h) ;  $H_{p3} = 50$ mcA  
Debitul de apa necesar la sursa este de  $QI = 9,36$  L/S.

Puturile se vor echipa cu cabine din beton armat monolit, semingropata de forma rectangulara si instalatii hidraulice, electrice , de automatizare adecvate acestei functiuni.

#### **b) Conducta de legatura intre puturi + aductiune ; L = 356m**

Conducta de legatura dintre puturi si aductiune, este un fir telescopic din tuburi PEID – PE 100, PN10 : L = 356 m:

- Putul P3 – P2, P1-ad : PEID – PE 100, De 63 mm, L = 204 m

- Putul P2 – P1 : PEID – PE 100, De 90 mm, L = 120m

- Putul P1 – R : PEID – PE 100, De 110 mm, L = 32 m

#### **c) Gospodarie de apa echipata cu :**

***Rezervor circular de inmagazinare apa - V = 365 mc ;***

Cuva rezervorului este o constructie circulara metalica, supraterana, hidroizolata si termoizolata cu dimensiunile : D = 9,93 m ; H = 5,43 m.

***Statia de pompare si tratare cu hipoclorit ; birou+ grup sanitar***

Este o constructie independenta fata de rezervorul de inmagazinare, amplasata pe un nivel (P) cu dimensiunile : (10,0 x 2,45 x 3,0) m ;

Din punct de vedere functional cladirea este impartita astfel :

- compartiment statie de pompare cu echipamentele si instalatiile aferente ;  $Q_p = (2 \times 7,0 + 7,0)$  L/s ; (2A + 1R)

$H_p = 55$  mcA.

- compartiment de tratare cu hipoclorit ;  $Q = 7$  l/s

- compartiment de exploatare, alcatuit din birou si grup sanitar .

**d) Retea de distributie a apei** este alcatuita din tuburi de polietilena de inalta densitate PEID, Pn - 6 bar, avand urmatoarele caracteristici si lungimi :

- Lungimea totala a retea L = 8882 m

Structura retelei de distributie va avea urmatoarele diametre si lungimi :

- PEID D<sub>e</sub> ( 160 x 9,1) mm PN 6 L = 947 m ;
- PEID D<sub>e</sub> ( 125 x 7,1) mm PN 6 L = 309 m ;
- PEID D<sub>e</sub> ( 110 x 6,3) mm PN 6 L = 1693 m ;
- PEID D<sub>e</sub> ( 90 x 5,1) mm PN 6 L = 1150 m ;
- PEID D<sub>e</sub> ( 75 x 4,3) mm PN 6 L = 3647 m ;
- PEID D<sub>e</sub> ( 63 x 3,6) mm PN 6 L = 1136 m ;

Constructiile accesorii pe retea sunt :

- Camine de vane – 18 buc
- Vane de sectionare cu tija de manevra: 13 buc
- Hidranti de incendiu – 22buc(DN80 mm-19 buc, DN 100 mm-3 buc)
- Cismele publice – 7 buc

### **Sistemul de canalizare existent (in curs de executie)**

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

Statia de epurare este dimensionata la debitul final( pentru toti locuitorii comunei).

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

Reteaua existenta deserveste partial locuitorii comunei, aceasta fiind amplasata pe cca. 60 % din strazile 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-II-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 (  $Q_{uz} = 100\% \times Q_{apa\ consum\ menajer}$  – conform breviar de calcul).

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

N = 2633 locuitori

100 % - consumatori cu instalatii sanit.interioare si preparare locala a.c.m.(2145 Loc);

Statie de epurare – dimensionata pentru intreaga comuna:

$Q_{uzi\ med} = 370,06\text{mc/zi.}$

$Q_{uzi\ max} = 474,25\text{mc/zi.}$

$Q_{uo\ max} = 40,60\text{mc/h.}$

Sistemul de canalizare menajera din comuna Silistea Gumesti cuprinde un ansamblu de constructii si instalatii, format din :

- Reteaua de canalizare propusa se va realiza din tuburi PVC cu mufa si are o lungime totala de **7859 m.**

- colector principal de canalizare (Tuburi PVC pentru canalizare Dn = 315mm , L = 3246 m ) ;

- retea de canalizare secundara din tuburi PVC pentru canalizare –  
Dn = 250mm, L = 4613 m ;
- conducta de refulare ape uzate menajere (PEID 90÷140 mm, L = 1275 m);
- Statii de pompare ape uzate - pe retea canalizare
- statie de epurare monobloc, containerizata pentru  $Q_{uzi\ med} = 420\ mc/zi$ ,  
 $Q_{uzi\ max} = 480\ mc/zi$  ;
- canal de evacuare apa epurata din tuburi PVC 315 mm si gura de descarcare in raul Canelui ;

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

### **Retea de apa si bransamente individuale**

**Retea de distributie** de tip ramificat- prin extinderea retelei existente(in curs de executie) -tronsoane din conducte PEID, PN6, L= 2266 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  $Q = 14,00\ L/s$  care va asigura consumul si 1 incendiu exterior de  $Q_{ie} = 1 \times 5\ L/s$ (P118/2013).

### **Fluxul apei va fi urmatorul:**

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

Extinderea retelei de apa va fi alcatuita din conducte de PEHD 63-110 mm in lungime de 2266 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 – 3buc
- Hidranti de incendiu Dn80- 2 buc
- vane ingropate cu tija de manevra- 3 buc

S-a propus un numar de 717 bransamente cu camin de apometru complet echipat, montate pe domeniul public pana la limita de proprietate.

### **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 2391m.

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 etapa.

Schematic, **pe fluxul tehnologic** privind rețeaua de canalizare a apelor uzate menajere se propune un ansamblu de construcții și instalații, format din :

- **Rețea de canalizare menajera din tuburi PVC- multistrat, SN8, pentru canalizare 250mm , curgere gravitacionala in lungime de L = 2391 m;**

- racorduri la gospodarii- PVC 160 mm;-717 buc.

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

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

##### **Materii prime:**

-nisip;

-balast;

- apa;

**Combustibili utilizati:** carburanti motorina .

##### **Modul de asigurare:**

- agregate naturale,balast,nisip, sunt asigurate de la balastierele din zona, pe baza de contract.

- utilajele si mijloacele de transport necesare activitatii vor fi alimentate cu motorina de la statiile de combustibili din zona.

#### **Racordarea la rețelele utilitare existente in zona: Nu este cazul**

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

- 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

### **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 :

#### **- Retea de apa si bransamente individuale:**

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

#### **- Retea canal, racorduri:**

- terasamente
- conducte canal
- camine

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

- *anexat la proiect*

### **Relatia cu alte proiecte existente:**

In prezent locuitorii comunei Silistea Gumesti ( 2633 locuitori) au in curs de executie sistemul centralizat de alimentare cu apa si sistemul centralizat de canalizare menajera , finantat din fonduri europene.

### **Detalii privind alternativele care au fost luate in considerare:**

#### ***Varianta I***

- Extindere **retea de alimentare cu apa propusa, din conducte PEID PN6, Dn 63, 110 mm** in lungime de  $L = 2266$  m conf. NP 133 – 2013 “Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare a localitatilor”, actualizat si a normativelor tehnice colaterale.

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

Se vor executa un total de 717 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.

- **Retea de canalizare menajera propusa, din tuburi de PVC multistrat, SN8, Dn 250mm** pentru canalizare in lungime de L = 2391 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 717 racorduri individuale. 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.

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 freatic. 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 etanseitatii conductei;
- acoperirea cu nisip a conductei;
- umplutura de pamant executata cu lopata a pamantului afanat din teren in straturi de 20-30mm inclusiv sfaramarea bulgarilor;
- compactare cu maiul mecanic;
- incarcare si transport pamant excedentar.

## ***Varianta II***

- Extindere **retea de alimentare cu apa propusa, din conducte de otel, Dn 63, 110 mm** in lungime de  $L = 2266$  m

Bransamente individuale la consumatori

Sunt identice cu cele din scenariul 1, diferenta constand in materialul conductelor.

In aceasta varianta materialul conductelor este otel zincat.

- **Retea de canalizare menajera propusa, din tuburi de prefabricate din beton cu etansare uscata**, pentru canalizare in lungime de  $L = 2391$  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 consumatori

Sunt identice cu cele din scenariul 1, diferenta constand in materialul conductelor.

In aceasta varianta materialul conductelor este din beton.

Ca avantaje, tuburile din beton nu sunt inflamabile si se preteaza pentru canalizari unde pot aparea acumulari de gaze accidentale. Rigiditatea sistemelor de canalizare formate din tuburi de beton se bazeaza in proportie de 85% pe rigiditatea proprie a tuburilor si doar in proportie de 15% pe rigiditatea solului, spre deosebire de tuburile din PVC, a caror flexibilitate impune lucrari mai ample de compactare a solului.

Dezavantajele tuburilor din beton constau in dificultatea asigurarii unei pante corespunzatoare, etanseitatea defectuoasa a retelei la imbinari (ceea ce permite exfiltrarea apelor de canalizare in sol sau infiltrarea apelor subterane in reseaua de canalizare).

Folosirea conductelor prefabricate din beton pentru realizarea retelei de canalizare ar insemna costuri de procurare si montaj foarte mari datorita gabariturii acestora.

Pentru pozarea conductelor in transee ar fi nevoie de trolu, deoarece greutatea acestora nu permite manevrarea doar cu forta umana. De asemenea, conductele de beton prezinta o rugozitate mai mare in comparatie cu conductele din PVC.

In cazul deteriorarii acestora in timp prin aparitia unor fisuri inlocuirea sau repararea ar fi greoaie si ar necesita costuri mari suportate de administratorul retelei, iar pentru efectuarea probei de etanseitate este necesar un timp mai indelungat.

Pentru cele prezentate mai sus s-au prevazut urmatoarele:

- procurare tuburi;
- 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.

#### **Scenariul recomandat**

Analizând tehnico-economic cele două variante, se propune alegerea soluției **varianta I - rețea de alimentare cu apă din conducte PEID PN6 și bransamente la proprietăți, rețea de canalizare menajeră din tuburi de PVC multistrat, SN8, Dn 250mm și racorduri la proprietăți.**

#### **Avantajele scenariului recomandat**

Luând în considerare cele prezentate mai sus, vom alege **Varianta I**, cu realizarea rețelei de alimentare cu apă din PEID și a rețelei de canalizare menajeră din PVC- multistrat deoarece costurile de realizare sunt mult mai scăzute iar timpul de execuție mai rapid.

**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 energie electrică
- Salubritate
- Sănătatea populației
- Inspectoratul Poliției Rutiere Teleorman
- Acordul prealabil și autorizația de amplasare și acces la drum emise de Consiliul Județean Teleorman
- Sistemul de gospodărire a apelor Teleorman

#### **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 sat Siliștea-Gumești; comuna Siliștea-Gumești, județul Teleorman**

<b>Cod LMI</b>	<b>Denumire</b>	<b>Localitate</b>	<b>Adresa</b>	<b>Datare</b>
TR-II-m-B-14459	Școala veche, azi Centrul memorial „Marin Preda” și biblioteca comunală	sat <u>Siliștea-Gumești</u> ; comuna <u>Siliștea-Gumești</u>	În centrul satului	1910
TR-II-m-B-14460	Moara	sat <u>Siliștea-Gumești</u> ; comuna <u>Siliștea-Gumești</u>	La intrarea în sat dinspre Tărtășeștii de Sus	1926
TR-II-m-B-14461	Casa cu prăvălie Ecaterina Popescu	sat <u>Siliștea-Gumești</u> ; comuna <u>Siliștea-Gumești</u>	Str. Principală	1920
TR-II-m-B-14462	Casa Eleonora Stănilă	sat <u>Siliștea-Gumești</u> ; comuna <u>Siliștea-Gumești</u>	La intrarea în sat dinspre Tătărăștii de Sus, peste drum de moară	1900
TR-IV-m-B-14522	Casa memorială Marin Preda	sat <u>Siliștea-Gumești</u> ; comuna <u>Siliștea-Gumești</u>	În centrul satului	înc. sec. XX

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

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

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

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

**Arealele sensibile:** Nu este cazul

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

#### **INVENTAR DE COORDONATE REȚEA**

Pct.	X	Y
1	319866.6030	501849.3091
2	319792.9424	501375.4664
3	319898.1522	501093.1876
4	320483.6094	500680.4847
5	320690.1288	500556.5093
6	321265.4131	500663.9323

**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 de apa si bransamente individuale**

**Retea de distributie** de tip ramificat- prin extinderea retelei existente(in curs de executie) -tronsoane din conducte PEID, PN6, L= 2266 m,  $\phi$  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  $Q = 14,00$  L/s care va asigura consumul si 1 incendiu exterior de  $Q_{ie} = 1 \times 5$  L/s(P118/2013).

### **Fluxul apei va fi urmatorul:**

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

Extinderea retelei de apa va fi alcatuita din conducte de PEHD 63-110 mm in lungime de 2266 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 – 3buc
- Hidranti de incendiu Dn80- 2 buc
- vane ingropate cu tija de manevra- 3 buc

S-a propus un numar de 717 bransamente cu camin de apometru complet echipat, montate pe domeniul public pana la limita de proprietate.

## **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 2391m.

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 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  $L = 2391$  m;**

- racorduri la gospodarii- PVC 160 mm;-717 buc.

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

Soluția propusă privind extinderea rețelei de apă și canalizare, realizarea bransamentelor/racordurilor, 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, actualizat; ghid de proiectare și execuție a lucrărilor de alimentare cu apă și canalizare în mediul rural - GP 106-04.

### **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 să se ia 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 subteran).

- 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 ariilor sensibile ce pot fi afectate de proiect;**

Investiția nu se află în arii sensibile ce pot fi afectate de proiect.

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

**g) Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public**

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

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

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

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

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

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

**Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate;**

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

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

		perioada implementării proiectului	
--	--	--	--

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

### **Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeurii generate ;**

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

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

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

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

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

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

### **Planul de gestionare a deșeurilor;**

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

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

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

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

**Populatia si sanatatea umana :**

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

**Factorul de mediu Biodiversitate:** Nu este cazul

**Factorul de mediu sol:**

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

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

**Bunuri materiale:**

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

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

**Factorul de mediu apa:**

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

**Executia lucrarilor:**

Lucrarile de executie, determina anteranarea 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<sub>x</sub>,CO,SO<sub>x</sub>,COV,particule in suspensie,etc).Pe de alta parte traficul greu al utilajelor este sursa de particule sedimentabile datorita antrenarii particulelor de praf de pe drumurile pe care se va executa proiectul.

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

#### **Factorul de mediu aer:**

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

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

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

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

#### **Clima:**

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

#### **Factorul de mediu zgomot si vibratii:**

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

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

#### **Peisajul si mediu vizual:**

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

#### **Patrimoniul istoric si cultural:**

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

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

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

- nu este cazul.

**Magnitudinea si complexitatea impactului:- redus**

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

**Durata,frcventa si reversibilitatea impactului:**

Durata de executie efectiva a lucrarilor este de 12 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:

- 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/patrimoniu cultural și monumente arhitecturale:**

- pentru elementele de infrastructură existente, ascunse (rețele electrice, telefonie etc), proiectul prevede lucrări de protejare 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, 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 deșuri 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 va face din fonduri nerambursabile(buget de stat) și din fondurile bugetului local.

## **X. Lucrari necesare organizarii de santier:**

### **Descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier:**

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

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

### **Localizarea organizarii de santier:**

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

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

### **Descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier:**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### **Surse de poluanți asupra apelor**

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

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

#### **Surse de poluanți asupra aerului**

*În 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 calitatii 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.

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

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

- interdictii privind desfasurarea activitatilor de constructii pe timpul noptii;
- limitarea vitezei utilajelor de transport a materialelor pentru diminuarea zgomotului;
- verificarea periodica a starii de functionare a utilajelor si a echipamentelor de pe amplasament;
- delimitarea si marcarea corespunzatoare a zonelor de lucru unde accesul populatiei este interzis;

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

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

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

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

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

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

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

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

In vederea realizarii proiectului, nu vor fi taiati pomi.

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

### **XII. Anexe - piese desenate:**

- Plan de incadrare in zona – Iz
- Plan de situatie general bransamente si racorduri – H0
- 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. Nu este cazul.** Proiectul propus nu intra sub incidenta prevederilor art.54 (a) din Legea apelor 107/1996 cu modificarile si completarile ulterioare: “ *Avizul de gospodarire a apelor se emite pentru proiecte de dezvoltare, modernizare, retehnologizare pentru urmatoarele categorii de activitati si lucrari:*

*a) lucrari de dezvoltare, modernizare sau retehnologizare a unor procese tehnologice sau a unor instalatii existente, daca au legatura cu apele sau daca prin realizarea acestora se modifica parametrii cantitativi si calitativi finali ai folosintei de apa”*

**XV. Nu este cazul.**

Proiectant,

SC MODUL PROIECT SA  
ALEXANDRIA

Director general,  
Ec.Craciun Petrut

Intocmit,  
Anghelovici Irina

Titular proiect,

COMUNA SILISTEA GUMESTI, JUDETUL TELEORMAN