

HCL 46/28.06.2019

DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ PENTRU OBTINERE

FINANȚARE

Beneficiar

UAT CAȚA

- Iunie 2019 -

CUPRINS

1.	<i>Date generale</i>	3
1.1.	Denumirea obiectivului de investitii	3
1.2.	Amplasamentul	3
1.3.	Beneficiarul investitiei	3
1.4.	Elaboratorul documentatiei	3
2.	<i>Informații generale privind proiectul</i>	4
2.1.	Considerații generale	4
2.2.	Descrierea investitiei	4
(1)	Conducte canalizare gravitacionala	4
(2)	STATII DE POMPARE APA UZATA MENAJERA	8
(3)	CONDUCTE DE REFULARE LA STATIILE DE POMPARE	9
(4)	STATIE DE EPURARE	10
2.3.	Statutul juridic al terenului ce urmează a fi ocupat	29
2.4.	Utilități existente	29
2.5.	Utilități necesare investitiei	29

MEMORIU TEHNIC

1. DATE GENERALE

1.1. *Denumirea obiectivului de investiții*

"Inițiere sistem de canalizare în com. Căța, județul Brașov"

1.2. *Amplasamentul*

Județul Brașov, intravilanul comunei Căța.

Investiția se va desfășura pe străzile a cinci localități componente ale Comunei Căța și pe drumurile de legătură dintre acestea, drumuri comunale și județene.

1.3. *Beneficiarul investiției*

UAT CĂȚA, jud. BRAȘOV

1.4. *Elaboratorul documentației*

SC IT & AGRO CONSULT SRL

CUI: 3346265, ORC: J24/733/2014

Mun. Baia Mare, Aleea Expoziției, nr. 1, jud. Maramureș

2. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND PROIECTUL

2.1. Considerații generale

Principalele efecte scontate în urma implementării investiției sunt:

- Colectarea apelor uzate menajere în sistem controlat, în conformitate cu normele și legislația în vigoare;
- Epurarea apelor uzate menajere;
- creșterea gradului de siguranță a sănătății locuitorilor, prin păstrarea calității apei din pânza freatică

În acest sens proiectul soluționează această problemă majoră a Comunei Căța prin realizarea unui sistem integrat de canalizare. Realizarea rețelei de canalizare din țevi de PVC SN8 îmbinate cu garnituri de cauciuc, pentru canalizare cu diametru de DN200 și camine de vizitare din prefabricate de beton armat cu DN800, cu capace carosabile din fontă ductilă. Stații de pompare cu pompe submersibile, montate în bazine subterane realizate din beton. Conducte de refulare ale stațiilor de pompare vor fi din PEID PE100 PN10 pozate sub adâncimea de îngheț. Colectarea apelor menajere de la gospodării se va realiza prin intermediul caminelor de racord individual DN315 din PVC, cu capace necarosabile.

2.2. Descrierea investiției

Realizarea rețelei de canalizare din țevi de PVC SN8 îmbinate cu garnituri de cauciuc, pentru canalizare cu diametru de DN200 și camine de vizitare din prefabricate de beton armat cu DN800, cu capace carosabile din fontă ductilă.

Stații de pompare cu pompe submersibile, montate în bazine subterane realizate din beton.

Conducte de refulare ale stațiilor de pompare vor fi din PEID PE100 PN10 pozate sub adâncimea de îngheț.

Colectarea apelor menajere de la gospodării se va realiza prin intermediul caminelor de racord individual DN315 din PVC, cu capace necarosabile

(1) Conducte canalizare gravitațională

Amplasarea rețelei pe străzile orașului s-a prevăzut în afara părții carosabile în zonele care au permis acest lucru, funcție de celelalte rețele existente și condițiile de amplasare date de SR 8591-1997.

La realizarea rețelei de canalizare menajeră se prevede țuburi PVC SN8 cu mufa și inel de cauciuc cu lungimea maximă de $L = 6,0$ m și diametru de DN200.

Proiectul prevede realizarea tronsoanelor de canalizare pe raza localităților amintite mai sus pe întreaga rețea stradala a acestora.

Conducta prevazuta pentru canalizare va fi cu lungime totala de 17258 m, distribuite pe tronsoane dupa cum urmeaza:

Localitatea	Diametru [mm]	Lungime [m]
Cata	200	3858
	250	1852
Drauseni	200	2555
	250	906
Ionesti	200	1724
Palos	200	2275
	250	865
Beia	200	3223
TOTAL	200	13635
	250	3623
TOTAL GENERAL [m]		17258

- statii de pompare ape uzate pentru ridicarea nivelului hidraulic al retelei sau depasirea unor obstacole naturale ori artificiale pe fraseul de transport.

Zona de amplasament a localitatilor cuprinse in proiect prezinta denivelari majore ale terenului de-a lungul strazilor, fapt ce impune montarea unor statii de pompare a apelor uzate care sa asigure functionarea sistemului prevazut in proiect.

Construcia caminelor aferente statiilor de pompare este din beton armat monolit, cu forma rectangulara.

- o 1 SPAU nr.1 – Cata - Se va amplasa in ampriza drumului de interes local, situat in spatele primariei Cata, in intravilanul localitatii Cata, in apropierea raului Homorod.
- o 2 SPAU nr.2 – Cata - Se va amplasa in ampriza drumului judetean DJ132B, in zona verde, in apropierea podului peste raul Homorod, din localitatea Cata.
- o 3 SPAU nr.3 – Cata - Se va amplasa in ampriza drumului judetean DJ132B, in zona verde, in apropierea canalului de desecare care devarsa in paraul Homorod, din localitatea Cata.
- o 4 SPAU nr.1 – Drauseni - Se va amplasa in ampriza drumului judetean DJ132B, in zona verde, langa podul rutier peste paraul ce traverseaza localitatea Drauseni.
- o 5 SPAU nr.2 – Drauseni - Se va amplasa in ampriza drumului judetean DJ132B, in zona verde, la iesirea spre localitatea Ionesti.
- o 6 SPAU nr.1 – Ionesti - Se va amplasa in ampriza drumului judetean DJ132B, in zona verde, la iesirea spre localitatea Drauseni.
- o 7 SPAU nr.1 – Palos - Se va amplasa in ampriza drumului de exploatare, in zona verde, la iesirea din Palos spre Cata.
- o 8 SPAU nr.2 – Palos - Se va amplasa in ampriza drumului principal din localitatea Palos, in zona verde, in centrul localitatii.
- o 9 SPAU nr.3 – Palos - Se va amplasa in ampriza unui drumul laturalnic, dispre localitatea Beia, din localitatea Palos.

- o 10 SPAU nr.1 – Beia – Se va amplasa in ampriza drumului de acces spre localitatea Beia DE316, in zona verde, la iesirea spre localitatea Palos.
- conducte de transport sub presiune al apelor uzate colectate:

Centralizatorul conductelor de refulare este prezentat in tabelul urmatoar:

Conducte de refulare			
Nr.ort	Denumire tronson refulare	Lungime	Material/diametru
1	Refulare SPAU 1 - Cata	210	PEID PE100 PN10 DN 125
2	Refulare SPAU 2 - Cata	292	PEID PE100 PN10 DN 90
3	Refulare SPAU 3 - Cata	155	PEID PE100 PN10 DN 125
4	Refulare SPAU 1 - Drauseni	5499	PEID PE100 PN10 DN 110
5	Refulare SPAU 2 - Drauseni	368	PEID PE100 PN10 DN 75
6	Refulare SPAU 3 - Ionesti	1790	PEID PE100 PN10 DN 75
7	Refulare SPAU 1 - Palos	4444	PEID PE100 PN10 DN 90
8	Refulare SPAU 2 - Palos	361	PEID PE100 PN10 DN 90
9	Refulare SPAU 3 - Palos	212	PEID PE100 PN10 DN 75
10	Refulare SPAU 1 - Beia	5480	PEID PE100 PN10 DN 75
	TOTAL	18811	m

- statia de tratare a apelor uzate

Debitele de dimensionare ale statiei de epurare, sunt urmatoarele:

$Q_{uz\ 2i\ max}$	4,40 l/s	380 m ³ /zi
-------------------	-------------	---------------------------

In vederea atingerii eficientelor de epurare de mai sus, se propune realizarea unei statii de epurare mecano - biologica performanta, care sa asigure evacuarea in receptor a unei ape epurate ai carei parametri sa se incadreze in limitele impuse de NTPA 001/2002.

Tehnologic, statia de epurare este o instalatie mecano-biologica, de tratare prin activare cu aerare fina in sistem secvential SBR, cu linie de namol pentru stabilizare si deshidratare. Principiul tehnologic SBR consta in derularea proceselor de activare, sedimentare si extractie intr-o operare intermitenta, secventiala, a statiei de epurare.

Caminele de racord vor fi realizate din PVC, cu 3 intrari si 1 iesire.

Elementele constructive ale caminelor de racord sunt: capac telescopic, coloana camin, baza camin.

- Capac telescopic – este alcatuit din capac metalic si tub telescopic. Capacele metalice se clasifica in functie de clasa de rezistenta la trafic. Tubul telescopic este mufat pe capac si este din teava de PVC.

- Coloana camin – este tubul ce face legatura intre baza caminului si capacul telescopic. Diametrul tubului va fi de 400 mm din PVC-neted.

- Baza camin – sunt piese injectate din PP si vor avea o intrare si trei iesiri; diametrele de intrare si iesire vor fi Ø160 mm.

Subtraversarile retelei de canalizare gravitacionala

Reteaua de canalizare menajera stradala, va respecta distantele de siguranta fata de alte retele conform SR 8591-1997, cu desfacerea si refacerea sistemului rutier existent la starea initiala.

Pentru traversarea cailor de transport rutier a obstacolelor naturale (vai, santuri sau paraie), precum si a altor obstacole intalnite pe traseul canalizarii s-au prevazut lucrari de subtraversare a acestora in functie de marimea si importanta obiectivului intalnit.

Astfel, pentru drumurile judetene sunt prevazute subtraversari prin foraj orizontal in zonele mai dificile in care lungimea subtraversarii este mare si implica perturbari majore ale traficului rutier, pentru zonele mai accesibile s-au prevazut subtraversari prin sapatura deschisa.

Drumurile comunale, strazile cu trafic usor cat si vaile cu deschidere mai mica de 10 m sau rigolele de mare adancime vor fi subtraversate prin sapatura deschisa. Conducta de canalizare din PVC SN8 DN200 va fi protejata mecanic cu teava rotunda din banda laminata la cald din otel marca 1.0044 cu dimensiunile De: 355,6x 8mm sudata elicoidal.

Pe traseul conductei de canalizare gravitacionala sunt prevazute urmatoarele subtraversari:

Cata:

Tronson	SUBTRAVERSARE	Lungime [m]
C Ca.32 – C Ca.10	drumDJ	15
C Ca.46 – C Ca.23	drumDJ	15
C Ca.49 – C Ca.31	drumDJ	15
C Ca.105 – C Ca.94	drumDJ	8
C Ca.187 – C Ca.180	drumDJ	8
C Ca.160 – C Ca.159	drumDJ	15
C Ca.147 – C Ca.141	Rau Homorod prin sifonare	50
C Ca.101 – C Ca.102	sant, vale	15
C Ca.54 – C Ca.53	sant, vale	15
C Ca.10 – C Ca.9	sant, vale	12
C Ca.24 – C Ca.23	sant, vale	10
C Ca.74 – C Ca.75	sant, vale	15
C Ca.64 – C Ca.87	sant, vale	12
TOTAL [m]		185 m

Drauseni:

Tronson	SUBTRAVERSARE	Lungime [m]
C Dr.113 – C Dr.112	drumDJ	8
C Dr.106 – C Dr.105	drumDJ	12
C Dr.69 – C Dr.43	drumDJ	10
C Dr.3 – C Dr.2	drumDJ	16
C Dr.104 – C Dr.41	Parau, vale	25
TOTAL [m]		71 m

Ionesti:

Tronson	SUBTRAVERSARE	Lungime [m]
C Io.26 – C Io.1	drumDJ	8
C Io.67 – C Io.66	sant,vale	15
TOTAL [m]		23 m

Palos:

Tronson	SUBTRAVERSARE	Lungime [m]
C Pa.46 – C Pa.46.1	drumDJ	9
C Pa.43 – C Pa.43*	drumDJ	6
C Pa.55 – C Pa.38	drumDJ	15
C Pa.31 – C Pa.30	parau, vale	25
C Pa.71 – C Pa.67	parau, vale	43
TOTAL [m]		98 m

Beia:

Tronson	SUBTRAVERSARE	Lungime [m]
C Be.12 – C Be.7	sant, vale	20
C Be.41 – C Be.40	sant, vale, drum	40
TOTAL [m]		60 m

Detalierea subtraversarilor si supratraversarilor:

Vaile cu deschidere mai mica de 10 m sau rigolele de mare adancime vor fi subtraversate prin sapatura deschisa sau foraj orizontal. Pentru traversarea obstacolelor mai mari, cum ar fi vai adanci sau rauri, s-a optat pentru solutia supratraversarilor pe structura existenta (poduri existente).

(2) STATII DE POMPARE APA UZATA MENAJERA

Zona de amplasament a localitatilor cuprinse in proiect prezinta denivelari majore ale terenului de-a lungul strazilor, fapt ce impune montarea unor statii de pompare a apelor uzate care sa asigure functionarea sistemului prevazut in proiect.

Construcia caminelor aferente statiilor de pompare este din beton armat monolit, cu forma rectangulara. Caminul statiei de pompare va fi acoperit cu o placa din beton carosabila in categoria trafic mediu, avand incastrate trei capace metalice carosabile, de forma rectangulara din fonta pentru acces si ridicarea pompelor. Caminul va fi echipat cu un grup de pompare (1A+1R), compus din pompe submersibile cu tocator si instalatii hidraulice necesare functionarii in parametrii necesari.

Statii de pompare se distribuie astfel:

- Cata 3 buc
- Drauseni 2 buc
- Ionesti 1 buc
- Palos 3 buc
- Beia 1 buc

Stațiile de pompare vor fi bransate la rețeaua aeriană de curent din vecinătatea acestora.

(3) CONDUCTE DE REFULARE LA STAȚIILE DE POMPARE

Transportul apelor menajere în conducte sub presiune se va realiza prin conducte de polietilena de înaltă densitate de tip PEID PE100 cu diametre cuprinse între DN75 și DN125 cu lungimea totală de 18811 m, împărțită pe zece tronșoane corespunzător fiecărei stații de pompare. Pentru asigurarea funcționalității sistemului s-au prevăzut camine de vane dotate cu sistem de golire și aerisire a conductelor corespunzător configurației terenului pe care se pozează tronșoanele. La traversarea drumurilor sau a albiilor cursurilor de ape se vor realiza subtraversări sau supratraversări, în funcție de situația din teren.

Centralizatorul conductelor de refulare este prezentat în tabelul următor:

Conducte de refulare			
Nr.crt	Denumire tronșon refulare	Lungime	Material/diametru
1	Refulare SPAU 1 - Cata	210	PEID PE100 PN10 DN 125
2	Refulare SPAU 2 - Cata	292	PEID PE100 PN10 DN 90
3	Refulare SPAU 3 - Cata	155	PEID PE100 PN10 DN 125
4	Refulare SPAU 1 - Drauseni	5499	PEID PE100 PN10 DN 110
5	Refulare SPAU 2 - Drauseni	368	PEID PE100 PN10 DN 75
6	Refulare SPAU 3 - Ionesti	1790	PEID PE100 PN10 DN 75
7	Refulare SPAU 1 - Palos	4444	PEID PE100 PN10 DN 90
8	Refulare SPAU 2 - Palos	361	PEID PE100 PN10 DN 90
9	Refulare SPAU 3 - Palos	212	PEID PE100 PN10 DN 75
10	Refulare SPAU 1 - Beia	5480	PEID PE100 PN10 DN 75
	TOTAL	18811	m

Vor fi prevăzute și se vor amplasa pe traseul conductelor de refulare, camine de vane, pentru golirea și aerisirea conductelor cu dimensiunile de 1,5x1,5x1,5 prevăzute cu capace de beton armat, carosabile și capace rectangulare de fontă pentru acces. Placile de beton utilizate la închiderea caminelor vor fi carosabile cu capace de fontă ductilă de formă circulară Ø650 cu sistem de închidere antifracție și hidroizolare pentru a împiedica patrunderea apelor meteorice în interiorul caminelor. Toate construcțiile subterane se vor hidroizola împotriva infiltrațiilor și exfiltratiilor.

(4) STATIE DE EPURARE

Statia de epurare se va amplasa in afara zonei locuite a localitatii Cata, la iesirea spre localitatea Rupea, pe un teren domeniu public al Primariei Cata.

Statia va deservi comuna Cata, cu capacitate de 380mc/zi.

Apa epurata va satisface cerintele NTPA001/2002 astfel incat sa permita deversarea acesteia in cursul raului Homorod.

Debitele de dimensionare ale statiei de epurare, sunt urmatoarele:

$Q_{uz, zi, max}$	4,40 l/s	380 m ³ /zi
-------------------	----------	------------------------

Încărcările maxime ale apei uzate, conform P28-84 si literaturii de specialitate, la intrarea în statia de epurare:

Încărcări specifice	Încărcări calculate
	kg/zi
MSS = 70 g/loc zi	140,00
CBO ₅ = 60 g/loc zi	120,00
N _t = 11 g/loc zi	22,00
P _t = 1,8 g/loc zi	3,60
Materii extractibile cu solvenți organici = 6 g/loc zi	12,00
pH	6,5 + 8

Indicatorii de calitate ce trebuie atinși, conform NTPA001/2002, sunt următorii:

Indicatori de calitate	Încărcarea apei la intrare în SE (mg/l)	Limite de evacuare (mg/l)	Randament necesar (%)
MSS	350	60	82,85
CBO ₅	300	25	91,66
N _t	30	15	50,00
P _t	5	2	60,00
Materii extractibile cu solvenți organici	30	20	33,33
pH	6,5 + 8	6,5 + 8	-

În vederea atingerii eficiențelor de epurare de mai sus, se propune realizarea unei statii de epurare mecano - biologica performanta, care sa asigure evacuarea în receptor a unei ape epurate ai carei parametrii sa se încadreze în limitele impuse de NTPA 001/2002.

Tehnologic, statia de epurare este o instalatie mecano-biologica, de tratare prin activare cu aerare fina în sistem secvential SBR, cu linie de namol pentru stabilizare si deshidratare. Principiul tehnologic SBR consta în derularea proceselor de activare, sedimentare si extractie într-o operare intermitenta, secventiala, a statiei de epurare.

Componentele structurale sunt conectate într-o singura instalatie si interconectate functional. Astfel se realizeaza un sistem original de epurare care se autoregleaza în timp real, în functie de debitul instantaneu al apei reziduale.

Statia consta din urmatoarele blocuri tehnologice:

- instalatie automata de sitare
- bazin deznisipator + separare grasimi
- bazin de omogenizare si defosforizare
- bazine de activare (SBR)
- bazin de stocare namol
- bazin de apa epurata
- instalatie de deshidratare namol (filtru cu banda)
- instalatie de preparare si dozare polielectrolit
- instalatie preparare si dozare reactiv de precipitare (clorura ferica)
- unitate de comanda si control

(1) RETEA CANALIZARE GRAVITATIONALA

Localitatea Cata necesita o retea de colectare a apelor menajere pe toate strazile localitatii, strada principala se suprapune cu drumul judetean, fapt ce impune dublarea tronsoanelor in aceasta zona. Se vor realiza retele cu lungimea de 5-710 m din material PVC SN8 cu diametrul de 250 mm si 200 mm si camine de vizitare, conform normativelor valabile la aceasta data. Evacuarea de la statia de epurare se face cu conducta de PEID PE100, Dn 280, in canalul de desecare care devarsa in paraul Homorod. Tronsoanele de canalizare prevazute sunt prezentate in tabelul urmator:

Localitatea Cata			
Nr.Crt.	Denumire tronson	Lungime	Material/ Diametru
1	Tr. 1	1000	PVC SN8 De250
2	Tr. 2	483	PVC SN8 De200
3	Tr. 3	85	PVC SN8 De200
4	Tr. 4	180	PVC SN8 De200
5	Tr. 5	360	PVC SN8 De200
6	Tr. 6	335	PVC SN8 De200
7	Tr. 7	85	PVC SN8 De200
8	Tr. 8	145	PVC SN8 De200
9	Tr. 9	256	PVC SN8 De200
10	Tr. 10	248	PVC SN8 De200
11	Tr. 11	410	PVC SN8 De200
12	Tr. 12	500	PVC SN8 De200
13	Tr. 13	75	PVC SN8 De250
14	Tr. 14	160	PVC SN8 De200

15	Tr. 15	40	PVC SN8 De250
16	Tr. 16	737	PVC SN8 De250
17	Tr. 17	140	PVC SN8 De200
18	Tr. 18	238	PVC SN8 De200
19	Tr. 19	233	PVC SN8 De200
	TOTAL	5710	PVC SN8 De250/200
20	Evacuare apa epurata	153	PEID PE100 De280

Pe rețeaua de canalizare din localitatea Cata se vor realiza 350 camine de racord conectate la rețeaua principală prin intermediul conductelor de racord.

Caminele de racord vor fi realizate din PVC, cu 3 intrari si 1 iesire.

Elementele constructive ale caminelor de racord sunt: capac telescopic, coloana camin, baza camin.

- Capac telescopic – este alcatuit din capac metalic si tub telescopic. Capacele metalice se clasifica în functie de clasa de rezistența la trafic. Tubul telescopic este mufat pe capac si este din teava de PVC.

- Coloana camin – este tubul ce face legatura între baza caminului si capacul telescopic. Diametrul tubului va fi de 400 mm din PVC neted.

- Baza camin – sunt piese injectate din PP si vor avea o intrare si trei iesiri; diametrele de intrare si iesire vor fi Ø160 mm.

Localitatea Drauseni se va realiza o rețea de canalizare de tip separativ, din conducta de PVC SN8 pe toate strazile localitatii, si de-a lungul drumului judetean DJ132B, pe care se vor dubla tronsoanele in vederea realizarii racordurilor individuale ale gospodariilor. Se prevad subtraversari ale drumului judetean la capetele tronsoanelor principale de canalizare.

Se vor realiza rețele cu lungimea de 3.461 m din material PVC SN8 cu diametru de 250 mm si 200 mm si camine de vizitare conform normativelor valabile la aceasta data. Tronsoanele de canalizare prevazute sunt prezentate in tabelul urmator:

Localitatea Drauseni			
Nr Crt.	Denumire tronson	Lungime	Material/ Diamtru
1	Tr. 8	196	PVC SN8 De250
2	Tr. 9	335	PVC SN8 De200
3	Tr. 10	65	PVC SN8 De200
4	Tr. 11	320	PVC SN8 De200
5	Tr. 1	710	PVC SN8 De250

97

6	Tr. 2	500	PVC SN8 De200
7	Tr. 3	465	PVC SN8 De200
8	Tr. 4	360	PVC SN8 De200
9	Tr. 5	380	PVC SN8 De200
10	Tr. 6	70	PVC SN8 De200
11	Tr. 7	60	PVC SN8 De200
	TOTAL	3461	PVC SN8 De200/250

Pe rețeaua de canalizare din localitatea Drauseni se vor realiza 180 camine de racord conectate la rețeaua principală prin intermediul conductelor de racord.

Caminele de racord vor fi realizate din PVC, cu 3 intrări și 1 ieșire.

Elementele constructive ale caminelor de racord sunt: capac telescopic, coloana camin, baza camin.

- Capac telescopic – este alcătuit din capac metalic și tub telescopic. Capacele metalice se clasifică în funcție de clasa de rezistență la trafic. Tubul telescopic este mufat pe capac și este din teava de PVC.

- Coloana camin – este tubul ce face legătura între baza caminului și capacul telescopic. Diametrul tubului va fi de 400 mm din PVC neted.

- Baza camin – sunt piese injectate din PP și vor avea o intrare și trei ieșiri; diametrele de intrare și ieșire vor fi $\varnothing 160$ mm.

Localitatea Ionesti se va realiza o rețea de canalizare de tip separativ, din conducta de PVC SN8 pe toate străzile localității, și de-a lungul drumului județean DJ132B, pe care se vor dubla tronșoanele în vederea realizării racordurilor individuale ale gospodăriilor. Se prevăd subtraversări ale drumului județean la capetele tronșoanelor principale de canalizare.

Se vor realiza rețele cu lungimea de 1.724 m din material PVC SN8 cu diametrul de 200 mm și camine de vizitare conform normativelor valabile la această dată. Tronșoanele de canalizare prevăzute sunt prezentate în tabelul următor:

Localitatea Ionesti			
Nr. Crt.	Denumire tronșon	Lungime	Material/ Diamtru
1	Tr. 1	460	PVC SN8 De200
2	Tr. 2	329	PVC SN8 De200
3	Tr. 3	80	PVC SN8 De200

4	Tr. 4	110	PVC SN8 De200
5	Tr. 5	120	PVC SN8 De200
6	Tr. 6	325	PVC SN8 De200
7	Tr. 7	180	PVC SN8 De200
8	Tr. 8	60	PVC SN8 De200
9	Tr. 9	60	PVC SN8 De200
TOTAL		1724	PVC SN8 De200

Pe rețeaua de canalizare din localitatea Ionesti se vor realiza 56 camine de racord conectate la rețeaua principală prin intermediul conductelor de racord.

Caminele de racord vor fi realizate din PVC, cu 3 intrari si 1 iesire.

Elementele constructive ale caminelor de racord sunt: capac telescopic, coloana camin, baza camin.

- **Capac telescopic** – este alcatuit din capac metalic si tub telescopic. Capacele metalice se clasifica în functie de clasa de rezistenta la trafic. Tubul telescopic este mufat pe capac si este din teava de PVC.

- **Coloana camin** – este tubul ce face legatura între baza caminului si capacul telescopic. Diametrul tubului va fi de 400 mm din PVC neted.

- **Baza camin** – sunt piese injectate din PP si vor avea o intrare si trei iesiri; diametrele de intrare si iesire vor fi Ø160 mm.

Localitatea Palos se va realiza o rețea de canalizare de tip separativ, din conducta de PVC SN8 pe toate strazile localitatii, si de-a lungul drumului judetean DJ137A, pe care se vor dubla tronsoanele în vederea realizării racordurilor individuale ale gospodariilor. Se prevad subtraversari ale drumului judetean la capetele tronsoanelor principale de canalizare.

Se vor realiza rețele cu lungimea de 3.140 m din material PVC SN8 cu diametru de 250 mm si 200 mm si camine de vizitare conform normativelor valabile la aceasta data. Tronsoanele de canalizare prevazute sunt prezentate în tabelul urmator:

Localitatea Palos			
Nr Crt.	Denumire tronson	Lungime	Material/ Diamtru.
1	Tr. 1	310	PVC SN8 De250
2	Tr. 2	285	PVC SN8 De200
3	Tr. 3	265	PVC SN8

Localitatea Pălos			
Nr Crt.	Denumire tronsoan	Lungime	Material/ Diamtru De250
4	Tr. 3*	290	PVC SN8 De250
5	Tr. 3**	130	PVC SN8 De200
6	Tr. 4	97	PVC SN8 De200
7	Tr. 5	75	PVC SN8 De200
8	Tr. 6	140	PVC SN8 De200
9	Tr. 7	368	PVC SN8 De200
10	Tr.7.1	90	PVC SN8 De200
11	Tr.7.2	60	PVC SN8 De200
12	Tr. 8	320	PVC SN8 De200
13	Tr. 9	75	PVC SN8 De200
14	Tr. 10	395	PVC SN8 De200
15	Tr. 11	130	PVC SN8 De200
16	Tr. 12	110	PVC SN8 De200
	TOTAL	3140	PVC SN8 De200/250

Pe rețeaua de canalizare din localitatea Pălos se vor realiza 99 camine de racord conectate la rețeaua principală prin intermediul conductelor de racord.

Caminele de racord vor fi realizate din PVC , cu 3 intrari si 1 iesire.

Elementele constructive ale caminelor de racord sunt: capac telescopic, coloana camin, baza camin.

- Capac telescopic – este alcatuit din capac metalic si tub telescopic. Capacele metalice se clasifica în functie de clasa de rezistenta la trafic. Tubul telescopic este mufat pe capac si este din teava de PVC.

- Coloana camin – este tubul ce face legatura între baza caminului si capacul telescopic. Diametrul tubului va fi de 400 mm din PVC neted.

- Baza camin – sunt piese injectate din PP si vor avea o intrare si trei iesiri; diametrele de intrare si iesire vor fi $\varnothing 160$ mm.

Localitatea Beia se va realiza o retea de canalizare de tip separativ, din conducta de PVC SN8 pe toate strazile localitatii, in vederea realizarii racordurilor individuale ale gospodariilor

Se vor realiza retele cu lungimea de 3.223 m din material PVC SN8 cu diametru de 200 mm si camine de vizitare conform normativelor valabile la aceasta data. Tronsoanele de canalizare prevazute sunt prezentate in tabelul urmator:

Localitatea Beia			
Nr. Crt.	Denumire tronson	Lungime	Material/ Diamtru
1	Tr. 1	240	PVC SN8 De200
2	Tr. 2	150	PVC SN8 De200
3	Tr. 3	600	PVC SN8 De200
4	Tr. 4	170	PVC SN8 De200
5	Tr. 5	230	PVC SN8 De200
6	Tr. 6	480	PVC SN8 De200
7	Tr. 7	692	PVC SN8 De200
8	Tr. 8	466	PVC SN8 De200
9	Tr. 9	195	PVC SN8 De200
	TOTAL	3223	PVC SN8 De200

Pe reseaua de canalizare din localitatea Beia se vor realiza 153 camine de racord conectate la reseaua principala prin intermediul conductelor de racord.

Caminele de racord vor fi realizate din PVC , cu 3 intrari si 1 iesire.

Elementele constructive ale caminelor de racord sunt: Capac telescopic, Coloana camin, Baza camin.

- Capac telescopic – este alcatuit din capac metalic si tub telescopic. Capacele metalice se clasifica in functie de clasa de rezistenta la trafic. Tubul telescopic este mufat pe capac si este din feava de PVC.

- Coloana camin – este tubul ce face legatura intre baza caminului si capacul telescopic. Diametrul tubului va fi de 400 mm din PVC neted.

- Baza camin - sunt piese injectate din PP si vor avea o intrare si trei iesiri; diametrele de intrare si iesire vor fi $\varnothing 160$ mm.

Subtraversarile retelei de canalizare gravitationala

ST - Paraul Gali

Pe tronsonul refularii de la SPAU 3 Palos si pe cel al refularii de la localitatea Beia se vor realiza doua supratraversari, ST P3 si ST B 29, peste paraul Gali, sectiunea 3, conform studiului hidrologic. Inainte de supratraversari se prevede un camin de vane, dotat cu vane de trecere si vane de golire.

Cele doua supratraversari (refulari) se vor realiza din conducte de PEID, PE100, Pn10, Dn 75, acestea vor fi protejate atat termic cat si mecanic. Lungimea supratraversarilor este de 18 m fiecare din care 10 m peste pod, pe suporti metalici de sustinere.

Cele doua conducte ce supratraverseaza podul vor fi pozate pe suporti metalici fixati de tablierul podului, deasupra nivelului maxim de asigurare a paraului, cu probabilitatea de depasire de 1% (cota 482.35 mdMN). Distanța dintre axul conductei si nivelul de asigurare de 1% este de 30 cm.

Supportii metalici se vor realiza din profile metalice tip U8 cu lungimea de 75 cm. Acestia vor fi fixati de tablierul podului prin 4 placute metalice sudate de acestia si fixate de tabier cu suruburi metalice M10-250. Supportii vor fi confectionati din doua profile metalice U8 sudate una de alta.

Izolarea termica a celor doua conducte din PEID DN 75 se va realiza din saltele de vata minerala tip TERWOLIN cu protectie din tabla de aluminiu. Se pot utiliza si conducte de PEHD PE100 DN 75 preizolate termic pentru supratraversari de cursuri de apa.

Fixarea conductelor de supportii metalici de sustinere se va face cu ajutorul bridelor metalice realizate din platbanda de otel 50x4 mm.

Supportii metalici vor fi fixati de tablierul podului la o distant de 1 m, din ax in ax. S-au prevazut 11 supporti metalici.

Toate confectionile metalice ce sustin cele doua conducte izolate termic se vor vopsi pentru protectia anticoroziva.

Sbt P5 - Paraul Palos

Pe tronsonul CPa 31 - CPa 30 se va realiza o subtraversare a paraului Palos pe lungimea de 25m.

Subtraversarea cu conducta de canalizare gravitationala, se va realiza din teava PVC, SN8, Dn 250, acesta va fi protejate mecanic cu teava metalica OL 356 x8 mm.

Datorita adincimii mici de pozare a conductei fata de talvegul albiei paraului Palos aceasta se va ingloba intr-o placa din beton aramat clasa C 25/30, avand urmatoarele dimensiuni geometrice:

- latime: 1,5 m;
- grosime: 0,65 m

- lungime plăci: 25 m
 - Armarea plăcii se va realiza cu oțel beton OB 37 Ø 8 și PC 52 Ø 12 ca armatura de rezistență (armature longitudinale).
 - La capetele plăcii se vor realiza două masive din beton monolit clasa C 16/20, cu talpa de fundare, având dimensiunile:
 - lățime la partea superioară este la fel ca lățimea plăcii armate: 1,5 m;
 - lățime la talpa: 2,5 m
 - grosime: 0,5 m
 - înălțime: 1,75 m
- In zona de aval a plăcii din beton armat ce ramfursează conducta din PVC se va așeza un strat din anrocamente agabaritice pentru a stopa afuerea din aval de aceasta și astfel se va proteja talvegul văii în această zonă.

SbT P9 și SbT P10 - Paraul Bolovani

Pe tronsonul CPa 67 - CPa 71 se vor realiza două subtraversări a paraului Bolovani, astfel:

- cu conducta de canalizare gravitațională realizată din teava PVC SN8, Dn 200 în lungime de 32m;
 - cu conducta de refulare de la stația de pompare SPAU 2 Pa, cu teava PEID PE 100 DN 90, în lungime de 34 m.
- Cele două conducte subtraversează paraul și un canal alăturat. Acestea conducte vor fi protejate mecanic cu tevi metalice după cum urmează:
- teava metalică de protecție OL 323,9 x 8 mm pentru conducta de canalizare DN 200;
 - teava metalică de protecție OL 219 x 8 mm pentru conducta de refulare DN 90;
- Datorită adâncimii mici de pozare a conductelor de canalizare gravitațională și refulare față de talvegul albiei paraului Bolovani acestea se vor îngloba într-o placă din beton armat, marca superioară, clasa C 25/30, pe lungimea de 32 m, având următoarele dimensiuni ale secțiunii:

- lățime: 1,5 m;
- grosime: 0,65 m

Armarea plăcii se va realiza cu oțel beton OB 37 Ø 8 și PC 52 Ø 12 ca armatura de rezistență (longitudinal).

La capetele plăcii se vor realiza două masive din beton monolit clasa C 16/20, cu talpa de fundare, având dimensiunile după cum urmează:

- Langa caminului CPa 67
 - lățime la partea superioară este la fel ca lățimea plăcii armate: 1,5 m;
 - lățime la talpa: 2,5 m
 - grosime: 0,5 m

- inaltime: 1,27 m
- Langa caminul GPa 71
 - latime la partea superioara este la fel ca latimea placii armate: 1,5 m;
 - latime la talpa: 2,5 m
 - grosime: 0,5 m
 - inaltime: 1,60 m

SBT P14 - Paraul Bucini

Pe tronsonul de refulare din localitatea Palos se va realiza o subtraversare cu lungimea de 15m a paraului Bucini.

Subtraversarea se realizeaza cu conducta din teava PEID PE 100, Dn 90. Aceasta va fi protejata mecanic pe lungimea de 15 m cu teava metalica OL 219 x 6 mm.

Adancimea de pozare a tubului de protectie fiind sub cota de afuere, la distant de 0,48 m, respective 1,1 m fata de cota talvegului vail, conducta nu mai necesita sa fie ramforsata (inglobata) intr-o placa din beton armat, necesita doar doua masive din beton la cele doua capete ale tevii de protectie.

Masivele se vor realiza doua din beton monolit clasa C 16/20, avand dimensiunile:

- latime : 0,5 m
- grosime: 0,4 m
- inaltime: 0,65 m

SBT C4 - Raul Homorodul Mare

Pe tronsonul CCa147 - CCa141 se va realiza o subtraversare prin sifonare a Raului Homorodul Mare, sectiunea 4 conform studiului hidrologic. Subtraversarea cu conducta de canalizare se va realiza din teava PEID, SDR 17, Dn 280, acesta va fi protejate mecanic cu teava PEID SDR 26, Dn 450, care coboara la o adancime de minim 50 cm sub cota de afuere, care conform calculului de afuere este de 454.86 mdMN. Cota de talveg este 455.71 mdMN in momentul ridicarii topo.

Pe malul drept exista un dig de aparare din beton care a fost realizat pentru aparare la inundatii, a caselor din aceasta zona, s-a facut practice o inaltare a digului de pamant. Pe malul stang unde este traseul de conducta nu exista zid de beton in zona lucrarilor de subtraversare, doar dig de pamant.

Subtraversarea se va realize prin foraj dirijat si va fi executata pe sub digul de beton si nu prin acesta. Fundatia digului fiind mai sus decat zona de foraj.

ST D.6-V. fn

Pe tronsonul de refulare Drauseni se va realiza o supratraversare, peste Valea-Torent Cata-Drauseni, sectiunea 5 conform studiului hidrologic. Supratraversarea cu conducta de

refulare se va realiza cu teava de PEID, PE100, Pn10, Dn 110, aceasta va fi protejată atât termic cât și mecanic. Lungimea supratraversării este de 16 m, din care peste pod este de 12 m.

De o parte și de alta a supratraversării vail s-a prevăzut două camine de vane de trecere și de golire, în caz de avarii. Caminele vor fi realizate la distanța de cel puțin 5 m de maluri de o parte și alta a cursului de apă. Cota de talveg este 464,61 mdMN în momentul ridicării TOPO. Nivelului maxim de asigurare a vail, cu probabilitatea de depășire de 1% este la cota 467,95 mdMN.

Conducta ce supratraversează podul va fi pozată pe suportii metalici fixați de tablierul podului, deasupra nivelului maxim de asigurare a vail, cu probabilitatea de depășire de 1%. Distanța dintre axul conductei și nivelul de asigurare de 1% este de 80 cm.

Supportii metalici se vor realiza din profilul metalic tip U 6.5 cu lungimea de 25 cm. Aceștia vor fi fixați de tablierul podului prin 4 placute metalice sudate de aceștia și fixate de tablier cu șuruburi metalice M10-250. Supportii vor fi confecționați din două profile metalice U 6.5 sudate una de alta.

Izolarea termică a conductei din PEID DN 110 se va realiza din saltea de vată minerală tip TERWOLIN cu protecție din tabla de aluminiu. Se poate utiliza și conducta de PEHD PE100 DN 110 preizolată termic pentru supratraversări de cursuri de apă.

Fixarea conductei de supportii metalici de susținere se va face cu ajutorul bridelor metalice realizate din platbanda de oțel 50x4 mm.

Supportii metalici vor fi fixați de tablierul podului la o distanță de 1 m, din ax în ax. S-au prevăzut 13 supportii metalici.

Toate confecțiile metalice ce susțin cele două conducte izolate termic se vor vopsi pentru protecția anticorozivă.

ST D 16- paraul Crai

Pe tronsonul de refulare Drașeni se va realiza o supratraversare, peste paraul Crai, secțiunea 6 conform studiului hidrologic. Supratraversarea conductei de refulare se va realiza din teava de PEID, PE100, Pn10, Dn 110, aceasta va fi protejată atât termic cât și mecanic. Lungimea supratraversării este de 12 m, din care peste podet este de 3 m.

De o parte și de alta a supratraversării paraului Crai s-a prevăzut două camine de vane de trecere și de golire, în caz de avarii.

Conducta de supratraversare va fi montată pe supportii metalici fixați de tablierul podetului, deasupra nivelului maxim de asigurare a paraului, cu probabilitatea de depășire de 1% (cota 475.35 mdMN). Distanța dintre axul conductei și nivelul de asigurare de 1% este de 70 cm.

Supportii metalici se vor realiza din profilul metalic tip U 6.5 cu lungimea de 75 cm. Aceștia vor fi fixați de tablierul podetului prin 4 placute metalice sudate de aceștia și fixate de tablier cu șuruburi metalice M10-250. Supportii vor fi confecționați din două profile metalice U 6.5 sudate una de alta.

Izolarea termică a conductei din PEID DN 110 se va realiza din saltele de vată minerală tip TERWOLIN cu protecție din tabla de aluminiu. Se pot utiliza și conducte de PEHD PE100 DN 110 preizolate termic pentru suprațraversări de cursuri de apă.

Fixarea conductelor de suportii metalici de susținere se va face cu ajutorul bridelor metalice realizate din platbandă de oțel 50x4 mm.

Suportii metalici vor fi fixați de tablierul podetului la o distanță de 1 m, din ax în ax. Pe lungime de 3 m a podetului s-au prevăzut 4 suportii metalici.

Toate confecțiile metalice ce susțin cele două conducte izolate termic se vor vopsi pentru protecția anticorozivă.

SbT D21 și SbT D22 - Paraul Tiganilor (paraul Tulbure)

La traversarea paraului Tiganilor (paraul Tulbure), secțiunea 7 conform studiului hidrologic se vor realiza două subtraversări în lungime de 25 m fiecare, după cum urmează:

- o subtraversare cu conducta de canalizare gravitațională realizată din teava PVC, SN8, Dn 200 protejată mecanic cu teava Tv OL 323,9 x 8 mm;
- o altă subtraversare cu conducta de refulare de la stația de pompare SP1 Drauseni care se va realiza din teava PEID, PE100, Pn10, Dn 110 protejată cu teava Tv OL 219x6 mm.

Datorită adâncimii mici de pozare a conductelor de canalizare gravitațională și refulare față de talvegul albiei paraului acestea se vor îngloba într-o placă din beton armat, marca superioară, clasa C 25/30, pe lungimea de 25 m, având următoarele dimensiuni ale secțiunii:

- lățime: 1,5 m;
- grosime: 0,65 m

Armarea plăcii se va realiza cu oțel beton OB 37 Ø 8 și PC 52 Ø 12 ca armatura de rezistență.

În zona de aval a plăcii din beton armat, pe firul văii, se va așeza un strat din anrocamente agabaritice pentru a stopa afuerea din aval de aceasta și a proteja astfel talvegul văii în această zonă.

În această zonă cota talvegului este 470,20 iar cota de afuere, conform calculului de afuere este 469,52 mdMN.

SBT 13 - Torent 2

Pe tronșonul de refulare din localitatea Ionesti spre localitatea Drauseni se va realiza subtraversarea unui torent pe lungimea de 8 m.

Subtraversarea se realizează cu conducta din teava PEID PE 100, Pn10 Dn 75. Aceasta va fi protejată mecanic pe lungimea de 8 m cu teava metalică OL 219 x 6 mm.

Adâncimea de pozare a tubului de protecție fiind sub cota de afuere, la distanță de 0,51 m, respective 1,06 m față de cota talvegului văii, conducta nu mai necesită să fie ramforsată

(inglobata) intr-o placa din beton armat, necesita doar doua masive din beton la cele doua capete ale tevii de protectie.

Masivele se vor realiza din beton monolit clasa C 16/20, avand dimensiunile:

- latime : 0,5 m
- grosime: 0,4 m
- inaltime: 0,65 m

In aceasta zona cota talvegului este 473,94 mdMN iar cota de afuere, conform calculului de afuere este 473,50 mdMN.

SbT 17 - Paraul Nicovala Iadului (paraul Mic)

Pe tronsonul C lo 67 - C lo 66 se va realiza o subtraversare pe sub paraul Nicovala Iadului (paraul Mic), sectiunea 8 conform studiului hidrologic. Subtraversarea cu conducta de canalizare gravitationala se va realiza din teava PVC, SN8, Dn 200, acesta va fi protejata mecanic cu teava OL 323.9 x8 mm pe lungimea de 16 m.

Adancimea de pozare a tubului de protectie fiind sub cota de afuere, la distant de 0,61 m, respective 1,16 m fata de cota talvegului vail, conducta nu mai necesita sa fie ramforsata (inglobata) intr-o placa din beton armat

In aceasta zona cota talvegului este 475,31 mdMN iar cota de afuere, conform calculului de afuere este 474,76 mdMN.

SbT B1 - Paraul Tufarul - loc. Beia

Pe tronsonul Tr 6, respectiv Tr 7 care se unesc in caminul C Be 41 din localitatea Beia se va realiza o subtraversare pe sub paraul Tufarul, spre caminul C Be 40. Subtraversarea se va realiza cu conducta de canalizare gravitationala din teava PVC, SN8, Dn 200. Aceasta conducta pe sub parau va fi protejata pe lungimea de 18 m cu teava OL 323.9 x8 mm.

Adancimea de pozare a tubului de protectie fiind sub cota de afuere, la distant de 0,5 m, respective 0,83 m fata de cota talvegului vail, conducta nu mai necesita sa fie ramforsata (inglobata) intr-o placa din beton armat, necesita doar doua masive din beton la cele doua capete ale tevii de protectie. Distanta de 0,83 m a fost masurata de la generatoarea tubului de protectie pana la nivelul tavegul vail.

Masivele se vor realiza din beton monolit clasa C 16/20, avand dimensiunile:

- latime : 0,6 m
- grosime: 0,5 m
- inaltime: 0,75 m

In aceasta zona cota talvegului este 526,72 mdMN iar cota de afuere, conform calculului de afuere este 526,55 mdMN.

SbT B2 - Paraul Tufarul – loc. Beia

Subtraversare Sbt B2 – parau Tufarul, se afla în aval de subtraversarea Sbt B1, la cca. 220 m.

Subtraversare unește tronsonul Tr 3 cu tronsonul Tr 1. Subtraversarea are o lungime de 20 m și se realizează între caminele C Be 12 și C Be 7.

Subtraversarea SbT B 2 se va realiza cu conducta de canalizare gravitațională din teava PVC, SN8, Dn 200. Această conducta pe sub parau va fi protejată pe toată lungimea dintre cele două camine cu teava OL 323.9 x 8 mm.

Adâncimea de pozare a tubului de protecție fiind sub cota de afuere, la distanță de 0,47 m, respective 1,47 m față de cota talvegului văii, conducta nu mai necesită să fie ramforsată (înglobată) într-o placă din beton armat; necesită doar două masive din beton la cele două capete ale tevi de protecție. Distanța de 1,47 m a fost măsurată de la generatoarea tubului de protecție până la nivelul talvegului văii.

Masivele se vor realiza din beton monolit clasa C 16/20, având dimensiunile:

- lățime: 0,6 m
- grosime: 0,5 m
- înălțime: 0,75 m

În această zonă cota talvegului este 526,57 mdMN iar cota de afuere, conform calculului de afuere este 525,57 mdMN.

(2) STATII DE POMPARE APA UZATA MENAJERA

Construcția caminelor aferente stațiilor de pompare este din beton armat monolit, cu forma rectangulară.

- 1 SPAU nr.1 – Cata

Se va amplasa în ampriza drumului de interes local, situat în spatele primăriei Cata, în intravilanul localității Cata, în apropierea râului Homorod. Stația de pompare se va executa din beton armat monolit, având caminul de forma rectangulară cu dimensiunile 2,00x2,00x5,50 m cu grosimea peretelui de 20 cm. Caminul stației de pompare va fi acoperit cu o placă din beton cu dimensiunile 2,40x2,40x0,25m, carosabila în categoria trafic mediu, având încastrate trei capace metalice carosabile, de forma rectangulară cu dimensiunile 0,8x0,8m din fontă pentru acces și ridicarea pompelor. Caminul va fi echipat cu un grup de pompare (1A+1R), compus din pompe submersibile cu tocat și instalații hidraulice necesare funcționării în parametrii necesari. Apele colectate vor fi direcționate spre stația de epurare.

- 2 SPAU nr.2 – Cata

Se va amplasa în ampriza drumului județean DJ132B, în zona verde, în apropierea podului peste râul Homorod, din localitatea Cata. Stația de pompare se va executa din beton armat monolit, având caminul de forma rectangulară cu dimensiunile 2,00x2,00x4,50 m cu grosimea peretelui de 20 cm. Caminul stației de pompare va fi acoperit cu o placă din beton cu dimensiunile 2,40x2,40x0,25m, carosabila în categoria trafic mediu, având încastrate trei capace metalice carosabile, de forma rectangulară cu dimensiunile 0,8x0,8m din fontă pentru acces și ridicarea pompelor. Caminul va fi echipat cu un grup de pompare (1A+1R), compus din pompe submersibile cu tocat și instalații

hidraulice necesare functionarii in parametrii necesari. Apele colectate vor fi directionate spre SPAU 3 Cata.

- 3 SPAU nr.3 – Cata

Se va amplasa in ampriza drumului judetean DJ132B, in zona verde, in apropierea canalului de desecare care devarsa in paraul Homorod, din localitatea Cata. Statia de pompare se va executa din beton armat monolit, avand caminul de forma rectangulara cu dimensiunile 2,00x2,00x5,50 m cu grosimea peretelui de 20 cm. Caminul statiei de pompare va fi acoperit cu o placa din beton cu dimensiunile 2,40x2,40x0,25m, carosabila in categoria trafic mediu, avand incastrate trei capace metalice carosabile, de forma rectangulara cu dimensiunile 0,8x0,8 m din fonta pentru acces si ridicarea pompelor. Caminul va fi echipat cu un grup de pompare (1A+1R), compus din pompe submersibile cu toculator si instalatii hidraulice necesare functionarii in parametrii necesari. Apele colectate vor fi directionate spre statia de epurare.

- 4 SPAU nr.1 – Drauseni

Se va amplasa in ampriza drumului judetean DJ132B, in zona verde, langa podul rutier peste paraul ce traverseaza localitatea Drauseni. Statia de pompare se va executa din beton armat monolit, avand caminul de forma rectangulara cu dimensiunile 2,00x2,00x4,00 m cu grosimea peretelui de 20 cm. Caminul statiei de pompare va fi acoperit cu o placa din beton cu dimensiunile 2,40x2,40x0,25 m, carosabila in categoria trafic mediu, avand incastrate trei capace metalice carosabile, de forma rectangulara cu dimensiunile 0,8x0,8m din fonta pentru acces si ridicarea pompelor. Caminul va fi echipat cu un grup de pompare (1A+1R), compus din pompe submersibile cu toculator si instalatii hidraulice necesare functionarii in parametrii necesari. Apele colectate de toate retelele de canalizare care deverseaza in aceasta statie de pompare, vor fi directionate spre localitatea Cata.

- 5 SPAU nr.2 – Drauseni

Se va amplasa in ampriza drumului judetean DJ132B, in zona verde, la iesirea spre localitatea Ionesti. Statia de pompare se va executa din beton armat monolit, avand caminul de forma rectangulara cu dimensiunile 2,00x2,00x4,00 m cu grosimea peretelui de 20 cm. Caminul statiei de pompare va fi acoperit cu o placa din beton cu dimensiunile 2,40x2,40x0,25m, carosabila in categoria trafic mediu, avand incastrate trei capace metalice carosabile, de forma rectangulara cu dimensiunile 0,8x0,8m din fonta pentru acces si ridicarea pompelor. Caminul va fi echipat cu un grup de pompare (1A+1R), compus din pompe submersibile cu toculator si instalatii hidraulice necesare functionarii in parametrii necesari. Apele colectate de toate retelele de canalizare care deverseaza in aceasta statie de pompare, vor fi directionate spre statia de pompare SPAU 1 Drauseni.

- 6 SPAU nr.1 – Ionesti

Se va amplasa in ampriza drumului judetean DJ132B, in zona verde, la iesirea spre localitatea Drauseni. Statia de pompare se va executa din beton armat monolit, avand caminul de forma rectangulara cu dimensiunile 2,00x2,00x4,00 m cu grosimea peretelui de 20 cm. Caminul statiei de pompare va fi acoperit cu o placa din beton cu dimensiunile 2,40x2,40x0,25m, carosabila in categoria trafic mediu, avand incastrate trei capace metalice carosabile, de forma rectangulara cu dimensiunile 0,8x0,8 m din fonta pentru acces si ridicarea pompelor. Caminul va fi echipat cu un grup de pompare (1A+1R), compus din pompe submersibile cu toculator si instalatii hidraulice necesare functionarii in

parametrii necesari. Apele colectate de toate retelele de canalizare care deverseaza in aceasta statie de pompare, vor fi directionate spre localitatea Drauseri.

- 7 SPAU nr.1 – Palos

Se va amplasa in ampriza drumului de exploatare, in zona verde, la iesirea din Palos spre Cata. Statia de pompare se va executa din beton armat monolit, avand caminul de forma rectangulara cu dimensiunile 2,00x2,00x4,00 m cu grosimea peretelui de 20 cm. Caminul statiei de pompare va fi acoperit cu o placa din beton cu dimensiunile 2,40x2,40x0,25m, carosabila in categoria trafic mediu, avand incastrate trei capace metalice carosabile, de forma rectangulara cu dimensiunile 0,8x0,8m din fonta pentru acces si ridicarea pompelor. Caminul va fi echipat cu un grup de pompare (1A+1R), compus din pompe submersibile cu tocat or si instalatii hidraulice necesare functionarii in parametrii necesari. Apele colectate de toate retelele de canalizare care deverseaza in aceasta statie de pompare, vor fi directionate spre localitatea Cata.

- 8 SPAU nr.2 – Palos

Se va amplasa in ampriza drumului principal din localitatea Palos, in zona verde, in centrul localitatii. Statia de pompare se va executa din beton armat monolit, avand caminul de forma rectangulara cu dimensiunile 2,00x2,00x4,00 m cu grosimea peretelui de 20 cm. Caminul statiei de pompare va fi acoperit cu o placa din beton cu dimensiunile 2,40x2,40x0,25m, carosabila in categoria trafic mediu, avand incastrate trei capace metalice carosabile, de forma rectangulara cu dimensiunile 0,8x0,8m din fonta pentru acces si ridicarea pompelor. Caminul va fi echipat cu un grup de pompare (1A+1R), compus din pompe submersibile cu tocat or si instalatii hidraulice necesare functionarii in parametrii necesari. Apele colectate de toate retelele de canalizare care deverseaza in aceasta statie de pompare, vor fi directionate spre statia de pompare SPAU 1 Palos.

- 9 SPAU nr.3 – Palos

Se va amplasa in ampriza unui drumul laturalnic, dispre localitatea Bela, din localitatea Palos. Statia de pompare se va executa din beton armat monolit, avand caminul de forma rectangulara cu dimensiunile 2,00x2,00x4,00 m cu grosimea peretelui de 20 cm. Caminul statiei de pompare va fi acoperit cu o placa din beton cu dimensiunile 2,40x2,40x0,25m, carosabila in categoria trafic mediu, avand incastrate trei capace metalice carosabile, de forma rectangulara cu dimensiunile 0,8x0,8m din fonta pentru acces si ridicarea pompelor. Caminul va fi echipat cu un grup de pompare (1A+1R), compus din pompe submersibile cu tocat or si instalatii hidraulice necesare functionarii in parametrii necesari. Apele colectate de toate retelele de canalizare care deverseaza in aceasta statie de pompare, vor fi directionate spre statia de pompare SPAU 2 Palos.

- 8 SPAU nr.1 – Bela

Se va amplasa in ampriza drumului de acces spre localitatea Bela DE316, in zona verde, la iesirea spre localitatea Palos. Statia de pompare se va executa din beton armat monolit, avand caminul de forma rectangulara cu dimensiunile 2,00x2,00x4,00 m cu grosimea peretelui de 20 cm. Caminul statiei de pompare va fi acoperit cu o placa din beton cu dimensiunile 2,40x2,40x0,25m, carosabila in categoria trafic mediu, avand incastrate trei capace metalice carosabile, de forma rectangulara cu dimensiunile 0,8x0,8m din fonta pentru acces si ridicarea pompelor. Caminul va fi echipat cu un grup de pompare

(1A+1R), compus din pompe submersibile cu tocator si instalatii hidraulice necesare functionarii in parametrii necesari. Apele colectate de toate retelele de canalizare care deverseaza in aceasta statie de pompare, vor fi directionate spre localitatea Palos.

(3) CONDUCTE DE REFULARE LA STATIILE DE POMPARE

Transportul apelor menajere in conducte sub presiune se va realiza prin conducte de polietilena de inalta densitate de tip PEID PE100 cu diametre cuprinse intre DN75 si DN125 cu lungimea totala de 18811 m, impartita pe zece tronsoane corespunzator fiecarei statii de pompare. Pentru asigurarea functionalitatii sistemului s-au prevazut camine de vane dotate cu sistem de golire si aerisire a conductelor corespunzator configuratiei terenului pe care se pozeaza tronsoanele. La traversarea drumurilor sau a albiilor cursurilor de ape se vor realiza subtraversari sau supratraversari, in functie de situatia din teren.

Refulare SPAU 1 Cata: se va realiza din conducta PEID PE100 PN10 DN125 cu lungimea de 210 m cu descarcare in caminul C Ca.31.

Refulare SPAU 2 Cata: se va realiza din conducta PEID PE100 PN10 DN90 cu lungimea de 292 m cu descarcare in caminul C Ca.31. Pe traseul acestei conducte este prevazuta o traversare de drum judetean.

Refulare SPAU 3 Cata: se va realiza din conducta PEID PE100 PN10 DN125 cu lungimea de 155 m cu descarcare in caminul de la stati de epurare. Pe traseul acestei conducte este prevazuta o traversare de drum judetean.

Refulare SPAU 1 Drauseni: se va realiza din conducta PEID PE100 PN10 DN110 cu lungimea de 5499 m cu descarcare in caminul C Ca.173. Pe traseul acestei conducte sunt prevazute doua supratraversari de curs de apa si patrusprezece subtraversari de curs de apa.

Refulare SPAU 2 Drauseni: se va realiza din conducta PEID PE100 PN10 DN75 cu lungimea de 368 m cu descarcare in caminul C Dr.68. Pe traseul acestei conducte este prevazuta o traversare de drum judetean.

Refulare SPAU 1 Ionesti: se va realiza din conducta PEID PE100 PN10 DN75 cu lungimea de 1790 m cu descarcare in caminul C Dr.10. Pe traseul acestei conducte sunt prevazute doua traversari de curs de apa si una de drum judetean.

Refulare SPAU 1 Palos: se va realiza din conducta PEID PE100 PN10 DN90 cu lungimea de 4444 m cu descarcare in caminul C Ca.173. Pe traseul acestei conducte este prevazuta o supratraversare de curs de apa si sase subtraversari de curs de apa.

Refulare SPAU 2 Palos: se va realiza din conducta PEID PE100 PN10 DN90 cu lungimea de 361 m cu descarcare in caminul C Pa.13. Pe traseul acestei conducte sunt prevazute doua subtraversari de curs de apa.

Refulare SPAU 3 Palos: se va realiza din conducta PEID PE100 PN10 DN75 cu lungimea de 212 m cu descarcare in caminul C Pa.39. Pe traseul acestei conducte este prevazuta o supratraversare a paraului Galii.

Refulare SPAU 1 Beia: se va realiza din conducta PEID PE100 PN10 DN75 cu lungimea de 5480 m cu descarcare in caminul C Pa.39. Pe traseul acestei conducte sunt prevazute douazeci si trei de subtraversari de curs de apa, o subtraversare de conducte magistrale de gaz, o subtraversare de cale ferata duble electrificata si o subtraversare de drum judetean si o supratraversare a paraului Galii.

Vor fi prevăzute și se vor amplasa pe traseul conductelor de refulare, camine de vane, pentru golirea și aerisirea conductei cu dimensiunile de 1,5x1,5x1,5 prevăzute cu capace de beton armat, carosabile și capace rectangulare de fontă pentru acces. Placile de beton utilizate la închiderea caminelor vor fi carosabile cu capace de fontă ductila de forma circulară Ø650 cu sistem de închidere antifracție și hidroizolare pentru a împiedica patrunderea apelor meteorice în interiorul caminelor. Toate construcțiile subterane se vor hidroizola împotriva infiltrațiilor și exfiltrațiilor.

(4) STATIE DE EPURARE

Constructiv, statia de epurare este realizată dintr-o cuva din beton armat, compartimentată în bazine aferente blocurilor tehnologice, prin intermediul unor pereți despărțitori tot din beton armat. Aceste bazine sunt acoperite cu o placă din beton armat, în care sunt practicate golurile tehnologice de acces. Pe această placă este amplasată hala tehnologică care conține instalația de deshidratare namol, instalațiile de preparare și dozare polielectrolit, respectiv clorura ferică, pompa de namol și instalațiile electrice, automatizare și control. Suflantele sunt montate în exterior, fiind prevăzute cu carcase speciale, fonoizolante.

În canalul de intrare, apa reziduală este trecută printr-o sită mecanică în bazinul de deznisipare-separare grasimi, de unde se va elimina nisipul prin pompare pe o platformă amenajată. Nisipul se va încărca în container, iar apa de drenaj se va scurge spre canalizare.

Apa epurată mecanic curge apoi în bazinul de omogenizare, care va compensa vârfurile de debit, iar compoziția apei se va omogeniza cu ajutorul unui dispozitiv de mixare. În același bazin are loc și defosforizarea biologică.

Din bazinul de omogenizare apa este pompată în cele două reactoare SBR, pentru realizarea epurării biologice.

Aerarea este pornită la începerea fazei de umplere a reactoarelor. Când reactoarele se umplu până la nivelul maxim, unitatea de comandă oprește pompa de apă reziduală. După ce se finalizează aerarea, sistemul intră în repaus și namolul se sedimentează. Apoi apa curată este extrasă printr-un echipament special de extragere (care preia stratul cel mai limpede de la aproximativ 10 cm sub nivelul apei), până când se atinge nivelul minim presetat. Atingerea acestui nivel da impulsul pentru reluarea pomparii apei în reactoare și ciclul se repetă.

După fiecare ciclu, cantitatea presetată de namol depus în partea inferioară a reactoarelor este transferată în bazinul de stocare-ingrosare a namolului. Namolul îngrosat este ulterior deshidratat într-o instalație de deshidratare cu filtru cu banda.

a) Deznisipator

În acest bazin are loc spalarea nisipului prin turbulența creată în bazin, depunerea la fund și pomparea nisipului depus, cu ajutorul unei pompe submersibile, spre platforma betonată din vecinătate. De pe această platformă, apa ramasă în nisip se drenează gravitațional în canalul de alimentare al stației de epurare. Nisipul desecat se va colecta periodic în containere.

b) Separatorul de grăsimi

Din deznisipator apa uzata trece peste o lama deversoare in separatorul de grăsimi. Acest bazin comunica cu bazinul de omogenizare la partea sa inferioara. In acest fel la suprafata apei din acest bazin se aduna grăsimile si spuma care vor fi pompate de catre o pompa submersibila in fata instalatiei de sitare automate din canalul de admisie al statiei de epurare.

c) Bazinul de omogenizare

Apa reziduala se acumuleaza în acest bazin în intervalul în care în reactoarele SBR se executa un ciclu de tratare si ca atare nu se mai umplu cu apa. In bazinul de omogenizare este montat un dispozitiv de mixare care executa omogenizarea în întreg bazinul, prevenind formarea de sedimente.

Pentru atingerea limitelor la fosfor total, se dozeaza in acest bazin un reactiv de precipitare chimica (clorura ferica) pentru eliminarea fosforului.

Din bazinul de egalizare, apa omogenizata este pompata în mod controlat în reactoarele SBR.

d) Reactoarele SBR

Treapta de activare e asigurata de reactoarele SBR. Aici are loc tratarea apei reziduale cu ajutorul namolului activ si a aerarii extinse. Procesele de eliminare a poluarii organice, nitrificarea si denitrificarea au loc succesiv si partial concomitent în cele doua bazine.

Functionarea reactoarelor între nivelele maxim si minim este asigurata prin senzorii de nivel.

Etape de functionare:

o Umplere - apa pretratata ajunge în cele doua reactoare SBR din bazinul de omogenizare si le umple pâna la înaltimea maxima.

In timpul fazei de umplere a reactoarelor SBR, suflantele executa aerarea de mentinere a gradului de oxigenare si asigurarea inceperii proceselor de descompunere a substantelor organice, nitrificare si denitrificare, care vor fi continuate in faza de activare.

o Activare - dupa umplerea reactoarelor SBR pâna la nivelul maxim, UCC opreste pomparea apei uzate. Procesele de descompunere a produsilor carbonului si nitrificarea au loc in perioada de aerare a reactoarelor. Pentru denitrificare se stopeaza aerarea reactoarelor si astfel se stabilesc conditii anoxice. Tot acum are loc si defosforizarea biologica partiala.

Pe fundul reactoarelor SBR sunt instalate cate doua panouri cu tuburi de aerare. Aerul este furnizat de suflantele instalate in exterior, programate cu ajutorul UCC.

o Sedimentare - in aceasta faza, reactoarele SBR sunt mentinute în repaos si namolul activat se sedimenteaza pe fundul acestora, pe o durata presetata.

o Evacuarea - la o durata presetata de la inceperea sedimentarii incepe evacuarea apei epurate spre bazinul de apa epurata, de unde curge gravitacional prin conducta de evacuare a statiei de epurare spre emisar, canalul de desecare care descarca in paraul Homorod.

Volumul de apa tratata evacuata din reactoare depinde de nivelul apei reziduale brute din bazinul de omogenizare.

Odata cu extragerea apei tratate, se evacueaza si namolul in exces din reactoarele SBR in bazinul de stocare - ingrosare a namolului, cu ajutorul vanelor electrice.

Dupa evacuarea namolului in exces UCC genereaza semnalul pentru reumplerea reactoarelor si intreg ciclul de tratare se repeta.

2.3. Statutul juridic al terenului ce urmează a fi ocupat

Din punct de vedere juridic, terenul pe care se amplasează investiția se află pe domeniul public, în administrarea Primăriei Cața.

2.4. Utilități existente

Localitatea Cața dispune de rețea pentru transportul energiei electrice.

2.5. Utilități necesare investiției

Pentru realizarea investiției în localitatea Cața vor fi necesare asigurarea temporară cu utilități pentru organizarea de șantier a lucrărilor.

