

CARACTERISTICILE TEHNICE
ai obiectivului de investiții
„EXTINDERE SISTEM DE APĂ ȘI CANALIZARE ÎN STAȚIUNEA TURISTICĂ CACICA
JUDETUL SUCEAVA ”.



Beneficiar: UAT Comuna Cacica, județul Suceava

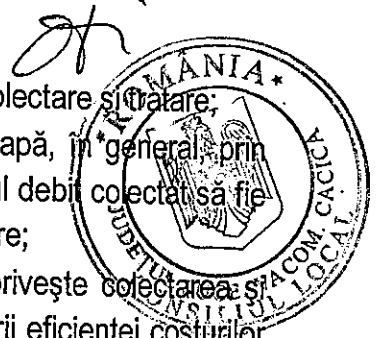
Extinderea rețelei de alimentare cu apă și rețelei de canalizare, cu toate obiectele lor componente, se găsește pe teritoriul comunei CACICA numai pe terenuri ce aparțin domeniului public.

Pentru realizarea acestei investiții, comuna Cacica solicită finanțare în cadrul PLANULUI NAȚIONAL DE REDRESARE ȘI REZILIENȚĂ, Componentei C1 – Managementul apei - Investiția 1 - Extinderea sistemelor de apă și canalizare în aglomerări mai mari de 2 000 de locuitori echivalenți, prioritizate prin Planul accelerat de conformare cu directivele europene. Investiția vizează lucrări de construcții necesare pentru rețelelor de canalizare în aglomerările mai mari de 2.000 de locuitori echivalenți (l.e), prioritizate prin Planul de accelerare a conformării cu Directivele europene.

Investiția „EXTINDERE SISTEM DE APĂ ȘI CANALIZARE ÎN STAȚIUNEA TURISTICĂ CACICA, JUDETUL SUCEAVA” este necesară din următoarele considerente:

- Cat mai multi locuitori ai comunei Cacica vor putea beneficia de avantajele instalațiilor interioare de apă pentru gătit, spălat și instalații sanitare după realizarea sistemului de canalizare;
- sănătatea locuitorilor din această localitate va fi afectată pozitiv în mod semnificativ;
- nivelul de trai al locuitorilor va crește;
- atractivitatea comunei pentru investitori va crește;
- protecția mediului va fi mai bine asigurată prin eliminarea poluării stratului acvifer și a apelor de suprafață, afectate în prezent datorită folosirii latrinelor.
- creșterea ratei de conectare la rețelele de alimentare cu apă și canalizare;
- asigurarea standardelor de calitate a apei potabile în conformitate cu Legea Calității Apei nr. 458/2002, completată de Legea nr. 311/2004 și de Directiva Consiliului European 98/ 83/CE.

- creșterea ratei de conectare în sistemele de canalizare, pentru conformarea cu Directiva privind Apele Uzate Urbane 91/271/CEE;
- reducerea infiltrațiilor;
- creșterea siguranței în funcționarea sistemelor de colectare și tratare;
- îmbunătățirea calității emisarilor și a cursurilor de apă, în general, prin reabilitarea rețelei de canalizare, astfel încât întregul debit colectat să fie transportat și tratat corespunzător în stația de epurare;
- asigurarea accesului la servicii de calitate în ce privește colectarea și epurarea apei uzate, pe baza principiului maximizării eficienței costurilor și calității în operare.
- Dezvoltarea economică și socială durabilă a unei localități depinde în mare măsură de amploarea echipării edilitare a acesteia, de asigurarea tuturor utilităților necesare desfășurării în condiții optime a activităților de comerț și industrie și atragerii de noi membri în comunitate, potențiali investitori sau consumatori, prin ridicarea standardului de viață.
- Oportunitatea investiției este justificată prin accesul la investiție a locuitorilor localității și prin perspectiva dezvoltării economice și sociale mai bune a comunei după realizarea investiției.

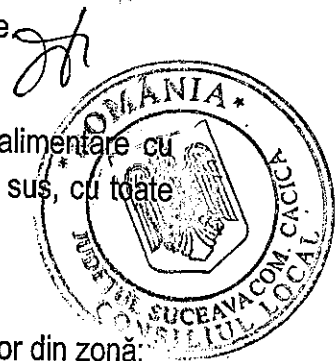


Necesitatea promovării investiției

Obiective generale, preconizate a fi atinse prin realizarea investiției:

- asigurarea continua a unor servicii de calitate la prețuri accesibile tuturor locuitorilor țării și fără discriminări de orice fel;
- aplicarea Directivelor Europene în domeniul apei potabile nr. 98/83/CE; - ridicarea calității vieții tuturor locuitorilor țării și aducerea la parametrii din UE;
- protecția mediului înconjurător;
- Conformarea cu Directiva 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane;
- Consumul și natura materiilor prime (inclusiv apa) utilizate în proces și eficiența energetică a acestora;
- Necesitatea prevenirii sau reducerii la minimum a unui impact global al emisiilor asupra mediului și riscurile implicate de acesta;
- Necesitatea prevenirii accidentelor și minimizarea consecințelor acestora pentru mediu.
- Calitatea scăzută a vieții în mediul rural agravează tendința populației tinere de a se muta în zonele urbane, astfel privând mediul rural de componenta tânără a populației și totodată accentuând problema suprapopulării zonelor urbane. Deasemenea, oamenii de specialitate - precum doctorii și profesorii, sunt descurajați

să se mute în mediul rural, privând populația rurală de servicii esențiale.



Oportunitatea investiției și anume extinderea infrastructurii de alimentare cu apă și canalizare în Comuna Cacica, este indisolubil legată de cele de mai sus, cu toate efectele pe care le atrage acest fapt:

- creșterea calității vieții și îmbunătățirea stării de sănătate a populației;
- îmbunătățirea condițiilor igienico-sanitare ale locuitorilor și a activităților din zonă;
- prin dezvoltarea unei infrastructuri minimale se vor sprijini activitățile economice comerciale și turistice;

Realizarea acestei investiții va avea următoarele efecte:

- creșterea nivelului de trai, a gradului de confort și civilizație a locuitorilor din zonă;
- creșterea atractivității zonei pentru implementarea de noi activități economice, cât și pentru investitorii autohtoni și străini;
- asigurarea condițiilor pentru dezvoltarea sectorului privat în mediul rural.

Suprafețele ocupate temporar sunt cele ocupate pentru execuție, pe o lățime de maxim 2,5 m (pe traseul rețelei de alimentare cu apă, rețelei de canalizare, a căminelor de vane, căminelor de vizitare și a hidranților de incendiu). Se mai consideră a fi ocupate temporar suprafețele pe care se desfășoară lucrările de săpătură, transport, montaj. Suprafețele ocupate temporar, atât pentru pozarea conductelor cât și a organizării de șantier se vor aduce la forma inițială după terminarea lucrărilor.

Suprafețele ocupate temporar sunt cele ocupate pentru execuția conductelor:

- alimentare cu apă: - conducte distribuție: 5106 mp
- canalizare: - conducte canalizare: 7980 mp
- total: 13.086 mp**

Suprafețele ocupate definitiv sunt considerate cele necesare pentru amplasarea stațiilor de pompare ape uzate, căminelor de vane, căminelor de vizitare, branșamentelor, racordurilor și a hidranților de incendiu.

Suprafețele ocupate definitiv sunt suprafețele ocupate de:

- ✦ alimentare cu apă - cămine de vane: 252 mp
- cămine de branșament: 334 mp
- hidranți: 18 mp
- total: 604 mp**

- ✦ canalizare: - stații de pompare ape uzate: 50 mp
- cămine de vizitare: 332 mp

- cămine de vane: 7 mp
- cămine de racord: 334 mp
total: 723 mp



A. Extinderea rețelei de alimentare cu apă se va face în satele Cacica și Pârtești de Sus, comuna CACICA, jud. Suceava și a fost trasată pe drumurile comunale și satești din cadrul localității.

Lungimea totală a extinderii rețelei de alimentare cu apă, în localitatea Cacica, comuna CACICA, este de 10.212,00 metri.

În funcție de configurația generală a intravilanului comunei Cacica, extinderea rețelei de alimentare cu apă cuprinde 21 tronsoane de conductă.

Retea distribuție apă potabilă în lungime totală 10212 m, repartizat pe tipodimensiuni, astfel:

- Conducta PEID PE100-RC PN10 De 75 mm – L= 1363 m;
- Conducta PEID PE100-RC PN10 De 110 mm – L= 7044 m;
- Conducta PEID PE100-RC PN10 De 125 mm – L= 1280 m;
- Conducta PEID PE100-RC PN10 De 140 mm – L= 525 m;

Lucrări speciale pe rețeaua de alimentare cu apă

1. Cămine de vane

Pe rețeaua de alimentare cu apă proiectată a fost prevăzută amplasarea unui număr total de 42 cămine de vane.

2. Hidranți de incendiu.

Pe traseul conductelor de distribuție au fost prevăzuți un număr total de **18 hidranți**. Hidranții au fost amplasați de-a lungul rețelei la distanțe între ei de maxim 500 m.

3. Branșamente la rețeaua de alimentare cu apă.

Astfel pe rețeaua de alimentare cu apă proiectată sunt propuse un număr de 334 branșamente.

Branșamentele vor fi realizate prin executarea unui cămin de branșament la limita proprietății, branșat la rețeaua de alimentare cu apă printr-o conductă PEHD, Dn 32 mm. Lungimea conductei de branșament este de aproximativ 7,0 m.

Lungimea totală a conductelor de branșament, în comuna Cacica, pe traseul extinderii proiectate, este de 2338 m și vor fi realizate din PEHD, PE100, Pn10, Dn 32 mm.

Căminele de branșament, într-un număr total de 334 buc., vor fi realizate din polipropilenă, Dn 1000 mm.

4. Subtraversări de drum și văi

De-a lungul rețelei de distribuție se vor realiza 7 bucati subtraversari de drum județean prin foraj dirijat, astfel:

Nr. Crt.	Denumire strada	Conducta subtraversare			Tub protecție		
		Diametru (mm)	Lungime (m)	Material	Diametru (mm)	Lungime (m)	Material
1	DJ209L	110	12.3	PEID RC	245x8	12.3	OL
2		110	9.7	PEID RC	245x8	9.7	OL
3		110	5.0	PEID RC	245x8	5.0	OL
4		125	7.6	PEID RC	245x8	7.6	OL
5		110	14.7	PEID RC	245x8	14.7	OL
6		75	11.4	PEID RC	194x6	11.4	OL
7		125	9.7	PEID RC	245x8	9.7	OL

Lucrarile prevazute pentru subtraversarile drumului județean DJ209L se vor executa strict dupa normele si normativele in vigoare, acordându-se o deosebita atentie masurilor de avertizare si semnalizare atât pe timp de zi cât si noaptea, datorita pericolelor producerii de accidente in caz de nerespectarea acestora. Datorita faptului ca lucrarile se executa in regim de circulatie, este obligatorie instruirea personalului ce lucreaza pe santier pentru evitarea accidentarilor, santierul fiind obligat sa foloseasca toate mijloacele pentru asigurarea unei cât mai eficiente securitati a muncitorilor (bariere de protecție, parapete, semnalizari luminoase, avertizarea din timp a vehiculelor asupra prezentei santierului si a drumului îngustat, costume reflectorizante, etc.).

De-a lungul rețelei de distribuție se vor realiza 7 bucati subtraversari de drum comunal betonat prin foraj dirijat, astfel:

Nr. Crt.	Denumire strada	Conducta subtraversare			Tub protectie		
		Diametru (mm)	Lungime (m)	Material	Diametru (mm)	Lungime (m)	Material
1	DC02	75	10.3	PEID RC	194x6	10.3	
2	DC03	110	13.3	PEID RC	245x8	13.3	
3	DC03	110	9.7	PEID RC	245x8	9.7	OL
4	DC11	110	10.7	PEID RC	245x8	10.7	OL
5	DC17	75	6.0	PEID RC	194x6	6.0	OL
6	DC11	110	10.7	PEID RC	245x8	10.7	OL
7	DC18	110	7.8	PEID RC	245x8	7.8	OL

a) Subtraversari cursuri de apa si podete.

Pe traseul conductelor de distributie apare necesitatea traversarii unor cursuri de apa. Subtraversarile se vor executa din teava de polietilena, protejata intr-un tub de protectie din otel. Deasupra tubului de protectie se va executa o umplutura din piatra cu greutatea pana la 50 kg pentru asigurarea stabilitatii in cazul erodarii puternice a talvegului albiei. Pe perioada executiei subtraversarii (care va fi intr-o perioada cu ape mici) cursul de apa se va abate pe un mal sau altul cu ajutorul unor jgheaburi de lemn. Executarea subtraversarilor se va face pe tronsoane, prin devierea cursului de apa.

De-a lungul retelei de distributie se vor realiza o subtraversare de curs de apa:

Nr. Crt.	Denumire strada	Conducta subtraversare			Tub protectie		
		Diametru (mm)	Lungime (m)	Material	Diametru (mm)	Lungime (m)	Material
1	DC 10	140	18.1	PEID RC	299x8	18.1	OL

De-a lungul retelei de distributie se realiza o supratraversare de curs de apa, astfel:

Nr.	Denumire strada	Conducta subtraversare	Tub protectie
-----	-----------------	------------------------	---------------

Crt.		Diametru (mm)	Lungime (m)	Material	Diametru (mm)	Lungime (m)	Material
1	DC 18	100	5.0	OLZn	315x0.6	5.0	OLZn



De-a lungul rețelei de distribuție se vor realiza 13 bucati subtraversari de podete prin foraj dirijat, astfel:

Nr. Crt.	Denumire strada	Conducta subtraversare			Tub protectie		
		Diametru (mm)	Lungime (m)	Material	Diametru (mm)	Lungime (m)	Material
1	DJ209L	110	13.8	PEID RC	245x8	13.8	OL
2	DJ209L	110	11.7	PEID RC	245x8	11.7	OL
3	DJ209L	110	9.2	PEID RC	245x8	9.2	OL
4	DJ209L	125	5.0	PEID RC	245x8	5.0	OL
5	DJ209L	125	7.4	PEID RC	245x8	7.4	OL
6	DJ209L	125	9.0	PEID RC	245x8	9.0	OL
7	DJ209L	125	12.1	PEID RC	245x8	12.1	OL
8	DJ209L	125	10.1	PEID RC	245x8	10.1	OL
9	DJ209L	110	9.6	PEID RC	245x8	9.6	OL
10	DC16	110	4.0	PEID RC	245x8	4.0	OL
11	DC15	75	4.0	PEID RC	194x6	4.0	OL
12	DC18	110	15.0	PEID RC	245x8	15.0	OL
13	DC19	110	10.0	PEID RC	245x8	10.0	OL

Toate subtraversările se vor realiza prin foraj orizontal.

5. Statie de pompare apa potabila

Pentru asigurarea debitului si a presiunii necesare in partea de sud a satului Cacica, de-a lungul drumului comunal DC19 (conform planse) se prevede o statie de ridicare a presiunii ce va fi montata intr-un camin de beton pe conducta de distributie. Aceasta va cuprinde un grup de pompare format din doua pompe (1A+1R) Q=7 l/s si Hpmin=55 mCA, cu convertizor in panou si cuprinde:

Dotare si functii:



- Pompe centrifuge de inalta presiune, din otel inoxidabil;
- Rame din otel galvanizat electrolitic, cu amortizoare de vibratii cu inaltime pentru izolare fonica;
- Vana de izolare pe aspiratia si pe refularea fiecărei pompe;
- Clapeta de retinere pe refularea fiecărei pompe;
- Vase sub presiune cu membrana 2x300 l, PN16 cu armatura de trecere refulare;
- Traductor de presiune (4-20 mA), aspiratie si refulare;
- S.a.

6. Lucrări de desfacere și refacere a drumurilor betonate.

Pe o parte din drumurile comunale acolo unde nu s-a putut trasa pe marginea drumului sau a zonei verzi, rețeaua de canalizare a fost trasată pe drumul betonat în conformitate cu SR 8591/97 – "Rețele edilitare subterane. Condiții de amplasare". Desfacerea, respectiv refacerea rigolelor stradale se va face pe lățime egală cu lățimea tranșeei.

Lucrările de desfacere și refacere a drumurilor betonate presupun realizarea următoarelor categorii de lucrări:

- lucrările se vor executa în săpătură deschisă. Lucrările de săpătură vor fi executate manual asigurându-se sprijinirea pereților săpăturii în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare. Lucrările de săpătură se vor executa numai în condiții climatice favorabile și numai pe timp de zi;
- la terminarea lucrărilor drumul va fi adus la profilul inițial, terasamentul se va reface cu asigurarea compactării conform STAS 2914- Lucrări de drumuri. Terasamente. Condiții de calitate;
- drumul betonat va fi refăcut la forma inițială.

Lungimea totală de refaceri este de 8218 m.

B. Extinderea rețelei de canalizare se va face în satele Cacica și Pârteștii de Sus, comuna CACICA, jud. Suceava și a fost trasată pe drumurile comunale, sătești și județean din cadrul localității.

Reteaua de canalizare gravitațională realizată din conducta PEID CR SN8 respectiv conducta PEID PE100-RC în lungime totală de 9975 m, repartizată pe tipodimensiuni, astfel:

- ✓ PEID CR SN8 DE250 mm – L=8116 m;
- ✓ PEID CR SN8 DE315 mm – L=1314 m;
- ✓ PEID PE100-RC PN 10 DE 250 mm – L= 545 m.



Stații pompare ape uzate

Pentru comuna Cacica, funcție de configurația terenului, pe rețeaua de canalizare au fost proiectate 3 stații de pompare ape uzate amplasate în punctul în care rețeaua de canalizare nu se poate descărca gravitațional în continuare spre stația de epurare existentă.

b) Stații de pompare ape uzate menajere din PE în număr total de 3 bucăți, având următoarele caracteristici tehnice, astfel:

- SPAU1: diametru interior $d_i = 2$ m și adâncimea $H = 5.8$ m echipată cu pompe submersibile 1A+1R imersate în lichid cu $Q_p = 3.5$ l/s și $H_p = 16$ mCA;
- SPAU2: diametru interior $d_i = 1.5$ m și adâncimea $H = 4$ m echipată cu pompe submersibile 1A+1R imersate în lichid cu $Q_p = 2$ l/s și $H_p = 23$ mCA;
- SPAU3: diametru interior $d_i = 1.5$ m și adâncimea $H = 4$ m echipată cu pompe submersibile 1A+1R imersate în lichid cu $Q_p = 2$ l/s și $H_p = 23$ mCA;

Retea de canalizare sub presiune (refulare) realizată din conducta PEID PE100-RC/RC în lungime totală de 1323 m, repartizată pe tipodimensiuni, astfel:

PEID PE100-RC PN10 De75 mm – L=1107 m;

PEID PE100-RC PN10 De110 mm – L=216 m;

Lucrări speciale pe rețeaua de canalizare

Cămine de vane

Pe rețeaua de refulare proiectată a fost prevăzută amplasarea unui număr total de 7 cămine de vane.

Camine de golire/curatire si aerisire/dezaerisire din beton monolit: 7 bucati

Capacele la cămine (din fontă, rezistente la circulația autovehiculelor mari) vor fi așezate pe un suport din beton armat conform detaliilor din planșele enumerate. Pereții exteriori ai căminelor se vor hidroizola.

Cămine de vizitare.

Rețeaua de canalizare proiectată cuprinde, pe traseul ei, cămine cu rol de supraveghere și întreținere a rețelei, cu rol de curățire și evacuare a depunerilor sau pentru controlul cantitativ și calitativ al apelor.

În total vor fi realizate un număr total de 322 cămine.

315 dintre căminele de vizitare au fost prevăzute să se realizeze din beton.

Căminele proiectate, au fost prevăzute să se realizeze, conform STAS 2448/82, din tub de beton (beton Bc15 (C12/15)) cu diametru de 80 cm pentru coșul de acces și diametru de 100 cm pentru camera de lucru.

Legătura dintre coșul de acces și camera de lucru se va face printr-o piesă tronconică din beton. Îmbinarea tuburilor prefabricate din beton se face cu mortar de ciment M 100 și rostuire în interiorul căminului de vizitare.

Fundul căminului va fi tencuit și sclivisit tot cu mortar de ciment M100.

Fundația căminului de vizitare va fi realizată din beton simplu C16/20 și va avea lățimea de 1,50 m.

Accesul în căminul de vizitare se va face pe treptele de acces montate din 30 în 30 cm. Treptele vor fi confecționate din oțel beton Ø20 mm și vor fi protejate împotriva coroziunii prin vopsire cu minimum de plumb. Treptele vor fi dispuse pe două rânduri (așezate alternativ) iar distanța între cele două rânduri va fi de 5 cm. Găurile pentru fixarea treptelor în tuburile de beton vor fi executate cu îngrijire pe toată grosimea

peretelui acestora.

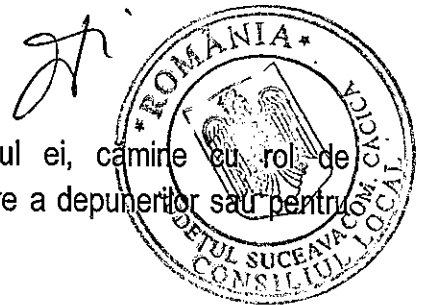
Căminele de vizitare sunt prevăzute cu capace și ramă din fontă, STAS 2308/81.

7 camine vor fi realizate din prefabricate de tip PP di=600mm

Racorduri la canalizare

Studiul de Fezabilitate are în vedere elemente tehnice și economice privitoare la realizarea racordurilor individuale la rețeaua de canalizare, deoarece, acestea vor fi parte integrantă a funcționării în condiții optime a rețelei de canalizare, după darea în funcțiune a sistemului de canalizare proiectat.

Astfel pe rețeaua de canalizare proiectată sunt propuse un număr de **334 racorduri.**



Racordurile vor fi realizate prin executarea unui cămin de racord la limita proprietății care descarcă apa menajeră printr-o conductă de racord PVC, Dn 160 mm în căminul de vizitare cel mai apropiat. Lungimea conductei de racord este de aproximativ 7,00 m.

Lungimea totală a conductelor de racord, în comuna Cacica, pe traseul extinderii proiectate, este de 2338 m și vor fi realizate din PVC, Dn 160 mm, tip SN8. Căminele de racord, într-un număr total de 334 buc., vor fi realizate din polipropilena, Dn 315-400 mm.

Subtraversări de drum și văi

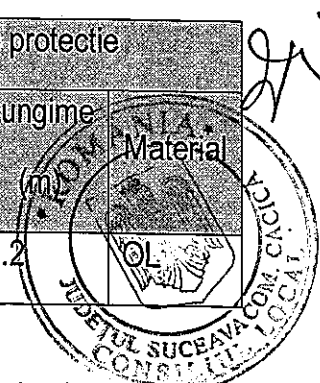
De-a lungul rețelei de canalizare se vor realiza 8 bucati subtraversari de drum județean prin foraj dirijat, astfel:

Nr. Crt.	Denumire strada	Conducta subtraversare			Tub protectie		
		Diametru (mm)	Lungime (m)	Material	Diametru (mm)	Lungime (m)	Material
1	DJ209L	250	11.9	PEID CR	377x10	11.9	OL
2		250	7.9	PEID CR	377x10	7.9	OL
3		250	12.1	PEID CR	377x10	12.1	OL
4		315	11.8	PEID CR	450x10	11.8	OL
5		315	6.5	PEID CR	450x10	6.5	OL
6		250	11.5	PEID CR	377x10	11.5	OL
7		250	11.4	PEID CR	377x10	11.4	OL
8		110	11.7	PEID	245x8	11.7	OL

Lucrarile prevazute pentru subtraversarile drumului județean DJ209L se vor executa strict dupa normele si normativele in vigoare, acordându-se o deosebita atentie masurilor de avertizare si semnalizare atât pe timp de zi cât si noaptea, datorita pericolelor producerii de accidente in caz de nerespectarea acestora. Datorita faptului ca lucrarile se executa in regim de circulatie, este obligatorie instruirea personalului ce lucreaza pe santier pentru evitarea accidentarilor, santierul fiind obligat sa foloseasca toate mijloacele pentru asigurarea unei cât mai eficiente securitati a muncitorilor (bariere de protectie, parapete, semnalizari luminoase, avertizarea din timp a vehiculelor asupra prezentei santierului si a drumului ingustat, costume reflectorizante, etc.).

De-a lungul rețelei de canalizare se vor realiza o subtraversare de drum comunal betonat prin foraj dirijat, astfel:

Nr. Crt.	Denumire strada	Conducta subtraversare			Tub protectie		
		Diametru (mm)	Lungime (m)	Material	Diametru (mm)	Lungime (m)	Material
1	DC 11 tronson 1	250	8.2	PEID CR	377x10	8.2	OL



De-a lungul rețelei de canalizare se vor realiza 8 bucati subtraversari de drum comunal betonate prin sapatura deschisa, astfel:

Nr. Crt.	Denumire strada	Conducta subtraversare			Tub protectie		
		Diametru (mm)	Lungime (m)	Material	Diametru (mm)	Lungime (m)	Material
1	DC 03	250	6.3	PEID CR	377x10	6.3	OL
2	DC 03	250	9.8	PEID CR	377x10	9.8	OL
3	DC 05 tronson 2	250	9.2	PEID CR	377x10	9.2	OL
4	DC 07	250	19.4	PEID CR	377x10	19.4	OL
5	DC 08	250	18.1	PEID CR	377x10	18.1	OL
6	DC 12	250	14.2	PEID CR	377x10	14.2	OL
7	DC 12	250	7.1	PEID CR	377x10	7.1	OL
8	DC 17	250	6.5	PEID CR	377x10	6.5	OL

b) Subtraversari cursuri de apa si podete.

Pe traseul conductelor de canalizare apare necesitatea traversarii unor cursuri de apa. Subtraversarile se vor executa din teava de polietilena, protejata intr-un tub de protectie din otel. Deasupra tubului de protecție se va executa o umplutură din piatră cu greutatea până la 50 kg pentru asigurarea stabilității în cazul erodării puternice a talvegului albiei. Pe perioada execuției subtraversării (care va fi într-o perioadă cu ape mici) cursul de apă se va abate pe un mal sau altul cu ajutorul unor jgheaburi de lemn. Executarea subtraversarilor se va face pe tronsoane, prin devierea cursului de apa.

De-a lungul rețelei de canalizare se vor realiza 2 bucati subtraversari de cursuri de apa, prin sapatura deschisa, astfel:

Nr. Crt.	Denumire strada	Conducta subtraversare			Tub protectie		
		Diametru (mm)	Lungime (m)	Material	Diametru (mm)	Lungime (m)	Material
1	DC 18	250	15.6	PEID CR	377x10	15.6	OL
2	DC 10	110	19.5	PEID	245x8	19.5	OL

De-a lungul rețelei de canalizare se vor realiza 15 bucati subtraversari de podete prin foraj dirijat, astfel:

Nr. Crt.	Denumire strada	Conducta subtraversare			Tub protectie		
		Diametru (mm)	Lungime (m)	Material	Diametru (mm)	Lungime (m)	Material
1	DJ209L	250	13.8	PEID CR	450x10	13.8	OL
2	DJ209L	250	12.3	PEID CR	377x10	12.3	OL
3	DJ209L	250	12.0	PEID CR	377x10	12.0	OL
4	DJ209L	250	17.5	PEID CR	450x10	17.5	OL
5	DJ209L	315	8.1	PEID CR	450x10	8.1	OL
6	DJ209L	315	19.0	PEID CR	450x10	19.0	OL
7	DJ209L	315	19.4	PEID CR	450x10	19.4	OL
8	DJ209L	315	16.7	PEID CR	450x10	16.7	OL
9	DJ209L	315	8.7	PEID CR	450x10	8.7	OL
10	DJ209L	250	14.9	PEID CR	377x10	14.9	OL
11	DC 11 tronson 2	250	16.6	PEID CR	377x10	16.6	OL
12	DC 16	250	3.3	PEID CR	377x10	3.3	OL

13	DC 15	250	4.0	PEID CR	377x10	4.0	OL
14	DC 18	250	15.1	PEID CR	377x10	15.1	OL
15	DC 19	250	9.9	PEID CR	377x10	9.9	OL

Lucrări de desfacere și refacere a drumurilor betonate

Pe o parte din drumurile comunale acolo unde nu s-a putut trasa pe marginea drumului sau a zonei verzi, rețeaua de canalizare a fost trasată pe marginea drumurilor betonate în conformitate cu SR 8591/97 – "Rețele edilitare subterane. Condiții de amplasare". Desfacerea, respectiv refacerea drumurilor betonate se va face pe lățime egală cu lățimea tranșeei.

Lucrările de desfacere și refacere a drumurilor betonate presupun realizarea următoarelor categorii de lucrări:

- lucrările se vor executa în săpătură deschisă. Lucrările de săpătură vor fi executate manual asigurându-se sprijinirea pereților săpăturii în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare. Lucrările de săpătură se vor executa numai în condiții climatice favorabile și numai pe timp de zi;
- la terminarea lucrărilor drumurile betonate vor fi aduse la profilul inițial, terasamentul se va reface cu asigurarea compactării conform STAS 2914.

Lungimea totală de refaceri drumuri betonate este de 8175 m.