

MEMORIU TEHNIC IN VEDEREA OBTINERII ACORDULUI DE MEDIU

I.Denumirea proiectului

- a) REABILITARE CANALIZARE MENAJERA STRADA COMUNA DIN PARIS MUNICIPIUL TG-JIU , JUD.GORJ
- b) REABILITARE CANALIZARE MENAJERA BLOCURI ZONA STRADA POPA SAPCA MUNICIPIUL TG-JIU , JUD.GORJ
- c) REABILITARE CANALIZARE MENAJERA BLOCURI CARTIER THEODOR AMAN MUNICIPIUL TG-JIU, JUD.GORJ

II.Titular:

-MUNICIPIUL TG-JIU –Loc.Tg-Jiu ,B-dul Ctin Brancusi ,Nr.19, Jud.Gorj , tel.0253205036

.reprezentanti legali/imputerniciti , adresa de e-mail; – *ing.Ionescu Marius Valentin* ;

III Descrierea proiectului.

- Zona si amplasamentul

Investitiile ce fac obiectul prezentului proiect sunt localizate pe raza municipiului Tg-Jiu , respectiv pe strazile Comuna din Paris , Popa Sapca si Theodor Aman si in imediata lor apropiere.

a) Loc Tg-Jiu, Str.Comuna din Paris , Jud.Gorj.

Vecinatati: *Amplasamentul se gaseste la a N de strada Comuna din Paris.*

b) Loc Tg-Jiu, Str.Popa Sapca, Jud.Gorj.

Vecinatati: Nord - Str.Eroilor

Sud – Str.Unirii

Est - Str.Popa Sapca

Vest – Str.Victoriei

c) Loc.Tg-Jiu , Str.Theodor Aman , Jud.Gorj

Vecinatati: Nord - Str.Siretului

Sud – Str.30 Decembrie

Est - Str.22 Decembrie 1989

Vest – Str.Bradului

- Statutul juridic al terenului care urmeaza sa fie ocupat.

Terenul este situat în intravilanul municipiului Tg-Jiu

Folosința actuală: *domeniu public al Primariei Tg-Jiu*

a) Terenul este situat în intravilanul municipiului Tg-Jiu

Folosința actuală: *domeniu public al Primariei Tg-Jiu*

Pentru realizarea obiectivului de investitii este necesara ocuparea unei suprafete totale de teren de 1396 mp, din care:

- Teren ocupat temporar: 855mp
- *Conducte* (1.6m x 534m) – s-a considerat o latime de $0.8 \times L_{total}$ de o parte si de alta a conductei
- Teren ocupat definitiv: 534 mp
- *conducte* (1m x 534m) s-a considerat o latime de $0.5m \times L_{total}$ de o parte si de alta a conductei.

b) Terenul este situat în intravilanul municipiului Tg-Jiu

Folosința actuală: *domeniu public al Primariei Tg-Jiu*

Pentru realizarea obiectivului de investitii este necesara ocuparea unei suprafete totale de teren de 689 mp, din care:

- Teren ocupat temporar: 424mp
- *Conducte* (1.6m x 265m) – s-a considerat o latime de $0.8 \times L_{total}$ de o parte si de alta a conductei
- Teren ocupat definitiv: 265 mp
- *conducte* (1m x 265m) s-a considerat o latime de $0.5m \times L_{total}$ de o parte si de alta a conductei.

c) Terenul este situat în intravilanul municipiului Tg-Jiu

Folosința actuală: *domeniu public al Primariei Tg-Jiu*

Pentru realizarea obiectivului de investitii este necesara ocuparea unei suprafete totale de teren de 1396 mp, din care:

- Teren ocupat temporar: 865mp

- **Conducte (1.6m x 541m)** – s-a considerat o latime de $0.8 \times L_{total}$ de o parte si de alta a conductei
- Teren ocupat definitiv: 541 mp

conducte (1m x 541m) s-a considerat o latime de $0.5m \times L_{total}$ de o parte si de alta a conductei

- SOLUTIA TEHNICA DE CUPLARE LA SISTEMUL DE CANALIZARE PUBLICA EXISTENT

a) Loc Tg-Jiu, Str.Comuna din Paris , Jud.Gorj.

Se propune realizarea tronsoanelor rețelei de canalizare ce transportă apa uzată menajeră din conducte de PVC SN 4 Dn 200 mm ; Dn250 mm Dn 315mm ,cu scurgere spre *punctul de cuplare cu rețeaua existentă, amplasat în intersecția străzii Comuna din Paris cu aleea de intrare în curtea interioară a blocurilor.*

b) Loc Tg-Jiu, Str.Popa Sapca, Jud.Gorj.

Se propune realizarea tronsoanelor rețelei de canalizare ce transportă apa uzată menajeră din conducte de PVC SN 4 Dn 200 mm ; Dn250 mm Dn 315mm ,cu scurgere spre *punctul de cuplare cu rețeaua existentă, amplasat în intersecția străzii Popa Sapca cu aleea de intrare în curtea interioară a blocurilor.*

c) Loc.Tg-Jiu , Str.Theodor Aman , Jud.Gorj

Se propune realizarea tronsoanelor rețelei de canalizare ce transportă apa uzată menajeră din conducte de PVC SN 4 Dn 200 mm ; Dn250 mm Dn 315mm ,cu scurgere spre *punctul de cuplare cu rețeaua existentă, amplasat în intersecția străzii 22 Decembrie 1989 cu strada Theodor Aman.*

- CARACTERISTICILE TEHNICE ALE OBIECTIVELOR AFERENTE REABILITĂRII REȚELELOR DE CANALIZARE.

Retea de canalizare

Investitia presupune realizarea reabilitării canalizării menajere pe străzile menționate mai sus din Tg-Jiu și constă în :

- 1.Reabilitarea colectorului principal
- 2.Reabilitarea colectoarelor secundare
- 3.Reabilitarea caminelor de inspectie (racord) la fiecare scara de bloc precum și racordurilor .

a) Loc Tg-Jiu, Str.Comuna din Paris , Jud.Gorj.

Reabilitarea colectorului principal de canalizare se va realiza conform tabelului Nr.1:

Tabel Nr.1:

TRONSON	LUNGIME TRONSON L [m]	DIAMETRU DN [mm]	Amplasare
CM1-CM2	15.0	DN 200	Alee asfaltata
CM2-CM3	13.0	DN200	Alee asfaltata
CM3-CM4	27.0	DN 200	Alee asfaltata
CM4-CM5	7.0	DN 200	Alee asfaltata
CM5-CM6	23.0	DN 200	Alee asfaltata
CM6-CM7	17.0	DN 200	Alee asfaltata
CM7-CM8	11.0	DN 200	Alee asfaltata
CM5-CM9	27.0	DN 250	Alee asfaltata
CM9-CM10	25.0	DN 315	Alee asfaltata
CM10-CM11	9.0	DN 250	Alee asfaltata
CM11-CM12	41.0	DN 250	Alee asfaltata
CM12-CM13	21.0	DN 250	Alee asfaltata
CM13-CM14	10.0	DN 250	Alee asfaltata
CM14-CM15	10.0	DN 250	Alee asfaltata
CM15 –CM16	23.0	DN 250	Alee asfaltata
CM16-CM17	17.0	DN 200	Alee asfaltata
CM9-CM18	21.0	DN 315	Alee asfaltata
CM18-CM19	17.0	DN 315	Alee asfaltata
CM19-CMEx1	10.0	DN 315	Alee asfaltata
CM20-CM21	28.0	DN 250	Alee asfaltata
CM21-CM Ex6	8.0	DN 250	Alee asfaltata
TOTAL	380		

Odată cu reabilitarea rețelei de canalizare se vor reabilita și racordurile la blocurile de locuințe pe care rețeaua le deservește.

Lungimea racordurilor , scara de bloc racordata la un caminul de inspectie , caminul de vizitare de pe colectorul stradal la care se leaga racordul și natura terenului în care este pozat racordul sunt prezentate în tabelul de mai jos :

Tabel Nr.2:

STRADA BLOC	CAMIN RACORD	LUNGIME RACORD L [m]	DIAMETRU DN [mm]	Amplasare
Comuna din ParisBl.38A	CR38.1-CM17	13.0	DN 160	Alee asfaltata
	CR38.2-CM17	2.0	DN160	Spatiu verde
	CR38.3-CM16	4.0	DN 160	Spatiu verde
	CR38.4-CM16	4.0	DN 160	Spatiu verde
	CR38.5-CM15	2.0	DN 160	Spatiu verde
	CR38.6.5-CM14	5.0	DN 160	Alee asfaltata
	CR38.7-CM13	5.0	DN 160	Alee asfaltata
Comuna din Paris Bl.9	CR9.1-CM11	9.0	DN 160	Alee asfaltata
	CR9.2-CM10	5.0	DN 160	Alee asfaltata
Comuna din Paris Bl.9A	CR9A.1-CM8	6.0	DN 160	Alee asfaltata
	CR9A.2-CM7	4.0	DN 160	Alee asfaltata
	CR9A.32-CM7	4.0	DN 160	Alee asfaltata
Comuna din Paris Bl.15	CR15.1-CM1	5.0	DN 160	Alee asfaltata
	CR15.2-CM3	5.0	DN 160	Alee asfaltata
	CR15.3-CM4	5.0	DN 160	Alee asfaltata
Comuna din Paris	CR1-CM1	15.0	DN 160	Alee asfaltata
Comuna din Paris	CR2-CM2	6.0	DN 160	Alee asfaltata
Comuna din ParisBl.11	CR11.1-CM19	20.0	DN 160	Alee asfaltata
	CR11.2-CMEx2	6.0	DN 160	Alee asfaltata
	CR11.3-CMEx3	6.0	DN 160	Alee asfaltata
Comuna din ParisBl.13	CR13.1-CMEx4	6.0	DN 160	Alee asfaltata
	CR13.2-CMEx5	11.0	DN 160	Alee asfaltata
Comuna din ParisBl.19	CR19-CM20	6.0	DN 250	Alee asfaltata
TOTAL		154		

Căminele de vizitare pentru canalizare sunt în număr de 21 bucăți Φ 1000mm la distanța prevăzută în planul de situație .

Căminele de vizitare sunt din beton și au în componență:

- radierul din beton prefabricat;
- Tuburile din beton prefabricat cu Dn 1000mm prevăzute cu mufă îmbinată umed;
- Placa : De=104/62/15 cm, grosimea 15 cm;
- Capac de vizitare D=0,62 m;

Căminele de racord (inspecție) vor din beton cu diametrul de 600 mm și înălțimea de 2m (radier turnat monolit H=0.5m și camera executată din tub de beton Φ 600 mm cu H=1.5m).

Racordarea caminelor de inspecție la căminele de vizitare din beton se va face cu teava de PVC SN4 Dn 160 mm .

b) Loc Tg-Jiu, Str.Popa Sapca, Jud.Gorj.

Reabilitarea colectorului principal de canalizare se va realiza conform tabelului Nr.1:

Tabel Nr.1:

TRONSON	LUNGIME TRONSON L [m]	DIAMETRU DN [mm]	Amplasare
CM1-CM2	5.5	DN 200	Alee asfaltata
CM2-CM3	16	DN250	Alee asfaltata
CM3-CM4	4.5	DN 250	Alee asfaltata
CM4-CM5	23.0	DN 250	Alee asfaltata
CM5-CM6	21.0	DN 250	Alee asfaltata
CM6-CM8	14.0	DN 250	Alee asfaltata
CM7-CM8	26.5	DN 250	Alee asfaltata
CM8-CM9	6.5	DN 315	Alee asfaltata
CM9-CExt	18	DN 315	Alee asfaltata
TOTAL	135		

Odată cu reabilitarea rețelei de canalizare se vor reabilita și racordurile la blocurile de locuințe pe care rețeaua le deservește.

Lungimea racordurilor , scara de bloc racordată la un caminul de inspecție , caminul de vizitare de pe colectorul stradal la care se leagă racordul și natura terenului în care este pozat racordul sunt prezentate în tabelul de mai jos :

Tabel Nr.2:

STRADA BLOC	CAMIN RACORD	LUNGIME RACORD L [m]	DIAMETRU DN [mm]	Amplasare
Popa Sapca Bl 21	CR21-CM1	18.0	DN 200	Alee asfaltata
Popa Sapca Bl 19	CR19-CM1	3	DN 160	Alee asfaltata
Popa Sapca Bl 2	CR2-CM2	2	DN 160	Alee asfaltata
Popa Sapca Bl 4	CR4.2-CM5	5	DN 160	Alee asfaltata
	CR4.2-CM6	5	DN 160	Alee asfaltata
Popa Sapca Bl 23	CR23-CM4	17	DN 160	Alee asfaltata
Popa Sapca Bl 25	CR25-CM7	22	DN 160	Alee asfaltata
Popa Sapca Bl 27	CR27-CM7	12	DN 160	Alee asfaltata
Popa Sapca Bl6	CR6-CM9	5.5	DN 160	Alee asfaltata
Popa Sapca Darcom	CR5-CM8	5.5	DN 160	Alee asfaltata
Popa Sapca Bl.7	CR7-Cext2	9.5	DN 200	Asfalt+pavele
Popa Sapca Bl.8	CR8-Cext3	16	DN 200	Asfalt+pavele
Popa Sapca Bl.29	CR29-Cext1	9.0	DN 200	Asfalt+pavele
TOTAL		130		

Căminele de vizitare pentru canalizare sunt în număr de 9 bucăți Φ 1000mm la distanța prevăzută în planul de situație .
Căminele de vizitare sunt din beton și au în componență:

- radierul din beton prefabricat;
- Tuburile din beton prefabricat cu Dn 1000mm prevăzute cu mufă îmbinată umed;
- Placa : De=104/62/15 cm, grosimea 15 cm;

Capac de vizitare D=0,62 m;

Căminele de racord (inspectie) vor din beton cu diametrul de 600 mm și înălțimea de 2m(radier turnat monolit H=0.5m și camera executată din tub de beton Φ 600 mm cu H=1.5m).

Racordarea caminelor de inspectie la căminele de vizitare din beton se va face cu teava de PVC SN4 Dn 160

c)Loc.Tg-Jiu , Str.Theodor Aman , Jud.Gorj

Reabilitarea colectorului principal de canalizare se va realiza conform tabelului Nr.1:Tabel nr.1

TRONSON	LUNGIME TRONSON L [m]	DIAMETRU DN [mm]	Amplasare
CM22-CM21	21.0	DN 200	Alee asfaltata
CM21-CM20	8.0	DN200	Alee asfaltata
CM15.1-CM15	20.0	DN 200	Alee asfaltata
CM11-CM10	21.0	DN 200	Spatiu verde
CM10-CM9	21.0	DN 200	Spatiu verde
CM5-CM4	14.0	DN 200	Alee asfaltata
CM4-CM3	22.0	DN 200	Alee asfaltata
CM20-CM19	9.0	DN 250	Alee asfaltata
CM19-CM18	16.0	DN 250	Alee asfaltata
CM18-CM17	23.0	DN 250	Alee asfaltata
CM17-CM16	17.0	DN 250	Alee asfaltata
CM16-CM12	38.0	DN 250	Alee asfaltata
CM15-CM14	13.0	DN 250	Alee asfaltata
CM14-CM13	11.0	DN 250	Alee asfaltata
CM3 -CM2	16.0	DN 250	Alee asfaltata
CM9-CM8	18.0	DN 250	Spatiu verde
CM8-CM7	18.0	DN 250	Spatiu verde
CM13-CM12	13.0	DN 315	Alee asfaltata
CM12-CM7	27.0	DN 315	Alee asfaltata
CM6-CM2	7.50	DN 315	Alee asfaltata
CM2-SP1	2.0	DN 315	Spatiu verde
SP1-CMex	56.0	PEHD Dn50mm	Alee asfaltata
TOTAL	356+56		

Odată cu reabilitarea rețelei de canalizare se vor reabilita și racordurile la blocurile de locuințe pe care rețeaua le deservește.

Lungimea racordurilor , scara de bloc racordată la un caminul de inspectie , caminul de vizitare de pe colectorul stradal la care se leaga racordul și natura terenului în care este pozat racordul sunt prezentate în tabelul de mai jos :

Tabel Nr.2:

STRADA BLOC	CAMIN RACORD	LUNGIME RACORD	DIAMETRU	Amplasare
		L [m]	DN [mm]	
Th.Aman Bl 1	CR1.1-CM13	13.0	DN 160	Spatiu verde
	CR1.2-CM3	6.0	DN160	Spatiu verde
	CR1.3-CM5	16.0	DN 160	Spatiu verde
	CR1.4-CM5	6.0	DN 160	Spatiu verde
	CR1.4-CM5	16.0	DN 160	Alee asfaltata
	CR1.5-CM15	17.0	DN 160	Alee asfaltata
	CR1.6-CM15.1	7.0	DN 160	Alee asfaltata
Th.Aman Bl 2	CR2.1-CM20	8	DN 160	Spatiu verde
	CR2.2-CM11	15.0	DN 160	Spatiu verde
	CR2.3-CM11	4.0	DN 160	Spatiu verde
	CR2.4-CM9	7.0	DN 160	Spatiu verde
	CR2.5-CM8	6.0	DN 160	Spatiu verde
Th.Aman Bl 3	CR3.1-CM14	7.0	DN 160	Alee asfaltata
	CR3.2-CM13	11.0	DN 160	Alee asfaltata
Th.Aman CAR	CR21-CM21	10.0	DN 160	Alee asfaltata
Th.Aman Vila 15	CR15-CM18	4.0	DN 160	Alee asfaltata
Th.Aman Vila 13 + Vila 11	CR13-CM17	10.0	DN 160	Alee asfaltata
Th.Aman Vila 9	CR9-CM17	7.0	DN 160	Spatiu verde
Th.Aman Vila 7 + Vila 5	CR7-CM16	3.0	DN 160	Spatiu verde
TOTAL		177.0		

Căminele de vizitare pentru canalizare sunt în număr de 22 bucăți (7 bucati Φ 800mm si 15 bucati Φ 1000mm la distanța prevazuta in planul de situatie .

Caminele de vizitare sunt din beton și au în componență:

- radierul din beton prefabricat;
- Tuburile din beton prefabricat cu DN 800 mm si Dn 1000mm prevăzute cu mufă îmbinată umed;
- Placa : De=104/62/15 cm, grosimea 15 cm;
- Capac de vizitare D=0,62 m;

Caminele de racord (inspectie) vor din beton cu diametrul de 600 mm si inaltimea de 2m(radier turnat monolit H=0.5m si camera executata din tub de beton Φ 600 mm cu H=1.5m).

Racordarea caminelor de inspectie la caminele de vizitare din beton se va face cu teava de PVC SN4 Dn 160 mm .

Din cauza declivitatii terenului natural, nu se pot asigura conditiile de descarcare a canalizarii nou proiectate in mod gravitacional in caminul de canalizare existent , situat in str. 22 Decembrie 1989 . In aceasta situatie este necesar a se executa o statie de pompare a apelor uzate menajere, amplasata in zona din imediata apropiere a caminului de canalizare CM 2.

Aceasta este o construcție subterană realizată tip prefabricat din beton armat cu secțiune circulară în plan având Di = 1.5m și Hi = 4 m, echipata cu 2 electropompe submersibile(1A+1R) care vor pompa prin conducta Dext 50 mm, L=56 ml, in canalul colector.

- Necesitatea si oportunitatea realizarii investitiei.

Rețeaua de colectoare din beton existentă, realizată în urmă cu aproximativ 40 de ani , prezintă o structură defectuasă atât în ceea ce privește traseele colectoarelor cât și starea conductelor și a căminelor de vizitare. Prezenta documentatie tratează solutia de reabilitare a tronsoanelor retelelor de canalizare din zonele rezidențiale de blocuri arondate străzilor amintite mai sus , asa cum sunt ele prezentate in temele de proiectare, căutându-se soluția optimă pentru un sistem funcțional ce cuprinde colectorul principal cu caminele de vizitare, caminele de racord si racordurile de canalizare .

Necesitatea investiției este dată de:

- Protecția factorilor de mediu apă – sol, prin realizarea unei rețele de colectoare a apelor uzate menajere cu tronsoane noi, din materiale moderne, cu grad ridicat de etanșare;
- Reducerea costurilor de exploatare printr-o mai bună gestionare a rețelilor, a cheltuielilor de mentenanță;
- Sporirea gradului de siguranță a personalului operator;
- Îmbunătățirea condițiilor de trai ale populației municipiului;

- Racordarea la rețelele utilitare existente in zona.

Exista posibilitatea tehnica de racordare la rețeaua publica de canalizare existenta asa cum a fost prezentata la cap. "solutia tehnica de cuplare la sistemul de canlizare publica existent"

- Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afctata de executia investitiei.

Desfacerea sistemelor de suprafată

Operațiile de tăiere a sistemelor de suprafață, se vor executa cu unelte corespunzătoare, pentru a asigura o tăiere dreaptă și exactă. Vor fi evitate alterări ale suprafețelor adiacente în urma lucrărilor.

Materialul rezultat în urma desfacerii sistemelor de suprafață va fi transportat și depozitat la rampele autorizate ale Primăriei.

Refacerea structurii rutiere va respecta următoarele etape :

- asternerea unui strat de agregate naturale cilindrate 30 cm grosime ;
- asternerea unui strat de piatră spartă ;
- strat legat (binder) de margăritar sau pietris executat la cald cu asternere manuală BA22.4;
- îmbracaminte de beton asfaltic bogat în criblura executat la cald în grosime de 4cm BA.16.

Constructorul va aplica metode corespunzătoare pentru sprijiniri și consolidări pentru a păstra lățimile tranșeelor .

Refacerea suprafețelor va continua lucrările de umplere și va include grămezile de resturi, căile de acces, reziduurile și orice alte urme ale construcțiilor.

Materialul excavat în surplus va fi utilizat fie pentru reumplere în alte zone ale amplasamentului, fie va fi depozitat .

Materialele în surplus vor fi transportate în zonele indicate de reprezentanții primăriei cât mai curând posibil după instalarea conductelor pentru a reduce posibilitatea pierderilor cauzate de terțe părți.

Suprafața tuturor drumurilor existente, a zonelor verzi, aleilor, trotuarelor și pavajelor tăiate pe durata lucrărilor, fie ele publice sau private, vor fi readuse la starea lor inițială.

După reumplerea excavațiilor se va realiza o refacere temporară. Refacerea permanentă va fi aplicată numai după consolidarea suficientă a solului.

Spatiul verde ce trebuie refacut se estimează la o suprafață de 200 mp

- Cai noi de acces sau schimbări ale celor existente- Nu este cazul .

- Metode folosite în construcție .

Conductele care operează sub gravitație vor fi pozate consecutiv în linii drepte între căminele de vizitare adiacente. Cuplajele speciale de îmbinare vor fi construite în pereții căminelor pentru a asigura o îmbinare strânsă între conductă și cămin.

După pozare și îmbinare, secțiunea finalizată dintre cămine va forma un tub continuu susținut pe toată lungimea sa, cu raza în conformitate cu aliniamentul și înclinația prezentate în piesele desenate. Fiecare secțiune dintre cămine este verificată extern dacă este dreaptă cu ajutorul unui fir paralel cu cota proiectată a radierului și cu susținere pe intervale care nu depășesc 7,5 m și de asemenea este verificată intern cu ajutorul razei de lumină (fascicul laser sau lumină solară reflectată de o oglindă).

Toate conductele și căminele vor fi pozate și construite conform pieselor desenate .

- deviația maximă permisă la cota radierului nu va depăși 2,0 cm pe o secțiune sau 1 mm pe o secțiune de conductă, în funcție de care dintre acestea este mai mică;
- aliniamentul și amplasarea în plan nu vor devia cu mai mult de 20 cm. Deplasarea axială a conductelor la intrarea și la ieșirea din cămin nu va depăși 2 cm.

La sfârșitul fiecărei zi de lucru și după ce este finalizată secțiunea de conducte, capetele deschise ale conductelor vor fi etanșate pentru a preveni pătrunderea impurităților sau a animalelor mici.

Înainte de îmbinarea unei conducte noi la una pozată deja în tranșee, se va instala a doua garnitură pe capătul liber al cuplajului montat pe conductă, în maniera descrisă mai sus. Noua conductă, cu cuplajul de îmbinare montat, va fi coborâtă în tranșee, iar capătul liber al acesteia, curățat și lubrifiat este introdus în capătul liber al cuplajului de pe conducta deja amplasată. Apoi, conducta este deplasată până când capătul atinge inelul distanțier central sau distanțierele din îmbinare.

În momentul în care fiecare conductă este amplasată în poziția sa finală și este îmbinată, tranșeea va fi umplută, lăsând doar îmbinările neacoperite. Îmbinările vor rămâne neacoperite până sunt îndeplinite cu succes testele hidrostatice și dirigintele de santier și-a dat aprobarea pentru acoperirea îmbinărilor.

Devierea maximă permisă la îmbinări pentru conductele din PVC va fi maxim 3° .

Îmbinarea conductelor:

Îmbinările conductelor PVC vor fi îmbinate de tip uscat cu mufă și inel de cauciuc EPDM.

- Tuburile din PVC trebuie să aibă lungimea minimă de 4 m.
- În urma tăierii tubului (perpendicular pe axul țevii) capătul acestuia se va teși.
- Se vor curăța cu grijă părțile de asamblat.
- Se va controla dacă poziția inelului de etanșare este corespunzătoare în locașul său.
- Pentru a realiza o îmbinare sigură, eficientă se va folosi ca material de ungere numai săpun lichid. Se exclude folosirea unsoarelor care distrug materialul garniturii.
- Elementele se vor îmbina prin împingere longitudinală, cu mâna, sau cu ajutorul unei bare.

- Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție , punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară .

Înainte de trasarea lucrărilor se va face recunoașterea terenului, în prezența proiectantului, pentru verificarea concordanței proiectului cu situația reală de pe teren.

Confirmarea poziției rețelelor subterane, pichetarea acestora și precizarea măsurilor ce se impun pe durata execuției se va face pe bază de proces verbal încheiat cu delegații unităților de exploatare a rețelelor din gospodăria

subterană existentă în zonă. În funcție de situația reală la teren, dacă este cazul, vor fi efectuate sondaje de identificare

Materializarea axelor conductelor și a principalelor construcții accesorii se va face prin țărushi bătuți în pământ ce se vor planta obligatoriu în următoarele puncte: în centrul căminelor, în punctele de secțiune a conductelor, în punctele de intersecție ale traseului cu alte rețele sau construcții subterane existente, în punctele intermediare, dacă sunt necesare pentru o execuție corectă a lucrării.

Înainte de a începe execuția săpăturilor pentru conducte executantul va verifica traseul acestora conform planșelor desenate. Lungimea traseului va fi măsurată cu exactitate, inclusiv cotele de nivel în zonele specificate de proiectant. Traseul conductelor va fi marcat clar pe pământ.

Conductele interioare sau exterioare vor fi montate după ce, în prealabil, s-a făcut trasarea lor.

Amplasarea conductelor în santuri

După excavarea și pregătirea unei secțiuni de tranșee, aceasta va fi inspectată de dirigintele de santier. Chiar înainte de pozarea conductelor, tranșeea va fi curățată de pietre, pământ și alte rămășițe care au căzut înăuntru. Toate pozările de conducte vor fi realizate de personal calificat, cu experiență în astfel de operații.

Responsabilul tehnic cu execuția va vizita șantierul la începerea lucrărilor de instalare a conductelor pentru a prezenta procedurile corespunzătoare de instalare în conformitate cu recomandările producătorului.

Imediat înainte de pozare, fiecare conductă și fitting vor fi examinate în interior și exterior pentru deteriorări și se va curăța praful și impuritățile. Se vor păstra curate pe durata pozării. Se va solicita folosirea unui piston din material moale, care va fi plasat în conducta pozată și îmbinată anterior și care este tras, cu ajutorul unei frânghii, pe întreaga lungime a conductei nou pozate, fără a deteriora suprafața interioară a conductei.

Este necesară realizarea unui pat perfect neted pentru conducte.

Conductele vor fi pozate pe un pat de nisip, amplasat în conformitate cu prevederile specifice pentru paturi. Zonele lărgite, realizate pentru îmbinarea conductelor vor fi excavate în baza, patul și pereții tranșeei, după cum este necesar. Toate conductele vor fi pozate cu atenție, câte o bucată, pe aliniamentul și înclinația stabilite. Conductele nu vor fi, în nici un caz, aruncate în tranșee. Coborârea lor se va realiza manual sau cu ajutorul frânghiilor. Înainte de coborârea în tranșee, conducta se va curăța și examina de defecte. Dacă nu prezintă deteriorări, se va plasa în poziția de îmbinare, în conformitate cu cerințele următoare.

Conductele de dimensiuni mici și medii pot fi deplasate manual cu sau fără ajutorul unei răngi cu gheare. Conductele mai mari care sunt manevrate cu ajutorul macaralelor sau scripeților pot fi deplasate în timp ce sunt suspendate în echilibru la o înălțime mică față de sol, eliminând astfel frecarea cu fundul tranșeei.

Punerea în funcțiune a obiectivelor se va face etapizat, pe baza graficului de execuție a lucrărilor. După terminarea lucrărilor la un obiectiv, care funcționează independent de restul componentelor din contract (tronsoane de conducte între cămine), se va proceda la testarea tuturor lucrărilor aferente acestui obiectiv, urmând punerea în funcțiune a obiectivului.

Se vor efectua următoarele inspecții și testări:

- inspectarea vizuală în care dirigintele de santier va verifica panta, direcția, linia, aspectul suprafeței interioare, adâncimea și îmbinarea corectă;
- proba de etanșitate
- test de infiltrare – pentru conducte gravitaționale, cu excepția conductelor cu racorduri pentru imobile;

Toate testele se vor efectua în prezența dirigintelui de santier.

Se admit următoarele abateri limită față de proiect:

- pentru pante $\pm 10\%$
- pentru cote ± 5 cm, fără a se depăși abaterile admise pentru pante

Proba de etanșitate a canalului

Conductele cu curgere cu nivel liber se vor proba la etanșitate, conform STAS 3051.

Apa necesară pentru probele de presiune se va prelua din rețeaua publică de apă existentă în apropierea punctului de lucru.

Prima probă de etanșitate a unui tronson de canal se va face după verificarea planimetrică, de nivelment, de calitate, și de dimensiuni a lucrărilor executate și înainte de astuparea tranșeei.

Această probă se va face pe tronsoanele dintre amplasamentele a două cămine succesive, în cazul în care acestea nu sunt încă executate.

Capetele tronsonului de canal supus la proba se vor închide etanș (cu dopuri de lemn, fixate cu ajutorul unor șpraițuri sau cu scuturi).

În dopul capătului amonte se va introduce un tub flexibil (furtun) terminat cu tub de sticlă, care să permită observarea nivelului apei.

Printr-o pâlnie introdusă în capul tubului de sticlă, tronsonul canalului se va umple cu apă la înălțimea de 1,00 m deasupra crestei canalului de la capătul amonte.

Se vor depista punctele unde se vor produce eventualele pierderi de apă și se vor remedia defectele constatate. Tronsonul se va supune apoi unei noi probe.

A doua probă de etanșitate se va face după astuparea tranșeei și terminarea execuției căminelor.

Această probă se va face de asemenea pe tronsonul dintre două cămine, dar se va include în probă și etanșitatea căminelor.

Comisia de recepție va fi numită de către investitor și va fi alcătuită din cel puțin 5 membrii, din care obligatoriu un reprezentant al investitorului, un reprezentant al administrației publice locale pe teritoriul căreia este situată investiția. Ceilalți componenți ai comisiei de recepție vor fi specialiști în domeniul distribuției de gaze naturale.

Comisia de recepție examinează:

- respectarea prevederilor din autorizația de construire, precum și avizele și condițiile de execuție impuse de autoritățile competente. Examinarea se va face prin:
- cercetarea vizuală a lucrărilor realizate;
- analiza documentelor conținute în cartea tehnică a construcției;
- executarea lucrărilor în conformitate cu prevederile contractului, ale documentației de execuție și ale reglementărilor specifice, cu respectarea exigențelor esențiale, conform legii;
- referatul de prezentare întocmit de proiectant cu privire la modul în care a fost executată lucrarea. Investitorul va urmări ca această activitate să fie cuprinsă în contractul de proiectare;
- terminarea tuturor lucrărilor prevăzute în contractul încheiat între investitor și executant și în documentația anexă la contract.

În cazul în care există dubii asupra înscrisurilor din documentele cărții tehnice a construcției comisia poate cere expertize, alte documente, încercări suplimentare, probe și alte teste. La terminarea examinării, comisia va consemna observațiile și concluziile în procesul verbal de recepție și va înainta în termen de trei zile lucrătoare investitorului împreună cu recomandarea de admitere cu sau fără obiecții a recepției, amânarea sau respingerea ei. Comisia de recepție recomandă respingerea recepției dacă se constată vicii care nu pot fi înlăturate și care prin natura lor împiedică realizarea uneia sau mai multor exigențe esențiale, caz în care se impun expertize, reproiectări, refaceri de lucrări etc.

În cazul în care admiterea recepției se face cu obiecții, în procesul verbal de recepție se vor indica în mod expres acele lipsuri care trebuie remediate. Termenele de remediere se vor conveni cu executantul, dar ele nu vor depăși, de regulă 90 zile calendaristice de la data recepției dacă, datorită condițiilor climatice, nu trebuie fixat alt termen. Un exemplar din procesul verbal de recepție și de punere în funcțiune va fi anexat la documentația tehnică și economică a lucrării, care se va păstra la arhiva tehnică a întreprinderii distribuitoare de gaze.

Recepția finală este convocată de investitor în cel mult 15 zile după expirarea perioadei de garanție. Perioada de garanție este cea prevăzută în contract.

La recepția finală participă:

- a) investitorul;
- b) comisia de recepție numită de investitor;
- c) proiectantul lucrării;
- d) executantul.

Comisia de recepție finală se întrunește la data, ora și locul fixat și examinează următoarele:

- procese verbale de recepție la terminarea lucrărilor;
- finalizarea lucrărilor cerute de "recepția de la terminarea lucrărilor";
- referatul investitorului privind comportarea rețelei de canalizare în exploatarea pe perioada de garanție, inclusiv viciile aferente și remedierea lor.

La terminarea recepției comisia de recepție finală își va consemna observațiile și concluziile în procesul verbal de recepție finală, pe care-l va înainta investitorului, în termen de 3 zile lucrătoare împreună cu recomandarea de admitere, cu sau fără obiecții, a recepției, de amânare sau de respingere a ei. Procesul verbal de recepție finală încheiat de comisie constituie documentul de atestare al calității construcției.

Se atenționează executantul că, în conformitate cu prevederile legale, confirmarea calității de către organele de control a calității nu înlătură răspunderea directă pentru calitate a celor care au organizat și condus procesul de proiectare și execuție și nici al celor ce au proiectat și executat direct obiectivul de investiții.

După executarea verificărilor de rezistență și etanșeitate, se execută cuplarea conductelor noi la sistemul de canalizare în funcțiune. Această operație se va executa pe baza unui program de lucru întocmit de comun acord de către executant (constructor) și factorii responsabili autorizați din regia de apă și canal, cu respectarea prevederilor normativelor în vigoare.

- Relația cu alte proiecte existente sau planificate.

Se vor respecta condițiile impuse de normativelor în vigoare cu privire la distanțele minime admise față de rețelele subterane existente.

- Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare .

Soluția de racordare la conductele de canalizare din zona este una singură și precizată de operatorul de distribuție apă și canal: **APAREGIO Gorj**

- Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului .

Se va reduce mult poluarea rezultată în urma înlocuirii conductelor de canalizare vechi cu altele noi.

- Alte autorizații cerute prin proiect . Conform certificatului de urbanism.

Localizarea proiectului.

Prezenta documentație se întocmește pentru :

- a) REABILITARE CANALIZARE MENAJERA STRADA COMUNA DIN PARIS MUNICIPIUL TG-JIU , JUD.GORJ
- b) REABILITARE CANALIZARE MENAJERA BLOCURI ZONA STRADA POPA SAPCA MUNICIPIUL TG-JIU , JUD.GORJ
- c) REABILITARE CANALIZARE MENAJERA BLOCURI CARTIER THEODOR AMAN MUNICIPIUL TG-JIU , JUD.GORJ.

Amplasarea este în conformitate cu planurile de încadrare în zona anexate.

Impactul asupra populatiei , sanatatii umane , faunei si florei,solului -se va realiza:

- Protecția factorilor de mediu apă – sol, prin realizarea unei rețele de colectoare a apelor uzate menajere cu tronsoane noi, din materiale moderne, cu grad ridicat de etanșare;
- Reducerea costurilor de exploatare printr-o mai bună gestionare a rețelelor, a cheltuielilor de mentenanță;
- Sporirea gradului de siguranță a personalului operator;
- Îmbunătățirea condițiilor de trai ale populației municipiului;

IV Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea,evacuarea si dispersia poluantilor in mediu.

1. Protectia calitatii apelor:

Ca urmare a realizarii investitiei cu conducte de canalizare din material PVC cu îmbinări de tip uscat cu mufă și inel de cauciuc EPDM și cuplaje speciale de îmbinare în pereții căminelor , se asigura o etanșitate perfectă a rețelei de canalizare astfel încât nu mai există posibilitatea scărilor accidentale a apelor uzate în pânza freatică.

2. Protectia aerului:

Din aceleasi considerente mentionate mai sus se elimina degajarea de mirosuri neplacute la iesirea din subsolurile blocurilor , comparativ cu situatia existenta.

Firma care va executa lucrarile trebuie sa faca dovada controlului periodic pentru mentinerea nivelului de performanta a echipamentelor tehnologice si utilajelor referitor la poluare ,vibratii si zgomot si dupa ce au fost supuse activitatilor de mentenanta de orice fel.

3. Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor:

La realizarea investitiei se va avea in vedere ca in dotarea constructorului cu echipamente si utilaje de lucru sa fie respectate acele capacitati strict necesare ale acestora astfel incat sa nu determine un nivel ridicat al zgomotului si vibratiilor.

Fiind o zona cu locuinte colective se impune a se purta discutii intre firma de executie si asociatiile de proprietari din zona in privinta respectarii programului de odihna al cetatenilor.

4. Protectia impotriva radiatiilor:

NU ESTE CAZUL

5 .Protectia solului si subsolului:

Realizarea investitiei conduce in mod implicit la protejarea solului si subsolului prin eliminarea posibilității de poluare datorată pierderilor de ape uzate din rețeaua de canalizare, recuperarea solului fertil în vederea refacerii spațiilor verzi existente pe traseul conductei de canalizare , prin lucrări de înierbare.

6 .Protectia ecosistemelor terestre si acvatice

NU ESTE CAZUL

7 .Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public :

Se vor elimina degajările urt mirositoare .

8. Gospodaria deseurilor generate pe amplasament :

Constructorul va readuce toate zonele de lucru la conductă la o stare curată. Această refacere va continua lucrările de umplere și va include grămezile de resturi, căile de acces, reziduurile și orice alte urme ale construcțiilor. Materialele în surplus vor fi transportate la depozitul constructorului cât mai curând posibil după instalarea conductelor pentru a reduce posibilitatea pierderilor cauzate de terțe părți.

Suprafața tuturor drumurilor existente, a zonelor verzi, aleilor, trotuarelor și pavajelor tăiate pe durata lucrărilor, fie ele publice sau private, vor fi readuse la situația lor inițială.

9. Gospodaria substantelor si preparatelor chimice periculoase:

NU ESTE CAZUL

V.Prevederi pentru monitorizarea mediului:

SE VA RESPECTA LEGISLATIA DE PROTECTIE A MEDIULUI IN VIGOARE

VI. Justificarea incadrării proiectului , dupa caz, in prevederile altor normative nationale care transpun legislatia comunitara.

NU ESTE CAZUL

VII. Lucrari necesare organizarii de santier.

Constructorul inainte de inceperea executiei lucrarilor impreuna cu beneficiarul vor identifica spatii posibil a fi inchiriate pentru depozitarea materialelor si utilajelor necesare. Spatiile de depozitare trebuie sa asigure pastrarea in bune conditii ale acestora , sa nu fie supuse deteriorarii sau defectarii. Organizarea de șantier va face obiectul unei proceduri distincte.

VIII. Lucrari de refacere a amplasamentului la finalizarea investitiei .

Toate materialele rezultate din săpături vor fi evacuate imediat de pe amplasamente, cu excepția materialului care poate fi refolosit la umplutura. În cazul spațiilor verzi, anterior demarării săpăturilor, se vor îndepărta straturile vegetale, care apoi vor fi reamenajate la aceleași grosimi, după finalizarea lucrărilor până la cota inițială a stratului îndepărtat.

Intocmit,
Ing.Elena Mocioi