

PROIECT
**“EXTINDERE RETEA DE CANALIZARE, COMUNA SILISTEA,
JUDETUL CONSTANTA”**
FAZA: P.T.-D.D.E.

BENEFICIAR: COMUNA SILISTEA

**Amplasament: Satele Silistea si Tepes Voda, Comuna Silistea,
Judetul Constanta**

PROIECTANT GENERAL: PROJECT ANK-UTIL SRL

Pr. nr. 76 / ianuarie 2018

LISTA SEMNATURI :
(colectiv intocmire proiect)

PROJECT ANK-UTIL S.R.L.

1. Sef Proiect : Ing. Tudose Dan Alexandru

.....

2. Proiectant : Ing. Tudose Dan Alexandru

.....

3. Desenat : op.CAD Alexandru FIRSA

.....

4. Verificator :

BORDEROU

Piese scrise :

1. Foaie de Capat
2. Lista Semnaturi
3. Borderou
4. Memoriu Tehnic
5. Certificat de Urbanism
6. Avize si Acorduri
7. Deviz General
8. Devize pe obiect
9. Devize Tehnic

Piese desenate :

1. Plan Incadrare in Zona
2. Plan de Situatie Loc. Silistea Sc.1:2000
3. Plan de Situatie Loc. Tepes Voda Sc.1:2000

COLECTOR SILISTEA

4. Plan de situatie Strada Ciocarliei si Strada Crinului
5. Plan de situatie Strada Lalelelor si Liliacului
6. Plan de situatie Strada Crizantemelor si F.N. 4
7. Plan de situatie Strada Scolii

COLECTOR TEPES VODA

8. Plan de situatie Strada Salcamilor I
9. Plan de situatie Strada Salcamilor II
10. Plan de situatie Strada Salcamilor III si Silistei
11. Plan de situatie Strada TV 2

PROFILURI LONGITUDINALE

12. Strada Ciocarliei
13. Strada Crinului
14. Strada F.N. 4
15. Strada Crizantemelor
16. Strada Scolii
17. Strada Salcamilor I
18. Strada Salcamilor II
19. Strada Salcamilor III
20. Strada Silistei
21. Strada TV 2
22. Detalii Camine
23. Sectiuni transversale caracteristice

Ing. Tudose Dan Alexandru

MEMORIU TEHNIC

I. DATE GENERALE

Denumirea proiect: “EXTINDERE REȚEA DE CANALIZARE, COMUNA SILISTEA, JUDEȚUL CONSTANTA”;

Proiectant: PROJECT-ANK UTIL S.R.L.; C.I.F. J13/1676/2013 ; C.U.I. 32036169;

Amplasament: **Satele Silistea si Tepes Voda, Comuna Silistea, Judetul Constanta**

Comuna Silistea este situată în partea central-vestica a judetului Constanta, la o distanta de 9 km de orasul Medgidia.

Vecinii comunei sunt:

- ✚ la nord, comuna Crucea,
- ✚ in nord-est, comuna Targusor,
- ✚ la est, comuna Nicolae Balcescu,
- ✚ la sud, comuna Mircea Voda,
- ✚ la vest, comuna Seimeni.



Beneficiar si Titular Investitie: **Consiliul Local Comuna Silistea**

II. TEMA DE PROIECTARE, OPORTUNITATEA INVESTITIEI, DESCRIEREA PROIECTULUI

1. TEMA DE PROIECTARE

Cu Autorizatia de Construire (AC) nr. 47/10.06.2009, si Autorizatia de Construire (AC) nr.54 din data de 15.02.2017, s-a autorizat executia lucrarilor pentru realizarea retelei de canalizare menajera si a statiilor de epurare din comuna Silistea, judetul Constanta.

Prin prezenta tema de proiectare se doreste extinderea canalului colector si pe unele strazi, necuprinse pentru executie in precedentele autorizatii si executia unor subtraversari in vederea inlesnirii racordarii cetatenilor la reseaua de canalizare.

- In momentul de fata sunt necesare si oportune aceste lucrari in corelare cu numarul de locuitori conform **NP133-2013 Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de Alimentare cu apa si Canalizare a localitatilor**, avand in vedere apropierea executiei lucrarilor de asfaltare in localitatile Silistea si Tepes Voda.

1.1 Amplasamentul

Terenul utilizat pentru realizarea investitiei (retele publice de canalizare menajera) este domeniu public si va fi afectat temporar numai pe perioada executiei, urmand ca dupa realizarea investitiei sa fie redat in intregime in folosinta domeniului public.

2. DESCRIEREA PROIECTULUI

Localitățile unde vor fi executate lucrarile de extindere a sistemul de Canalizare Menajera din Comuna Silistea, sunt:

- **Sat Silistea**
- **Sat Tepes Voda**

În cadrul localitatilor Silistea si Tepes Voda, există în prezent un sistem centralizat de preluare și canalizare a apelor uzate menajere, dar nefunctional. Pana la punerea in functiune se doreste exinderea acestuia si sistematizare prin executia unor subtraversari in vederea inlesnirii racordarii populatiei la acesta.

Obiectul prezentei documentatii este extinderea canalului colector in vederea rezolvarii colectarii apei uzate menajere si transportarea acesteia in statiile de epurare din comuna Silistea, sat Silistea si sat Tepes Voda.

Colectorul stradal va fi realizat din tuburi PVC pentru canalizare SN8 având diametrul D=250 mm rezultat din breviarul de calcul, iar racordurile la imobile vor fi din tuburi PVC cu D=160 mm.

- conform SR EN 1401, SR EN 13476-1, 2 si SF 36/2007

Caracteristica speciala a acestui timp de teava constituie structura peretelui, formata din trei straturi interdependente de PVC si anume:

- un strat interior din PVC compact(Si);

- miezul, format din PVC expandat (Sm);
- un strat exterior din PVC compact (Se).

Avantaje:

- conducte usoare la manipulare si montaj;
- izolatie termica si fonica ridicata;
- folosirea optima a mufelor;
- elasticitate ridicata a tevii;
- coeficient de siguranta ridicat.

Tipul imbinarii - elastica.

Tipul mufei - cu inel:

- Tevile sunt fabricate cu mufa si sunt sanfrenate pentru usurarea montarii si pentru protejarea garniturii de cauciuc la montare.

Culoare: orange RAL 8023

Subtraversarile se vor executa tip foraj dirijat, iar colectorul va fi realizat din teava PE100 D.250X14,8MM PN10 SDR17.

Prezenta documentatie propune detalierea executiei exinderii retelei de canalizare in localitatile Silistea si Tepes Voda si a Statiilor de Epurare, dupa cum urmeaza:

1. Sat Silistea:

SILISTEA			
	NUME STRADA	LUNGIME COLECTOR (ml)	NUMAR CAMINE
1	Strada Ciocarliei	210	3
2	Strada Crinului	200	4
3	Strada Lalelelor	264	3
4	Strada Liliacului	377	5
7	Strada Crizantemelor	119.67	3
9	Strada Scolii	268.47	5
10	Strada F.N. 4	148.86	3
12	Subtraversari - 44 buc x 6 ml/buc	264	44
	TOTAL	1852	70
	Suprafata ocupata temporar	1111.20 mp	

Subtraversari in vederea racordarii gospodariilor,propuse in loc. Silistea:

- Str. Eternitatii – 1 buc.
- Str. Branduselor (SL 2.7) – 2 buc.
- Str. Zambilei – 3 buc.
- Str. Livezilor – 7 buc.
- Str. Muscatelor – 6 buc.
- Str. Libertatii – 2 buc.
- Str. Primariei – 6 buc.
- Str. Crizantemelor – 6 buc.
- Str. Liliacului – 4 buc.
- Str. Lalelelor – 3 buc.

Str. Crinului – 2 buc.
Str. SL 2.8 – 2 buc.
Total Subtraversari Silistea – 44 buc.

2. Sat Tepes Voda:

TEPES VODA			
	NUME STRADA	LUNGIME COLECTOR (ml)	NUMAR CAMINE
1	Strada T.V. 2	147	3
2	Strada Salcamilor I	249	6
3	Strada Salcamilor II	274	7
4	Strada Salcamilor III	156	3
5	Strada Silistei	70	2
5	Subtraversari - 54 buc x 6 ml/buc	324	54
16	TOTAL	1220	75
17	Suprafata ocupata temporar	732.00 mp	

Subtraversari in vederea racordarii gospodariilor,propuse in loc. Tepes Voda:

Str. TV6 – 28 buc.
Str. Plopilor – 1 buc.
Str. Berzei – 3 buc.
Str. TV4 – 4 buc.
Str. TV8 – 3 buc.
Str. Nucilor – 12 buc.
Str. Ciresilor – 2 buc.
Str. TV1 – 1 buc.
Total Subtraversari Tepes-Voda - 54 buc.

2.1 Indicatori spatiali proiectati:

Lungime Extindere Colector Proiectat **Silistea**: 1852,00 ml
Suprafata ocupata temporar de executie colector: 1111.20 mp

Lungime Colector Proiectat **Tepes Voda**: 1220.00 ml
Suprafata ocupata temporar de executie colector: 732.00 mp

Lungime totala colector: 3072.00 ml;
Suprafata totala ocupata temporar de executie colector: 1843.20 mp

3. DATE TEHNICE

Consumul specific a fost determinat ținând cont de debitul de apă necesar consumului gospodăresc al locuitorilor, nevoilor publice și nevoilor industrie locale.

Adâncimea de pozare s-a determinat în funcție de următoarele criterii:

adâncimea minimă de îngheț pentru terenul de fundare, la nivelul cotei săpăturii ținând cont de prevederile STAS 6054.

□ realizarea dacă este cazul a unui strat de umplutură din balast de minim 80 cm deasupra generatoarei superioare a conductei de canalizare, în scopul micșorării prin „efectul de boltă” a solicitărilor mecanice exterioare care acționează asupra canalului.

Pentru racordarea consumatorilor s-au prevăzut cămine de racord din PVC situate la limita de proprietate care separă instalațiile de canalizare interioare aflate în exploatarea proprietarilor imobilelor, de rețeaua de canalizare publică. Pe racordul de canalizare menajeră se vor monta clapete de sens compatibile cu apele uzate menajere. La montarea tuburilor pentru colectorul stradal și a racordurile la imobile se va acorda o atenție deosebită respectării cu strictețe a pantelor de scurgere prevăzute în proiect.

În cazul în care la execuția lucrărilor de săpătură se vor intersecta traseul unor cabluri sau conducte subterane, acestea se vor devia și re poziționa. Lucrările de acest fel se vor anunța la deținătorii de rețele.

Elementele principale ale lucrărilor proiectate vor avea următoarele caracteristici:

- colector de canalizare menajeră din tub PVC, SN8, D=250 mm, L=2484.00 ml.
- cămine de trecere pe traseul colectorului din PVC sau PE = 47 buc.
- racorduri de canalizare menajeră la imobile din tub PVC D= 160 mm (subtraversari), 98 buc. lungime medie 6m/buc. rezultând o lungime totală L = 98 x 6m = 588.00 m

Caracteristici si tipuri camine:

Strada Ciocarliei:

- camin capat – 1 buc.
- camin trecere-vizitare – 4 buc.
- camin intersectie – 1 buc

Strada Crinului:

- camin capat – 1 buc.
- camin trecere-vizitare – 4 buc.
- camin intersectie – 1 buc

Strada F.N. 4:

- camin capat – 1 buc.
- camin trecere-vizitare – 3 buc.
- camin intersectie – 1 buc

Strada Crizantemelor:

- camin capat – 1 buc.
- camin trecere-vizitare – 2 buc.
- camin intersectie – 1 buc

Strada Scolii:

- camin capat – 1 buc.
- camin trecere-vizitare – 4 buc.
- camin intersectie – 1 buc

Strada Prunului:

- camin capat – 1 buc.
- camin trecere-vizitare – 16 buc.

- camin intersectie – 1 buc

Strada F.N. 5:

- camin capat – 1 buc.
- camin rupere panta – 1 buc
- camin trecere-vizitare – 3 buc.
- camin intersectie – 1 buc

Strada Salcamilor I:

- camin capat – 1 buc.
- camin trecere-vizitare – 5 buc.
- camin intersectie – 1 buc

Strada Salcamilor II:

- camin capat – 1 buc.
- camin trecere-vizitare – 4 buc.
- camin rupere panta – 1 buc
- camin intersectie – 1 buc

Strada Salcamilor III:

- camin capat – 1 buc.
- camin rupere panta – 1 buc
- camin trecere-vizitare – 1 buc.
- camin intersectie – 1 buc

Strada Silistei:

- camin capat – 1 buc.
- camin trecere-vizitare – 1 buc.
- camin intersectie – 2 buc

Strada T.V. 2:

- camin capat – 1 buc.
- camin rupere panta – 1 buc
- camin trecere-vizitare – 3 buc.
- camin intersectie – 1 buc

Grad de umplere funtie de DN sau H canal

Nr. crt.	DN sau H (mm)	a - grad de umplere
1	< 300	≅ 0.6
2	350 - 450	≅ 0.7
3	500 - 900	≅ 0.75
4	900 >	≅ 0.8

Refacerea străzii după pozarea rețelei se va face astfel:

- materialul rezultat din săpătură va fi evacuat complet iar umplutura din balast (fără pământ) se va realiza în straturi de 30 cm cu compactare până la un grad de compactare de 98%
- drumul nefiind încă modernizat (asfaltat) refacerea se va face pe structura existentă de piatra sparta compactata.

4. Principalele acte cu caracter legislativ la care investiția privind realizarea “EXTINDERE REȚEA DE CANALIZARE, COMUNA SILISTEA, JUDEȚUL CONSTANTA”, sunt:

Proiectul s-a elaborat cu respectarea reglementărilor tehnice pentru construcții și instalații:

- Legea 10/-95 privind calitatea în construcții;
- Normativul 122/96 pentru proiectarea și executarea conductelor de aducțiune și a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților;
- SR 8591/97 - Rețele edilitare subterane. Condiții de amplasare;
- C 56/85 - Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente;
- ISO 4022/1990-Conducte din materiale plastice. Diametre normale și grosimi de pereți la conducte îngropate.

La realizarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale și echipamente agrementate conform reglementărilor naționale în vigoare, precum și legislației și standardelor naționale armonizate cu legislația U.E.; aceste materiale trebuie să fie în concordanță cu prevederile HG nr. 766/1997 și a Legii 10/1995 privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate la execuția lucrărilor.

5 MASURI DE PROTECTIA MEDIULUI

La realizarea proiectului s-au avut in vedere respectarea legislatiei privind protectia mediului inconjurator, dupa cum unneaza :

- o 137/1995 - Legea Protectiei Mediului (MO 304/30.12.1995), completata cu Legea 159/1999 (MO 512/22.10.1999);
- o MAPPM) - Ordin pentru aprobarea Procedurii de Reglementare a Activitatilor Econornice si Sociale cu Impact asupra Mediului (MO 73/11.04.1996), cu anexa 10 abrogata.
- o 278/1996 (MAPPM) - Ordin privind aprobarea Regularnentului de atestare pentru elaborarea studiilor de impact asupra mediului si a bilanturilor de mediu (MO 126/18.06.1996);
- o 184/1997 (MAPPM) - Ordin pentru aprobarea Procedurii de realizare a bilanturilor de mediu (MO 303bis/06.1 1.1997), modificat si completat cu Ordinul 709/1999 (MO 476/10.1999);
- o 756/1997 (MAPPM) - Ordin pentru aprobarea Reglementarii privind evaluarea poluarii mediului (MO 303bis/06.11.1997);
- o 78/2000 -OUG privind regimul deseurilor (MO 283/22.06.2000);
- o 162/2002 - HG privind depozitarea deseurilor (MO 164/07.03.2002) ;
- o 349/2002 - HG privind gestionarea ambalajelor si deseurilor de ambalaje MO 269/23.04.2002) ;
- o 11111977 (MAA) -Ordin privind aprobarea Norrnelor tehnice de protectie a calitatii solurilor (BO 78/1977)

Intocmit,
Ing. Dan Tudose

PROGRAM PENTRU CONTROLUL CALITATII LUCRARILOR DE CONSTRUCTII

Constructor:
Reprezentat prin:

Nr. Crt.	Lucrari ce se controleaza, se verifica sau se receptioneaza calitativ si pentru care trebuiesc intocmite documente	Documentul scris care se incheie PVL A-proces verbal de lucrari ascunse PVR-proces-verbal de receptie calitativa PV-proces verb.	Cine intocmeste si Semneaza I. inspectia in C-tii B. Beneficiar C. Constructor P. Proiectant	Nr. si data actului incheiat
1	Verificarea materialelor si elementelor conductelor in ce priveste aspectul, dimensiunile, marcajul si certificatele de calitate.	PVR	B+C	
2	Verificarea traseelor conductelor si a imbinarii acestora, montaj obiecte armaturi.	PV	B+C	
3	Verificare traseu canale, cote sapatura, radiere canale si camine, a imbinarii conductelor metalice si tuburilor plastice.	PVLA	B+C	
4	Verificarea lucrarilor de subtraversare	PVLA	B+C	
5	Verificarea montajului suportilor fixi si mobili, a pantei conductelor.	PVR	B+C+P	
6	FAZA DETERMINANTA: proba de etanseitate a conductelor	PVR	B+C+P+I	
7	Proba de functionare a instalatiei.	PV	B+C+P	
8	Verificarea izolatiei conductelor	PVR	B+C	

Investitor

Proiectant

Executant

.....

.....

.....

Nota: **1. Coloana 4 se completeaza la data incheierii actului prevazut in coloana 2.**
2. Executantul va anunta in scris ceilalti factori interesati pentru participare cu minim 5 zile inaintea datei la care urmeaza a se face verificarea.