

SC HIDRO DESIGN SRL

Bdul. Alexandru Lapusneanu, nr. 107

TEL. 0744.304.714

PR. NR. 2/2017

PIESE SCRISE SI DESENATE

**EXTINDEREA SISTEMULUI DE CANALIZARE MENAJERA IN
ZONA CENTRALA A LOCALITATII POARTA ALBA - ETAPA 2**

**VOLUM UNIC – RETELE HIDROEDILITARE
PIESE SCRISE SI DESENATE**

Faza de proiectare	SF
Beneficiar	PRIMARIA POARTA ALBA
Proiectant de specialitate	SC HIDRO DESIGN SRL

MARTIE 2017

CUPRINS

LISTA SI SEMNATURILE PROIECTANTILOR	3
1. Denumirea proiectului	4
2. Titular	4
3. Descrierea proiectului	4
3.1. Elemente generale.....	4
3.2. Justificarea necesitatii proiectului	4
3.3. Amplasament si planse	5
3.4. Topografia	5
3.5. Clima si fenomenele specifice zonei.....	5
3.6. Geologia si seismicitatea	6
3.7. Incadrarea in clasa de importanta	6
3.8. Descrierea generala a lucrarilor proiectate.....	6
3.8.1. Situatia existenta	6
3.8.2. Situatia proiectata.....	7
4. Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu	9
4.1. Protectia calitatii apei	9
4.2. Protectia aerului	9
4.3. Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor	9
4.4. Protectia impotriva radiatiilor	9
4.5. Protectia solului si a subsolului	9
4.6. Protectia ecosistemelor terestre si acvatice.....	9
4.7. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public.....	10
4.8. gospodarirea deseurilor generate pe amplasament.....	10
4.9. gospodarirea substantelor toxice si periculoase	10
5. Prevederi pentru monitorizarea mediului.....	10
6. Justificarea incadrarii proiectului in prevederile altor acte normative nationale care transpun legislatia comunitara	10
7. Lucrari necesare organizarii de santier	10
8. Lucrari de refacere a amplasamentului	10
9. Piese desenate	10

Conform Anexa nr 5 la Metodologie din Ordinul 135/2010

LISTA SI SEMNATURILE PROIECTANTILOR

Sef de proiect: ing. Mariana GROZA



Proiectant: ing. Marius ANDREI

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Marius Andrei".

1. DENUMIREA PROIECTULUI

Extinderea sistemului de canalizare menajera in zona centrala a localitatii Poarta Alba - etapa 2

2. TITULAR

Numele companiei: Primaria Poarta Alba

Adresa poștala:

Numărul de telefon:

Numele persoanei de contact: Andrei Marius – inginer proiectant / 0749.014.277

3. DESCRIEREA PROIECTULUI

3.1. ELEMENTE GENERALE

Obiectivul general al proiectului este modernizarea infrastructurii fizice de bază în vederea realizării unei dezvoltări durabile în spațiul localitatii Poarta Alba, județul Constanta prin extinderea sistemului centralizat de colectare a apelor uzate menajere care să contribuie la îmbunătățirea calității vieții locuitorilor din zona, în conformitate cu standardele, practicile și politicile UE, în concordanță cu:

- Axa prioritară 2 a POS Mediu: “Extinderea și modernizarea sistemelor de apă și apă uzată”;
- Planul de Implementare a Directivei 91/271/CEE referitoare la tratarea apelor uzate orășenești;

Obiectivele specifice ale proiectului propus și rezultatele așteptate prin realizarea acestuia sunt:

- Construcția a 3.246 m rețele de canalizare menajera si a 76 camine de vizitare;
- Creșterea cu 4.14 l/s = 15 mc/ora a debitului de apă tratată, prin preluarea debitului de la consumatorii din zona si transportarea catre statia de epurare din zona Poarta Alba;

3.2. JUSTIFICAREA NECESITATII PROIECTULUI

Proiectul de investiții propus va rezolva următoarele nevoi specifice ale grupului țintă și beneficiarilor finali:

- creșterea gradului de confort ca urmare a conectării la rețeaua de alimentare cu apă și rețeaua de canalizare;
- creșterea standardului de viață a cetățenilor manifestat prin creșterea calității vieții, reducerea bolilor și creșterea duratei de viață.
- creșterea nivelului de colectare a apelor uzate menajere în conformitate cu prevederile normelor Uniunii Europene, servicii ce sunt în concordanță cu principiile dezvoltării durabile;
- reducerea poluării generate de deversarea apelor uzate menajere în receptorii naturali din zona;
- diminuarea deversarilor necontrolate de apa uzata menajera si reducerea poluarii apelor;

Conform Anexa nr 5 la Metodologie din Ordinul 135/2010

- diminuarea infiltratiilor de ape uzate menajere in sol;
- conformarea cu axa prioritara 2 a POS Mediu: "Extinderea si modernizarea sistemelor de apa si apa uzata"

3.3. AMPLASAMENT SI PLANSE

Lucrarile se vor executa in zona de intravilan a localitatii Poarta Alba, in zona centrala a localitatii, precum si pe 3 strazi din zona nordica. Proiectul se prezinta pe planurile de situatie H02.1 si respectiv H 02.2 sc. 1:1.000.

3.4. TOPOGRAFIA

Amplasamentul lucrarilor proiectate prezinta o configuratie in panta cu diferente de nivel cuprinse intre +9.90 si +11.50 m. Drumurile pe care sunt proiectate retelele sunt orientate pe directia nord-sud si est-vest, fiind drumuri orasenesti, asfaltate.

Cotele sunt raportate in sistem STEREO 70 avand ca reper de nivel cota Marii Negre.

3.5. CLIMA SI FENOMENELE SPECIFICE ZONEI

Clima judetului Constanta evolueaza pe fondul general al climatului temperat continental, prezentand anumite particularitati legate de pozitia geografica si de componentele fizico-geografice ale teritoriului. Circulatia maselor de aer este influentata iarna de anticlonul Siberian, care determina reducerea cantitatilor de precipitatii, iar vara, anticlonul Azorelor provoaca temperaturi ridicate si secete.

Influentele Marii Negre se resimt atat prin toamne lungi si calduroase, cat si prin primaveri tarzii si racoroase. Vantul predominant este cel care bate in directia N-NE, caracterizandu-se printr-o umiditate redusa vara, in timp ce iarna aduce viscole si geruri.

Vanturile sunt determinate de circulatia general atmosferica si conditiile geografice locale. Caracteristice zonei sunt brizele de zi si de noapte.

Precipitatiile prezinta valori medii anuale, situand judetul Constanta intre regiunile cele mai aride ale tarii.

Existenta Marii Negre si a fluviului Dunarea, cu o permanenta evaporare a apei, asigura umiditatea aerului si totodata provoaca reglarea incalzirii acestuia.

Temperaturile medii anuale se inscriu cu valori superioare mediei pe tara: 11,20C la Mangalia si la Murfatlar, iar in jumatatea central-nordica a teritoriului valorile nu scad sub 100C.

Temperaturile minime absolute inregistrate in judetul Constanta au fost de -250C la Constanta la 10 februarie 1929, -33,10C la Basarabi (Murfatlar) la 25 ianuarie 1954 si -25,20C la Mangalia la 25 ianuarie 1942.

Temperaturile maxime absolute inregistrate au fost de +430C la Cernavoda la 31 iulie 1985, +410C la Basarabi la 20 august 1945, +38,50C la Constanta la 10 august 1927 si +360C la Mangalia la 25 mai 1950.

Conform Anexa nr 5 la Metodologie din Ordinul 135/2010

3.6. GEOLOGIA SI SEISMICITATEA

Conform STAS 6054/77, adancimea de inghet in zona este de 0,80 m.

Conform Normativului SR 11100/93, amplasamentul este situat in macrozona de intensitate seismica „71” (MSK), cu o perioada de revenire de 50 de ani, iar potrivit Normativului P100/2006, valoarea de varf a acceleratiei pentru proiectare, pentru sisteme avand intervalul mediu de recurenta IMR = 100 ani, corespunzator starii limita ultime (SLU), are valoarea $a_g = 0,16$ g, iar perioada de colt este $T_C = 0,7$ sec.

Conform CR1-1-3 – 2005, incarcare de zapada, avand intervalul de recurenta IMR de 50 ani, ajunge la 2,0 kN/mp.

Din punct de vedere al incarcarilor din vant, amplasamentul se incadreaza in zona cu viteza mediata pe 1 minut, la 10 m (IMR = 50 ani), de $v_{1m} = 35$ m/s (la Constanta si pe litoral), cu 2% probabilitate de depasire si presiunea de referinta mediata la 10 m, de 0,5 kPa, conform NP 082 – 04.

3.7. INCADRAREA IN CLASA DE IMPORTANTA

Conform STAS 4273/83 – Incadrarea in clasa de importanta” - constructiile proiectate se incadreaza in clasa IV de importanta, conform punctului 1.2 si respectiv in categoria 3 de importanta conform punctului 2.10.

3.8. DESCRIEREA GENERALA A LUCRARILOR PROIECTATE

3.8.1. Situatia existenta

In zona studiata exista o retea de canalizare menajera care acopera doar in proportie de 86% zona locuita a com. Poarta Alba.

O serie de strazi nu sunt deservite decat partial de sistemul de canalizare exsitent, iar altele nu sunt deservite deloc.

Strazile pe care se propune realizarea lucrarilor sunt:

Nr crt	Strada	Lungime conducte [m]
1	Alee FN	82.3
2	Calea Bucuresti_1	19.13
3	Calea Bucuresti_2	330.92
4	Calea Bucuresti_3	221.29
5	Calea Bucuresti_4	484.2
6	Calea Bucuresti_5	253.76
7	Castanului	90
8	Cismelei_1	242
9	Cismelei_2	70
10	Cismelei_3	100
11	Garoafei	100
12	Laurei	86
13	Natiunilor	100
14	Pacii	180
15	Pasajului	114.35

16	Primariei_1	50
17	Primariei_2	230
18	Primariei_3	100
19	Privighetorilor	100
20	Prosperitatii	232.29
21	Stadionului	60
	TOTAL	3246.24

Pe aceste strazi exista retea de distributie apa cu diametre si materiale diferite, precum si cabluri aeriene si subterane de electricitate sau telefonie.

3.8.2. Situatia proiectata

Se propune extinderea retelei de canalizare in zona de nord a localitatii pe strada Primariei, calea Bucuresti si str. Natiunilor precum si realizarea unui sistem de canalizare gravitacional in perimetrul strazilor Aleea Pacii – str. Poporului si respectiv Calea Bucuresti, care sa se descarce in caminul existent CM3 de pe aleea FN.

In acest caz se va face o subtraversare a drumului national DN 22 (calea Bucuresti) in zona strazii Pasajului, KM 40+145, pe o lungime de 14 m. Conducta va fi pozata in teava de protectie din otel avand Dn 324 mm.

Adancimea conductelor va fi de maxim 2.8 m, iar panta minima de 0.3%, impusa de adancimea caminului existent CM3.

Pe o lungime de 100 m, noul sistem de canalizare va dubla sistemul existent de canalizare (str. Calea Bucuresti – 19.1 m si respectiv aleea FN – 81.1 m), datorita faptului ca sistemul existent nu are adancimea necesara preluarii retelei proiectate.

Lungimea intregului sistem de canalizare va fi de 3.246 m, realizat din teava PVC-KG SN 4 Dn 250 mm. Pe aceasta retea se vor realiza un numar de 76 camine de vizitare din beton prevazute cu rama si capac carosabil, clasa D 400.

Nr crt	Strada	Lungime conducte [m]	Dn [mm]	Tip suprafata
1	Alee FN	82.3	250	macadam
2	Calea Bucuresti_1	19.13	250	trotuar pavele
3	Calea Bucuresti_2	330.92	250	trotuar pavele
4	Calea Bucuresti_3	221.29	250	trotuar pavele
5	Calea Bucuresti_4	484.2	250	trotuar pavele
6	Calea Bucuresti_5	253.76	250	trotuar pavele
7	Castanului	90	250	asfalt
8	Cisemelei_1	242	250	asfalt
9	Cisemelei_2	70	250	asfalt
10	Cisemelei_3	100	250	asfalt
11	Garoafei	100	250	asfalt
12	Laurei	86	250	asfalt
13	Natiunilor	100	250	asfalt

14	Pacii	180	250	asfalt
15	Pasajului	114.35	250	asfalt
16	Primariei_1	50	250	asfalt
17	Primariei_2	230	250	asfalt
18	Primariei_3	100	250	asfalt
19	Privighetorilor	100	250	asfalt
20	Prosperitatii	232.29	250	asfalt
21	Stadionului	60	250	asfalt
	TOTAL	3246.24		

Se recomanda folosirea tuburilor din PVC deoarece au caracteristici care le recomanda pentru utilizarea in sisteme de canalizare:

- sunt inerte la actiunea apei,
- prezinta siguranta totala referitoare la gradul de toxicitate al materialului conductei,
- au o rezistenta foarte buna la inghet datorita polimerilor speciali folositi,
- au caracteristici hidraulice care se mentin constante in timp,
- demonstreaza insensibilitate la fenomenele de coroziune electrochimica,
- au durata de viata de 50 ani.

Pozarea conductelor din PVC se va face ingropat peste un strat compactat de nisip sau material necoeziv fin care sa protejeze generatoarea inferioara a conductei. Se va da o atentie deosebita umpluturii si compactarii manuale a transeei in dreptul conductei si 30 cm deasupra ei, utilizandu-se pamantul excavat din care s-au indepartat pietrele si alte corpuri tari. Restul umpluturilor se vor realiza cu compactare mecanica.

Colectarea si evacuarea rapida a apelor din precipitatii pe toata durata executiei sapaturilor se va realiza prin amenajari adecvate - puturi executate in laterala santurilor principale, la o cota mai joasa, prevazuta cu sprijiniri si cu pompe de epuismant.

In situatia in care la cota de fundare se constata existenta unui strat de pamant afectat de precipitatii, acesta va fi indepartat imediat ianinte de turnarea betonului.

Conductele subterane vor fi executate in asa fel incat sa fie in perfecta stare de functionare, pe intreaga perioada de exploatare normala, pentru evitarea infestarii si poluarii terenului si acviferului.

Umpluturile se vor realiza din roci coezive ce se incadreaza in STAS 2914-84(se recomanda utilizarea de pamant galben sortat – praf argilos sau argila prafoasa) adus la umiditatea optima de compactare conform STAS 1913/13-1983, dispus in straturi elementare de 15-20 cm, compactate mecanic sau manual pana la atingerea unui grad de compactare de minim 92% si mediu 95%, conform prevederilor normativelor C56/1985, C29/1985 si STAS 9850/89.

Conform Anexa nr 5 la Metodologie din Ordinul 135/2010

În timpul lucrărilor de săpături se vor respecta prevederile normativelor NP 120/2006 „Normativ privind cerințele de proiectare, execuție și monitorizare a excavațiilor adânci în zone urbane” și NP 124/2010 „Normativ privind proiectarea geotehnică a lucrărilor de susținere”.

Execuția lucrărilor se va face respectând NP 133-2013 „Normativ Privind Proiectarea, Execuția Si Exploatarea Sistemelor de Alimentare Cu Apa Si Canalizare a Localitatilor – apa”, „Ghidul privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare utilizând conducte din PVC, polietilena și polipropilena” GP 043/99.

Lucrările se vor executa prin săpătură deschisă. Săpătura se va executa numai manual, pentru a evita deteriorarea altor lucrări subterane (conducte, cabluri, etc).

Pământul rezultat din săpătură se va depozita de-a lungul săpăturii, la o distanță de minimum 0,50 m de marginea acesteia. Rețelele decopertate vor fi protejate corespunzător pe toată perioada de execuție a lucrării.

Pământul excedentă rezultat din săpătură va fi depozitat în locul stabilit de primăria localității, conform procesului-verbal încheiat cu aceasta.

4. SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU RETINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU

4.1. PROTECȚIA CALITĂȚII APEI

Lucrările proiectate nu afectează calitatea apelor pe durata de viață proiectată a construcției.

4.2. PROTECȚIA AERULUI

Lucrările proiectate nu afectează calitatea aerului pe durata de viață proiectată a construcției. Pe durata execuției executantul este obligat să lucreze cu utilaje omologate și care respectă limitele maxime de poluare ale aerului admise.

4.3. PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI ȘI VIBRAȚIILOR

Lucrările proiectate nu produc zgomote sau vibrații. Pe durata execuției, dacă lucrările se desfășoară la o distanță mică față de clădirile existente, executantul este obligat să înceteze lucrul în perioadele de odihnă stabilite de Consiliul Local.

4.4. PROTECȚIA ÎMPOTRIVA RADIAȚIILOR

Lucrările proiectate nu conțin surse de radiații.

4.5. PROTECȚIA SOLULUI ȘI A SUBSOLULUI

Lucrările proiectate nu afectează calitatea solului și a subsolului pe durata de viață proiectată a construcției. Pe durata execuției, se vor folosi numai caile de acces (drumuri, străzi) existente.

4.6. PROTECȚIA ECOSISTEMELOR TERESTRE ȘI ACVATICE

Lucrările proiectate nu afectează ecosistemele terestre și acvatice pe durata de viață proiectată a construcției și nici în perioada execuției lucrărilor.

4.7. PROTECTIA ASEZARILOR UMANE SI A ALTOR OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC

Lucrarile proiectate nu afecteaza asezarile umane sau alte obiective de interes public.

4.8. GOSPODARIREA DESEURILOR GENERATE PE AMPLASAMENT

Deseurile rezultate in urma lucrarilor de intretinere a lucrarilor proiectate vor fi colectate si transportate organizat in punctele special amenajate pentru depozitarea lor, in afara amplasamentului. Pe durata executiei, constructorul este obligat sa-si amenajeze puncte de colectare a deseurilor. La predarea lucrarilor catre beneficiar, executantul este obligat sa realizeze curatenia generala a amplasamentului prin colectarea si transportul deseurilor in punctele indicate in autorizatia de construire.

4.9. GOSPODARIREA SUBSTANTELOR TOXICE SI PERICULOASE

Lucrarile proiectate nu impun folosirea de substante toxice si periculoase.

5. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Lucrarile de intretinere si exploatare a investitiei nu afecteaza semnificativ calitatea mediului si prin urmare nu sunt prevazute proceduri speciale de monitorizare.

6. JUSTIFICAREA INCADRARI PROIECTULUI IN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE NATIONALE CARE TRANSPUN LEGISLATIA COMUNITARA

Nu este cazul

7. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER

Se recomanda ca organizarea de santier sa fie situata in apropierea lucrarii. Organizarea de santier se va realiza pe baza unui proiect intocmit de constructor, in care se va specifica si modul de asigurare a utilitatilor necesare.

8. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI

La predarea lucrarilor catre beneficiar, executantul este obligat sa realizeze curatenia generala a amplasamentului prin colectarea si transportul deseurilor in punctele indicate in autorizatia de construire.

9. PIESE DESENATE

Plansele ce prezinta proiectul sunt:

Plan de incadrare in zona, sc. 1:10.000 – H1

Planul de situatie, scara 1:1.000 - H2.1 si H2.2

Toate planurile sunt realizate in sistemul de coordonate Stereo 70