



PROJEKTOWANIE I NADZORY

mgr inż. Włodzimierz Cichowlas

ul. Śmigielskiego 12a/6
63-400 Ostrów Wlkp.
NIP 622-123-06-35

Konto bankowe WBK Oddział Ostrów Wlkp.
nr konta 95 1090 1160 0000 0000 1600 6393

☎ tel. (0-62) 736 – 08 – 02

☎ tel. kom. 0601 – 76 – 89 – 23

PROJEKT BUDOWLANY-WYKONAWCZY

OBIEKT	Kanalizacja sanitarna z wyprowadzeniami w pasie drogowym
ADRES	ulica Jasna / na odcinku od ul. Jankowskiego do Al Solidarności / w Ostrowie Wielkopolskim
INWESTOR	„WODKAN” Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Ostrowie Wielkopolskim ul. Partyzancka 27
BRANŻA	sanitarna

TYTUŁ, IMIĘ, NAZWISKO		PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Włodzimierz Cichowlas upr. bud. nr UAN 7342-123/92	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Jerzy Chudy upr.bud.nr UAN 7342-47/91	

Ostrów Wielkopolski, wrzesień 2009r.

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane ogólne.
 - 1.1. Inwestor
 - 1.2. Przedmiot opracowania
 - 1.3. Podstawa opracowania
2. Cel i zakres robót
3. Stan istniejącego uzbrojenia
4. Warunki gruntowo-wodne
5. Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko
6. Dane techniczne projektu
7. Wykonawstwo robót
8. Wytyczne do opracowania planu BIOZ
9. Zestawienie studni rewizyjnych na kanale sanitarnym
10. Zestawienie długości poszczególnych przykanalików
11. Obliczenie statyki rur kamionkowych $\varnothing 300\text{mm}$

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Mapa pogładowa w skali 1:10 000
2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
3. Profil podłużny kanału w skali 1: $\frac{100}{500}$
4. Profile podłużne przyłączy kanalizacji sanitarnej
5. Rysunek studni betonowej typ BS $\varnothing 1000$

III. CZĘŚĆ GEOLOGICZNA

OPIS TECHNICZNY

**do projektu budowlano-wykonawczego na wykonanie kanału sanitarnego z
wyprowadzeniami w ulicy Jasnej na odcinku od ul. Jankowskiego do Al. Solidarności
w Ostrowie Wielkopolskim**

1. Dane ogólne.

1.1 Inwestor: „WODKAN” Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Ostrowie Wielkopolskim ulica Partyzancka 27

1.2 Przedmiot opracowania: Projekt budowlany-wykonawczy na wykonanie kanału sanitarnego w ulicy Jasnej na odcinku od ul. Jankowskiego do Al. Solidarności w Ostrowie Wielkopolskim

1.3 Podstawa opracowania: umowa określająca zakres dokumentacji
Przy opracowaniu projektu budowlanego kanału sanitarnego wykorzystano następujące materiały:

- podkład geodezyjny w skali 1:500
- program ogólny kanalizacji sanitarnej opracowany dla miasta Ostrowa Wielkopolskiego z 1980r.
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Ostrowa Wielkopolskiego w rejonie ul. Strzeleckiej obejmującego ul. Jasną.
- warunki techniczne do projektowania i budowy kanału sanitarnego w ulicy Jasnej w Ostrowie Wielkopolskim,
- uzgodnienia z użytkownikami urządzeń pod i nadziemnych oraz właścicielami posesji trasę przyłączy,
- inwentaryzacja istniejących urządzeń kanalizacyjnych,
- dokumentację geologiczną w ul. Jasnej,
- normy branżowe i przepisy dotyczące projektowania kanalizacji sanitarnej
- wytyczne do projektowania miejskich sieci kanalizacyjnych autor inż. W. Błaszczyk
- wizja lokalna

2. Cel i zakres robót.

Celem dokumentacji jest stworzenie podstawy prawnej na wykonanie kanału sanitarnego w ulicy Jasnej na odcinku od ulicy Jankowskiego do Al. Solidarności
Zakres rzeczowy kanału sanitarnego:

- rury kamionkowe kielichowe glazurowane „KERAMO”Ø 300 mm - 651,0 m
- wyprowadzenia w ul. boczne rury „KERAMO” Ø 300 mm - 12,0 m
- j.w. lecz Ø 200 mm - 45,0 m
- studnie prefabrykowane typ „BS” Ø 1000 mm - 15,0 szt.

3. Stan istniejącego uzbrojenia.

Ulica Jasna na odcinku od ul. Jankowskiego do Al. Solidarności posiada sieć wodociągową oraz do ul. Majora sieć gazową. Istniejące sieci są w dobrym stanie. Na projektowanym odcinku kanału sanitarnego występują skrzyżowania z urządzeniami podziemnymi –gaz,kable energetyczne i telekomunikacyjne.

4. Warunki gruntowo-wodne.

Warunki gruntowo-wodne na trasie projektowanego kanału sanitarnego zostały rozpoznane na podstawie otworów wiertniczych o głębokości do 4,5 m.

Rzędne terenu wynoszą od 142,33 – 150,39m n.p.m.

Stwierdza się, że na terenie obiektu występują grunty nasypowe, gliny piaszczyste oraz piaski średnie z wkładkami gliniastymi.

Wody gruntowej na badanym terenie nie nawiercono , a w odwiercie nr 3 stwierdzono tylko sączenie na głębokości 1,85 m ppt.

Szczegółowy opis warunków gruntowo – wodnych przedstawiono w załączonym sprawozdaniu z prac geologicznych.

5. Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko.

Projektowana inwestycja nie ma bezpośredniego wpływu na środowisko co jest zgodne z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9.11.2004r §3.1p.63 (Dz.U 257 z 2004r poz.2573 z późniejszymi zmianami).

6. Dane techniczne projektu.

Projektuje się kanał sanitarny w ulicy Jasnej od istniejącej studni rewizyjnej na skrzyżowaniu ulicy Jasnej z ulicą Jankowskiego o rzędnych 142,33/138,24

W tym celu projektowany kanał sanitarny posiada spadek zmienny od istniejącej studni przy ul. Jankowskiego do Al.Solidarności w granicach od 8,0‰ do 20,0‰ .

Projektuje się wykonanie wykopów mechanicznie za wyjątkiem zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem terenu oraz dla wyrównania dna, gdzie należy stosować wykopy ręczne.

Projektuje się wykopy wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych umocnionych szalunkami skrzyniowymi

Kanał sanitarny projektuje się z rur kamionkowych kielichowych wewnątrz glazurowanych typu KERAMO Ø300 mm o wytrzymałości 48 kN/m łączonych na uszczelki gumowe „S” jak również z w/w rur projektuje się wyprowadzenia w boczne ulice.

Na trasie kanału sanitarnego zaprojektowano studnie rewizyjne betonowe prefabrykowane typ BS-1000 z kinetą betonową wyłożoną wkładką z tworzywa sztucznego lub pokrycie kinety powłoką POXITAR S oraz włazami żeliwnymi kl D400 z wypełnieniem betonowym bez wentylacji i z wkładką gumową z zabezpieczeniami przed obrotem i umocnieniem włazu pierścieniem żelbetowym.

Zaprojektowano co trzecią studnię rewizyjną z włazem żeliwnym wentylowanym.

W zależności od możliwości producenta studni mogą wystąpić różne przyłącza w ścianie studni. W projekcie przyjęto przyłącza przegubowe przy zastosowaniu pierścieni typ BKK z tworzywa sztucznego. Pierścień ten osadza się przy pomocy dopasowanego elementu (w czasie zagęszczania betonu w studni). Do w/w pierścieni montuje się jako dodatkowy przegub tak zwany element GZ (element przegubowy odpływowy) i GA (element przegubowy dopływowy).

Zejście do studzienek kanalizacyjnych odbywać się będzie za pomocą wbudowanych stopni włazowych.

Dla zapewnienia samoczyszczenia się rurociągu kanalizacyjnego w studniach nie projektuje się osadników, a zaprojektowano wyprofilowane kinety w dnie studni z powłoką z poliuretanu.

Ze względu na uwarstwienie podłoża gruntowego zaleca się wykonanie kanalizacji na ławie piaskowej o grubości warstwy 0,10m.

Spadki, głębokości, średnice jak i pozostałe parametry techniczne rurociągu przedstawiono na profilach podłużnych oraz na planie sytuacyjno-wysokościowym.

Projektowane przyłącza kanalizacji sanitarnej wykonać z rur kanalizacyjnych z tworzywa sztucznego PVC Ø 160*4,7mm klasy S, a włączenia do kanału należy wykonać poprzez studnie rewizyjne lub trójniki kielichowe z kamionki typ KERAMO Ø300/150mm -90°.

Przyłącza kanalizacji sanitarnej na terenie posesji należy zakończyć studzienką inspekcyjną z tworzyw sztucznych Ø425mm.

Z uwagi na dużą głębokość kanału sanitarnego w ulicy Jasnej projektuje się wypłyenia na przyłączach do głębokości 2,50m od terenu..

Projektowane rury kamionkowe typu KERAMO cechują się wysoką odpornością na ścieranie.

Szczegółowy opis rur został przedstawiony w „Specyfikacji technicznej” do przedmiotowej dokumentacji.

7. Wykonawstwo robót.

Trasę kanalizacji sanitarnej wytyczyć zgodnie z planem sytuacyjno-wysokościowym zlecając służbie geodezyjnej, a po ułożeniu przed zasypaniem dokonać inwentaryzacji powykonawczej (Dz. U. nr 8/75 poz. 47).

Podczas robót ziemnych należy zwrócić szczególną uwagę na istniejące podziemne uzbrojenia, jak kable energetyczne, telekomunikacyjne, wodociągi, gazociągi itp. zachowując je w nienaruszonym stanie.

Prace prowadzić z zachowaniem warunków BHP i pod nadzorem zainteresowanych służb posiadających podziemne uzbrojenia.

Roboty należy rozpocząć od zapewnienia odpływu na kanale sanitarnym. W tym celu należy wykonać podłączenie do istniejącej studni rewizyjnej Ø 1000 mm na skrzyżowaniu ulic Jasnej z ul. Jankowskiego.

Po zapewnieniu prawidłowego odpływu należy przystąpić do wykonania kanału sanitarnego.

Posadowienie kanału wykonać zgodnie z projektem zachowując prawidłowe spadki i głębokości.

Wykopy pod kanał należy wykonywać jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych umocnionych szalunkami skrzyniowymi.

Po ułożeniu przewodu wykop zasypać gruntem dowiezionym (wymiana gruntu) ubijając warstwami co 30cm, uzyskując wskaźnik zagęszczenia podany w decyzji Zarządcy Drogi.

Po wykonaniu kanalizacji dokonać odbioru robót zgodnie z „Warunkami technicznymi odbioru robót” i poddać próbie szczelności zgodnie z normą PN-92/B-10735.

8. Wytyczne do opracowania planu BIOZ.

Plan BIOZ należy opracować na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002r (Dz.U. Nr 151 poz. 1256 pkt. 3).

Podczas wykonywania robót przy budowie kanalizacji sanitarnej w ulicy Jasnej występować będą następujące rodzaje robót budowlanych wyszczególnione w art.21a ust. 2 ustawy z dnia 07.07.1994r Prawo Budowlane, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- każdy pracownik winien posiadać świadectwo lekarskie upoważniające do pracy przy robotach ziemnych oraz na wysokościach,
- przy montażu kanału sanitarnego należy używać wyłącznie sprzętu bezpiecznego i posiadającego ważne atesty i zezwolenia,
- podczas prowadzenia wykopów o ścianach pionowych powyżej 1,5m głębokości należy przewidzieć umocnienie ścian szalunkami ażurowymi lub pełnymi,
- w czasie wykonywania prac przy użyciu dźwigu – teren wokół robót należy odpowiednio zabezpieczyć,
- w czasie wykonywania robót w drodze o stałym ruchu należy opracować „ tymczasowy projekt organizacji ruchu” oraz odpowiednio zabezpieczyć wykopy.