

**ZDZISŁAW MAJCHRZAK - PROJEKTY I NADZORY**

63-400 Ostrów Wielkopolski , ul. Głogowska nr.4 m 4

**PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY**

**Obiekt:** kanał sanitarny

**Kategoria obiektu budowlanego:** XXVI

**Lokalizacja:** Ostrów Wielkopolski, ulica NISKA

odcinek od ul. Długiej do wysokości posesji nr 25

jednostka ewidencyjna: Ostrów wielkopolski 301701\_1

działki nr 15 obręb 0112 i 44/1 ; 9 obręb 0114

**Inwestor:** WODKAN Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.

Ostrów Wielkopolski ul. Partyzancka 27

**Branża:** Sanitarna

**Załączniki:** wg zestawienia

Opracował:	Imię i nazwisko	Podpis
Projektant:	mgr inż. Zdzisław Majchrzak Upr. UAN-8386/ 104/89 WKP/IS/3011/01	
Sprawdzający :	mgr inż. Magdalena Majchrzak Upr.7131-7132/100/PW/2002 WKP/IS/6803/02	

Ostrów Wlkp., kwiecień 2016r .

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Opis techniczny

3. Zestawienie studni rewizyjnych na kanale sanitarnym

4. Zestawienie działek na trasie kanalizacji sanitarnej

5. Zestawienie przyłączy sanitarnych do przyległych nieruchomości

5. Rysunki:

- plan sytuacyjny z kanalizacją sanitarną w ulicy 1 : 500 rys. 1
- plan sytuacyjny z kanalizacją sanitarną  
wraz z przyłączami kanalizacji sanitarnej 1: 500 rys. 1 A
- profil podłużny kanalizacji sanitarnej -odcinek I 1 : 500/100 rys. 2
- profil podłużny kanalizacji sanitarnej -odcinek II 1 : 500/100 rys. 3
- profil podłużny przyłączy sanitarnych 1 : 200/100 rys. 4

## OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano-wykonawczego kanału sanitarnego wraz z wyprowadzeniami przyłączy do przyległych nieruchomości w ulicy **Niskiej w Ostrowie Wielkopolskim**

### **1. Podstawa opracowania**

1.1. Umowa nr TTI/17/ 2016 zawarta z Inwestorem w dniu 04.03.2016r.

1.2. Warunki techniczne wydane przez WODKAN Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Ostrowie Wlkp. z dnia 16.11.2015r.

1.3. Plan sytuacyjno-wysokościowy

1.4. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, wydana przez Prezydenta Miasta Ostrowa Wielkopolskiego

1.5. Opracowanie określające warunki gruntowo-wodne, sporządzone w kwietniu 2016 r przez Biuro Geologiczno- Inżynierskie TOPAZ Marcin Mączka.

1.6. Uzgodnienia z właścicielami nieruchomości.

1.7. Wizja lokalna .

### **2. Zakres opracowania**

Opracowanie niniejsze obejmuje wykonanie:

2.1 budowę kanału sanitarnego z rur PVC-U klasy S, Dz 200mm o długości:

- odcinek I L= 98,5m
- odcinek II L= 135,0m
- razem L= 233,5m

2.2. budowę wyprowadzeń przyłączy kanalizacji sanitarnej (do granicy posesji)

z rur PVC-U klasy S, Dz 160mm szt10 o łącznej długości 27,0 m

### **3. Opis stanu istniejącego.**

Ulica Niska położona jest w południowo-zachodniej części miasta Ostrowa Wielkopolskiego i leży na północ od ulicy Długiej, wzdłuż torów kolejowych trasy: Ostrów – Oleśnica. Wzdłuż ulicy po jednej stronie znajdują się pojedyncze domy jednorodzinne, pola i nieużytki. Ulica Niska na rozpatrywanym odcinku nie posiada nawierzchni utwardzonej, ani wydzielonego pasa chodnikowego. W ulicy ułożone jest uzbrojenie podziemne w postaci sieci wodociągowej o średnicy 200mm oraz kanał deszczowy o średnicy 600mm, którego trasa biegnie na ogół poza pasem drogowym znajdującym się na działce nr 44/1 .

### **4. Opis warunków gruntowo-wodnych**

Na trasie projektowanej kanalizacji sanitarnej zostały wykonane badania geologiczne w ramach dokumentacji geologiczno-inżynierskiej, sporządzonej przez Biuro Geologiczno-Inżynierskie TOPAZ Marcin Mączka. W kwietniu 2016r dla projektowanej kanalizacji wykonano 2 otwory

badawcze o głębokości 2,5m i 2,0m. Badania wykazały, że na trasie projektowanego kanału w podłożu pod wierzchnią warstwą nasypów niekontrolowanych ( w postaci gleby, humusu, glin, żuźla) występują pleistocenijskie, zwałowe gliny piaszczyste, miejscami przecięte wkładkami piaszczystymi w otworze nr 1. Na omawianym obszarze stwierdzono występowanie wód gruntowych o zwierciadle swobodnym jedynie w otworze nr 1, na głębokości 0,9 m p.p.t.

W otworze nr2 wody nie stwierdzono.

## **5. Projektowane rozwiązanie**

### **5.1. Opis przyjętych rozwiązań technicznych kanału ulicznego.**

Zgodnie z warunkami technicznymi zaprojektowano dwa odcinki kanału sanitarnego.

**Odcinek I-szy ( południowy)** włączony zostanie do studni rewizyjnej betonowej dn 1000mm, zbudowanej na istniejącym kanale sanitarnym dn 200mm w ulicy Długiej. Kanał ten zakończony zostanie studnią rewizyjną na wysokości posesji nr20/2. Trasę tego odcinka przyjęto w odległości ca 3.0m od granicy posesji. Zastosowany spadek 0,4% co pozwoliło uzyskać zagłębienie od 1,98m do 1,38 m.

**Odcinek II-gi ( północny)** włączony zostanie do studni rewizyjnej betonowej dn1000mm, zabudowanej na końcu kanału sanitarnego, ułożonego w ulicy Niskiej na wysokości posesji nr .... Kanał ten zakończony zostanie studnią rewizyjną na wysokości posesji nr20/2.. Trasę tego odcinka przyjęto ca 3,0m od granicy posesji. Przyjęto spadek od 0,4%, który spowoduje zagłębienie kanału od 2,33m do 1,32m. Na kanale przewidziano zabudowę studni rewizyjnych oraz trójników dla umożliwienia podłączenia przykanalików z poszczególnych nieruchomości.

### **5.2. Opis wyprowadzeń przyłączy kanalizacji sanitarnej.**

W projekcie podano rozwiązanie przyłączy kanalizacji sanitarnej do nieruchomości położonych na trasie projektowanego kanału. Przyłącza zostaną włączone do studni rewizyjnych lub trójników 200/160 mm. Trasę przyłączy kanalizacji sanitarnych i usytuowanie studni rewizyjnych na terenie nieruchomości uzgodniono z właścicielami posesji.

Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej wykonać z rur kanalizacyjnych PCV- U klasy S dn 160 mm. Na przyłączach proponuje się montować studnie rewizyjne systemowe typ WAVIN o średnicy 315 mm

### **5.3. Opis przyjętych rozwiązań materiałowych.**

#### **Przewody**

Kanalizację sanitarną zaprojektowano z rur litych z PVC – U klasy S (SDR 41;SN8), o grubości ścianki 5,9mm i długości 2,0m, o połączeniach kielichowych z zastosowaniem uszczelek gumowych .Rury układać na podsypce piaskowej gr. 15 cm

### **Studnie rewizyjne .**

Na kanale ulicznym zastosowano:

a) Studnie rewizyjne prefabrykowane z elementów z betonu B45 produkowane zgodnie z normami technicznymi DIN 4034 cz.1 W-107 647.

Studnie dostarczane są na budowę w postaci gotowych do montażu prefabrykatów. Dno studni - kineta dolna jest w pełni wykończona i posiada osadzone króćce wlotowe i wylotowe oraz wyprofilowane dno z rynną spływową. Kinetę należy pokryć powłoką POXITAR F.

Posadowienie studni przewidziano na dobrze zagęszczonej podbudowie piaskowej o grubości 30 cm. Zastosowano studnie DN=1000mm ze zwężką, na której należy osadzić wąż żeliwny typu ciężkiego klasy D 400 Ø600 ( co drugi wąż z wentylacją), z wkładką gumową z zabezpieczeniem przed obrotem z wypełnieniem betonem, z umocnieniem włazu pierścieniem żelbetowym. Stopnie włazowe z żeliwa szarego zabezpieczone lakierem asfaltowym.

b) Na przyłączach zastosowano studnie inspekcyjne w postaci: studzienki tworzywowej Dn 315mm firmy WAVIN BUK, składające się z:

- kinety PP Ø 315mm,
- trzonu studzienki z rury karbowanej Ø 315mm,
- rury teleskopowej z uszczelką Ø 315x375mm,
- pokrywy żeliwnej do rury teleskopowej Ø 315 40 t

**UWAGA:** studzienki winny być kompatybilne z zastosowanymi do budowy kanalizacji rurami. Wszystkie materiały użyte do budowy kanału i przyłączy winny posiadać aktualny znak bezpieczeństwa oraz certyfikat zgodności wyrobu lub deklarację zgodności wystawioną przez producenta.

Podane w opisie materiały mogą być zastąpione materiałami innych producentów pod warunkiem zachowania tych samych parametrów technicznych.

### **6. Wykonawstwo robót – roboty ziemne**

Dla ułożenia kanalizacji sanitarnej przewidziano wykopy liniowe wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych, umocnionych szalowaniem skrzyniowym przestawnym.

Założono wykonywanie tych wykopów częściowo mechanicznie przy użyciu koparki podsiębiernej o poj. łyżki 0,6m<sup>3</sup>, a częściowo ręcznie w obrębie istniejącego uzbrojenia oraz jako dokopanie do właściwej niwelety i wyrównanie dna wykopu. Przyjęto, że roboty ręczne stanowią 25%. Szczegółowe prowadzenie robót oraz zabezpieczenie wykopów wykonywać zgodnie z normą branżową BN-83/8336-02 „Przewody podziemne - roboty ziemne, wymagania i badania przy odbiorze”. Założono układanie przewodu kanalizacyjnego na podsypce piaskowej o grubości 15cm

Rurociągi po ich ułożeniu należy obsypać do wysokości 30 cm ponad wierzch rur piaskiem ręcznie z odpowiednim zagęszczeniem. Obsypkę należy szczególnie dokładnie zagęścić wokół kanału. Pozostałą część wykopu przewidziano zasypać przy użyciu spycharki dowiezionym piaskiem w miejsce gruntu rodzimego, (należy również zasypywać warstwami i zagęszczać ubijakami mechanicznymi). W miejscach skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem wykopy zasypywać ręcznie w całości.

### **Odwodnienie wykopów**

Na odcinku I-szym z uwagi na występowanie wody gruntowej w warstwie piasków należy zapewnić odwodnienie wykopów na czas prowadzenia robót. Przewidziano obniżenia poziomu wody gruntowej za pomocą drenażu jednostronnego, ułożonego w dnie wykopu w warstwie filtracyjnej żwirowo-piaskowej. Do wykonania drenażu przewiduje się rurę drenarską karbowaną PCV-U Ø 113/126 mm z filtrem z włókna syntetycznego. Wodę z pompowania należy odprowadzić do istniejącego kolektora deszczowego. Ostateczny sposób należy przyjąć w trakcie prowadzenia robót ziemnych.

### **7. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem.**

Projektowany kanał i przyłącza kanalizacji sanitarnej krzyżują się z istniejącymi kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi oraz z rurociągiem wodociągowym, gazowym i kanałem deszczowym. W miejscu skrzyżowania wykopy należy wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością, a istniejące kable energetyczne należy zabezpieczyć rurą dwudzielna AROTA o długości zapewniającej oparcie poza skrajem wykopu o l=1,0m. Inne przewody podwiesić lub oprzeć na odpowiedniej konstrukcji.

W obrębie w/w uzbrojenia zasypkę wykonywać również ręcznie. Powyższe prace prowadzić pod nadzorem właścicieli uzbrojenia.

### **8. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.**

Podstawa prawna : Dz.U.z 2013 poz 1409 z późniejszymi zmianami art.3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane.

Projektowana inwestycja polega na:

- budowie kanału sanitarnego z rur PVC-U klasy S, Dz 200mm o długości 233,5 m
- budowie wyprowadzeń przyłączy kanalizacji sanitarnej (do granicy posesji)  
z rur PVC-U klasy S, Dz 160mm szt 10 o łącznej długości 27,0 m

Powyższe obiekty realizowane będą w pasie drogowym ulicy Długiej i Niskiej , stanowiącej własność Miasta Ostrowa Wielkopolskiego

W czasie realizacji powyższej inwestycji oraz w czasie eksploatacji **obszar oddziaływania będzie mieścić się w granicach pasa drogowego** ( na działkach: 15 obręb 0112 i 44/1; 9 obręb 0114 )  
Przewidywana do realizacji inwestycja stanowi uzbrojenie podziemne terenu i nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu działek sąsiednich oraz nie narusza praw osób trzecich.

#### **9. Uwagi końcowe**

- 9.1.** Trasę rurociągu należy wyznaczyć przez służbę geodezyjną,
- 9.2.** Przed przystąpieniem do robót w pasie drogowym należy uzyskać zgodę zarządcy drogi.
- 9.3.** Przed rozpoczęciem robót w obrębie istniejącego uzbrojenia należy powiadomić właściciela tego uzbrojenia.
- 9.4.** Wykopy zabezpieczyć barierkami.
- 9.5.** Przed zasypaniem wykopów należy wykonać pomiary inwentaryzacyjne przez służbę geodezyjną.
- 9.6.** Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II” oraz z zachowaniem przepisów bhp.
- 9.7.** Po wybudowaniu kanału sanitarnego teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Opracował : mgr inż. Zdzisław. Majchrzak