

ZDZISŁAW MAJCHRZAK - PROJEKTY I NADZORY

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

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

**Obiekt: rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz
wyprowadzeniami sanitarnymi do posesji**

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI

Lokalizacja: Ostrów Wielkopolski,

ulice: BAŁTYCKA, ŁÓDZKA, DANYSZA, LUBELSKA,
KRAKOWSKA, ŚLĄSKA, OPOLSKA

Jednoatka ewidencyjna: 30171_1 Ostrów Wielkopolski

Działki nr : 23/16; 25/11; 23/29; 25/13; 23/77; 23/43; 23/85; 25/7; 26/7; 27/34;
173/14; 28/2; 30/8; 23/58; 23/62; obręb 0028

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., dnia luty 2018 r .

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa projektu budowlanego	1
2. Zawartość opracowania	2-3
3. Opis techniczny	4-10
4. Zestawienie studni rewizyjnych na kanale sanitarnym	11-12
5. Warunki techniczne WODKAN Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.	13
6. Zestawienie działek na trasie kanalizacji sanitarnej	14
7. Uproszczony wypis z rejestru gruntów	15-28
8. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	29
9. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach , wydana w dniu 07.08.2018 przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu	30-34
10. Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu wydana w dniu 27.08.2018	35-36
11. Odpis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Ostrowa Wielkopolskiego w rejonie Alei Słowackiego	37-46
12. Protokół z posiedzenia narady koordynacyjnej z dnia 01.03.2018r	47-54
13. Uzgodnienie Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Poznaniu Delegatura w Kaliszu z dnia 21.02.2018r	55-56
14. Decyzja Miejskiego Zarządu Dróg w Ostrowie Wielkopolskim z dnia 14.03.2018r	57-59
15. Wykaz współrzędnych x,y,z	60-65
16. Rysunki projektu budowlanego	66-79
A mapa ewidencyjna	
• rys nr 1. projekt zagospodarowania terenu	1 : 500
• rys. nr 2. profil podłużny kanalizacji sanitarnej w ulicy Bałtyckiej	1 : 500/100
• rys. nr 3. profil podłużny kanalizacji sanitarnej w ulicy Łódzkiej	1 : 500/100
• rys. nr 4. profil podłużny kanalizacji sanitarnej w ulicy Lubelskiej	1 : 500/100
• rys. nr 5. profil podłużny kanalizacji sanitarnej w ulicy Krakowskiej	1 : 500/100
• rys. nr 6. profil podłużny kanalizacji sanitarnej w ulicy Śląskiej	1 : 500/100
• rys. nr 7. profil podłużny kanalizacji sanitarnej w ulicy Opolskiej	1 : 500/100
• rys nr 8. profil podłużny wyprowadzeń przyłączy sanitarnych w ulicy Bałtyckiej	1 : 200/100
• rys nr 9. profil podłużny wyprowadzeń przyłączy sanitarnych w ulicy Łódzkiej	1 : 200/100
• rys nr10. profil podłużny wyprowadzeń przyłączy sanitarnych w ulicy Lubelskiej	1 : 200/100

- rys nr 11. profil podłużny wyprowadzeń przyłączy sanitarnych w ulicy Krakowskiej 1 : 200/100
- rys nr 12. profil podłużny wyprowadzeń przyłączy sanitarnych w ulicy Śląskiej 1 : 200/100
- rys nr 13. profil podłużny wyprowadzeń przyłączy sanitarnych w ulicy Opolskiej 1

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano-wykonawczego rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z wyprowadzeniami przyłączy sanitarnych do przyległych nieruchomości w ulicy **Bałtyckiej, Łódzkiej, Lubelskiej, Krakowskiej, Śląskiej i Opolskiej w Ostrowie Wielkopolskim**

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Umowa nr TTI/P/26/ 2017 zawarta z Inwestorem w dniu 17.08.2017r.
- 1.2. Warunki techniczne wydane przez WODKAN Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Ostrowie Wielkopolskim z dnia 12.09.2017r.
- 1.4. Plan sytuacyjno-wysokościowy
- 1.5. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Ostrowa Wielkopolskiego terenu w rejonie Alei Słowackiego.
- 1.6. Opracowanie określające warunki gruntowo-wodne, sporządzone w listopadzie 2017 r przez Biuro Geologiczno- Inżynierskie TOPAZ Marcin Mączka.
- 1.7. Uzgodnienia z właścicielami nieruchomości.
- 1.8. Wizja lokalna .

2. Zakres opracowania

Opracowanie niniejsze obejmuje budowę:

2.1. kanału sanitarnego z rur kamionkowych o średnicy 200mm w ulicach:

- | | |
|--------------------------|----------|
| • Bałtyckiej o długości | 213,0 m |
| • Łódzkiej o długości | 207,0 m |
| • Lubelskiej o długości | 308,0 m |
| • Krakowskiej o długości | 263,0 m |
| • Śląskiej o długości | 53,5 m |
| • Opolskiej o długości | 150,0 m |
| Łączna długość kanałów | 1194,5 m |

2.2. budowę wyprowadzeń przyłączy kanalizacji sanitarnej (do granicy posesji) z rur PVC-U klasy S, o średnicy 160mm w ulicach:

- | | | | |
|---------------|----------|------------|---------|
| • Bałtyckiej | sztuk 14 | o długości | 84,0 m |
| • Łódzkiej | sztuk 10 | o długości | 64,0 m |
| • Lubelskiej | sztuk 12 | o długości | 99,5 m |
| • Krakowskiej | sztuk 21 | o długości | 263,0 m |
| • Śląskiej | sztuk 3 | o długości | 14,0 m |
| • Opolskiej | sztuk 9 | o długości | 55,5 m |

- Razem sztuk 69 o długości 521,5 m

3. Opis stanu istniejącego.

Ulice objęte projektem położone są w północno-wschodniej części miasta Ostrowa Wielkopolskiego, w dzielnicy Wenecja. Obecnie ulice te są drogami częściowo gruntowymi, częściowo utwardzonymi tłuczniem. Jedynie ulica Zdanysza, w której nastąpi włączenie kanału z ulicy Lubelskiej jest wyłożona płytami drogowymi.

Tereny te w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego przeznaczone są pod budownictwo jednorodzinne. Obecnie tylko część działek jest zabudowana.. W drogach tych jest ułożone uzbrojenie : sieć wodociągowa, sieć ciepłownicza oraz kable energetyczne.

W ulicy Krakowskiej jest projektowany kanał deszczowy.

4. Opis warunków gruntowo-wodnych

Dla projektowanej kanalizacji sanitarnej zostały wykonane badania geologiczne w ramach dokumentacji geologiczno-inżynierskiej, sporządzonej w listopadzie 2017r. przez Biuro Geologiczno-Inżynierskie TOPAZ Marcin Mączka. Wykonano 9 otworów badawczych o głębokości od 2,5m do m 4,7m oraz wykorzystano dane z dokumentacji geologiczno-inżynierskiej, opracowanej w maju 2014r dla ulicy Krakowskiej. Badania wykazały, że na trasie projektowanego uzbrojenia pod wierzchnią warstwą gleby i nasypów niekontrolowanych występują plejstoceńskie, zwałowe utwory spoiste (piaski gliniaste i gliny piaszczyste), zazębiające się z piaskami drobnymi.

Na omawianym obszarze stwierdzono występowanie wody gruntowej o zwierciadle swobodnym jedynie w otw. Ne 7 na głębokości 1,30m p.p.t. W otw. 5,6,9 i11 woda pojawiła się na skutek sączeń śródglinowych po dłuższym okresie. Po okresie doby poziom wody znajdował się na głębokościach 1,05-4,45 m p.p.t. Ostateczny ustabilizowany poziom wody gruntowej znajdował się na rzędnych 128,2-130,65 m n.p.m. W pozostałych otworach nie stwierdzono wody gruntowej.

5. Projektowane rozwiązanie

5.1. Opis przyjętych rozwiązań technicznych kanałów ulicznych.

Kanalizacje sanitarna zaprojektowano zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez WODKAN Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Ostrowie Wielkopolskim.

Studnie rewizyjne rozmieszczono tak, aby wykorzystać je do podłączenia przyłączy oraz kanału w ulicy Opolskiej. Dla podłączenia pozostałych przyłączy przewidziano zabudowę trójników 200/150 mm

Ulica Bałtycka:

Projektowany kanał sanitarny włączono do istniejącego wyprowadzenia z ulicy Danysza, z rur

kamionkowych o średnicy 200mm, na rzędnej 128,84 m n.p.m. Ze względu na położenie istniejącej sieci ciepłowniczej trasę projektowanego kanału przesunięto, sytuując ją w osi drogi. Przyjęto minimalny spadek 0,4% co pozwoliło na uzyskanie na końcu kanału zagłębienia 1,81m.

Ulica Łódzka.

Projektowany kanał sanitarny włączono do istniejącego wyprowadzenia z ulicy Danysza, z rur kamionkowych o średnicy 200mm, na rzędnej 129,50 m n.p.m. Trasę projektowanego kanału przyjęto w odległości 4,0 m od południowej granicy drogi tj. w przedłużeniu istniejącego wyprowadzenia. Przyjęto minimalny spadek 0,4% co pozwoliło na uzyskanie na końcu kanału zagłębienia 1,57m.

Ulica Lubelska.

W związku z tym, że istniejące wyprowadzenie z ulicy Danysza jest za płytko położone, przewidziano przebudowę tego wyprowadzenia i włączenie do istniejącej studni w ulicy Danysza na rzędnej 128,04m n.n.p.m. Trasę projektowanego kanału na odcinku do ul. Opolskiej przyjęto w odległości 4,5 m od północnej granicy drogi tj. w przedłużeniu istniejącego wyprowadzenia, a na dalszym odcinku do ulicy Krakowskiej w odległości 6,0 m od północnej granicy drogi.

Przy minimalnym spadku 0,4% uzyskano zagłębienie od 4,45 m do 2,43 m na skrzyżowaniu z ulicą Krakowską, co było konieczne dla przejścia ścieków z ulicy Krakowskiej.

Ulica Krakowska.

Projektowany kanał sanitarny w ulicy Krakowskiej składać się będzie z dwóch odcinków, które włączone zostaną do projektowanego kanału w ulicy Lubelskiej. Dla ulicy tej został opracowany projekt drogowy oraz projekt kanalizacji deszczowej. Trasę kanału przyjęto w pasie chodnikowym w odległości 4,0 m od wschodniej granicy drogi. Odcinek północny drogi opada w kierunku ulicy Grunwaldzkiej, co spowodowało, że pomimo minimalnego spadku 0,4% na końcówce kanału uzyskano zagłębienie zaledwie 1,15 m. Dla odcinka południowego zastosowano spadek 0,7% uzyskując na końcówce zagłębienie 2,16 m.

Ulica Śląska.

Projektowany kanał sanitarny zostanie włączony do projektowanej studni rewizyjnej na skrzyżowaniu ulic Lubelskiej i Krakowskiej. Trasę przyjęto w odległości 4,0 m od południowej granicy drogi. Zastosowano spadek 0,4%, zagłębienie od 2,43 m do 2,20 m.

Na kanale przewidziano zabudowę studni rewizyjnych oraz trójników dla umożliwienia podłączenia wyprowadzeń przyłączy sanitarnych z poszczególnych nieruchomości.

Ulica Opolska..

Projektowany kanał sanitarny w ulicy Opolskiej składać się będzie z trzech odcinków:

Odcinek I z włączeniem do projektowanego kanału w ulicy Lubelskiej. Trasę przyjęto w odległości 6,0 m od wschodniej granicy drogi. Zastosowano spadek 3,0% , zagłębienie od 3,56 m do 2,20 m.

Odcinek II z włączeniem do projektowanego kanału w ulicy Łódzkiej. Trasę przyjęto w odległości 4,5 m od wschodniej granicy drogi. Zastosowano spadek 0,5% , zagłębienie od 2,20 m do 2,19 m

Odcinek III z włączeniem do projektowanego kanału w ulicy Bałtyckiej. Trasę przyjęto w odległości 4,5 m od wschodniej granicy drogi. Zastosowano spadek 05% , zagłębienie od 1,98 m do 2,20 m.

5.2.2.. Przyłącza kanalizacji sanitarnej.

W projekcie podano rozwiązanie przyłączy kanalizacji sanitarnej do nieruchomości położonych na trasie projektowanego kanału. Przyłącza zostaną włączone do studni rewizyjnych lub trójników kamionkowych o średnicy 200/160 mm. W kielichu odnogi dn 150mm należy zastosować uszczelkę U dla przejścia na rury PCV-U.

W ulicy Lubelskiej ze względu na duże zagłębienie kanału przewidziano wyprowadzenia pionowych odcinków przyłączy do poziomu umożliwiającego bezkolizyjne skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem. W studniach betonowych wykonać zejścia kaskadowe..

W ulicy Krakowskiej przy projektowaniu wyprowadzeń kanalizacji sanitarnej uwzględniono projektowany kanał deszczowy oraz istniejący ciepłociąg. Z tego względu projektowane przyłącza w niektórych przypadkach posiadają bardzo małe zagłębienie.

Trasę przyłączy kanalizacji sanitarnych i usytuowanie studni rewizyjnych na terenie nieruchomości uzgodniono z właścicielami posesji.

5.2.3.. Opis przyjętych rozwiązań materiałowych.

Przewody

Kanał uliczny

Kanalizację sanitarną zaprojektowano z rur kamionkowych o średnicy 200mm, o klasie nośności 40kN/m system C z uszczelkami typu S.

Rury kamionkowe kielichowe glazurowane produkowane zgodnie z normą PN EN 295-1:2013-06E. Nasiąkliwość kamionki musi być zgodna z normą PN EN 295-1:2013-06E potwierdzona protokołami z badań

Wyprowadzenia przyłączy sanitarnych

Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej wykonać z rur kanalizacyjnych litych PCV- U klasy S o średnicy 160 mm o połączeniach kielichowych z zastosowaniem uszczelki gumowych. .

Studnie rewizyjne .

a) Na kanale ulicznym do budowy zastosowano:

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 oraz wyprofilowane dno z rynną spływową. Kinetę należy pokryć powłoką POXITAR F. Elementy uszczelniające BKL (przejścia szczelne) należy zabudować w ścianie studni podczas prefabrykacji. Na budowie w studnie wstawić króćce GZ i GA. 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 wążu pierścieniem żelbetowym. Stopnie wążowe z żeliwa szarego zabezpieczone lakierem asfaltowym.

b) Na przyłączach zastosowano studnie inspekcyjne w postaci: studzienki tworzywowej Dn 315mm, 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: wszystkie materiały użyte do budowy kanału i przyłączy winny posiadać aktualny znak bezpieczeństwa oraz certyfikat zgodności wyrobu lub deklarację zgodności wystawioną przez producenta.

6. Wykonawstwo robót – roboty ziemne

Dla ułożenia kanalizacji sanitarnej przewidziano wykopy liniowe wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych, umocnionych szalowaniem skrzyniowym przestawnym. Na odcinkach o głębokości ponad 3,0m wykop zabezpieczyć obudową liniową typu OWS-7 KOPRAS.

Założono wykonywanie tych wykopów częściowo mechanicznie przy użyciu koparki podsiębiernej o poj. łyżki 0,6m³, a częściowo ręcznie w obrębie istniejącego uzbrojenia oraz jako dokopanie do właściwej niwelety i wyrównanie dna wykopu. 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 podbudowie piaskowo- żwirowej (największe uziarnienie nie może być większe niż 22mm) o grubości 15cm. Na odcinkach, gdzie przewidziano odwodnienie drenażem grubość podłoża winna wynosić 20 cm. Górna część podbudowy winna być podbita pod rurę, aby wytworzyć tzw. kąt posadowienia 90 stopni. Rurociągi po ich ułożeniu należy obsypać do wysokości 30 cm ponad wierzch rur piaskiem ręcznie z odpowiednim zagęszczeniem. Obsypkę należy wykonywać równocześnie z wyciąganiem szalowania i 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

Badania geologiczno-inżynierskie wykazały występowanie wody gruntowej na niektórych trasach.

W ulicy Bałtyckiej , Łódzkiej i Opolskiej woda gruntowa występuje poniżej dna wykopu

W ulicy Lubelskiej na odcinku od ulicy Opolskiej do ulicy Krakowskiej oraz w ulicy Krakowskiej i Śląskiej zachodzi konieczność obniżenia poziomu wody gruntowej.

Dla obniżenia poziomu wody gruntowej zaprojektowano drenaż jednostronny układany 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 przewiduje się odprowadzić do kanalizacji deszczowej w ulicy Grunwaldzkiej, Danysza lub Kaszubskiej. Ostateczny sposób należy przyjąć w trakcie prowadzenia robót ziemnych.

6. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem.

Projektowana kanalizacja sanitarna krzyżuje się z istniejącymi przewodami: rurociągi wodociągowe, ciepłociągi z rur preizolowanych, kablami energetycznymi oraz projektowany kanałem deszczowym..

W miejscu skrzyżowania wykopy należy wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością, a istniejące kable energetyczne należy zabezpieczyć poprzez nałożenie na w/w kable dwupołkowych rur osłonowych o wewnętrznej średnicy nie mniejszej niż dwie średnice zewnętrzne wprowadzonego kabla w sposób umożliwiający jego wymianę w rurze osłonowej, bez naruszenia infrastruktury krzyżowanej i o długości zapewniającej oparcie poza skrajem wykopu o $l=1,0m$. W ulicy Krakowskiej dwa projektowane przyłącza kanalizacyjne (do posesji 173/23 i 173/22) kolidują nieznacznie z dwoma kablami energetycznymi, które stanowią końcówkę. Zakłada się, że zajdzie konieczność podniesienia w/w kabli na długości ca 6,0m. Ostateczne rozwiązanie nastąpi po ustaleniu rzeczywistej rzędnej położenia kabli. W pozostałych sytuacjach, gdzie występuje skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem nie będzie kolizji pionowej.

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

UWAGA: poziom posadowienia istniejącego uzbrojenia przyjęto na podstawie rzędnych podanych na planie sytuacyjnym łącznie z ich interpolacją. W trakcie budowy kanalizacji oraz przyłączy należy dokonać odkrywek w celu weryfikacji rzeczywistego posadowienia.

8. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

Podstawa prawna : art.3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane.

Projektowana inwestycja polega na:

- budowie kanału sanitarnego z rur kamionkowych Dz 200mm o długości 1194,5 m
- budowie wyprowadzeń przyłączy kanalizacji sanitarnej (do granicy posesji)z rur PVC-U klasy S, Dz 160mm szt 69 o łącznej długości 521,5 m

Powyższe obiekty realizowane będą w pasie drogowym ulic: Bałtyckiej, Łódzkiej, Danysza, Lubelskiej, Krakowskiej, Śląskiej i Opolskiej 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: 23/16; 25/11; 23/29; 25/13; 23/77; 23/43; 23/85; 25/7; 26/7; 27/34; 173/14; 28/2; 30/8; 23/58; 23/62; obręb 0028) Przewidywana do realizacji inwestycja stanowi uzbrojenie podziemne terenu i nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu działek sąsiednich oraz nie narusza praw osób trzecich.

7. Uwagi końcowe

- 7.1.** Trasę rurociągu należy wyznaczyć przez służbę geodezyjną,
- 7.2.** Przed przystąpieniem do robót w pasie drogowym należy uzyskać zgodę zarządcy drogi.
- 7.3.** Przed rozpoczęciem robót w obrębie istniejącego uzbrojenia należy powiadomić właściciela tego uzbrojenia.
- 7.4.** Wykopy zabezpieczyć barierkami.
- 7.5.** Przed zasypaniem wykopów należy wykonać pomiary inwentaryzacyjne przez służbę geodezyjną.
- 7.6.** Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II” oraz z zachowaniem przepisów bhp.

Opracował : mgr inż. Zdzisław. Majchrzak