



62-800 Kalisz ul. Serbinowska 1a tel. (62) 764-31-59 e-mail: cowogaz.kalisz@wp.pl NIP 618-002-46-71

PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	Budowa kanalizacji sanitarnej
BRANŻA:	Sanitarna
ADRES:	Ostrów Wielkopolski, ul. Śliwkowa
KATEGORIA:	Kanalizacja sanitarna Dz 200/160mm - kategoria XXVI
NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ:	301701_1, Ostrów Wielkopolski
NAZWA I NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO:	Obręb nr: 0128, 0127
NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH	Działki nr 27/33, 27/30, 22 obręb 0128 oraz 1/8, 1/16 obręb 0127
INWESTOR:	WODKAN Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. ul. Partyzancka 27, 63-400 Ostrów Wielkopolski

pełniona funkcja projektowa/ zakres opracowania	Imię i Nazwisko/ nr uprawnień/specjalność	Data opracowania / Podpis i pieczęć
PROJEKTANT/ BRANŻA SANITARNA	mgr inż. Marek Nowicki WKP/0389/POOS/18 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	CZERWIEC 2023
SPRAWDZAJĄCY/ BRANŻA SANITARNA	mgr inż. Krzysztof Biernacki BN-10.9/69/82 w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnych NB/U-7342/37/98 w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych	

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

- Strona tytułowa.....	01
- Spis zawartości.....	02

Część opisowa

1. Podstawa prawna.....	03
2. Rozwiązania techniczne.....	03
3. Rozwiązania materiałowe.....	05
4. Wytyczne dla budowy kanalizacji sanitarnej.....	05
4.1. Warunki gruntowo-wodne.....	05
4.2. Roboty ziemne.....	05
4.3. Odwodnienie wykopów.....	06
4.4. Umocnienie wykopów.....	06
4.5. Roboty montażowe.....	06
5. Odbiór robót kanalizacji sanitarnej.....	07
6. Wymagania dotyczące ochrony środowiska.....	07
7. Uwagi końcowe.....	08
8. Wykaz współrzędnych x,y.....	09
9. Zestawienie elementów studni rewizyjnych.....	10

Część rysunkowa

- Rys. A Plan orientacyjny
 - Rys. 1 Projekt zagospodarowania terenu
 - Rys. 2. Projekt zagospodarowania terenu
 - Rys. 3 Profil podłużny kanału sanitarnego
 - Rys. 4 Profil podłużny wyprowadzeń kanalizacji sanitarnej
 - Rys. 5 Technologia wykopu
 - Rys. 6 Technologia posadowienia rur
-

CZĘŚĆ OPISOWA

do projektu technicznego kanalizacji sanitarnej Dz 200/160 mm w ul. Śliwkowej w Ostrowie Wielkopolskim.

1. Podstawa prawna

- Zlecenie Inwestora:
WODKAN Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.
- Odpisy pism i uzgodnień zawarte w części formalno-prawnej
- Badania gruntowo-wodne wykonane przez DZGEO - Technika D. Ziótkowski w Dąbrowie Chełmińskiej
- Wypisy z rejestru gruntu
- Normy i przepisy branżowe
- Wizja w terenie

2. Rozwiązania techniczne

Opracowanie obejmuje swoim zakresem wykonanie projektu technicznego kanalizacji sanitarnej o średnicy Dz 200/160 mm. Kanał sanitarny należy włączyć do projektowanej wg oddzielnego opracowania studni rewizyjnej Si w działce drogowej 27/33.

Projektuje się kanalizację sanitarną grawitacyjną z rur PCV-U ze ścianką litą SN 8 klasy S wg PN-EN 1401:1999 łączoną na uszczelki o średnicy Dz 200 x 5,9 mm.

Przewiduje się zaprojektowanie odcinków kanalizacji sanitarnej o następujących długościach:

- KS-1 o długości L=458,0 m
- KS-2 o długości L=15,0 m

Dodatkowo w celu dalszej rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej projektuje wyprowadzenie poza pas drogowy w kierunku działki drogowej 27/29 o średnicy Dz 200 mm PVC-U o długości 5,5 m.

Całkowita długość projektowanej kanalizacji sanitarnej o średnicy DN 200 mm wynosi L=478,5 m. Na trasie kanalizacji sanitarnej projektuje się 11 studni rewizyjnych betonowych \varnothing 1000 mm wykonanych zgodnie z normą PN-EN 1917:2004/AC:2009 wyposażonych we włazy żeliwno-betonowe D400 naprzemiennie wentylowane. Wysokości studni rewizyjnych przedstawione zostały na profilu podłużnym oraz w zestawieniu elementów studni rewizyjnych.

Przejście kanału sanitarnego KS-1 pod rowem (działka nr 22) należy wykonać przewiertem poziomym rurą przewiertową stalową bez szwu o średnicy DN273x8,0 mm i długości L=9,0m. Rurę przewodową Dz 200 mm PVC-U należy umieścić w rurze przeciskowej na płozach ślizgowych typu L o wysokości h=24 mm w ilości 6,0 sztuk. Wejścia do rury ochronnej zabezpieczyć należy manszetami typu N 200x250.

W celu podłączenia przyległych do projektowanych kanałów sanitarnych nieruchomości projektuje się 15 wyprowadzeń z rur PVC-U ze ścianką litą SN8 klasy S wg PN-EN 1401:1999 o średnicy Dz 160 x 4,7 mm łączonych na uszczelki.

Projektowana długość wyprowadzeń kanalizacji sanitarnej jest następująca:

P1 do działki 27/34	L = 4,0m
P2 do działki 27/35	L = 3,5m
P3 do działki 27/36	L = 3,5m
P4 do działki 1/7	L = 7,0m
P5 do działki 1/6	L = 7,0m
P6 do działki 1/18	L = 3,0m
P7 do działki 1/11	L = 5,0m
P8 do działki 1/19	L = 3,0m
P9 do działki 1/12	L = 5,0m
P10 do działki 1/13	L = 4,5m
P11 do działki 1/20	L = 3,5m
P12 do działki 1/21	L = 3,5m
P13 do działki 1/14	L = 4,5m
P14 do działki 1/22	L = 3,5m
P15 do działki 1/15	L = 4,5m

Całkowita długość projektowanych wyprowadzeń kanalizacji sanitarnej Dz 160 mm wynosi $L_c=65,0$ m. 7 wyprowadzeń włączonych zostanie do projektowanej kanalizacji sanitarnej przez projektowane studnie rewizyjne DN1000 mm a pozostałe 8 w trójnik podłączeniowy T 200/160 mm.

WODKAN Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Ostrowie Wielkopolskim realizuje budowę wyprowadzeń w kierunku przyległych nieruchomości w pasie drogowym. Przyłącze sanitarne na terenie nieruchomości wykonane zostanie przez właściciela nieruchomości po wydaniu warunków technicznych przez WODKAN S.A. Projektowane wyprowadzenia z pasa jezdni zakończyć należy korkiem PVC-U o średnicy Dz 160 mm. Na przyłączach sanitarnych w odległości max do 1,0 m od granicy działek zabudować należy studnie inspekcyjne z tworzywa sztucznego o średnicy Φ 315 mm oraz przykanalik sanitarny do budynku. Spadki wyprowadzeń kanalizacji sanitarnej wynikną z ustaleń wysokościowych w trakcie budowy, lecz nie mogą być mniejsze niż 1,5%.

Przed przystąpieniem do prac związanych z wykonaniem wyprowadzeń kanalizacji sanitarnej należy porozumieć się z właścicielami poszczególnych budynków.

Kanalizację sanitarną wykonać należy zgodnie z projektem zagospodarowania terenu rys.1, rys.2 oraz profilem podłużnym rys.3,4.

zewnętrznymi ściankami rur a ścianą umacnianego wykopu wyniosła 40 cm .

Szerokość minimalna wykopu powinna wynosić $s=105,0$ cm dla rur DN 200 mm oraz $s=96,0$ mm dla rur D_z 160 mm. Przewiduje się, że kanał sanitarny na całym swoim odcinku będzie układany na podsypce z piasku średniego o grubości 15,0 cm. Podłoże pod kanał sanitarny należy starannie przygotować. Powierzchnia posadowienia rur musi być dopasowana do kształtu powierzchni zewnętrznej kanału. Przewiduje się wykonanie 100% wymiany gruntu na trasie budowanej kanalizacji sanitarnej.

Wykonaną kanalizację sanitarną należy zasypywać piaskiem średnim warstwami ubijając ją mechanicznie do otrzymania zgodnie z normą PN-B 04481:1998 wskaźnika I_s w wysokości 0,98. Przed rozpoczęciem zasyпки należy zabezpieczyć rurę kanalizacyjną i studnie rewizyjne przed wypieraniem i przemieszczeniem gruntu przy zagęszczeniu.

Zasyпка gruntem rodzimym (piasek średni) może być wykonana w przypadku usunięcia z niego kamieni, gruzu i korzeni.

Podstawowa warstwa zasykowa do wysokości 30,0 cm ponad górne sklepienie rury powinna być zagęszczona w 10,0 cm do 15,0 cm warstwach do uzyskania właściwego stopnia zagęszczenia. Zasypkę wykopu należy wykonywać zgodnie z normą PN-S-002205. Po wykonaniu robót ziemnych należy teren uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego.

4.3.Odwodnienie wykopów

Nie przewiduje się odwodnienia wykopów dla projektowanej kanalizacji sanitarnej.

4.4.Umocnienie wykopów

Przewiduje się, że wykopy do głębokości 1,0 m nie będą umacniane. Wykopy o głębokości 1,01 m do 1,50 m projektuje się umacniać ażurowo przy pomocy wyprasek stalowych. Dla głębokości powyżej 1,50 m przewiduje się zastosować do umocnień wykopów obudowy szalunkowe typu SBH. Umożliwiają one umocnienia wykopów o głębokości od 1,5 m do 6,9 m i szerokości roboczej od 0,8 m do 4,5 m. Wytrzymałość szalunków na parcie jednostkowe gruntu wynosi od 16 do 55 kN/m².

4.5.Roboty montażowe

Użyte materiały oraz sposób wykonania kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U muszą odpowiadać przepisom i normom zawartym w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” zeszyt 9.COBRTI Instal. Kanalizację sanitarną należy układać na odpowiednio przygotowanym podłożu.

Dno wykopu kanalizacji należy wykonać ze spadkiem przewidzianym w projekcie technicznym. Ułożone rury kanalizacyjne muszą ściśle przylegać do podłoża na całej długości.

Studnie rewizyjne betonowe \varnothing 1000 mm wykonać należy zgodnie z normą PN-EN 1917:2004/AC:2009 i zaopatrzyć w zwężki betonowe o wysokości $h=0,60$ m.

Studnie betonowe \varnothing 1000 mm produkowane zgodnie z normą PN-EN 1917:2004/AC:2009 nie wymagają stosowania pierścieni odciążających. Studnie rewizyjne dla wszystkich kanałów

sanitarnych należy zaopatrzyć przemiennie we włazy żeliwno-betonowe klasy D 400 wentylowane oraz niewentylowane. Przed i za każdą studnią kanalizacyjną betonową należy zamontować króciec bosy lub kielichowy \varnothing 200 (przegub) o długości $L = 600$ mm. Kinety w studniach rewizyjnych należy pokryć dwuskładnikowym materiałem typu POXITAR F.

Włazy dla studni rewizyjnych w drogach nieutwardzonych należy umieszczać równo z terenem. W przyszłości przy ewentualnym wykonywaniu nawierzchni utwardzonej w poszczególnych drogach studnie będą regulowane do wysokości projektowanej nawierzchni.

5. Odbiór robót kanalizacji sanitarnej

Odbiór techniczny wykonanych robót kanalizacji sanitarnej należy wykonać przy udziale przedstawicieli WODKAN Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji S.A w Ostrowie Wielkopolskim oraz Inspektora Nadzoru. Całość prac montażowych oraz odbiory kanalizacji sanitarnej wykonać należy zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” zeszyt nr 9 COBRTI Instal. WODKAN Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Ostrowie Wielkopolskim dokonuje odbioru wykonanych odcinków kanalizacji w otwartym wykopie.

6. Wymagania dotyczące ochrony środowiska

- Kanalizacja sanitarna, studnie rewizyjne muszą być wykonane w sposób zapewniający szczelność konstrukcji, uniemożliwiając przenikanie zanieczyszczeń do gruntu celem ochrony przed szkodliwym oddziaływaniem na środowisko;
 - zastosowane wyroby budowlane powinny posiadać aprobatę techniczną właściwej jednostki aprobującej stwierdzającej o dopuszczeniu ich obrotu i stosowania;
 - istniejąca roślinność powinna zostać zabezpieczona przed uszkodzeniem przez pojazdy odbierające odpady;
 - należy zachować odpowiednie odległości od przewodów wodociągowych, gazowych, elektrycznych, telekomunikacyjnych itp.;
 - należy zminimalizować uciążliwości w postaci: zanieczyszczenia powietrza powodowanego spalinami pracującego sprzętu;
 - zwrócić uwagę na należyte zabezpieczenie akustyczne miejsca inwestycji, a szczególnie nie prowadzić prac uciążliwych akustycznie w godzinach nocnych, czynności związane z prowadzeniem przedsięwzięcia należy prowadzić w porze dziennej;
 - w przypadku natrafienia w trakcie prowadzonych prac ziemnych na kopalne szczątki roślin lub zwierząt, należy powiadomić o tym Wojewodę lub właściwego Burmistrza Miasta.
-

7. Uwagi końcowe

1. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy powiadomić o tym wszystkich użytkowników urządzeń podziemnych.
2. Wykopy zabezpieczyć barierkami i mostkami.
3. W przypadku wystąpienia kolizji z istniejącym uzbrojeniem należy powiadomić projektanta.
4. Wykonaną kanalizację sanitarną należy pomierzyć geodezyjnie.
5. Przyjęte materiały i urządzenia dla wykonania kanalizacji sanitarnej spełniają warunki określone w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 28.12.1994 r w sprawie stosowania preferencji krajowych przy udzielaniu zamówień publicznych i opublikowane w Dzienniku Ustaw z 1994 r nr 140 poz. 776.
6. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Finansów z dnia 24.12.1999 roku umieszczonym
7. w Dzienniku Ustaw 1999 roku nr 109 poz. 1250 udział infrastruktury towarzyszącej budownictwu mieszkaniowemu wynosi 100%.

Zgodnie z Dz.U. nr 126 poz. 839 projektowana kanalizacja sanitarna należy do drugiej kategorii geotechnicznej.

Opracował:

mgr inż. M. Nowicki

Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	Budowa kanalizacji sanitarnej
BRANŻA:	Sanitarna
ADRES:	Ostrów Wielkopolski, ul. Śliwkowa
KATEGORIA:	Kanalizacja sanitarna Dz 200/160mm - kategoria XXVI
NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ:	301701_1, Ostrów Wielkopolski
NAZWA I NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO:	Obręb nr: 0128, 0127
NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH	Działki nr 27/33, 27/30, 22 obręb 0128 oraz 1/8, 1/16 obręb 0127
INWESTOR:	WODKAN Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. ul. Partyzancka 27, 63-400 Ostrów Wielkopolski

pełniona funkcja projektowa/ zakres opracowania	Imię i Nazwisko/ nr uprawnień/specjalność	Data opracowania / Podpis i pieczęć
PROJEKTANT/ BRANŻA SANITARNA	mgr inż. Marek Nowicki WKP/0389/POOS/18 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	LIPIEC 2022
SPRAWDZAJĄCY/ BRANŻA SANITARNA	mgr inż. Krzysztof Biernacki BN-10.9/69/82 w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnych NB/U-7342/37/98 w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych	

SPIS ZAWARTOŚCI - OPINIE, UZGODNIENIA, POZWOLENIA I INNE DOKUMENTY

- Strona tytułowa.....	01
- Spis zawartości.....	02

Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty:

- Warunki techniczne z dn. 19.11.2021 roku do projektowania kanału sanitarnego z przyłączami w ul. Śliwkowej wydane przez WODKAN Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Ostrowie Wielkopolskim.....03
 - Zaświadczenie nr WPP.6727.2.24.2022 z dnia 17.01.2022 wydane przez Prezydenta Miasta Ostrowa Wielkopolskiego.....04
 - Uzgodnienie nr WG.RGG.6853.1.14.2023.AP L.dz.35938.2023 z dnia 06.06.2023 roku wydane przez Prezydenta Miasta Ostrowa Wlkp.....08
 - Odpis protokołu z przeprowadzenia narady koordynacyjnej nr GOO.6630.311.2023 z dnia 16.06.2023 roku wydany przez Starostę Ostrowskiego.....11
 - Uzgodnienie nr Ka.WA.5183.1732.2.2023 z dnia 24.05.2023 roku wydane przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Poznaniu Delegatura w Kaliszu.....17
-