

NR:	NR EGZ.:
355-22	

PROJEKT TECHNICZNY			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej		
ADRES INWESTYCJI:	Ostrożanka, 27-220 Mirzec		
WYKAZ DZIAŁEK	2/1, 53, 59, 60		
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA	Nazwa i numer jednostki ewidencyjnej: Mirzec 261103_2 Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: Ostrożanka 0011		
INWESTOR	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji spółka z.o.o. ul. Iglasta 5 27-200 Starachowice		
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Kategoria XXVI - SIECI		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO/ NR UPRAWNIENI	DATA	PODPIS
PROJEKTOWAŁ branża sanitarna	Antoni Szczerba Nr upr. 41/81 Specjalność sanitarna	04.2022	
OPRACOWAŁ branża sanitarna	mgr inż. Katarzyna Pocheć	04.2022	
SPRAWDZIŁ branża sanitarna	mgr inż. Krzysztof Wójcik Nr upr. SWK/0131/POOS/04 Specjalność sanitarna	04.2022	

SPIS ZAWARTOŚCI

I. Strona tytułowa	str.
II. Spis zawartości	str.
III. Opis techniczny	str.
1. Podstawa opracowania.....	str.
2. Cel i zakres opracowania.....	str.
3. Stan Istniejący.....	str.
4. Opis projektowanego przedsięwzięcia.....	str.
4.1. Sieć kanalizacji sanitarnej.....	str.
5. Zagadnienia BHP i wykonawstwa.....	str.
6. Uwagi końcowe.....	str.
IV. Oświadczenie projektantów	str.
V. Uprawnienia i zaświadczenia projektantów	str.
VI. Część rysunkowa	str.
1. Sytuacja.....	str.
2. Zagospodarowanie sieci kanalizacji sanitarnej.....	str.
3. Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej.....	str.
VII. Załączniki	str.

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

Sieć kanalizacji sanitarnej.

1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie Inwestora,
- warunki techniczne,
- mapa do celów projektowych,
- obowiązujące normy i przepisy.

2. Cel i zakres opracowania

Opracowanie zakresem swoim obejmuje projekt budowlany budowy sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Ostrożanka na działkach nr ewid. 2/1, 53, 59, 60 gmina Mirzec.

Budowę sieci kanalizacji sanitarnej projektuje się w celu zapewnienia odbioru ścieków sanitarnych z posesji położonych na terenie objętym opracowaniem.

Inwestorem jest :

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji spółka z o.o.

ul. Iglasta 5

27-200 Starachowice

3. Stan istniejący

Teren, na którym Inwestor zamierza realizować inwestycję leży w miejscowości Ostrożanka gmina Mirzec. Na terenie inwestycji występują budynki mieszkalne, gospodarcze.

W obrębie projektowanej inwestycji występuje uzbrojenie podziemne w postaci kanalizacji sanitarnej, wodociągu, gazociągu. Istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej DN200 mm, przebiega przez działki prywatne oraz zakończona jest na granicy działek nr ewid. 60, 55/2.

Budowa odcinka sieci kanalizacji sanitarnej obejmować będzie działkę nr ewid. : 2/1, 53, 59, 60

jednostka ewidencyjna 261103_2 Mirzec, obręb 0011 Ostrożanka.

Działki, na których realizowana będzie inwestycja stanowią własność Skarbu Państwa oraz własności osób prywatnych.

Działka nr ewid. 2/1, 59, 60 stanowią własność osób prywatnych. Powyższe działki zabudowane są budynkami mieszkalnymi, gospodarczymi oraz posiadają uzbrojenie podziemne.

Działka nr ewid. 53 stanowi własność Skarbu Państwa – Zarząd Dróg Powiatowych w Starachowicach (droga).

Na lokalizację i dysponowanie powyższymi działkami uzyskano zgody właścicieli.

4. Opis projektowanego przedsięwzięcia

4.1. Sieć kanalizacji sanitarnej, grawitacyjnej.

Z uwagi na zapewnienie możliwości odbioru ścieków sanitarnych z posesji zlokalizowanych na działce nr 2/1 oraz sąsiednich koniecznym stało się zaprojektowanie odcinka kanalizacji sanitarnej w postaci kanału sanitarnego, grawitacyjnego wraz ze studzienkami.

Projektowany kanał sanitarny wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi zlokalizowano na działkach stanowiących własność Skarbu Państwa oraz własności osób prywatnych.

Włączenie kanału sanitarnego zaprojektowano do istniejącej studzienki kanalizacyjnej o rzędnych 215,41/212,08 zlokalizowanej na działce nr ewid. 60.

Zgodnie z danymi wyjściowymi do projektu budowy sieci kanalizacyjnej wydanymi przez PWiK w Starachowicach zaprojektowano kanał sanitarny z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC Ø200 mm, klasa S, SN8 łączonych na uszczelki gumowe.

Całkowita długość kanału wynosi 60,0 mm.

Na powyższym kanale sanitarnym zaprojektowano dwie studzienki kanalizacyjne, rewizyjne. Rozmieszczenie studzienek dostosowano do potrzeb podłączenia nieruchomości jak i w odległościach nie większych niż 50 m. Projektowane studzienki kanalizacyjne należy zastosować z kręgów betonowych ø1000mm wraz z włazami żeliwnymi ø600 mm. Na wszystkich studzienkach zastosowano włazy z żeliwa sferoidalnego

zabezpieczone przed wpływem wód gruntowych do studni i klawiszowaniem w klasie A15 (teren zielony). Włazy kanałowe zastosować z zamkiem zatraskowym i zawiasem przekończonym w sposób uniemożliwiający zdjęcie (kradzież) pokrywy, których posadowienie do rzędnej terenu można regulować poprzez betonowe pierścienie dystansowe.

Studzienki zastosować jako typowe, betonowe łączone na uszczelkę z kinetą prefabrykowaną i montować zgodnie z zaleceniami producenta.

Rury z PVC należy łączyć za pomocą kielichowych połączeń wciskowych, uszczelnionych specjalnie wyprofilowanym pierścieniem gumowym i prowadzić zgodnie z zaprojektowanym spadkiem.

Wszystkie rury, uszczelki i uzbrojenie kanału powinny posiadać atesty techniczne i sanitarne.

Zestawienie : sieć kanalizacji sanitarnej, grawitacyjnej :

- przewód kanalizacyjny $\varnothing 200$ mm z rur PVC – 60,0 m
- studzienka kanalizacyjna $\varnothing 1000$ mm z kręgów betonowych z włazem żeliwnym – 2 szt.
- rura ochronna (przecisk) $\varnothing 323,9 \times 8.0$ mm z rur stalowych - L=10,5m (pod drogą oraz siecią wodociągową)

5. Zagadnienia BHP i wykonawstwa

Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonać mechanicznie i ręcznie z zastosowaniem środków ostrożności z uwagi na wystąpienie uzbrojenia podziemnego oraz możliwość napotkania uzbrojenia podziemnego terenu, które dotąd nie zostało ujawnione.

Na podstawie mapy do celów projektowych stwierdzono skrzyżowanie projektowanego kanału sanitarnego z istniejącą siecią wodociągową.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych sprzętem mechanicznym należy odkryć (odkopać ręcznie) istniejące przewody uzbrojenia podziemnego terenu. W miejscach skrzyżowań z projektowanym kanałem namierzyć rzeczywistą głębokość istniejących przewodów uzbrojenia pod nadzorem właścicieli tego uzbrojenia.

Wszystkie prace z użyciem sprzętu mechanicznego o dużym zasięgu (koparki) wykonywane w pobliżu linii napowietrznych energetycznych mogą odbywać się tylko przy wyłączonym napięciu w sieci.

Projektowany kanał sanitarny należy układać w wykopie otwartym wąsko przestrzennym o ściankach pionowych, odeskowanych, rozpartych i zabezpieczonych barierkami i taśmą ostrzegawczą.

Przewody układać na podłożu z zagęszczonego piasku grubości 20 cm w suchym wykopie na głębokości i ze spadkiem podanym w części graficznej projektu. Warstwę ochronną zasyпки wykonać ręcznie z piasku średniego lub gruboziarnistego do wysokości 20 cm ponad wierzch rury. Obsypkę z każdej strony rury należy starannie utwardzić warstwami co $15 \div 20$ cm. Mechaniczne zagęszczenie nad rurą można rozpocząć dopiero wtedy, gdy nad jej wierzchem znajduje się przynajmniej 30 cm materiału wypełniającego wykop. Pozostałe kolejne warstwy wykonać ziemią bez brył i kamieni (ubijając – zagęszczając) każdą z nich. Grunt należy zagęścić do współczynnika 0,97 w skali Proctora.

Roboty w pasie dróg gruntowych, zieleni oraz w obrębie rowów przydrożnych należy wykonywać w wykopach wąskoprzestrzennych, rozpartych z zabezpieczeniem ścian przed możliwością ich obrywania się. Przy zasypywaniu wykopów obowiązuje zasada całkowitej wymiany gruntu na grunt piaszczysty oraz zagęszczenie do uzyskania wskaźnika zagęszczenia 1,0. Przejście przewodem pod drogą o nawierzchni asfaltowej projektuje się w technologii bezwykopowej, przewiertem lub przeciskiem w rurze ochronnej z zachowaniem pionowej odległości 1,5 m bez naruszenia konstrukcji jezdni. Podczas prowadzenia prac w obrębie pasa drogowego należy się stosować do wytycznych zawartych w piśmie (w załączeniu) dotyczącym lokalizacji urządzenia w pasie drogowym.

W związku z posadowieniem kanału oraz studzienek powyżej poziomu zwierciadła wód gruntowych nie przewiduje się negatywnego wpływu wód gruntowych na inwestycję. Istnieje możliwość napotkania poziomu wodonośnego pochodzenia opadowego, który jest uzależniony od ilości opadów atmosferycznych i może ulegać zmianom. W przypadku napotkania w czasie wykonywania prac ziemnych lokalnego zawieszono poziomu wód gruntowych należy wykonać odwodnienie wykopu. Odwodnienie ma być prowadzone do czasu zainstalowania rur oraz zasypania wykopu do wysokości zabezpieczającej rurociąg przed unoszeniem lub zawaleniem się wykopu.

Po wykonaniu projektowanego kanału sanitarnego teren zostanie wyrównany i zagospodarowany z przywróceniem do stanu pierwotnego.

Wzdłuż linii projektowanego kanału sanitarnego należy pozostawić wolny tzn. niezagospodarowany i niezadrzewiony pas terenu.

Montaż

Rury kanalizacyjne PVC układać na przygotowanym podłożu w temperaturze powietrza 0-30°C. Rurociąg należy układać na wykonanym uprzednio podłożu. Przed rozpoczęciem montażu rur należy wykonać wstępne rozmieszczenie rur w wykopie. W celu zachowania prawidłowego postępu robót montażowych należy przestrzegać zasady budowy kanału od najniższego punktu kanału w kierunku przeciwnym do spadku. Montaż należy wykonywać zgodnie z projektowanym spadkiem i trasą.

Połączenie rur PVC wykonać przy pomocy złącza kielichowego, w którym koniec jednej rury wkładany jest w kielich drugiej. W kielichu znajduje się montowane fabrycznie uszczelnienie z gumy. Rury należy układać zawsze kielichami w kierunku przeciwnym do spadku wykopu.

Studnie należy montować zgodnie z instrukcją montażu ich producenta. Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez PWiK zastosować studzienki z kręgów betonowych dn 1000 mm z betonu wodoszczelnego min. W8, małonasiąkliwego ($n_w \leq 5\%$), klasy C35/45 łączonych na uszczelkę z kinetą prefabrykowaną, z wbudowanymi fabrycznie powlekanym tworzywem sztucznym w jaskrawym kolorze, żeliwnymi stopniami złączowymi. Zwieńczenie studni wykonać poprzez zwężkę betonową.

Dno wykopu należy wyrównać i wykonać podsypkę grubości 20 cm. Na tak przygotowanym podłożu należy ułożyć element kinety prefabrykowanej studni i podłączyć do niej rury kanalizacyjne, ustanawiając dokładnie kąty podłączenia rur. Kinetę należy wypoziomować. Następnie należy zasypać wykop zagęszczanymi warstwami do wysokości 20cm ponad wierzch rury. Zamontować komin studni. Zasypania wykopu dokonać warstwami. Obsypkę piaskową zagęszczać równomiernie na całym obwodzie studni. Należy zapewnić stopień zagęszczenia gruntu odpowiedni do występujących warunków gruntowo-wodnych oraz późniejszego obciążenia zewnętrznego.

Należy zwrócić szczególną uwagę w trakcie wykonywania rurociągów na szczelność połączeń rur, gdyż każda nieszczelność w późniejszym czasie spowodować może osłabienie nośności podłoża przez jego uplastycznienie.

Do budowy sieci stosować materiały i urządzenia, na które została ustanowiona właściwa przedmiotowo Norma Polska lub normy zharmonizowane PN-EN. Wykonawca musi przedłożyć deklarację zgodności z Polską Normą lub normami zharmonizowanymi dla zastosowanych materiałów.

Wykonawca winien stosować się do zaleceń podanych w wydanych warunkach przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Starachowicach.

Zagadnienia antykorozyjne

Studzienki z prefabrykatów nie wymagają wykonania izolacji przeciwwilgociowej na zewnątrz studzienki oraz nie wymagają dodatkowego zabezpieczenia antykorozyjnego, jeżeli są stosowane w warunkach oddziaływania środowiska chemicznego słabo agresywnego występującego w normalnych warunkach dla ścieków domowych i podczyszczonych ścieków przemysłowych.

Próby i odbiory

O szczelności kanalizacji decyduje norma EN 1610. Przepisy lokalne mogą nakładać surowsze i dokładniejsze wymagania prób wodnych. Alternatywnie do kontroli ciśnienia wody przeprowadza się test ciśnienia powietrzem zgodnie z EN 12610. Kontrola powinna być wykonana przy zasypnym wykopie i po wyciągnięciu rozparcia i deskowania ścian wykopu. W gruntach nawodnionych przeprowadza się badanie kanału na infiltrację wód gruntowych, natomiast w gruntach suchych przeprowadza się badanie na exfiltrację.

Odbiory robót winny odbywać się komisyjnie. Odbiory należy potwierdzić protokołem z komisji z podaniem ewentualnych usterek i terminem ich usunięcia. Wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą przed zasypaniem. Końcowego odbioru dokonać przed oddaniem do eksploatacji – przedstawić wszystkie dokumenty, sporządzić protokół.

Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem (jeśli takie wystąpi)

W przypadku stwierdzenia w trakcie realizacji sieci kolizji wysokościowej z istniejącym lub dotąd nieujawnionym uzbrojeniem, wynikłej z innego niż podane w projekcie zagłębienia uzbrojenia należy skorygować spadek projektowanej sieci w uzgodnieniu z projektantem, zachowując min. odległość od uzbrojenia 15 cm.

- prace ziemne należy rozpocząć od wykonania rozkopów kontrolnych w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem, a w szczególności gdy występują kable energetyczne i telekomunikacji. W miejscach tych prace prowadzić ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności, bez użycia kilofów i szpadli.
- w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem prace ziemne należy wykonywać pod nadzorem użytkowników uzbrojenia.
- skrzyżowania z kablami energetycznymi SN i NN należy wykonać zgodnie z normą PN-76/E/-05125 i zabezpieczyć przez założenie na kable rur osłonowych dwudzielnych stalowych $\varnothing 100$, bądź typu AROTA.

- kable telefoniczne należy zabezpieczyć na czas budowy sieci, przez podwieszenie nad wykopem w korytach drewnianych.
- w przypadku zbliżeń do słupów energetycznych i oświetleniowych prace wykonać ręcznie lub przewiertem. Przed przystąpieniem do prac słupy należy zabezpieczyć przed przechytem odciągami liniowymi, wykop należy zagęścić.
- przejście poprzeczne rurociągiem pod drogą projektuje się rozkopem lub przewiertem z zachowaniem bezpiecznej odległości od niwelety drogi.

Podczas prowadzenia projektowanego kanału sanitarnego na podstawie mapy do celów projektowych stwierdzono skrzyżowanie z istniejącym przewodem wodociągowym.

Roboty prowadzić ze szczególną ostrożnością. Nie wyklucza się występowania uzbrojenia, które nie zostało naniesione na mapach sytuacyjno-wysokościowych.

Prace w miejscu skrzyżowania należy prowadzić wg powyższych wytycznych w obecności zarządcy uzbrojenia.

Oznakowanie i zabezpieczenie wykopów

Wykopy powinny być zabezpieczone, oznakowane i oświetlone na całym odcinku wykonywanych robót. Jest to szczególnie ważne ze względu na prowadzenie robót w miejscach ogólnie dostępnych, a przede wszystkim w pasie drogowym.

Wykopy muszą być zabezpieczone, zarówno zaporami ustawionymi na terenie wzdłuż wykopu, jak i poprzez odpowiednie oświetlenie sygnalizacyjne i ostrzegawcze.

6. Uwagi końcowe

Kanał sanitarny przed zasypaniem należy zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej i odbioru w MPWiK Starachowice.

Prace prowadzić zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych” - część II p.t.: „Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”, przestrzegając przepisów BHP i innych obowiązujących norm oraz uwag zawartych w treści uzgodnień.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - *Prawo budowlane* oświadczam, że projekt techniczny został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego:

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej
ADRES INWESTYCJI:	Ostrożanka, 27-220 Mirzec
WYKAZ DZIAŁEK	2/1, 53, 59, 60
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA	Nazwa i numer jednostki ewidencyjnej: Mirzec 261103_2 Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: Ostrożanka 0011
INWESTOR	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji spółka z.o.o. ul. Iglasta 5 27-200 Starachowice
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Kategoria XXVI - SIECI

BRANŻA	PROJEKTANT	DATA	PODPIS
PROJEKTOWAŁ branża sanitarna	Antoni Szczerba Nr upr. 41/81 Specjalność sanitarna	04.2022	
SPRAWDZIŁ branża sanitarna	mgr inż. Krzysztof Wójcik Nr upr. SWK/0131/POOS/04 Specjalność sanitarna	04.2022	

ZAŁĄCZNIKI

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej
ADRES INWESTYCJI:	Ostrożanka, 27-220 Mirzec
WYKAZ DZIAŁEK	2/1, 53, 59, 60
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA	Nazwa i numer jednostki ewidencyjnej: Mirzec 261103_2 Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: Ostrożanka 0011
INWESTOR	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji spółka z.o.o. ul. Iglasta 5 27-200 Starachowice
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Kategoria XXVI - SIECI

SPIS ZAWARTOŚCI

- 1) Warunki techniczne.....str.
- 2) Zgoda na zajęcie gruntu na działce nr ewid. 59, 60.....str.
- 3) Decyzja na zlokalizowanie w pasie drogowym działka nr ewid. 53.....str.
- 4) Protokół z narady koordynacyjnej.....str.