

PROJEKT BUDOWLANY

Obiekt: Przyłącze wodociągowe i kanalizacyjne

Branża: Sanitarna

Faza: Projekt budowlany

Adres: 66-620 Gubin, ul. Kresowa, dz. nr 110/3

Inwestor: Gmina Gubin o statusie miejskim
66-620 Gubin, ul. Piastowska 24

Opracowanie	Imię i Nazwisko	Podpis
Asystent projektanta	mgr inż. Monika Hajkiewicz	
Projektant	Edward Markowski upr. nr 259/82/ZG	

SPIS ZAWARTOŚCI:

1. Opis techniczny str. 2 - 7

2. Załączniki:

Warunki techniczne wykonania przyłącza wodno-kanalizacyjnego nr
ZOOM-06/85/7/2008, wydane przez Przedsiębiorstwo Usług Miejskich Spółka z.o.o. w
Gubinie, dnia 03.07.2008. str. 8 - 9

2.4. Uprawnienia budowlane str. 10

2.5. Zaświadczenie o wpisie do LOIIB str. 11 - 12

2.6. Oświadczenie projektanta str. 13

3. Uzgodnienia branżowe

3.1. Zespół Uzgodnienia Dokumentacji str.

3.2. Zarządcy działek na trasie przyłączy str.

4. Rysunki:

4.1. Lokalizacja projektowanych przyłączy na planie zagospodarowania działki,
skala 1:500 rys. nr 1

4.2. Profil przyłącza wodociągowego, skala 1:100/100 rys. nr 2,3

4.3. Profil przyłącza kanalizacyjnego, skala 1:100/100 rys. nr 4,5

Opis techniczny

Do projektu technicznego przyłącza wod - kan do budynków socjalnych, przy projektowanym boisku w Gubinie przy ul. Kresowej, działka nr 110/3.

Podstawa opracowania:

- I. Zlecenie inwestora
- II. Projekt architektoniczno – budowlany
 - a. Warunki techniczne wykonania przyłącza wodno-kanalizacyjnego nr ZOOM-06/85/7/2008, wydane przez Przedsiębiorstwo Usług Miejskich Spółka z.o.o. w Gubinie, dnia 03.07.2008.
- III. Wizja lokalna
- IV. Obowiązujące normy i przepisy

Zakres opracowania:

1. Projekt techniczny przyłącza wodociągowego
2. Projekt techniczny przyłącza kanalizacyjnego

1. Przyłącze wodociągowe

Zgodnie z warunkami technicznymi wykonania przyłącza wodno - kanalizacyjnego nr ZOOM-06/85/7/2008, wydane przez Przedsiębiorstwo Usług Miejskich Spółka z.o.o. w Gubinie, dnia 03.07.2008 przyłącze należy wykonać od istniejącej sieci wodociągowej o ϕ 100 ułożonej w ul. Barlickiego.

Przyłącze należy zacząć od nawierтки ϕ 100, którą należy wyposażyć w wyprowadzenie teleskopowe z obudową i skrzynką uliczną. Opaskę do nawierceń i nawiercenie rurociągu wykonuje PUM Sp. z o.o. w Gubinie, jako administrator sieci na zlecenie inwestora.

Długość przyłącza wynosi : do trójnika (wspólne przyłącze) 79,85m, od trójnika do pierwszego budynku 2,65m, od trójnika do drugiego budynku 11,6m. Przyłącze należy wykonać z rur ciśnieniowych ϕ 50 do trójnika i ϕ 25 od trójnika do budynków, PE SDR 11, zwój 100m, indeks 3052170850, produkcji Wavin Metaplast – Buk Sp. z o.o. ul. Dobieżyńska 43, 64-320 Buk/k. Poznania. Przyłącze wykonać ze spadkiem pokazanym na profilu, spadki wykonano zgodnie z ukształtowaniem terenu. Ponadto zastosowano trójnik ϕ 50/25/25, dwie zasuwy odcinające ϕ 25, które należy zamontować za trójnikiem, kolano 90°, oraz cztery łuki o kątach gięcia 15°, 30°, 2x60°.

W budynkach należy zamontować konsolę wodomierzową z kompletem zaworów przelotowych kulowych o ϕ 20, wodomierz o ϕ 20 oraz zawór antyskażeniowy typ EA 251. Wodomierz zostanie zamontowany przy zewnętrznej ścianie na parterze budynku. Zawór antyskażeniowy należy zamontować za wodomierzem głównym, przed zaworem odcinającym.

Przed zasypaniem wykopu należy przeprowadzić próbę szczelności zgodnie z PN-70B-10715 i PN-70B-10731. Szczelność przewodu powinna być taka aby przez okres 30 minut nie wystąpiło obniżenie ciśnienia na manometrze poniżej ciśnienia próbnego, które wynosi 1MPa. Po wykonaniu próby szczelności przyłączy należy wypłukać i zdezynfekować. Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych, cz. II – Roboty Instalacji Sanitarnych i Przemysłowych, a także zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.

Przebieg przyłącza i miejsce włączenia do sieci zaznaczono na rysunkach 1 i 2, 3.

Montaż rurociągu:

Montaż rurociągu powinien nastąpić z uwzględnieniem niżej wymienionych warunków:

- rury w wykopie powinny być ułożone w osi projektowanego przewodu z zachowaniem odpowiednich spadków;
- rury na całej długości powinny ściśle przylegać do przewodu;

Roboty ziemne przy wykonywaniu przyłącza wodociągowego:

Podsypka rurociągu:

Na całej długości wykonać podsypkę z piasku sortowanego o grubości 10 cm.

Obsypka rurociągu:

Obsypka rurociągu powinna być przeprowadzona po zakończeniu posadowienia rurociągu i po jego odbiorze. Obsypkę należy wykonać warstwami o grubości do 1/3 średnicy rury (10 – 30 cm), zagęszczając każdą warstwę. Warstwę obsypki do osi rury należy wykonać tak, aby uniknąć powstawania pustych przestrzeni pod rurą. Następnie należy wykonać 20 cm obsypki nad rurą. Kolejne warstwy mogą być już wykonywane z gruntu rodzimego, unikając przy tym cząstek o dużych gabarytach. Kolejne warstwy obsypki należy zagęszczać w ten sposób aby nie uszkodzić rurociągu. Podczas obsypki grunt należy podawać możliwie z jak najmniejszej wysokości.

2. Projektowane przyłącze kanalizacyjne

Zgodnie z warunkami technicznymi wykonania przyłącza wodno - kanalizacyjnego nr ZOOM-06/85/7/2008, wydane przez Przedsiębiorstwo Usług Miejskich Spółka z.o.o. w Gubinie, dnia 03.07.2008 przyłączy należy wykonać kończąc na studzience 68.70/71.50, która powstanie na istniejącej sieci kanalizacyjnej, ul. Barlickiego.

Przyłącze wykonać z rur ϕ 160 PP z uszczelką łączonych kielichowo, ułożonych na podsypce ze żwiru lub pospółki.

Na trasie przyłącza zaprojektowano pięć studzienek rewizyjnych, w których następować będzie zmiana kierunku trasy przyłącza. Wszystkie studzienki wykonać jako rewizyjne o średnicy ϕ 1000mm. Studzienki wykonać z kręgów betonowych wyposażać we właz żeliwny typu ciężkiego, stopnie złazowe, w ostatniej studziencie na działce inwestora zamontować zasuwę burzową.

Przy układaniu przyłącza należy pamiętać o zachowaniu spadków. Przebieg przyłącza i miejsce włączenia do sieci kanalizacyjnej zaznaczono na rysunkach 1, 4, 5.

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych: cz.II – Roboty Instalacji Sanitarnych i Przemysłowych”, a także z warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.

Roboty ziemne przy wykonywaniu przyłącza kanalizacyjnego:

Podsypka rurociągu:

Na całej długości wykonać podsypkę z piasku sortowanego o grubości 15 cm. Podsypka umożliwi zachowanie niezbędnego spadku.

Obsypka rurociągu:

Ułożony odcinek rury kanalizacyjnej, po uprzednim sprawdzeniu prawidłowości jego spadku wymaga zestabilizowania przez wykonanie obsypki ochronnej piasku na wysokość 10 cm ponad wierzch rury. Obsypkę należy wykonać z zachowaniem dostępu do dołka montażowego. Dołki montażowe ulegają zasypaniu piaskiem po wykonaniu próby szczelności złącz danego odcinka. Obsypkę należy wykonać warstwami o grubości do 1/3 średnicy rury (10 – 30 cm), zagęszczając każdą warstwę. Warstwę obsypki do osi rury należy wykonać tak, aby uniknąć powstawania pustych przestrzeni pod rurą.

Montaż rurociągu:

Układanie rur kanalizacyjnych na dnie wykopu przeprowadza się na podłożu całkowicie odwodnionym i wyprofilowanym dnie na łożysko nośne rury kanałowej – zgodnie z zaprojektowanym spadkiem. Budowę sieci kanalizacyjnej rozpoczyna się od punktów węzłowych, studzienek rewizyjnych obsadzonych zgodnie z zaprojektowanymi rzędnymi przejściami szczelnymi dla rur. Budowę kanału prowadzi się z ustalonymi spadkami pomiędzy punktami węzłowymi od rzędnych niższych do wyższych, odcinkami. Rura wymaga dobrego podparcia na całej długości przyłącza. W miejscu złączy kielichowych należy wykonać dołki montażowe ok. 10cm dla umożliwienia włożenia bosego końca rury lub kształtki w kielich rury i prowadzenie próby ciśnieniowej. Kielich układanej rury powinien być zabezpieczony odpowiednim dekletem.

Zasyпка kanału:

Zasyпка kanału w wykopie składa się z dwóch warstw:

- Warstwy ochronnej rury kanałowej o wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu;
- warstwy do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej

Zasypkę kanału rur z PP przeprowadza się w trzech etapach:

- wykonanie warstwy ochronnej rury z wyłączeniem odcinków na złączach
- po próbie szczelności złącz rur kanałowych wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń
- zasyp wykopu gruntem rodzimym z jednoczesnym zagęszczaniem warstw

Warstwę ochronną rury wykonuje się z piasku sypkiego drobno, średnio lub gruboziarnistego bez kamieni, zagęszczenie tej warstwy powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na kruchość materiału rur. Warstwa ta powinna być odpowiednio zagęszczona po obu stronach przewodu. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekroczyć 1/3 ubijanej rury.

Ubijanie mechaniczne na całej szerokości strefy kanałowej może być przeprowadzone przy 30cm warstwie piasku ponad wierzchem rury PP. Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej wykonuje się gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczaniem.

Próba szczelności przewodów kanalizacyjnych:

W odbiorze na szczelność rur kanałowych z PP występują dwa rodzaje prób szczelności:

- próba na eksfiltrację wody z przewodu
- próba na infiltrację wody do przewodu

W pierwszej kolejności przeprowadza się próbę na eksfiltrację. Próbę przeprowadza się odcinkami pomiędzy studzienkami rewizyjnymi. Zaleca się stosowanie prób szczelności osobno dla przewodów z PP razem ze studzienkami prefabrykowanymi i osobno dla studzienek z kręgów betonowych.

Urządzenia do zamykania badanych przewodów na okres próby powinny być wyposażone w króćce z zaworami dla:

- doprowadzenia wody
- opróżnienia kanału z wody po próbie
- odpowietrzenia
- przyłączenia urządzenia pomiarowego

Napełnianie kanału przeprowadza się powoli ze studzienki od dołu kanału. Po napełnieniu kanału wodą i osiągnięciu w studzience zwierciadła wody na wysokości 0,5m ponad górną krawędzią otworu wlotowego należy przerwać dopływ wody i tak napełniony odcinek pozostawiamy przez godzinę w celu odpowietrzenia i ustabilizowania się poziomu wody w studzienkach. Odpowietrzenie kanału otrzymujemy przez najwyższy jego punkt. Kanał z rur PP poddaje się próbie ciśnieniowej 5mH₂O. Czas próby powinien wynosić do 30 min.

Dla odcinków o długości do 50m. Na złączach kielichowych nie powinny ukazywać się krople wody. Kanał uważa się za szczelny gdy dopełniana ilość wody podczas próby szczelności (min.15min.) wynosi $0,02 \text{ dm}^3/\text{m}^3$ zwilżonej powierzchni wewnętrznej rury. W przypadku nieszczelnej rury należy ją wymienić a próbę szczelności powtórzyć. Po udanej próbie szczelności należy zasypać miejsca połączeń rury zasypką z odpowiednim zagęszczeniem.

Próbie na infiltrację prowadzi się w przypadku występowania wody gruntowej powyżej posadowienia dna kanału. Uszczelnienie złącza kielichowego uszczelką gumową, wargową nosi charakter uszczelnienia dwukierunkowego o jednakowej wartości działania. Przeprowadzona próba szczelności przewodu na ciśnienie $5\text{mH}_2\text{O}$ zabezpiecza przewód przed infiltracją wód gruntowych do ww. wartości. Niemniej na życzenie inwestora próba na infiltrację może być przeprowadzona. Próbę na infiltrację przeprowadza się na danym odcinku wykonanej sieci kanalizacyjnej bez podziału na odcinki i przy całkowitym odwodnieniu wykopów. Dopuszczalna ilość wody z infiltracji wg normy PN-92/B-10735.

Pozytywna próba na eksfiltrację potwierdza szczelność rury również na infiltrację, także próby na infiltrację możemy zaniechać.

3. Wytyczne do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Pierwsza pomoc:

Na budowie powinny być urządzone punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników. Jeżeli roboty są wykonywane w odległości większej niż 500 m od punktu pierwszej pomocy, w miejscu pracy powinna znajdować się apteczka przenośna.

Na budowie powinien być wywieszony na widocznym miejscu wykaz zawierający adresy i numery telefonów:

1. Najbliższego punktu lekarskiego;
2. Najbliższej straży pożarnej;
3. Najbliższego posterunku policji

Warunki BHP:

Wszystkie prace na terenie budowy należy wykonywać zgodnie z zasadami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z dnia 19 marca 2003).

Zgodnie z § 6 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. Dz.U.Nr 120, poz.1126 roboty budowlane związane z wykonywaniem wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości do 3,00 m nie wymagają sporządzenia planu bioz.

4. Uwagi końcowe

Przyłącze wykonać zgodnie z projektem i obowiązującymi przepisami BHP i pod fachowym nadzorem.

Przed przystąpieniem do budowy Inwestor powinien dokonać zgłoszenia do właściwego organu nadzoru budowlanego i uzyskać pozwolenie na prowadzenie takich robót, lub uzyskać stwierdzenie takiego organu, że roboty w zamierzonym zakresie nie wymagają wydania takiej decyzji. Przed zasypaniem przyłączy należy wykonać inwentaryzację geodezyjną.

Projektant:
Edward Markowski
upr. nr 259/82/ZG

Asystent projektanta:
mgr inż. Monika Hajkowicz