

Projekt budowlany kanalizacji deszczowej dla inwestycji:

**Budowa zatoki autobusowej z wiatą przystankową w ciągu drogi
DK 78 przy ulicy Górnośląskiej w Porębie**

CZĘŚĆ OGÓLNA I TECHNOLOGICZNA

A. Część opisowa

Opis techniczny do części ogólnej i technologicznej

I – Część ogólna

1. Dane ogólne
2. Przedmiot i zakres opracowania
3. Podstawa opracowania i wykorzystane materiały
4. Lokalizacja inwestycji

II – Część technologiczna

1. Opis przyjętego rozwiązania
2. Istniejące uzbrojenie podziemne
3. Zabezpieczenie antykorozyjne
4. Wymagania BHP
5. Wytyczne wykonania robót budowlano-montażowych i odbioru obiektu
6. Zestawienie podstawowych materiałów

Załączniki:

- Kopia uprawnień
- Zaświadczenie o przynależności do Ś.O.I.I.B.

B. Część graficzna

1. Projekt zagospodarowania 1:500
2. Profil kanalizacji deszczowej 1:100/500
3. Studnia D 1200
4. Wpust deszczowy D 600
5. Montaż rur w wykopie

OPIS TECHNICZNY
Do projektu budowlanego kanalizacji deszczowej

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Dane ogólne

Inwestor: Urząd Miasta Poręba, ul. Dworcowa 1, 42-480 Poręba

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest **przesunięcie istniejącego wpustu do krawędzie projektowanej zatoki autobusowej** projekt kanalizacji deszczowej.

Na całość projektu składa się część ogólna i technologiczna.

3. Postawa opracowania i wykorzystane materiały

Podstawę opracowania stanowi:

- Projekt drogowy
- uzgodnienia z investorem
- Mapa dla celów projektowych.
- wizja lokalna w terenie,
- dane literaturowe.
- Uzgodnienia branżowe

4.1. Lokalizacja inwestycji

Przedmiotowa inwestycja znajduje się w Porębie przy ul. Górnośląskiej

4.2. Stan istniejący

Istniejący układ drogowy w rejonie projektowanej inwestycji składa się z: drogi krajowej DK78- ulicy Górnośląskiej, stanowiącej ciąg pieszo – jezdny nawierzchni bitumicznej .

Wody opadowe trafiają do istniejących kanałów deszczowych DN 300 mm w ul. Górnośląskiej

Na całym omawianym terenie istnieją sieci: sieci kanalizacji deszczowej ,telekomunikacyjna, i wodociągowa.

Wyżej wymienione uzbrojenie zostało zlokalizowane na mapie do celów projektowych.

4.3. Obszar oddziaływania

Projektowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska naturalnego oraz mieszkańców. Podczas prowadzenia robót budowlanych istnieje możliwość czasowych utrudnień oraz emisji hałasu do środowiska od sprzętu używanego podczas prac budowlanych. Po wykonaniu prac montażowych utrudnienia ustaną. Obszar oddziaływania obiektu został określony na podstawie Rozporządzenia i określa się jako działki, na których zostanie wykonana kanalizacja deszczowa tj. działka nr 675/1

II. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

1. Opis przyjętego rozwiązania

1. Kanalizacja deszczowa

1.1 **Zakres opracowania obejmuje** : demontaż istniejącego wpustu drogowego , demontaż istniejącej studni kanalizacji deszczowej wybudowanej na kale D300 , demontaż podłączenie wpustu deszczowego D200 l=2,5m , zarównie odcinma kanalizacji deszczowej D300 l=1,5 m w miejscu po zdemontowanej studni, budowa nowej studni D1200 na kanle D300 , wykonanie nowego wpustu deszczowego D 500 z podejściem D200 PVC l=1,0 do nowej studni

1.2 Włączenie podejścia do studni projektowanej betonowej D1200 wykonać za pomocą przejścia szczelnego z uszczelką wargową do ścian betonowych.

1.3. Na istniejącym kanale D300 przewidziano studzienkę do kanalizacji deszczowej betonowe $\phi 1200$ mm z włączami żeliwnym DN600 klasy D400.

Zastosowano studzienki betonowe, które należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 1917:2004, z betonu o wytrzymałości minimum 40MPa i nasiąkliwości maksymalnej 6%.

Studnie wykonać z prefabrykowanych kręgów betonowych z dnem prefabrykowanym oraz przykręcanym włączem DN 600 klasy D400. Studnie należy posadzić na 15 cm warstwie betonu B20 i podsypce piaskowej.

Rzędne włączów studni kanalizacyjnych projektowanych w jezdni należy dostosować do rzędnych projektowanej niwelety, sytuując włącz na rzędnej równej projektowanej niwelecie w miejscu posadowienia.

Poziom górnej powierzchni włączu w ulicy powinien być dostosowany do rzędnej nawierzchni utwardzonej za pomocą pierścieni regulacyjnych bezpośrednio przed wykonywaniem nawierzchni.

Przejścia rurociągów przez ściany studzienek wykonać jako typowe przejścia szczelne osadzone w trakcie wykonywania dna studni.

1.4. Studzienki ściekowe uliczne z osadnikiem

W jezdni zastosowano studzienki ściekowe z osadnikiem $\phi 0,5$ m ze studzienki ściekowe betonowej $\phi 0,5$ m z osadnikiem.

Wpusty deszczowe D400 zabudowane na pierścieniu odciążającym z z betonu wodoszczelnego (W-8), mało nasiąkliwego (6%) i mrozoodpornego (F-150).

1.6. Technologia wykonania kanałów

Ze względu na posadowienie rur pod droga należy bardzo starannie prowadzić zasypkę wykopu z warstwowym zagęszczaniem do wskaźnika $I_s = 100$ %, do poziomu podłoża konstrukcyjnego podłoża dróg. W przypadku niemożności uzyskania wymaganego zagęszczenia kanał i przy kanaliki należy wymienić grunt.

W przypadku posadowienia kanałów w gruncie słabonośnym lub nienośnym wykonawca inwestycji jest zobowiązany do opracowania projektu wykonawczego wzmocnienia lub wymiany gruntu dla prawidłowego posadowienia projektowanej kanalizacji.

Rury łączyć na uszczelki gumowe zwracając szczególną uwagę na szczelność połączeń. Ułożenie przewodów z rur PVC powinny być prowadzone po uprzednim przygotowaniu podłoża. Przy gruntach piaszczystych, piaszczysto – gliniastych, średnioziarnistych i luźnych, niezawierających

kamieni, przewody z PVC mogą być układane bezpośrednio na gruncie rodzimym. W gruntach skalistych, zbitych łałach, gruntach nasypowych z gruzu, należy wykonać podłoże z piasku o gr. 15 do 20 cm z jednoczesnym jego zagęszczeniem. Rury na przygotowanym j.w. dnie wykopu powinny być układane w osi projektowanego wykopu i przylegać do dobrze ubitego podłoża z gruntu piaszczystego. Rury po wykonaniu pozytywnej próby szczelności zasypać. Zasyпка przewodu w wykopie powinna składać się z dwóch warstw:

- warstwa ochronna o wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu,
- warstwa do powierzchni terenu.

Materiał zasypany warstwy ochronnej może być rodzimy o ile tworzą go grunty piaszczyste, piaszczysto – gliniaste lub gliniasto – piaszczyste bez kamieni, grud i innych ostrych przedmiotów.

Przy innych gruntach przewód należy obsypać warstwą 30 cm gruntu piaszczystego bez grud i kamieni. Zasyпка warstwy wymaga zagęszczenia przez ubijanie. Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonać gruntem rodzimym warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem.

Podczas wykonywania wykopów może zająć konieczność wykonania odwodnienia wykopów ze względu na mogące się pojawić wody gruntowe. Konieczność taka może wystąpić w rejonie potoku Tyskiego, w zależności od ilości występujących wód wykonawca prac zobowiązany jest do wykonania tymczasowej instalacji odwodnienia wykopów, sposób i rodzaj odwodniania zależy od ilości tych wód oraz naporu wody - (igłofiltry lub odwodnienia w dnie wykopu za pomocą studzienek odwadniających i pomp szlamowych). Wykonawca inwestycji opracuje projekt odwodnienia wykopów.

Budowę kanału przewidziano w wykopie obustronnie szalowanym w gruncie częściowo nawodnionym.

1.7. Warunki posadowienia studni

Studnie posadowione na gruntach nośnych nie wymagają przygotowania specjalnego fundamentu – dno wykopu przygotowuje się wykonując podbudowę z dobrze zagęszczonej warstwy żwiru o grubości ok. 20 cm. Podbudowa musi spełniać warunki statyczne, powinna być wypoziomowana oraz większa od podstawy zbiornika o 20 cm.

Na odpowiednio przygotowanym podłożu, należy ustawić kinetę studni, podłączyć rury, zamontować rurę wznoszącą, a następnie zasypać wykop starannie zagęszczając. Obsypanie być wypoziomowane oraz większe od podstawy zbiornika o 20 cm. rur i zagęszczanie gruntu należy wykonywać ostrożnie nie dopuszczając do uszkodzenia połączeń rur.

1.8. Próby szczelności kanalizacji wykonać zgodnie z PN-EN 1610 –Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych.

Próby szczelności wykonanych odcinków sieci powinny być wykonywane w obecności Kierownika Budowy i przedstawicieli Inwestora

1.9. Warunki końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL Zeszyt 9., „Warunki Techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”, oraz instrukcjami montażowymi poszczególnych producentów.

Wody deszczowe z terenów utwardzonych przed wprowadzeniem do kanalizacji deszczowej zostaną podczyszczone w osadnikach wpustów deszczowych i studziencie osadnikowej przed zbiornikiem

3. Istniejące uzbrojenie podziemne.

Przy prowadzeniu robót w pobliżu istniejącego uzbrojenia należy uprzednio wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnej ich lokalizacji.

Wszelkie roboty ziemne w pobliżu istn. uzbrojenia należy wykonywać pod nadzorem użytkowników tych urządzeń i zgodnie z zapisami w Protokole z narady koordynacyjnej uzbrojenia podziemnego.

4. Zabezpieczenie antykorozyjne

Rury PVC nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego.

5. Wymagania BHP

1). Wszelkie prace należy wykonać zgodnie z : 1) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury nr 401 z dnia 2003.02.06 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

2). Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych z dn. 1. 10. 1993r. (Dz. U. Nr 96 poz. 437),

3). Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy oczyszczalniach ścieków z dn. 1. 10. 1993r.(Dz. U. Nr 96 poz. 438),

4). „Wymaganiami BHP w projektowaniu, rozruchu i eksploatacji obiektów i urządzeń wodno-ściekowych w gospodarce komunalnej” - CTBK 1989r.,

5). innymi normami i przepisami związanymi z w/w robotami

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą BN - 83/8836 - 02.

6. Wytyczne wykonania robót budowlano- montażowych i odbioru obiektu

Warunki, które należy zachować przy budowie i odbiorze obiektu muszą być zgodne z obowiązującymi „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych” zawartymi w następujących częściach branżowych:

tom I - Budownictwo ogólne

tom II - Budownictwo sanitarne i przemysłowe

Powyższe warunki techniczne zawierają podstawowe wymagania w zakresie wykonania robót budowlano-montażowych i ich odbioru, umożliwiające prawidłowe wykonanie i odbiór tych robót oraz ocenę ich jakości.

Do odbioru robót należy przewidzieć:

a) odbiór częściowy

b) odbiór końcowy

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania obiektu z projektem oraz ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od projektu,

- zgodność wykonania z warunkami technicznymi i warunkami BHP, jakie musi spełniać obiekt.

Jako podstawowe obowiązują normy:

PN-81/B-10725 i BN-83/8836-02; BN-78/9192-02; BN-87/8972-03. Rurociągi przed zasypaniem należy poddać próbie szczelności zgodnie z PN-EN 1610 –Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych.

Przy wykonaniu robót należy przestrzegać Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury nr 401 z dnia 2003.02.06 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. oraz dokumentacji technicznej.

Po wykonaniu robót związanych z budową kanalizacji, należy wykona inwentaryzację geodezyjną w.w kanalizacji.

Po wykonaniu wszystkich robót ziemnych i montażowych, należy cały teren objęty robotami doprowadzić do stanu pierwotnego lub projektowanego

6. Uwagi końcowe

Inwestor zobowiązany jest do wykonania inwentaryzacji powykonawczej wykonanych sieci

8. Zestawienie podstawowych materiałów i produktów

1. Rury PVC ϕ 200/5,9 typu SN8 lite - 1,0 mb
2. Studnie połączeniowe D1200 (D1) – kpl. 1
3. Wpust deszczowy z osadnikiem D 500 – kpl. 7
4. Szczelne przejście tulejowe do rur PVC D200 i ścian betonowych z uszczelką wargową szt-1
5. Rury PVC ϕ 300/9,2 typu SN8 lite - 1,5 mb