

BRANŻA KANALIZACYJNA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

- 1. Podstawa opracowania i materiały wyjściowe**
- 2. Zakres projektu**
- 3. Istniejący stan zagospodarowania**
- 4. Opis rozwiązania projektowego**
- 5. Projektowany stan zagospodarowania**
- 6. Zaplecze i drogi montażowe**
- 7. Skrzyżowanie z uzbrojeniem podziemnym**
- 8. Dane technologiczne**
- 9. Wpływ obiektów na środowisko**
- 10. Wykopu i posadowienie kanału**
- 11. Uwagi końcowe**

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

01 ORIENTACJA

02 USYTUOWANIE PROJEKTOWANEJ KANALIZACJI

03 PROFIL PODŁUŻNY PROJEKTOWANEGO KANAŁU DESZCZOWEGO KD2

05.1 PROFILE PODŁUŻNE PROJEKTOWANYCH PRZYKANALIKÓW KANAŁU DESZCZOWEGO KD2,

05.2 PROFILE PODŁUŻNE PROJEKTOWANYCH PRZYKANALIKÓW KANAŁU DESZCZOWEGO KD2

06 STUDNIE DN120 NA KANAŁE DESZCZOWYM

07 WPUSTY ULICZNE

08.1 SPOSÓB POSADOWIENIA KANAŁU I PRZYKANALIKÓW. I ZABEZPIECZENIE WYKOPÓW

08.2 POSADOWIENIE STUDNI

09 SPOSÓB ZABEZPIECZENIA KABLI TELETECHNICZNYCH I ENERGETYCZNYCH

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania i materiały wyjściowe

- wizja lokalna w terenie przeprowadzona przez zespół projektowy,
- bieżące uzgodnienia z Inwestorem
- Mapa z zasobu geodezyjnego Starostwa Powiatowego w Gliwicach w skali 1:500 aktualizowana do celów projektowych przez służby geodezyjne Przedsiębiorstwa EURODROGA mgr inż. Milan Sternik, Aleja Majowa 14/59, 44-100 Gliwice. Przedmiotowa mapa objęta jest numerem Identyfikacyjnym **WGN-RZG 6642.5535.19**
- Projekt budowlano-wykonawczy „Poprawa bezpieczeństwa ruchu przy drodze powiatowej nr 2918 S ulica Gliwicka w Rudzińcu „
- Projekt budowlano – wykonawczy „Projekt centrum przesiadkowego typu Park & Ride przy Dworcu PKP w Rudzińcu”
- koncepcja zagospodarowania terenu przy Dworcu PKP w Rudzińcu w ramach zadania budżetowego p.n. „Budowa miejsc przesiadkowych typu Park & Ride w Rudzińcu” -Koncepcja programowo przestrzenna wraz z kosztorysem wskaźnikowym
- Uzgodnienia branżowe z gestorami sieci
- Bieżące uzgodnienia z Urzędem Gminy Rudziniec w formie Rad Technicznych

2. Zakres projektu

Zakresem niniejszej części projektu jest :

- Budowa nowego kanału deszczowego KD2
- Budowę nowych wpustów ulicznych z przykanalikami włączonych do projektowanego kanału deszczowego KD2

3. Opis stanu istniejącego

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w północnej części miejscowości Rudziniec na odcinku pomiędzy nasypem kolejowym a z ulicami Kolejową i Gliwicka.

Przedmiotowy inwestycja to zagospodarowanie terenu przy Dworcu PKP w Rudzińcu w ramach zadania budżetowego p.n. „Budowa miejsc przesiadkowych typu Park & Ride oraz Bike&Ride w Rudzińcu” .

W przedmiotowym rejonie prowadzone są następujące sieci:

- Wodociąg o średnicy 32 mm, 80mm, 160mm, 225mm,
- Kanalizacja deszczowa o średnicy 160mm, 200 mm,
- Kanalizacja sanitarna o średnicy 160mm, 200mm,
- Kabel elektryczny niskiego napięcia, oświetleniowe
- Kabel teletechniczny.

4.Opis rozwiązania projektowego

Głównym odbiornikiem wód deszczowych z projektowanej inwestycji jest projektowany kanał deszczowy KD1 objęty opracowaniem pt. „Poprawa bezpieczeństwa ruchu przy drodze powiatowej nr 2918 S ul. Gliwicka w Rudzińcu.”

W niniejszym opracowaniu projektuje się kanał deszczowy KD2, przykanaliki wraz z wpustami ulicznymi które mają na celu odwodnienia dróg i parkingów objętych tą inwestycją oraz skrzyżowania ul. Gliwickiej z ul. Kolejowa .

Włączenie projektowanego kanał deszczowy KD2 do projektowanej studzienki D6 na projektowanym kanale deszczowym KD1 (kanał KD1 ujęto w projekcie „Poprawa bezpieczeństwa ruchu przy drodze powiatowej nr 2918 S ul. Gliwicka w Rudzińcu.”)

Włączenie projektowanych wpustów projektuje się :

- Wpust wp4 do projektowanej studzienki D6
- Wpust wp7 do projektowanej studzienki D8
- Wpust wp8 do projektowanej studzienki D9
- Wpust wp9 do projektowanej studzienki D10
- Wpust wp10,wp11, wp12 do projektowanej studzienki D11

Obiekty na sieci

Projektowane studnie D7, D8,D9,D10,D11 , na projektowanym kanale wykonane będą jako typowe studzienki żelbetowe prefabrykowane z betonu wodoodpornego ,mrozoodpornego . Jest to studzienka typowa połączeniowo - przelotowa , średnicy ϕ 1,2m. Studzienka ta wyposażone będzie w stopnie i włącz kanałowy typu ciężkiego klasy D400, wyposażona również w pierścień odcciążający, szczelne przejścia dostosowane do rodzaju rury.

Ścianę studzienki stykającą się z gruntem i ze ściekami należy 2x posmarować powłoką izolacyjną.

Istniejące uzbrojenie takie jak kable energetyczne, kable teletechniczne, sieć wodociągowa, kanalizacja sanitarna, istniejąca kanalizacja deszczowa, krzyżuje się z projektowanym kanałem deszczowym oraz projektowanymi przykanalikami..

W trakcie budowy należy je zabezpieczyć zgodnie z przepisami i wymogami danego użytkownika.

Dla odwodnienia drogi zastosowano wpusty uliczne-krawężnikowo –jezdniowe z rusztem uchylnym na zawiasie z zamkiem klasy D400 kN . Pod kratą wpustu kosz na śmieci.

Wpusty osadzono na prefabrykowanych żelbetowych studniach Dn 500mm.

Odpływ z wpustów do kanału zbiorczego przyjęto na głębokości zgodnie z profilem przykanalików.

Studzienki wpustowe wykonane z kręgów żelbetowych typu K-50/50 posadowione na płycie dennej o średnicy ϕ 80 cm ułożone na podsypce piaskowo żwirowej.

Na kręgach żelbetowych osadzony jest pierścień odciążający PO-98/50 „spoczywający na płycie odciążającej P-132/72

Nowe przykanaliki (przyłącza) zaprojektowano z rur PVC-U typ „S” ϕ 200x5,9 mm ,co przedstawiono na profilach podłużnych projektowanych przykanalików.

5.Projektowany stan zagospodarowanie

Projektowany kanał deszczowy , projektowane przykanaliki oraz studzienki w nieznacznym stopniu wpływają na zmianę zagospodarowania terenu.

Po wybudowaniu kanału, przykanalików i studzienek obiekty zostaną zasypane , a teren przywrócony do stanu pierwotnego. Na powierzchni terenu jedynie zostaną wpusty oraz włazy studzienek kanalizacyjnych poprzez , które będzie ewentualny dostęp do sieci podziemnych.

6.Zaplecze i drogi montażowe

Do budowy kanału deszczowego, przykanalików i studni należy wykorzystać istniejący system dróg asfaltowych .

Zaplecza dla Wykonawcy należy zlokalizować w pobliżu wykonywanych

kanałów. Wykonawca zadecyduje o wyborze lokalizacji zaplecza.

Energię elektryczną do budowy kanałów Wykonawca winien dostarczyć we własnym zakresie z agregatów prądotwórczych.

Wykonawca winien opracować projekt organizacji placu budowy ,którego elementem powinien być projekt organizacji ruchu drogowego w rejonie budowy.

7. Skrzyżowanie z uzbrojeniem podziemnym

Na trasie projektowanej kanalizacji występują skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym i nadziemnym.

kable energetyczne

kable teletechniczne,

sieć wodociągowa

kanalizacja sanitarna

W trakcie budowy należy je zabezpieczyć zgodnie z przepisami i wymogami danego użytkownika.

7.1. Skrzyżowanie z kablem energetycznym, teletechnicznymi

Konieczne jest zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych i teletechnicznych w miejscach krzyżujących się z projektowanym kanałem deszczowym, przykanalikiem.

W trakcie budowy należy je zabezpieczyć zgodnie z przepisami i wymogami danego użytkownika. Na istniejące kable założone zostaną rury dwudzielne .

Roboty ziemne należy prowadzić pod nadzorem użytkownika.

7.2.Skrzyżowanie z wodociągiem

Roboty ziemne i montażowe w rejonie istniejących wodociągów należy wykonywać ostrożnie pod nadzorem użytkownika, po uprzednim wykonaniu przekopów kontrolnych. Na czas wykonywania robót ziemnych istniejące przewody wodociągowe należy zabezpieczyć przez podwieszenie, ewentualnie wg wskazań użytkownika.

7.3. Skrzyżowanie z istniejącą kanalizacją sanitarną

Roboty ziemne i montażowe w rejonie istniejących kanałów należy wykonywać ostrożnie pod nadzorem użytkownika, po uprzednim wykonaniu przekopów kontrolnych. Na czas wykonywania robót ziemnych istniejące kanały należy zabezpieczyć przez podwieszenie, ewentualnie wg wskazań użytkownika.

8. Podstawowe dane technologiczne

- Kanał deszczowy rury litych PVC-U typ S Φ 315x 9,2 mm z wydłużonym kielichem o łącznej długości $l = 120,10\text{m}$
- przykanaliki zaprojektowano z rur :
rury litych PVC-U typ „S” ϕ 200x5,9 mm z wydłużonym kielichem o łącznej długości $L = 108,59\text{ m}$
- Wpusty uliczne krawężnikowo–jezdniowe z rusztem uchylnym na zawiasie z zamkiem klasy D400 kN . Pod kratą wpustu kosz na śmieci szt. 9 zestawienie zgodnie z rysunkami
- Zaprojektowano studzienki typowe żelbetowe ϕ 1,2 m, wyposażone również w pierścień odciążający szt 6 zestawienie zgodnie z rysunkami

10. Wpływ obiektów na środowisko.

Projektowany kanał deszczowy, projektowane przykanaliki są inwestycją liniową , a teren przejęty pod budowę po jej zakończeniu zostanie przywrócony do stanu istniejącego. Jedynym elementem ,który pozostanie na terenie będą włązy na studzienkach i wpusty uliczne Zastosowane urządzenie oczyszczające (wpusty z osadnikiem) pozwala spełnić wymagania określone w Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006 r (Dz. U. Nr 137, 2006 r , poz. 984) określającym warunki , jakie należy spełniać przy wprowadzeniu ścieków i wód opadowych do wód i do ziemi.

11. Wykopu i posadowienie kanału

Kanał deszczowy , przykanaliki zaprojektowano z rur PVC klasy SN8 . Rury ułożone zostaną w wykopie wąsko-przestrzennym na podsypce i zasypce z ubitego mechanicznie piasku średniego.

W poziomie posadowienia projektowanego kanału i przykanalików, na całej długości występują zróżnicowane grunty budowlane, nośne, nadające się do bezpośredniego posadowienia. Zasadniczo występują grunty gliniaste oraz grunty piaszczyste .

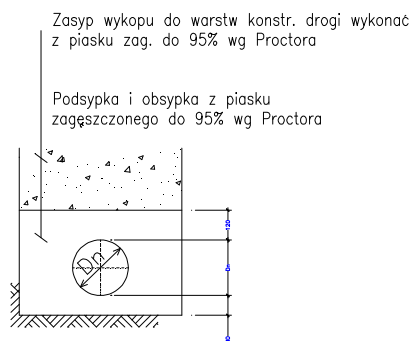
W pasie drogi asfaltowej – zaprojektowano posadowienie kanałów na podsypce z piasku średniego zagęszczonego do min $IS=95\%$ wg Proctora (DPR95) i grubości 20 cm, zasypka o tym samym stopniu zagęszczenia wykonana do wysokości 30 cm nad rurę technologiczną.

Pozostałą część wykopu zasypać piaskiem średnim zagęszczonym do min $IS=95\%$ do wysokości warstwy konstrukcyjnej drogi.

O zmianie warunków gruntowych w stosunku do dokumentacji geotechnicznej należy poinformować projektanta, ponieważ może być ona podstawą do zmiany warunków posadowienia kanałów.

Studzienki na kanałach zostały posadowione analogicznie jak posadowienie kanałów tzn. na podsypce żwirowo-piaskowej, zgodnie z profilem.

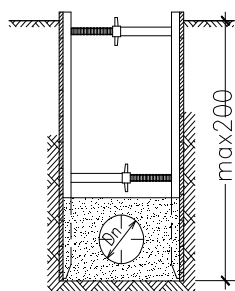
Na wykonanej podsypce wykonany zostanie wyrównawczy beton C12/15



Na trasie kanału i przykanalików przewidziano 1 typ zabezpieczeń

Typ Z-1

Typowa obudowa pogrązalna
max parcie gruntu 18 kN/m²



Dla wykopów liniowych o głębokości do 2,0 m dla jednego kanału zaprojektowano zabezpieczenie ścian typową obudową pogrążaną (max parcie ziemi 18.0 kN/m²) lub innej, o podobnych parametrach wytrzymałościowych oraz dopuszczonych do stosowania w budownictwie.

W miejscach przewidywanych skrzyżowań przewodów istniejących z projektowanymi, wykopy wykonywać należy ręcznie, a istniejące sieci uzbrojenia (kolektory kanalizacyjne,

sieci wodociągowe, kable elektryczne, telefoniczne, itp.) podwieszać do konstrukcji wsporczych wykonywanych indywidualnie na budowie w trakcie prowadzenia montażu. Wszystkie roboty wykonywać w wykopach suchych i odwodnionych.

12. Uwagi końcowe i zalecenia wykonawcze

- Należy wykonać wykopy kontrolne w miejscach spodziewanego uzbrojenia podziemnego, a wykonane ręcznie wykopy wykonać ze szczególną ostrożnością.
- W trakcie robót montażowych i wykończeniowych, istniejące uzbrojenie zabezpieczyć przed uszkodzeniem.
- W przypadku odkrycia w czasie wykonywania wykopów nie zinwentaryzowanego uzbrojenia należy zabezpieczyć go zgodnie z przepisami oraz powiadomić projektanta i właściciela uzbrojenia.
- Materiały zastosowane przez wykonawcę powinny spełniać kryteria techniczne zgodnie z R.M.G.P.i B. z dnia 14.12.1994 w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych.
- wszelkich zmianach w trakcie realizacji inwestycji w stosunku do niniejszego projektu należy powiadomić projektanta.
- Roboty budowlano -montażowe należy wykonywać zgodnie z przepisami zawartymi w Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe oraz sieci wodociągowe zewnętrzne, i pod fachowym nadzorem.
- Wymogi BHP w projektowaniu, rozruchu i eksploatacji obiektów i urządzeń wodno ściekowych w gospodarce komunalnej wydanie CTBK – 1989.
- Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami
- Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić przed rozpoczęciem budowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwany "BIOZ" dla w/w Inwestycji.
- Roboty budowlane prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. u. Nr 47 poz. 401).
- Projektowane sieci i obiekty wykonać należy zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz należy uwzględnić uwagi zgłoszone przez poszczególne instytucje w trakcie uzgodnień.

- W trakcie robót ściśle przestrzegać aktualnych przepisów i zasad b.h.p. dla wszystkich rodzajów robót.
- Geodezyjne pomiary powykonawcze sieci i urządzeń wykonywać przed ich zakryciem ziemią zgodnie z Dz.U.Nr 183/91 rozdz.376.
- Po zakończeniu robót przekazać użytkownikowi komplet dokumentacji projektowej z naniesionymi zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonawstwa.