

Opis techniczny:

do projektu przyłącza kanalizacji deszczowej dla dla biurowo-szkoleniowego Izby Rolniczej w Opolu działka nr 5/55 k.m. 62 Półwieś. Inwestorem jest Izba Rolnicza Opole ul. Wrocławska 170

1. Podstawa opracowania.

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o niżej wymienione dokumenty:

- warunki techniczne i zapewnienie odbioru ścieków deszczowych wydane przez UM Opola znak ITGK-RIK.7011.57.2013 z dnia 03.09.2013,
- aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500 wydana przez PODGIK w Opolu,
- obowiązujące Polskie normy i przepisy szczególne,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- inwentaryzacja w terenie.

2. Dane ogólne.

Opracowanie swoim zakresem obejmuje odprowadzenie ścieków deszczowych z dachu budynku oraz drogi dojazdowej wraz z miejscami parkingowymi do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej. Wody z dachu od strony północnej będą odprowadzane dla każdej z rur spustowych (rd1,Rd2,Rd3) do szczelnego zbiornika o pojemności $V=3,0 \text{ m}^3$. Inwestor będzie wykorzystywał zgromadzone wody do podlewania terenów zielonych. W każdym z trzech zbiorników przewiduje się wykonanie krótkiego odcinka przelewowego długości ok. 4 m. Rura przelewowa zostanie wykonana jako drenarska z rury średnicy 110 mm w otulinie kokosowej. Odprowadzenie pozostałych wód deszczowych do kanalizacji z zastosowaniem zbiornika retencyjnego oraz regulatora wypływu. Opróżnianie zbiornika retencyjnego poprzez typową pompę zanurzeniową.

3. Przyłącze do kanalizacji deszczowej.

3.1 Trasa projektowanego przyłącza.

Zgodnie z otrzymanymi warunkami przewiduje się włączenie do kanalizacji poprzez wykorzystanie istniejącej studni na kanale deszczowym o rzędnych 152,54/148,62 zlokalizowanej w drodze bocznej od ulicy Partyzanckiej. Włączenie do studni na kanale deszczowym dn 1000 wykonać jako szczelne z uszczelką gumową, poprzez zastosowanie profesjonalnej wiertnicy. Zabrania się wkuwania do istniejącej studni. Na terenie działki zabudować także studnie rewizyjno-połączeniowe z kręgów betonowych o średnicy 1,2 m. Włazy do studni w zależności od miejsca ich usytuowania lekkie lub ciężkie o średnicy dn 600 z żeliwa szarego mającego pokrywę z wypełnieniem betonowym co najmniej klasy C34/45. Właz powinien spełniać warunki określone w normie PN-EN-124:2000 lub posiadać deklarację zgodności. Zabrania się stosowania pokryw włazów z zamknięciem na śruby typu imbus.

Całość robót związana z wykonaniem przyłącza na terenie projektowanej posesji powinna być zgodna z "Instrukcją Montażową układania w gruncie rurociągów z PVC produkowanych przez Wavin Metalplast Buk".

Dla retencjonowania wody przewiduje się zabudowę dwóch typowych zbiorników prefabrykowanych żelbetowych o pojemności 6,96 m³ każdy. W płytach górnych zbiorników zostaną zabudowane kominki rewizyjne o średnicy 0,5 m umożliwiające okresowe przeglądy oraz zabudowę układu odpompowywania wody. Zbiorniki zostaną połączone otworem wyrównawczym nad posadzką. W studni Sd2 zostanie zabudowany regulator przepływu ustawiony na wydatek 5 l/s zgodnie z wydanymi warunkami.

2.3. Skrzyżowania z przeszkodami.

Skrzyżowania kanalizacji deszczowej z przeszkodami - drogami, kablami i innymi przewodami należy wykonać przy zachowaniu normatywnych odstępów dla przewodów krzyżujących się i dla przewodów prowadzonych równolegle. Skrzyżowania z drogami przewidziano wykonać w wykopach otwartych. Po wykonaniu skrzyżowań wykopy należy zasypać z zgręszczeniem warstwami, a nawierzchnię jezdni przywrócić do stanu pierwotnego.

Projektowana kanalizacja deszczowa krzyżować się będzie z następującymi przeszkodami:

- projektowana zewnętrzna instalacja gazu,
- istniejąca kanalizacja teletechniczna,
- istniejący wodociąg uliczny
- istniejący kabel oświetleniowy,
- istniejące kable energetyczne

3. Wytyczne realizacji.

3.1. Roboty przygotowawcze.

Roboty przygotowawcze obejmują:

- oznakowanie trasy rurociągu w terenie,
- zdjęcie wierzchniej humusu warstwą 20 cm na terenach nieutwardzonych, oraz zdjęcie wierzchniej warstwy przykrycia na terenach utwardzonych,
- przygotowanie pełnego asortymentu rur, kształtek tak aby wykonanie nowego rurociągu zrealizowane zostało w krótkim czasie.

3.2. Zabezpieczenie przejść dla pieszych.

Dla umożliwienia dojścia w czasie prowadzenia robót ziemnych i montażowych należy, na dojściach ustawić kładki i mostki przenośne wielokrotnego użytku. Kładki i mostki, konstrukcji drewnianej, należy zaopatrzyć w poręcze wysokości 1.1 m. W miarę postępu robót tymczasowe przejścia i przejazdy należy przenosić na nowe odcinki. Przejścia rurociągiem przez drogi o niezbędnym ruchu wykonać dwuetapowo - do połowy i od połowy.

3.3. Próba szczelności rurociągów.

Po ułożeniu rurociągów a przed ich zasypaniem należy przeprowadzić próbę szczelności połączeń.

3.4. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wszystkie roboty związane z montażem sieci winny być przeprowadzone z zachowaniem przepisów BHP. Poza ogólnymi zasadami BHP obowiązującymi przy wykonywaniu robót montażowych, ziemnych, transportowych i obsługi sprzętu mechanicznego przy wykonywaniu instalacji technologicznej, należy zapewnić warunki BHP zgodnie z rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972r. w sprawie

bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. nr. 13/72). Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

4. Obliczenia.

3. Przyłącze kanalizacji deszczowej.

Powierzchnie zlewni:

Dach $F=440 \text{ m}^2$ ($7,7 \times 2 \times 17 + 7,7 \times 2 \times 12 = 261,8 + 184,8 = 446,6$ zaokrąglono do 450 m^2)

Droga dojazdowa i parkingi $F=800 \text{ m}^2$

Wielkość zlewni z których odprowadzane będą wody $F=450/2+850=225+800=1025 \text{ m}^2$

$q=150 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$

ilość wód deszczowych

$G=1025 \cdot 150 / 10000 = 15,38 \text{ l/s}$

czas trwania deszczu $t=15 \text{ minut} = 900 \text{ s}$

pojemność retencjonowania $V=15,38 \times 900 = 13838 = 13,84 \text{ m}^3$

dobrano typowy zbiornik betonowy o wymiarach $2,4 \times 2,3 \times 1,7$ wymiar zewnętrzny ($2,2 \times 2,1 \times 1,5$ -wymiar wewnętrzny) dwie komory o pojemności $6,93 \text{ m}^3$ każda

pojemność użytkowa $V=6,96 \times 2 = 13,86 \text{ m}^3$

ustalony wpływ po przetrzymaniu $q=5 \text{ l/s}$