

SPIS TREŚCI

	str.
OPIS TECHNICZNY	1
1. Podstawa opracowania	2
2. Przedmiot i zakres opracowania	2
3. Opis rozwiązań projektowych	2
4. Studzienki i wpusty	2
5. Roboty ziemne	3
6. Próba szczelności	4
7. Uzbrojenie podziemne kolizje	4
8. Izolacja	5
9. Uwagi dodatkowe.....	5
10. Warunki techniczne na realizację zadania.....	6
11. Zaświadczenie o przynależności do ŁOIIB.....	7
12. Uprawnienia projektanta.....	7
13. Wykaz współrzędnych geodezyjnych	8
14. Protokół NR GK.6630.20.2015.....	9
15. Licencja mapy cyfrowej.....	10
 CZĘŚĆ GRAFICZNA	11
1. Rys 1 Projekt zagospodarowania – kanalizacja deszczowa.....	12
2. Rys 2 Profil kanalizacji deszczowej.....	13
3. Rys 3 Profile podłużne przykanalików z wpustów K12 i K13.....	14
4. Rys 4 Profil kanalizacji deszczowej	15
5. Rys 5 Profile podłużne przykanalików z wpustów K2 i K3.....	16
6. Rys 6 Profile podłużne przykanalików z wpustów K6 i K9.....	17
7. Rys 7 Profile podłużne przykanalików z wpustów K15 i K16.....	18
8. Rys 8 Profile podłużne przykanalików z wpustów K7 i K8.....	19
 KARTY KATALOGOWE	20
1. Wpust.....	21
2. Studnia Ø 1000.....	22

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie i wytyczne Inwestora
- Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1 :500
- Wizja lokalna i pomiary w terenie
- Warunki techniczne wydane przez Urząd Miasta Zduńska Wola znak: ITDTK.7021.2.162.2014.KS

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt kanalizacji deszczowej, której zadaniem będzie odwodnienie ronda projektowanego na skrzyżowaniu ulic Piwna-Dolna-Paprocka w Zduńskiej Woli na działkach o numerach geodezyjnych 7-253/7, 7-253/6, 7-287/3, 7-287/2, 7-201/5, 14-210, 14-236, 14-168. Zebrane w sposób zorganizowany wody opadowe odprowadzane będą do istniejącego kanału deszczowego Ø1150 biegnącego w ul. Piwnej i Paprockiej.

3. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

Do odprowadzenia wód opadowych z terenu planowanej inwestycji projektuje się szesnaście wpustów ulicznych Ø500 z prefabrykowanych elementów betonowych. Wpusty rozmieszczono zgodnie z projektem drogowym i oznaczono na planie zagospodarowania symbolami od K1 do K16. Z wpustów rurami o jednolitej strukturze ścianki Ø 200 i Ø 315 PCV klasy S (SN8) SDR 34 ścieki odprowadzane będą do istniejącego kanału deszczowego Ø1150 biegnącego w ul. Piwnej i Paprockiej. Na trasie projektowanych kanałów przewiduje się montaż prefabrykowanych studzienek kanalizacyjnych o średnicy Ø 1000 (np. firmy SIB z Łowicz). Studnie oznaczone symbolami KD4 i KD7 zostały zaprojektowane zgodnie z życzeniem gestora sieci w celu ograniczenia ilości włączeń do istniejącego kolektora deszczowego. Studnie oznaczone symbolami KD3 i KD6 projektuje się jako przelotowe aby możliwa była dalsza rozbudowa sieci w ulicy Dolnej. Wolne wloty należy na etapie montażu studni zakorkować.

Podstawowe informacje dotyczące kanalizacji deszczowej:

- długość projektowanej kanalizacji Ø 315 PCV - 62,2m
- długość projektowanych przykanalików Ø 200 PCV - 75,3m

4. STUDZIENKI I WPUSTY

Studzienki

Studzienki wykonać w całości z prefabrykowanych elementów o średnicy Ø 1000 tj. z :

- podstaw betonowych (z wykonanymi w dennicach kietami z betonu lub z tworzywa sztucznego)
- kręgów betonowych o wysokości 1000mm, 500mm i 250mm
- płyt betonowych na studnie Ø 1000
- pierścieni wyrównawczych

UWAGA:

Wszystkie studzienki wyposażyć w stopnie włazowe żeliwne oraz włazy żeliwne Ø600 klasy D-400 uchylne i zatrzaskowe.

Wpusty uliczne

W miejscach wskazanych na planie zagospodarowanie należy zamontować wpusty uliczne Ø500 z prefabrykowanych elementów betonowych. Wpusty powinny być wykonane z betonu C35/45. Wpusty powinny składać się z:

- osadnika o wysokości 1500mm i głębokości 1030mm (min. 950mm)
- nadstawek betonowych o wysokości 750mm, 500mm i 250mm
- podstawy betonowej o średnicy 920mm, wysokości 150mm, z otworem pod wpust żeliwny

- pierścieni dystansowych o średnicy 920/680mm i wysokości 250mm
- pierścieni odciażających o średnicy 1120/680mm i wysokości 150mm
- wpustu żeliwnego, o klasie D400, z kratą mocowaną w korpusie zawiasowo o wymiarach 300x440

Uwaga:

- przy wpustach nie stosować syfonów
- wylot z osadnika powinien być przystosowany do montażu rur PCV (tj. powinien mieć uszczelkę LKs)
- poszczególne nadstawki i osadnik łączyć przy użyciu zaprawy cementowej marki M20 na piasku o uziarnieniu do 2mm bez nad ziarna

5. ROBOTY ZIEMNE

Całość wykopów pod kanalizację wykonywać jako wykopy liniowe wąskoprzestrzenne szalowane, stosując w miarę możliwości gotowe szalunki klatkowe. Przewiduje się wykopy mieszane, mechaniczne i ręczne.

Wykopy na odcinkach układanych rurociągów nie powinny być węższe niż 0,9m (w świetle umocnienia), natomiast w miejscach studni ich szerokość powinna zapewnić przestrzeń roboczą między szalunkiem a ścianą studni co najmniej 0,5m. Grunt z wykopów należy składować poza klinem odłamu.

Miejsce robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć poprzez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier ostrzegawczych i oświetlenie. Dla potrzeb przejść i dojazdów wykonać mostki zabezpieczone barierkami.

Przy odspajaniu gruntu należy kierować się następującymi regułami:

- wykopy rozpoczynać od najniższego punktu zapewniając w razie wystąpienia wód gruntowych ich grawitacyjny odpływ w dół, wzdłuż dna;
- spód wykopu wykonywanego sprzętem mechanicznym zatrzymać na rzędnej o 20 cm wyższej od projektowanej, a pozostawioną warstwę ziemi usunąć sposobem ręcznym;
- dno wykopu oczyścić z kamieni, korzeni, ewentualnego gruzu, wyrównać, a następnie wykonać pod rurociąg 20cm warstwę podłoża z piasku;
- nie wolno dopuścić do naruszenia naturalnego podłoża dna wykopu, zatem roboty ziemne należy wykonywać możliwie szybko, ale z należytą starannością, nie przetrzymywać zbyt długo otwartego wykopu, nie dopuszczać do rozpulchnienia, uwodnienia czy nawet zamarznięcia gruntu w podłożu;
- w przypadku nastąpienia przegłębienia wykopu (nadmiernego wybrania gruntu rodzimego) przekop należy wypełnić ubitym piaskiem;
- rurociąg po ułożeniu w wykopie zgodnie z osią i niweletą powinien przylegać ściśle do uprzednio wyprofilowanego podłoża na całej długości i co najmniej ¼ obwodu; nie dopuszcza się profilowania za pomocą podkładek z drewna, kamieni, gruzu, itp.
- ze względu na możliwość wystąpienia wody gruntowej powyżej dna wykopów - roboty ziemne zaleca się wykonywać w okresie bezdeszczowym;
- rury układać na podłożu całkowicie odwodnionym;

UKŁADANIE RUROCIĄGÓW W WYKOPIE

Jako materiał do podsypki, obsypki i zasypki stosować piasek, pospółkę lub żwir o optymalnej wilgotności. Gdy materiał jest zbyt suchy, to stosować nawilżanie zagęszczanych warstw przez polewanie wodą. W przypadku gruntu zbyt mokrego należy materiał przesuszyć w sposób naturalny.

Przewody kanalizacji deszczowej układać na 20cm warstwie ubitego piasku zagęszczonego do $I_s = 1$.

Po ułożeniu rurociągi obsypać piaskiem do wysokości co najmniej 30 cm ponad wierzch rury z wyłączeniem odcinków na złączach. Wykonać próby szczelności i dokonać odbioru robót zanikających, łącznie z pomiarem geodezyjnym. Po uzyskaniu pozytywnych

wyników (próby i odbioru) przystąpić do zasypiania wykopu do rzędnej dna korytowania pod drogę.

Zasypkę wykonywać warstwami o grubości 20cm z zagęszczaniem poszczególnych warstw do $I_s=1$. Dla uzyskania wymaganego stopnia zagęszczenia gruntu zasypowego wykop należy utrzymywać w stanie odwodnienia. W trakcie procesu obsypywania, zasypywania i zagęszczania nie wolno dopuścić do wytworzenia jakichkolwiek przemieszczeń ułożonego przewodu.

Studzienki kanalizacyjne i wpusty ściekowe należy montować na warstwie żwiru o grubości 20cm zagęszczonego do wskaźnika $I_s=1$. Zwieńczenia studzienek kanalizacyjnych powinny spełniać wymagania PN-EN 124:2000. Poziom górnej powierzchni każdego wjazdu studni w nawierzchni utwardzonej powinien być równy z tą nawierzchnią, Poziom górnej powierzchni wpustu powinien być równy z poziomem nawierzchni utwardzonej przyległej do wpustu.

Projektuje się całkowitą wymianę gruntu. W przypadku gdy część gruntu z wykopu spełniać będzie wymagania stawiane podsypce, obsypce i zasypce należy fakt ten zgłosić Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego i ustalić rzeczywistą ilość gruntu wymienianego. W przypadku wystąpienia wody gruntowej wodę należy odpompować bezpośrednio z wykopów lub zastosować odwodnienia wgłębne-igłofiltry.

6. PRÓBA SZCZELNOŚCI

Wybudowane kanały poddać próbie szczelności zgodnie z PN-EN 1610. Szczelność przewodów powinna gwarantować utrzymanie przez 30 minut ciśnienia słupa wody o napełnieniu wybudowanych kanałów i studni do poziomu terenu. Ilość wody zużyta do uzupełnienia do poprzedniego stanu nie powinna przekraczać $0,2 \text{ l/m}^2$ kanałów i studni.

7. UZBROJENIE PODZIEMNE - KOLIZJE

Na trasie projektowanej kanalizacji deszczowej występuje uzbrojenie podziemne takie jak: sieć wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, kable elektroenergetyczne i telefoniczne.

Na tydzień przed rozpoczęciem prac należy powiadomić gestorów powyższych sieci o terminie wejścia w teren.

Odkrywki istniejącego uzbrojenia podziemnego należy wykonać w porozumieniu i pod nadzorem jednostek eksploatujących (Zakładu Energetycznego, TP S.A. itd.) oraz kierownika budowy odpowiedzialnego za realizację robót.

W przypadku zaistnienia kolizji wymagających przebudowy istniejących urządzeń, wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie poinformować o tym jednostkę branżową odpowiedzialną za eksploatację kolidujących urządzeń i przyszłego eksploatatora projektowanej kanalizacji w celu uzgodnienia sposobu przebudowy. Przebudowy należy dokonać w porozumieniu i pod nadzorem eksploatatora danej sieci.

Nie wyklucza się istnienia nie wykazanego na mapach (nie zgłoszonego do inwentaryzacji) uzbrojenia podziemnego tworzącego kolizje z projektowaną kanalizacją deszczową.

Kolizje

- Na trasie projektowanej kanalizacji najprawdopodobniej wystąpi kolizja z istniejącym wodociągiem w200. W przypadku kolizji istniejący wodociąg należy obniżyć w taki sposób aby przebiegał pod projektowanym kanałem deszczowym. Obejście wykonać z takiego samego materiału jak materiał przewodu kolidującego.
- Wszystkie kable telefoniczne i elektroenergetyczne w miejscu kolizji z projektowaną kanalizacją deszczową należy zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi firmy AROT typu A75PS o długości 2m.

8. IZOLACJA

Zewnętrzne powierzchnie studni betonowych oraz wpustów zaizolować Abizolem R i 2xP. Prace prowadzić zgodnie z wytycznymi producenta.

9. UWAGI

Całość robót prowadzić zgodnie z:

1. „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 9
 2. PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania
 3. Obowiązującymi przepisami BHP
-
- Wszystkie materiały budowlane i elementy wyposażenia muszą posiadać świadectwa i certyfikaty dopuszczające je do stosowania w budownictwie. (Zgodnie z Art. 10. Ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r.)
 - W miejscach włączeń projektowanych kanałów deszczowych w istniejący kanał Ø1150 zastosować uszczelki gumowe.