

OPIS TECHNICZNY (kanalizacja deszczowa)

Dla projektu budowy kanalizacji deszczowej w ciągu drogi gminnej – ulicy Środkowej w Żaganiu.

1. Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie sporządzono na zlecenie Gminy Żagań o Statusie Miejskim.

Jako podstawę do opracowania projektu przyjęto następujące materiały:

- zlecenie i uzgodnienia z Inwestorem na opracowanie projektu,
- mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500 wykonane na zlecenie jednostki projektowej,
- mapę ewidencji gruntów,
- wypis i wyrys z Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego,
- ustawy i normy państwowe i branżowe:
 - ➔ Dziennik Ustaw Nr 43, poz. 430. Rozporządzenie Ministra Transport i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
 - ➔ Dziennik Ustaw Nr 62, poz. 627, Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku. Prawo Ochrony Środowiska.
 - ➔ Dziennik Ustaw Nr 115, poz. 1229. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku. Prawo Wodne.
 - ➔ PN-S-02204 - Drogi samochodowe. Odwodnienia drogowe. Wymagania i badania.
 - ➔ PN-S-02205 - Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
 - ➔ PN-EN 13476:2007- Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do bezciśnieniowej podziemnej kanalizacji deszczowej i sanitarnej -- Systemy przewodów rurowych o ściankach strukturalnych z nieplastyfikowanego poli(chlorku winylu) (PVC-U), polipropylenu (PP) i polietylenu (PE) -- Część 1: Ogólne wymagania i właściwości użytkowe
 - ➔ PN-EN 1401:1999 - Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych -- Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji -- Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu
 - ➔ Karty techniczne producentów rur, kształtek, armatury, etc.
 - ➔ Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.

2. Lokalizacja

Przedmiotem inwestycji jest budowa systemu odwodnienia drogi gminnej – ulicy Środkowej w Żaganiu. Inwestycja swym zakresem obejmuje wykonanie sieci kanalizacji deszczowej z rur PVC SN8 średnicy 315mm z przykanalikami PVC SN8 średnicy 200mm. Projektowana sieć przeprowadzać będzie wody opadowe i roztopowe z pasa drogowego ulicy Środkowej do

skrzynek rozsączających zlokalizowanych w obrębie inwestycji. Całkowita długość projektowanej sieci kanalizacji deszczowej wynosi około 250mb.

Realizacja inwestycji obejmuje działki położone w miejscowości Żagań, o następujących numerach ewidencyjnych: 2735, 2734, 2716/3, 2709/1, 2716/21, 2709/12, 2673. Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Żagań, gmina Żagań, powiat żagański, województwo lubuskie. Na mapie w skali 1:500 pokazano usytuowanie projektowanych elementów podlegających przebudowie a także tereny przyległe.

3. Stan istniejący

W ciągu projektowanej inwestycji obecnie znajdują się drogi gminne o nawierzchni asfaltowej, z płyt betonowych (ażurowych), gruntowe, z odwodnieniem powierzchniowym.

Na podstawie rozpoznania terenowego stwierdzono, iż w obrębie planowanych robót występują proste warunki gruntowe. Podłoże zakwalifikowano do grupy nośności G1-G2, obiekt do pierwszej kategorii geotechnicznej.

3.1. Urządzenia obce.

W obrębie projektowanej przebudowy zlokalizowane są:

- sieć wodociągowa,
- sieć gazowa,
- sieć elektroenergetyczna,
- sieć kanalizacyjna,
- sieć telekomunikacyjna.

W rejonie uzbrojenia podziemnego wszelkie roboty ziemne w miejscach zbliżeń z istniejącą infrastrukturą podziemną muszą być wykonywane ręcznie. Wykonawca robót ma obowiązek poinformować o wykonywanych robotach budowlanych administratorów poszczególnych sieci, w terminie nie późniejszym niż 7 dni przed ich rozpoczęciem. W przypadku odkrycia jakiegokolwiek urządzenia nie zlokalizowanego na mapie Wykonawca robót ma obowiązek wstrzymać roboty i powiadomić odpowiednie jednostki o zaistniałej sytuacji.

4. Charakterystyka techniczna

4.1. Podstawowy zakres inwestycji.

Podstawowy zakres inwestycji obejmuje budowę sieci kanalizacji deszczowej z przykanalikami i uzbrojeniem (studnie rewizyjne) z odprowadzeniem wód deszczowych do skrzynek rozsączających. Projektuje się sieć długości ok. 250m z rur PVC o sztywności obwodowej SN =

elastomerowej. Regulacja wysokości studzienki za pomocą pierścieni dystansowych.

Pokrywa winna być wykonana z żeliwa szarego z wypełnieniem betonowym, z wkładką amortyzacyjną wprasowaną w pokrywę z wentylacją.

Całość studzienki powinna stanowić przedmiot kompleksowej dostawy.

- Skrzynki rozsączające

Projektuje się system skrzynek rozsączających z polipropylenu np. typu Azura lub równoważny. Wymiar skrzynek 0,8x0,8x0,66m. Zaprojektowano 10 szt. skrzynek – ilość przyjętych skrzynek zależna jest od obliczeń ilości wód opadowych, które skrzynki muszą odebrać. Dopuszcza się zastosowanie innych wymiarów skrzynek, jednak w takim wypadku należy dokonać obliczeń pojemności skrzynek i na tej podstawie dobrać odpowiednią ilość.

Wykonywanie robót:

- Wykopy

Przed przystąpieniem do wykonywania robót uprawniony geodeta wytyczy trasę zgodnie z załączonym planem sytuacyjnym.

Zaprojektowano wykopy płytkie i średnie o ścianach pionowych. W przypadku głębokości wykopu przekraczającej 1,5m ściany należy zabezpieczyć przed osuwaniem, np. poprzez zastosowanie stalowych wyprasek.

Wykonawca jest zobowiązany zabezpieczyć wykopy przed napływem wód opadowych i gruntowych poprzez pompowanie.

- Układanie rur

Rury należy układać na podsypce piaskowej gr. 20 cm, grunt z dokopu. Rurociąg układać na wyrównanym i zagęszczonym podłożu zgodnie z projektowanym spadkiem.

Przy składowaniu, transporcie, układaniu i łączeniu rur i kształtek należy bezwzględnie stosować się do zaleceń producenta rur.

- Zasypanie wykopów

Po wykonaniu robót montażowych należy dokonać odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu oraz przeprowadzić pomiar geodezyjny. Rurociąg należy zasypać warstwą piasku z dokopu grubości 25 cm i zagęścić do wymaganych wskaźników. Wykop należy zasypywać warstwami co 30 cm i za każdym razem zagęścić. Wskaźnik zagęszczenia $I_s = 1,0$. Dopuszcza się zasypanie gruntem rodzimym spełniającym wymagania dla gruntu zasypowego. Nadmiar należy wywieźć.

- Montaż skrzynek rozsączających

Na dnie wykopu rozłożyć geowłókninę. Na niej należy ułożyć skrzynki retencyjno-rozsączające. Cały moduł starannie owinąć geowłókniną na zakładkę co najmniej 15 cm. Do obsypki należy użyć mieszanki żwiru o granulacji od 2 do 5 cm (bez ostrych krawędzi, najlepiej żwir płukany). Przed dopływem do skrzynek retencyjno-rozsączających należy zastosować studzienkę osadnikową z filtrem. Moduł skrzynek retencyjno - rozsączających należy odpowietrzyć po przeciwnej stronie dopływu wód deszczowych za pomocą rury wywiewnej ϕ 160. Należy zachować minimalną odległość skrzynek retencyjno-rozsączających od budynku: 2,0 m - budynek z izolacją, 5,0 m - budynek bez izolacji. Zalecana minimalna odległość posadowienia dna skrzynki retencyjno-rozsączającej od poziomu wody gruntowej nie powinna być mniejsza niż 1,0m.

- Roboty wykończeniowe i towarzyszące

Po wykonanych pracach montażowych kanalizacji deszczowej należy przeprowadzić próbę wodną kanałów i studni a także wykonać monitoring TV wykonanej sieci. Zapis monitoringu Wykonawca robót przekaze na płycie CD Inwestorowi.

5. Poprawa bezpieczeństwa. Wpływ na środowisko.

Inwestycja będzie miała pozytywny wydźwięk zarówno w strefie bezpieczeństwa jak i w strefie zadowolenia społecznego. Właściwe odwodnienie drogi zapobiegnie jej późniejszej przyspieszonej degradacji. Prawidłowe odprowadzenie wody z jezdni znacząco wpłynie na późniejsze bezpieczeństwo. Inwestycja nie oddziałuje niekorzystnie na środowisko naturalne. Nie zostanie zakłócona gospodarka wodna.

Wszelkie materiały pozostałe z rozbiórek należy zagospodarować w sposób zgodny z właściwymi przepisami, np. odwieźć na składowisko działające legalnie i zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska, posiadające wymagane zezwolenia na składowanie tego rodzaju materiałów (gruz budowlany, ziemia).

6. Urządzenia obce.

W ciągu projektowanej budowy zlokalizowane są urządzenia obce opisane w pkt 3.1. Prace w obrębie urządzeń obcych należy prowadzić zgodnie z uzgodnieniami z administratorami sieci. Należy zwrócić szczególną uwagę przy wykonywaniu robót w obrębie istniejącej infrastruktury podziemnej. Prace ziemne należy wykonywać ręcznie.

7. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Ze względu na realizację inwestycji należy szczególną uwagę zwrócić na to, aby:

- pracownicy w czasie przebywania na budowie powinni być ubrani w pomarańczowe kamizelki ostrzegawcze,
- zabezpieczenie i oznakowanie robót utrzymać przez cały okres budowy,
- ograniczyć do minimum przebywanie pracowników na czynnej części jezdni.

Oznakowanie prowadzonych robót związanych z realizacją inwestycji wykonać należy zgodnie z zatwierdzonym Projektem Tymczasowej Organizacji Ruchu.

Każda zmiana istniejącej organizacji ruchu, wymaga odrębnego projektu, opartego na harmonogramie robót i uzgodnionego z zarządem drogi, organem zarządzającym ruchem oraz Policją. Podstawowym wymaganiem jest zapewnienie na czas prowadzenia budowy alternatywnych połączeń komunikacyjnych oraz minimalizacja ograniczeń i utrudnień dla indywidualnego ruchu lokalnego, ruchu tranzytowego, komunikacji zbiorowej i ruchu pieszego.

Tam, gdzie to możliwe i nie zagraża bezpieczeństwu, należy dążyć do udostępnienia dla ruchu zawężonego przekroju jezdni, z zachowaniem wymaganej skrajni. Roboty należy prowadzić zgodnie ze Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi oraz z Projektem.