

## **OPIS TECHNICZNY (kanalizacja deszczowa)**

Dla projektu budowy kanalizacji deszczowej w ciągu dróg gminnych – ulic Wolskiej, Krótkiej, Ogrodowej w Strykowie.

### **1. Podstawa opracowania**

Niniejsze opracowanie sporządzono na zlecenie Gminy Stryków.

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 nieplastifikowanego 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 dróg gminnych – ulic Wolskiej, Krótkiej, Ogrodowej w miejscowości Stryków. 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 remontowanych ulic do istniejącej sieci kanalizacyjnej zlokalizowanej w rejonie ulicy Ogrodowej oraz w ulicy Kopernika. Całkowita długość projektowanej sieci kanalizacji deszczowej wynosi około 700mb.

Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Stryków, obręb S-2, S-3 Stryków, gmina Stryków, powiat zgierski, województwo łódzkie. Realizacja inwestycji obejmuje działki oznaczone wg katastru numerami : 263, 293, 186/78, 245/1, 245/2, 372/1, 228/2, 531/2.

Na mapie zagospodarowania terenu w skali 1:500 (rysunek numer Z2, Z3) 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 (tzw. trylinki), gruntowe umocnione gruzem, 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) wraz z włączeniem w istniejącą sieć kanalizacji deszczowej. Projektuje się sieć długości ok. 700m z rur PVC o sztywności obwodowej  $SN = 8\text{kN/m}^2$ , o średnicy 315mm, przykanaliki z rur PVC SN8 średnicy 200mm. Studnie rewizyjne projektuje się jako betonowe, prefabrykowane średnicy 1000mm z pokrywami typu D-400, studzienki wpustów ulicznych betonowe z osadnikiem, średnicy 500mm z wpustem i kratką żeliwną typu D-400.

##### **4.2. Parametry techniczne.**

- |                                 |           |
|---------------------------------|-----------|
| • Długość sieci z rur 315 mm    | ok. 700mb |
| • minimalny spadek kanalizacji  | - 0,3%    |
| • maksymalny spadek kanalizacji | - 0,9%    |

##### **4.3. Wykonywanie robót**

Roboty należy wykonać zgodnie z projektem, obowiązującymi normami i normatywami technicznymi, przepisami oraz sztuką budowlaną. Szczegółowe warunki wykonywania i odbioru robót budowlanych podano w Specyfikacjach Technicznych, które zostaną przekazane Wykonawcy robót.

Materialy:

- Rury PVC-U  
Rury i kształtki z PVC łączy się kielichowo przy pomocy uszczeltek gumowych. Szczególną uwagę należy zwrócić na właściwe połączenie rur. Przy realizacji inwestycji dopuszcza się stosowanie jedynie rur PVC ze ścianką litą.
- Studzienki ściekowe, wpusty uliczne  
Należy stosować studzienki z elementów prefabrykowanych fi 500mm z betonu C-35/45 wodoszczelnego z płytą odciążającą wyposażone w kosz osadnikowy ocynkowany.  
Wpust uliczny żeliwny z żeliwa szarego klasy D-400 należy zamontować na pierścieniu odciążającym, który ma za zadanie przenieść obciążenia na konstrukcję jezdni.

- Studnie rewizyjne

Żelbetowa, prefabrykowana, złożona z części dennej z kietą, kręgów pośrednich i pokrywy, na której umiejscowiony zostanie właz żeliwny średnicy 600mm typu ciężkiego D-400.

Studzienki należy wykonać z betonu minimum C-35/45 wodoszczelnego, od zewnątrz zabezpieczyć poprzez powłokę izolacyjną z Dysperbitu lub środka równoważnego. Studzienki wyposażać w pierścienie odciażające. Kręgi studni łączyć za pomocą uszczelki 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.

#### Wykonywanie robót:

- Wykopy

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

Zaprojektowano wykopy płytke 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.

- 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 przekaże 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.

