

USŁUGI PROJEKTOWE

MGR INŻ. GENOWEFA PYLIŃSKA

10-444 Olsztyn ul.Kołobrzaska 13i/75 tel.601392753

PROJEKT BUDOWLANY

Budowy kanalizacji deszczowej w ciągu drogi gminnej na działkach nr 321/11, 321/14, 321/24, 321/61, 321/76, 321/78, 321/79, 321/81 , 314 obręb 5 Dywity .

Adres: Dywity

Inwestor: Gmina Dywity

Branża : sanitarna

Projektant: tech . Janusz Wojciechowicz upr. 126/94/Ol

Sprawdzający: mgr inż. Łucja Miszczyk Nr upr. 90/94/Ol

wrzesień 2014

Stadium : **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**
CZĘŚĆ SANITARNA

Temat: **budowa kanalizacji deszczowej w ciągu drogi gminnej na działkach nr 321/11, 321/14, 321/24, 321/61, 321/76, 321/78, 321/79, 321/81 , 314 obręb 5 Dywity .**

Zawartość opracowania:

Część opisowa

1. Opis techniczny
2. Obliczenia zlewni

Część graficzna

1. Plan sytuacyjno-wysokościowy 1:500
2. Profil kanalizacji deszczowej 1:500/100
3. Profil kanalizacji deszczowej 1:500/100
4. Profil kanalizacji deszczowej 1:500/100

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego kanalizacji deszczowej w ciągu drogi gminnej na działkach nr 321/11, 321/24, 321/76, 321/78, 321/79, 321/81 obręb Dywity .

1.0.PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora
- plan sytuacyjno-wysokościowy 1:500 z naniesionym uzbrojeniem i zagospodarowaniem terenu
- badania podłoża gruntowego opracowane przez mgr inż. Bolesława Zwinczaka
- wizja lokalna
- warunki techniczne odprowadzenia wód opadowych wydane przez Urząd Gminy w Dywitach nr GK.7010.85.2014.DT
- wytyczne projektowe oraz dane katalogowe materiałów
- obowiązujące normy i przepisy

2.0.DANE OGÓLNE

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt sieci kanalizacji deszczowej w ciągu drogi gminnej na działkach nr 321/11, 321/24, 321/76, 321/78, 321/79, 321/81 obręb Dywity

Wody opadowe z jezdni odprowadzane będą do jeziora Dywickiego oraz powierzchniowo na działkę Inwestora.

Na terenie występuje następujące uzbrojenie terenu:

- Linie energetyczne podziemne i napowietrzne
- Telekomunikacja
- Sieć i przyłącza wodociągowe
- Sieć i przyłącza kanalizacji sanitarnej
- Sieć i przyłącza gazowe

Podłoża gruntowe tworzą nasypy piaszczyste z humusem i gruzem, piaski drobne wilgotne średnio zagęszczone, gleby piaszczyste, piaski i pospółki.

Wody gruntowe występują poniżej rzędnej 112,90 m.n.p.m.

3.0.PROJEKTOWANA KANALIZACJA DESZCZOWA

3.1.Obliczenia zlewni

3.1.1. Zlewnia bezodpływowa

- jezdnie asfaltowe = 0,13 ha
- zieleń = 0,62 ha
- razem = 0,75 ha

Współczynniki spływu – Jezdnie asfaltowe = 0,90
Chodniki z kostki = 0,85
Zieleń = 0,10

Średni współczynnik spływu wynosi:

$$\psi = (0,13 \times 0,90) + (0,62 \times 0,10) / 0,75 = 0,24$$

$$Q = 0,24 \times 0,75 \times 160 = \mathbf{28,8 \text{ l/s} = 25,92 \text{ m}^3/\text{deszcz}}$$

3.1.2. Zlewnia Jeziora Dywickiego

- jezdnie asfaltowe = 0,08 ha
- jezdnie z kostki = 0,23 ha
- wjazdy z kostki = 0,03 ha
- zieleń = 1,23 ha
- razem = 1,57 ha

$$\psi = (0,08 \times 0,90) + (0,23 \times 0,85) + (0,03 \times 0,85) + (1,23 \times 0,10) / 1,57 = 0,27$$

$$Q = 0,27 \times 1,57 \times 160 = \mathbf{67,8 \text{ l/s} = 61,02 \text{ m}^3/\text{deszcz}}$$

- zieleń = 0,33 ha

3.2. Projektowana kanalizacja deszczowa

Przewiduje się wykonanie sieci i przyłączy kanalizacji deszczowej z rur kanalizacyjnych kielichowych klasy S w zakresie średnic 200-315mm.

Studzienki rewizyjne z kręgów betonowych dn1200, z płytą nadstudzienną oraz włączkami żeliwno-betonowymi klasy D-400 wraz z pierścieniami odciążającymi dla studni w ciągach jezdnych oraz klasy C-250 na terenach nieutwardzonych.

Studnie połączeniowe wykonać z osadnikami H=0.5metra.

Do regulacji wysokości studni rewizyjnych stosować betonowe pierścienie dystansowe.

Przejścia przewodów przez ścianki w studniach wykonać jako szczelne tulejowe.

Studzienki ściekowe uliczne z elementów betonowych dn 500 z osadnikiem H=1,0 metra, bez syfonu klasy C-250 z kratą montowany na zawiasach.

Zewnętrzne powierzchnie ścian studni i studzienek zaizolować abizolem

W celu oczyszczenia wód opadowych zaprojektowano : studzienki ściekowe uliczne dn500 z osadnikiem $h=1,0$ m, osadniki w studniach rewizyjnych $h=0,5$ m oraz osadnik piasku z elementów betonowych i żelbetowych o średnicy wewnętrznej dn2000 i objętości czynnej $V_{cz}=5,0$ m³.

Osadnik typu OS mają za zadanie uspokojenie przepływu wody deszczowej oraz jej wstępne podczyszczenie mechaniczne. W urządzeniu tym zachodzić będzie sedimentacja zawiesin mineralnych oraz wstępna flotacja związków ropopochodnych w razie gdyby takowe znalazły się w przepływającej przez osadnik wodzie deszczowej.

Na odpowiednio przygotowanym podłożu, po sprawdzeniu rzędnych, należy ustawić korpus osadnika, podłączyć rury, zamontować niezbędne kręgi nadbudowy i pokrywę, a następnie zasypać wykop starannie zagęszczając. Obsypywanie i zagęszczanie należy wykonać ostrożnie, nie dopuszczając do uszkodzenia połączeń rur z osadnikiem.

4.0. ROBOTY ZIEMNE

Wykopy rozpoczynać od najniższego punktu, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wód z wykopu .

Wykopy wykonywać mechanicznie koparką samojezdną o poj. łyżki 0,25 m³ o ścianach pionowych i szerokości dna od 0,8 do 1,2 metra w terenie przewidzianym pod jezdnię oraz jako szerokoprzestrzenne z wydobyciem urobku na odkład na terenach nieutwardzonych. W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym i w pobliżu drzew wykopy należy wykonywać ręcznie. Zabezpieczenie ścian wykopów wąskoprzestrzennych deskowaniem pełnym z wykorzystaniem rozpór wg ustaleń normy BN-83/883.6-Z "Przewody podziemne –Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze".

Przewody kanalizacyjne montować na warstwie podsypki piaskowej o maksymalnej granulacji 20 mm i grubości 10 cm. Podsypkę zagęścić do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 0,95$ przez użycie ubijakami ręcznymi Rurociągi obsypać piaskiem jak do podsypki na wysokość 30 cm nad wierzch rur z wyłączeniem miejsc połączeń. Szczególną uwagę należy zwrócić na właściwe i dokładne wykonanie zagęszczenia podbudowy i obsypki rurociągów w celu osiągnięcia stabilnego posadowienia i pożądanego oparcia bocznego. Obsypkę połączeń wykonać po wykonaniu próby szczelności. Zasypanie wykopów pod jezdnię pospółką warstwami o grubości 25 cm, zagęszczając grunt ubijakami ręcznymi i mechanicznymi do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s = 1,00$. Na terenie nieutwardzonym zasypanie wykopów gruntem rodzimym z zagęszczeniem.

7.0. UWAGI KOŃCOWE

- wykopy w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz w pobliżu drzew wykonywać ręcznie
- istniejące przewody wodociągowe przebiegające pod projektowaną drogą zabezpieczyć rurami ochronnymi o średnicach większych o 2Ø.
- istniejące przewody energetyczne oraz telekomunikacyjne zabezpieczyć rurami dwudzielnymi dn160 mm

Opracował

Janusz Wojciechowicz