

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Opis techniczny.

1. Podstawa opracowania.
2. Zakres opracowania
3. Stan istniejący.
4. Warunki gruntowo - wodne
5. Opis projektowanego rozwiązania
6. Wytyczne wykonawstwa.
7. Uzgodnienia.

2. Część graficzna

- | | |
|--|-----------|
| 1. Plan sytuacyjno - wysokościowy w skali 1:500 | rys. nr 1 |
| 2. Profil kanału deszczowego w skali 1:100/1:500 | rys. nr 2 |
| 3. Profile przyłączy deszczowych w skali 1:100/1:500 | rys. nr 3 |

OPIS TECHNICZNY

do projektu kanalizacji deszczowej na ul. Kopernika w Dobrym Mieście.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Umowa nr DGZ.342-3/2008 z dnia 27 października 2008 r. zawarta pomiędzy Gminą Dobre Miasto, a Biurem Projektów „NOW-EKO” Sp. z o.o.
- Aktualna mapa w skali 1:500
- Projekt drogowy ul. Kopernika
- Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego m. Dobre Miasto – Uchwała nr XII/104/99 Rady Miejskiej w Dobrym Mieście z dnia 31 sierpnia 1999r.
- Badania geotechniczne podłoża gruntowego wykonane przez Zakład „Geoservis” Tadeusz Zarucki
- Wizja w terenie.

2. ZAKRES OPRACOWANIA.

Projekt obejmuje budowę kanalizacji deszczowej odwadniającej ulicę Kopernika w Dobrym Mieście.

3. STAN ISTNIEJĄCY.

Ulica Kopernika jest ulicą dojazdową do posesji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Nawierzchnia ul. Kopernika nie jest utwardzona. W chwili obecnej odwodnienie jezdni ulicy zapewniają spadki podłużne i poprzeczne nawierzchni oraz poboczy. W ulicy tej znajduje się następujące uzbrojenie: sieć wodociągowa, gazowa, kanalizacja sanitarna, sieć energetyczna, telekomunikacyjna.

4. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE.

Warunki gruntowo – wodne w rejonie projektowanej inwestycji zostały przedstawione w dokumentacji badań podłoża gruntowego, która została wykonana przez Zakład Geologiczny „Geoservis” Tadeusz Zarucki w styczniu 2009r.

W ramach prac polowych wykonano 8 otworów penetracyjnych o głębokościach do 5,5m. Poniżej nasypów zalegają grunty nośne mineralne o parametrach geotechnicznych odpowiednich dla bezpośredniego posadowienia.

W wykonanych w ramach opinii otworach wodę gruntową nawiercono w otworach nr 2, 3, 4, 5, 6 na głębokości przedstawionej w dołączonym opracowaniu opinii geotechnicznej.

Wszystkie prace związane z posadowieniem kanałów i studzienek rewizyjnych wykonywać starannie, nie wolno dopuścić do naruszenia struktury poniżej posadowienia kanału i studzienek. Głębokość przemarzania gruntu zgodnie z normą PN-81/B-03020 wynosi $h_z = 1,2\text{m ppt}$.

Dokładniejszy opis warunków gruntowo-wodnych znajduje się w opracowaniu geologicznym wyszczególnionym na wstępie.

5. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA.

Projektowany kanał deszczowy będzie odprowadzał wody opadowe z pasa drogowego ul. Kopernika oraz przyległego terenu do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej $\phi 400$ przy budynkach szkoły na działce 13/22. Kanał stanowi własność inwestora tj. Gminy Dobre Miasto.

5.1. Rury.

Zaprojektowano sieć kanalizacji deszczowej z rur kanalizacyjnych kielichowych litych, łączonych na uszczelki:

- PVC $\phi 400 \times 9,8$ mm klasa N o długości $L=258,5$ m
- PVC $\phi 315 \times 9,2$ mm klasa S o długości $L=211,0$ m
- PVC $\phi 250 \times 6,2$ mm klasa N o długości $L=104,5$ m

Przyłącza deszczowe zaprojektowano z rur kanalizacyjnych kielichowych litych łączonych na uszczelki PVC $\phi 200 \times 4,9$ mm klasa N o łącznej długości $L=38,5$ m oraz z rur PVC $\phi 200 \times 5,9$ mm klasa S o łącznej długości $L=18,0$ m.

Średnice oraz materiały rur na poszczególnych odcinkach pokazano na profilach podłużnych.

5.2. Studnie

Po trasie projektowanego kanału deszczowego zaprojektowano 16 nowych studni (D1÷D16) ϕ 1,20 m, połączenia kręgów na uszczelki.

Studnie muszą spełniać wymagania normy PN-EN 1917/2004.

Studnie przykryć płytą nastudzienną z włazem żeliwnym ϕ 600 klasy D400 oraz pierścieniem odcciążającym.

W przejściach rur przez ściany studni osadzić szczelne tuleje z tworzywa sztucznego z uszczelką. Wewnątrz studni osadzić stopnie włazowe żeliwne rozstawione w pionie i poziomie co 30 cm. Studnie zaizolować od zewnątrz bitizolem 2R + 2Pg lub równoważną izolacją.

5.3. Wpusty deszczowe uliczne.

Zaprojektowano 11, wpustów ulicznych.

Wpusty uliczne zaprojektowano jako studzienki betonowe ϕ 500 mm z osadnikami głębokości 1,0 m, z pierścieniem odcciążającym PO 1000/650, płytą żelbetową PPO 1000/500. Kraty wpustów ulicznych klasy C250kN na zawiasach.

6. WYTYCZNE WYKONAWSTWA SIECI DESZCZOWEJ.

Wykopy przewiduje się mechaniczne. Na odcinku od studni Distn. do D3 przewiduje się wykopy mechaniczne w wykopie otwartym, a od studni D3 do D13 oraz D3 do D16 wykonać wykopy wąskoprzestrzenne szalowane szalunkami skrzynkowymi. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykop ręczny z zachowaniem szczególnej ostrożności. Na czas wykonywania robót istniejące uzbrojenie zabezpieczyć pod nadzorem dysponentów tego uzbrojenia. Napotkane kable energetyczne i telekomunikacyjne należy zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi z tworzywa sztucznego.

Kanały i studzienki montować na wyprofilowanym podłożu z gruntu rodzimego grubości 0,10 m. Ułożone odcinki rur kanałowych po uprzednim sprawdzeniu spadku ustabilizować poprzez wykonanie obsypki piaskowej do wysokości 0,30 m ponad wierzch rury. Obsypkę wykonać z zachowaniem dostępu do dołków montażowych. Dołki montażowe zasypać po pozytywnej próbie szczelności złącz badanego odcinka, zasypać

wykopy do rzędnych projektowanych. Zasypkę wykonać warstwami grubości 20 cm, starannie je ubijając do stopnia zagęszczenia 1.

W przypadku sączeń wody gruntowej wykop należy uprzednio odwodnić przy pomocy igłofiltrów zapuszczonych dwustronnie co 2 m.

We wszystkich studzienkach w miejscach włączenia rurociągów należy zabetonować tuleje ochronne.

Teren prowadzenia robót należy oznakować tablicami ostrzegawczymi i ogrodzić barierami ochronnymi.

Montaż kanałów sanitarnych, studzienek, wykonanie podłoża i obsypki prowadzi zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.

Trasę projektowanej sieci wytyczyć geodezyjnie, a po ułożeniu sieci wykonać geodezyjną dokumentację powykonawczą.

Ponadto należy zapoznać się z uzgodnieniami i decyzjami dołączonymi do niniejszego projektu.

Roboty związane z budową kanalizacji deszczowej należy skoordynować z robotami drogowymi i elektrycznymi.

7. REGULACJA WYSOKOŚCIOWA ARMATURY WOD – KAN

Budowa nowej nawierzchni ulicy oraz chodników, wymaga przeprowadzenia regulacji wysokościowej, względnie wymiany zasuw na sieci zarówno wodociągowej jak i gazowej. Przewiduje się przeprowadzenie regulacji na 17 skrzynkach zasuw na przyłączach wodociągowych, 3 hydrantów przeciwpożarowych oraz regulacji na 2 skrzynkach zasuw gazowych. Należy również przeprowadzić regulację wysokościową na 16 studniach kanalizacji sanitarnej. Ze względu, na to iż kanał sanitarny przebiega w projektowanej ulicy należy uwzględnić pierścienie odcciążające oraz włazy najazdowe D400. Podczas regulacji skrzynki zasuwowe studnie rewizyjne, należy podnieść względnie obniżyć dostosowując do nowej nawierzchni.

8. BILANS DOPŁYWU WÓD DESZCZOWYCH.

Obliczenie dopływu wód deszczowych na poszczególnych odcinkach i dobór średnic kanałów przeprowadzono według wzoru:

$$Q = F * q * \psi * \varphi$$

Do obliczeń przyjęto $t = 15 \text{ min}$, $p = 50\%$, $q = 96 \text{ l/s} * \text{ha}$ $\psi = 0,8$, $\varphi = 0,25$

W bilansie uwzględniono spływy z pasów drogowych oraz otaczających zlewni.

Opracował:
inż. Artur Grodkiewicz