

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 ogólnospławnego 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 przebudowy kanalizacji deszczowej i ogólnospławnej na ul. Lipowej w

Piszu dla zadania:

Aktualizacja dokumentacji projektowej na przebudowę ulicy Lipowej w Piszcu od km

0+000 do km 0+157,23 wraz z infrastrukturą techniczną.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Umowa nr 3241.U.9.2017 z dnia 31.08.2017 r. zawarta pomiędzy Powiatowym Zarządem Dróg w Piszcu, a Biurem Projektów „NOW-EKO” Sp. z o.o.
- Projekt przebudowy ulicy Lipowej wykonany przez Biuro Projektów „NOW-EKO” Sp. z o.o. w listopadzie 2009 r.
- Aktualna mapa w skali 1:500
- Badania geotechniczne podłoża gruntowego wykonane przez Firmę Geologiczną „Geop” Adam Oprzyński
- Wizja w terenie.

2. ZAKRES OPRACOWANIA.

Projekt obejmuje wykonanie aktualizacji projektu z 2009 r. w zakresie przebudowy kanalizacji ogólnospławnej na przebudowywanej ulicy Lipowej w Piszcu w km od 0+000 do km 0+157,23.

3. STAN ISTNIEJACY.

W ramach projektu przebudowy ulicy Lipowej w Piszcu z 2009 r. została wykonana ulica wraz z infrastrukturą do skrzyżowania z ul. 1 Maja, łącznie ze skrzyżowaniem. Został również wykonany odcinek kanalizacji z projektu z 2009 r., który zakończono na studni D10. Na omawianym odcinku kanalizacja deszczowa występuje na niewielkich odcinkach (podłączenie istniejących wpustów, rur spustowych z budynków). Brak jest również kanalizacji deszczowej w dalszym odcinku ulicy, która stanowiłaby możliwość odbioru wód opadowych z projektowanego odcinka ulicy. Występuje tu kanalizacja ogólnospławna. W ul. Lipowej przebiegają 2 kanały, do których są podłączone zarówno ścieki sanitarne jak i deszczowe.

W pasie drogowym znajduje się ponadto następujące uzbrojenie: sieć wodociągowa, sieć energetyczna, telekomunikacyjna oraz sieć ciepłownicza.

4. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE.

Dokumentacja badań podłoża gruntowego została wykonana przez Firmę Geologiczną „Geop” Adam Oprzyński w lipcu 2009 r.

W ramach prac polowych wykonano 4 otwory penetracyjne o głębokościach 4,0m.

Wykonanymi wierceniami na badanym terenie stwierdzono występowanie gruntów holocenów oraz plejstocenów. Holocen jest reprezentowany przez glebę (humus), nasypy niekontrolowane (warstwa geotechniczna I), oraz deluwialno – aluwialne grunty niespoiste (warstwa geotechniczna II). Plejstocen na badanym terenie nawiercony jest w postaci wodnolodowcowych gruntów niespoistych (warstwa geotechniczna III).

Wykonanymi otworami wiertniczymi na badanym terenie do maksymalnej głębokości 4,0m p.p.t. stwierdzono występowanie wody o zwierciadle swobodnym na głębokościach 2,1 – 3,8 m p.p.t.

Warunki gruntowo – wodne stwierdzone na podstawie wykonanych badań należy uznać generalnie za korzystne na potrzeby przebudowy projektowanej drogi.

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 $h_z = 1,0\text{m}$ ppt.

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

5. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA.

Ze względu na brak możliwości odprowadzenia wód opadowych do kanalizacji deszczowej na odcinku od ul. Kościuszki do ul. 1-szego Maja wody opadowe zostaną odprowadzone do projektowanego kanału ogólnospławnego.

5.1 Rury.

5.1.1. Projektowany kanał ogólnospławny.

Zaprojektowano kanał ogólnospławny z rur kanalizacyjnych kielichowych litych, łączonych na uszczelki:

- D10 (istniejąca) – Dist11 z rur PVC $\phi 400 \times 11,7$ mm klasa S o długości $L=154,5$ m

Do projektowanego kanału ogólnospławnego przełączono wszystkie przyłącza oraz dopływające kanały sanitarne z przyległych ulic.

Zaprojektowano nowe odcinki przyłączy sanitarnych z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC $\phi 315 \times 11,7$ mm klasa S o długości całkowitej $L=20,0$ m oraz z rur $\phi 250 \times 7,3$ mm klasa S o długości całkowitej $L=35,0$ m

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

Uwaga! Przed wykonaniem odcinka odcinka D15 – D18 sprawdzić właściwe rzędne istniejącego kanału na odcinku od ul. Okopowej do ul. Lipowej.

Zgodnie z rzędnymi na mapie, na kanale są przeciwspadki uniemożliwiające podłączenie z właściwym spadkiem do projektowanej kanalizacji.

W przypadku dopływów zewnętrznych do tego kanału, kanał należy przebudować zachowując spadki, w przypadku braku dopływów, istnieje możliwość wyłączenia w.w kanału, co należy ustalić na etapie wykonawstwa.

Należy również ustalić dokładną rzędną w studni Dist11.

Z uwagi na to, że na wykonanym już odcinku ulicy Lipowej kanał i studnia włączeniowa D10 zostały wypłycone, w przypadku rzędnej wlotów niższej niż zaprojektowane w studni Dist11, należy przewidzieć przełożenie odcinków kanału dopływających do tej studni.

Powyższe zostanie ustalone na etapie realizacji.

Po ułożeniu nowej kanalizacji istniejące studnie zdemontować do głębokości 1,0m pod poziomem terenu, a dolną część zamulić piaskiem z zagęszczeniem.

5.1.2. Projektowane przyłącza deszczowe.

Przyłącza deszczowe zaprojektowano z rur kanalizacyjnych kielichowych litych łączonych na uszczelki PVC $\phi 160 \times 4,0$ mm klasy S o łącznej długości $L=35,0$ m

5.2. Studnie

5.2.2. Studnie projektowane

Po trasie projektowanego kanału deszczowego zaprojektowano 6 nowych studni:

D11÷D16, z kręgów bet $\phi 1,20$ m oraz D17, D18 z tw. szt. $\phi 1,0$ m.

Studnie z kręgów betonowych przykryć płytą żelbetową, pierścieniem odciążającym oraz włazem żeliwno – betonowym $\phi 600$ klasy D400.

Wewnątrz studni osadzić stopnie żeliwne rozstawione w pionie i poziomie co 30 cm.

Studnie zaizolować od zewnątrz masą bitumiczną do gruntowania studzienek.

Połączenia kręgów na uszczelkę gumową dostarczoną przez producenta kręgów.

Kręgi betonowe z betonu B45. W przejściach rur przez ściany studni osadzić szczelne tuleje z tworzywa sztucznego z uszczelką. W dolnej części studzienek ukształtować kinety z betonu B20.

Studnie z tworzywa sztucznego wykonać zgodnie z instrukcją producenta. Zwieńczenia studzienek na klasy D400. Szczegóły zwieńczeń wg instrukcji producenta studzienek.

5.2.3. Studnie istniejące.

Studnie istniejące należy wyremontować. Remont studni polegać będzie na wymianie włazów na nowe żeliwno – betonowe $\phi 600$ klasy D400, oraz na wymianie płyt żelbetowych, stopni złazowych, uszczelnieniu kręgów, remoncie kinet i dostosowaniu ich rzędnych do zmian wynikających z remontu rurociągu .

Ukształtować kinety z betonu B20 zgodnie z rzędnymi podanymi na profilu podłużnym.

Do regulacji wysokości posadowienia włazu żeliwnego stosować tworzywowe pierścienie dystansowe. Regulacji włazów i pierścieni dystansowych wykonywać za pomocą zapraw szybkosprawnych.

Istniejące studnie kanalizacyjne należy poddać bezwykopowej renowacji z wykorzystaniem modyfikowanych zapraw (chemia budowlana).

Metoda renowacji studni kanalizacyjnych chemią budowlaną polega na naniesieniu na czyste powierzchni ścian studni odpowiednich zapraw siarczanoodpornych, na bazie cementowej, modyfikowanych polimerami z dodatkiem włókien z tworzyw sztucznych, przeznaczonych do wykonywania napraw i reprofilacji konstrukcji betonowych i żelbetowych.

5.3. Wpusty deszczowe uliczne.

Wzdłuż przebudowywanej ulicy Lipowej zaprojektowano 8 wpustów ulicznych.

Wpusty uliczne włączone do kanalizacji ogólnospławnej należy zasyfonować zgodnie z rysunkiem nr 5.

Wpusty uliczne zaprojektowano jako studzienki z tworzywa sztucznego $\phi 425$ mm z osadnikami z pierścieniem odciążającym

Krata wpustu ulicznego klasy D400kN na zawiasach.

Wpust Wp22 wykonany w ramach przebudowy ul. Lipowej, należy przesunąć uwzględniając lokalizację projektowanego krawężnika.

5.4. Regulacja zasuw i włączów na istniejących sieciach wod-kan.

Rzędne włączów studni kanalizacyjnych, skrzynek do zasuw oraz hydrantów na sieciach wodociągowych należy skorelować z projektowanym poziomem powierzchni terenu.

6. WYTYCZNE WYKONAWSTWA.

Prace należy skoordynować jednocześnie z robotami drogowymi i pozostałymi branżami.

Z uwagi na zagospodarowany teren wykopy przewiduje się mechaniczne szalowane szalunkami skrzynkowymi, a w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykop ręczny.

Kanały montować na wyprofilowanym podłożu z pospółki dowiezionej o grubości 0,20 m. Ułożone odcinki rur kanałowych po uprzednim sprawdzeniu spadku ustabilizować poprzez wykonanie obsypki piaskowej. Do wysokości 30 cm powyżej wierzchu rury obsypkę wykonać z piasku zagęszczonego w dwóch etapach:

- wykonać warstwę ochronną z wyłączeniem odcinków połączeń rur
- po próbie szczelności należy wykonać warstwę na pozostałych odcinkach. Podsypkę i obsypkę wykonać piaskiem drobnym lub średnim z odpowiednim jej zagęszczeniem tj. pod jezdnią i chodnikiem wskaźnik zagęszczenia ma wynosić 1,0 a na pozostałym terenie 0,97. Wykop wyżej należy zasypać piaskiem drobnym lub średnim warstwami grubości 20 cm starannie je ubijając. Piasek musi być wolny od grud i kamieni.

W przypadku sączeń wody gruntowej wykopy należy odwodnić poprzez pompowanie wody z wykopu.

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

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

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

Opracowała:

mgr inż. Anna Grodkiewicz