

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO KANALIZACJI DESZCZOWEJ DLA BUDOWY
ulicy NIZINNEJ na odcinku od ulicy PIESZEJ do ul OBWODOWEJ
w BIAŁYCH BŁOTACH.

I. DANE OGÓLNE

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy kanalizacji deszczowej dla budowy ulicy Nizinnej na odcinku od ulicy Pieszkiej do ulicy Obwodowej w Białych Błotach.

W zakres opracowania wchodzi:

- Sieci kanalizacji deszczowej

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500 z inwentaryzacją uzbrojenia podziemnego i nadziemnego
- Warunki techniczne wydane przez Referat Inwestycji i Rozwoju gm. Białe Błota
- Podkłady architektoniczno – budowlane
- Dokumentacja geotechniczna
- Uzgodnienia branżowe
- Obowiązujące normy i przepisy
- Zlecenie Inwestora

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Teren budowy kanalizacji deszczowej położony jest w województwie kujawsko – pomorskim przy ulicy Nizinnej w miejscowości Białe Błota.

Powierzchnia terenu jest płaska wzniesiona około 71.0 m npm.

Istniejące uzbrojenie terenu : sieć wodociągowa, sieć kanalizacji sanitarnej, sieci energetyczne i telekomunikacyjne

4. WARUNKI GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIE

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych oraz PN-B-02479, projektowany obiekt proponujemy zaliczyć do II kategorii geotechnicznej.

Na terenie projektowanego obiektu występują następujące warstwy geotechniczne:

- warstwa I: - piasek drobny humusowy – nasyp i gleba
- warstwa II: - piasek drobny nasypowy
- warstwa III: - piasek drobny rzecznotodowcowy
- warstwa IV: - piasek średni rzecznotodowcowy
- warstwa V: - pospółka i żwir rzecznotodowcowy
- warstwa VI: - grunty spoiste morenowe

Miażdżość warstwy I wynosi od 0,3m - 0,8m.

Grunty warstwy II występują do głębokości 0,3m - 2,3m.

Poniżej warstwy I i II podłoże gruntowe jest zbudowane z piasków drobnych i piasków średnich oraz sporadycznie żwirów i pospółki.

Warunki wodne:

Na dokumentowanym terenie poziom wody gruntowej jest w zakresie rzędnych 66,6m – 67,6m n.p.m. W stosunku do powierzchni terenu poziom wody gruntowej jest na głębokości 1,6m – 2,74m.

W zależności od wymaganej depresji zastosować do odwodnienia wykopów igłofiltry lub drenaż poziomy.

II. DANE SZCZEGÓŁOWE. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ

Projektuje się ułożenie sieci kanalizacji deszczowej zgodnie z warunkami i roboczymi ustaleniami z UG w Białych Błotach.

Przewidziano odprowadzenie wód opadowych do projektowanej kanalizacji deszczowej w ulicy Niedzielnej przez Biuro Usług Projektowych „RIW” w Szydłowie i Zakład Drogowy w Czerwonaku poprzez projektowany kolektor w ulicy Pieszej.

1. SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ

1.1 OPIS SIECI K.D

Sieć kanalizacji deszczowej przewodami Ø 200 PVC, Ø 250 PVC odprowadza wody opadowe z dróg, chodników, parkingów.

Odbiornikiem ścieków deszczowych jest projektowana kanalizacja deszczowa w ulicy Niedzielnej poprzez projektowany kolektor w ulicy Pieszej.

Kanały deszczowe na całej projektowanej trasie kanalizacji należy wykonać z rur PCV klasy SN 8 wg PN-EN 1610 oraz WTWiOSK z 2003r.

Uzbrojenie kanału stanowią studzienki:

- przelotowe i połączeniowe Ø1,2m z pierścieniem odciążającym wg PN-B-10729:1999 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne

Studzienki kanalizacyjne wykonać z betonowych elementów prefabrykowanych w kształcie koła w przekroju poprzecznym, o średnicy wewnętrznej Ø1200 dla średnicy przewodów Ø 200, Ø 250.

Spód studzienki wykonać jako monolityczny prefabrykat z płytą denną i z wyprofilowaną kinetą. Kinetą powinna mieć spocznik ze spadkiem 5% w kierunku kinety.

W ścianie bocznej spodu studzienki, w trakcie produkcji, zamontować elementy połączeniowe (przejścia szczelne), umożliwiające podłączenie rury kanalizacyjnej.

Styki poszczególnych kręgów w studzienkach uszczelnić środkami „MAXREST” oraz „MAXPLUG” względnie „MAXSEAL” lub podobnymi dostępnymi na rynku środkami w celu eliminacji ewentualnego dopływu wód gruntowych.

Jako zwieńczenie studzienki wykonać typowe, żeliwne (z żeliwa szarego) włazy kanałowe z ryglami klasy D400 wg PN-EN 124 typ 850 o średnicy otworu włazowego 600 mm z logo KANALIZACJA DESZCZOWA BIAŁE BŁOTA których posadowienie do

rzędnej terenu można regulować poprzez betonowe pierścienie wyrównawcze. Płyty opierać na pierścieniach odciążających pozostawiając 5cm luzu pomiędzy płytą i kręgiem.

Studzienki wyposażyć w żeliwne stopnie złazowe U – 160 i wykonać zgodnie z PN-B-10729: 1999. Stopnie wmurować w dwóch rzędach o odległości pionowych i odległościach poziomych pomiędzy osiami stopni 30 cm

Zewnętrzne powierzchnie studzienek należy zagruntować 2 – krotnie „Abizolem R” i następnie pokryć „Abizolem P”.

Wpusty uliczne zaprojektowano jako typowe wpusty żelbetowe z elementów prefabrykowanych o średnicy \varnothing 500 z osadnikiem 1,0 m i z żeliwnymi kratkami ulicznymi 590x390mm klasy D400 na zawiasach. Przejścia przez ściany studzienek wykonać w elastycznych kształtkach przejściowych z uszczelką zgodnie z zaleceniami producenta rur. Włączenia z wpustów ulicznych wykonać należy „in situ” przy użyciu specjalnych nawierteł zgodnie z zaleceniami producenta rur. Odcinki łączące wpusty uliczne ze studniami wykonać z rur PVC litych \varnothing 200x5,9 ze spadkiem w kierunku studni. Zewnętrzne ściany wpustów ulicznych zabezpieczyć antykorozyjnie.

2. WYKONAWSTWO ROBÓT

2.1 SKRZYŻOWANIA Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM

Skrzyżowania projektowanego uzbrojenia z uzbrojeniem podziemnym istniejącym w trakcie trwania budowy wymagają zabezpieczenia odkrytych istniejących przewodów, w sposób podany niżej:

- dla kabli energetycznych na warunkach gestorów sieci
- dla kabli teletechnicznych - postąpić j.w.,
- dla kanalizacji teletechnicznej - postąpić j.w.

Istniejące na sieci wodociągowej zasuwki i hydranty wraz z obudowami i skrzynkami ze względu na zły stan techniczny należy wymienić.

Na przyłączach wodociągowych należy wymienić nawiertaki z zasuwkami, obudowami i skrzynkami.

Obudowy na zasuwkach i zasuwkach winny być teleskopowe

Istniejące włazy na studniach kanalizacyjnych należy wyregulować do projektowanej niwelety ulic i chodników. Włazy w ulicach winny mieć wytrzymałość 40T a w chodnikach, zatokach i parkingach 25T.

2.2 WYKOPY POD RUROCIĄGI

Zakłada się układanie rurociągów w wykopach szalowanych, na podłożu z piasku o minimalnej wysokości warstwy 0.15 m. Należy zachować niżej podane minimalne odległości układania rur kanalizacyjnych od :

- kabli niskiego i wysokiego napięcia - 0.3 m
- od kabli pojedynczych pod napięciem wyższym niż 20 kV (max 20 kV) - 0.75 m
- kilku kabli pod napięciem wyższym niż 20 kV-0.75-1.0 m
- przewodów wodociągowych - 1.5 m

Wykopy wykonać mechanicznie, a **w miejscach kolizji z kablami, rurami wodociągowymi itp. oraz wzdłuż sieci energetycznych napowietrznych, oddalonych od proj. sieci w odległości mniejszej niż 5.0 m wykopy wykonać ręcznie** z odeskowaniem pionowym pełnym, wypraskami stalowymi.

W trakcie wykonywania robót ziemnych należy przestrzegać zaleceń zawartych w normach: PN-B-10736:1999, PN-B-06050:1999, PN-81/-03020 oraz PN-ENN 1046:2002. – „Układanie rurociągów polietylenowych w gruncie”.

Przewiduje się prowadzenie robót ziemnych w wykopach wąsko przestrzennych o ścianach umocnionych wypraskami stalowymi. Szerokość wykopów 0,9 m dla sieci kanalizacyjnej. Na obudowę zastosować:

- bale poziome przyścienne - wypraski stalowe,
- bale pionowe podrozporowe - bale drewniane zaimpregnowane grubości 63 mm, szerokości 18-25 cm
- poprzeczne rozpory drewniane - średnica 14-20 cm, można zastosować rozpory stalowe (śrubowe)

Obudowa wykopu pozioma powinna wystawać co najmniej 15 cm ponad szczytnie przylegający teren w celu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych.

2.3 UKŁADANIE KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Na podłożu ułożyć rury i obsypać je z każdej strony warstwą o grubości minimum 0.30 m powyżej wierzchu rury. Materiał na podsypkę i obsypkę - grunt rodzimy i piasek musi spełniać niżej podane wymagania :

- nie mogą występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm,
- materiał nie może być zmrożony,
- materiał nie może zawierać kamieni.

Istniejące uzbrojenie w świetle wykopu należy zabezpieczyć poprzez obudowanie i podwieszenie w wykopie. Roboty należy prowadzić metoda potokową, od studzienki do studzienki, lub od czoła wykopu z wywozem całego urobku na czasowy odkład.

Przewody układać w wykopie na podsypce żwirowo-piaskowej grubości 0.15 m i obsypce minimum 0.30 m ponad wierzch rury.

Rury układać zgodnie z linią i spadkami pokazanymi w części graficznej niniejszego opracowania. Po wykonaniu złączy należy obsypać rury na całej długości do połowy średnicy piaskiem lub sypką ziemią, z wyjątkiem złączy, ubijając zasypkę równomiernie na przemian po obu stronach rury lekkim ubijakiem.

Ponadto, każdą rurę wykonanego odcinka przewodu należy w środku jej długości zakotwić lub obsypać warstwą ziemi lub piasku celem zabezpieczenia przed wyboczeniem w płaszczyźnie pionowej w czasie próby szczelności.

Po wykonaniu próby szczelności przewodu zgodnie z normą PN-EN 1610 oraz WTWiOSK z 2003r można przystąpić do zasypywania wykopu poczynając od gniazd pod złączami, przez wypełnienie ich ziemią sypką i staranne ubicie. Następnie wykonać obsypkę rurociągu szczególnie starannie w warstwie ochronnej zasypu (co najmniej 0.30 m ponad wierzch przewodu), zagęszczać ubijakiem ręcznym po obu stronach przewodu.

Warstwy zasypu powyżej warstwy ochronnej zasypać gruntem rodzimym i zagęszczać mechanicznie na całej szerokości wykopu. Jednocześnie z zasypywaniem przewodu należy stopniowo prowadzić rozbiórkę obudowy wykopu, od dołu ku górze, po jednej wyprasce z obydwu stron wykopu.

2.4 UWAGI I WYTYCZNE DLA WYKONAWCY

1. Przed przystąpieniem do robót oraz w ich trakcie należy przestrzegać warunków postawionych w klauzulach uzgadniających.
2. Roboty, próby, odbiory wykonać zgodnie z wg PN-EN 1610, PN-B-10725 oraz WTWiOSW z 2003r, WTWiOSK z 2003r. W czasie montażu stosować zalecenia producenta zastosowanych wyrobów.
3. Odsłonięte w trakcie głębienia wykopów kable i inne przewody należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz zawiadomić instytucje je eksploatujące.
4. Teren budowy właściwie oznakować, wykopy zabezpieczyć wzdłuż i od czoła, a z chwilą nastania zmroku oświetlić.
6. O wszelkich zmianach w stosunku do dokumentacji wynikających z technol. robót nieznanymi w czasie projektowania decyduje inspektor nadzoru, który poważniejsze zmiany winien uzgodnić z biurem autorskim.
7. Zaleca się roboty prowadzić od dołu kanału
8. W trakcie wykonywania robót należy przestrzegać przepisów BHP.
9. Istniejące kanały deszczowe ca po 100m w każdą stronę od włączenia należy wyczyścić.

3. UWAGI KOŃCOWE

1. Realizacja prac może nastąpić po uprzednim wytyczeniu projektowanych sieci i urządzeń przez odpowiednią jednostkę geodezyjną.
2. Ułożone przewody przed zasypaniem zgłosić do inwentaryzacji powykonawczej.
3. Inwestor winien zobowiązać wykonawcę robót do zgłoszenia do inwentaryzacji geodezyjnej przewody odkryte w trakcie wykonywania wykopów.

Projektant

mgr inż. Witold JANOWIAK

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości opracowania
3. Opis techniczny
4. rys nr 1 Plan sytuacyjny sieci kanalizacji deszczowej
5. rys nr 2 Profil sieci kanalizacji deszczowej w skali 1:100/500
6. rys nr 3 Studzienka kanalizacyjna