

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowy kanalizacji deszczowej w ul. Leśnej w m. Księżyno Kolonia

1. Podstawa opracowania

- 1.1 Zlecenie Inwestora i zawarta Umowa.
- 1.2 Protokół z narady koordynacyjnej w PODGiK Białystok.
- 1.3 Aktualna mapa w skali 1:500.
- 1.4 Pomiary uzupełniające i wizja w terenie.
- 1.5 Projekt drogowy.
- 1.6 Aktualne normy i przepisy.

2. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest budowa sieci kanalizacji deszczowej w budowanej ulicy Leśnej w m. Księżyno Kolonia (dojazd).

Opracowanie obejmuje:

- budowę kanalizacji z rur PVC/PEHD.

3. Lokalizacji inwestycji

Rejon inwestycji stanowi pas drogowy ul. Leśnej (dojazd), która w tym miejscu posiada nawierzchnię z trylinki lub gruntową, bez chodników. Teren przyległy – domy jednorodzinne.

a) Istniejące uzbrojenie:

- kable i słupy energetyczne,
- słupy oświetleniowe,
- kanalizacja sanitarna,
- kable telekomunikacyjne,
- wodociąg,
- gazociąg,
- ciepłociąg.

b) Warunki gruntowo-wodne

Na podstawie badań geotechnicznych stwierdzono następujący stan gruntu:

Pod warstwą nasypów niebudowlanych (piasek drobny + gruz, beton) o grubości 0,7 – 0,8 m, występują piaski drobne aż do maksymalnej głębokości prowadzonych prac ziemnych.

Głębokość wody gruntowej: nie stwierdzono wody gruntowej powyżej dna wykopów.

Sposób wykonania wykopów opisano w pkt. 5b), profile przekrojów gleby znajdują się na rys. 2 („Profil podłużny...”).

4. Opis rozwiązań projektowych

Zaprojektowano kanalizację o następujących parametrach:

- kanał $\Phi 315$ mm PVC/PEHD lite, SN8:	L=44,8 m,
- kanał $\Phi 315$ mm PVC/PEHD lite, SN8:	L=61,3 m,
- studnie rewizyjne prefabrykowane z betonu $\Phi 1000$ mm:	1 szt.,
- studnie rewizyjne prefabrykowane z tworzywa sztucznego $\Phi 425$ mm:	4 szt.,
- wpust deszczowy standardowy $\Phi 500$ mm:	3 szt.,
- wpust liniowy:	1 szt.,
- przykanaliki $\Phi 200$ mm z PVC SN8 lite:	L=6,2 m,
- przykanaliki $\Phi 160$ mm z PVC SN8 lite:	L=8,3 m.

4a. Sieć kanalizacji deszczowej

Projektowane kanały należy wykonać z rur:

- PVC lite typ „S” (o sztywności obwodowej SN8) o ściankach jednorodnych (bez warstwy spienionej), połączeniach kielichowych, łączonych na uszczelkę gumową,
- PEHD strukturalnych niekarbowanych, o sztywności obwodowej SN8, połączeniach kielichowych/spawanych łączonych na uszczelkę gumową.

Z uwagi na występowanie na rynku rur różnych producentów zastosowane rury powinny posiadać atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Kanały ułożyć na podsypce piaskowej gr. min. 10 cm. Na podsypkę i obsypkę można zastosować grunt rodzimy lub dowieziony, spełniający wymagania jakościowe (brak frakcji kamienistej, gruntów organicznych i spoistych), pozyskany z wcześniej wykonanego odcinka wykopów. Spadki i długości projektowanych kanałów podano na profilu i planie sytuacyjnym. Zaleca się zastosowanie rur z oznakowaniem wewnętrznym umożliwiającym sprawdzenie średnicy, materiału, producenta podczas

inspekcji telewizyjnej w przypadku, gdy wykonany rurociąg został wykonany w sposób uniemożliwiający identyfikację zastosowanego materiału w trakcie realizacji.

4b. Studzienki kanalizacyjne

Zaprojektowano studnię kanalizacyjną $\Phi 1000$ mm wykonaną z wibroprasowanych kręgów betonowych łączoną na felc i uszczelkę oraz z tworzyw sztucznych (PE/PP) $\Phi 425$ mm. Posadowienie wszystkich studni: na podsypce piaskowej zagęszczonej mechanicznie gr. 10/20 cm oraz podłożu z betonu klasy C12/15 gr. 20 cm.

Studnie betonowe:

Do przykrycia studni zaprojektowano płytę pokrywową i właz żeliwny, nieryglowany, bezzawiasowy klasy C250 (wg. tabel „Zestawienie elementów studni rewizyjnych z kręgów betonowych”) – teren zielony. Regulację włazów na studniach rewizyjnych wykonać za pomocą uszczelnionych pierścieni regulacyjnych z tworzywa sztucznego lub prefabrykowanych elementów oferowanych przez producentów studni.

Studnię betonową projektuje się z dennicą monolityczną prefabrykowaną, wykonaną w jednym procesie produkcyjnym wraz z kinetą prefabrykowaną przeznaczoną do przepływu ścieków i połączenia kanałów.

Prefabrykowane elementy betonowe powinny być wykonane z betonu wibroprasowanego min. C35/45, o wodoszczelności min. W6, mrozoodporności F150 oraz powinny spełniać wymagania norm PN-B-10729 i PN-EN 1917:2004.

Wprowadzenia i wyprowadzenia kanałów do studni zaprojektowano z zastosowaniem tulei uszczelniających lub uszczerek systemowych do połączeń pomiędzy rurą PVC i kręgami betonowymi. W przypadku zaistnienia uzasadnionej potrzeby wykonania otworów na terenie budowy, za zgodą Inspektora Nadzoru z ramienia Inwestora, należy używać do ich wykonania odpowiednich do średnic kanałów wiertnic.

Studnie z tworzyw sztucznych:

W studniach rewizyjnych z tworzyw sztucznych $\Phi 425$ zastosowano włazy żeliwne: bezzawiasowe, wentylowane, zgodne z normą PN-93/H-74124/DIN EN 124, klasa wg. tabeli oraz betonowe pierścienie odciążające. Pod pierścieniami odciążającymi zaprojektowano podbudowę z betonu C12/15 gr. 20 cm. Średnice, typy i kąty kinet – wg. tabeli.

Zestawienie elementów studzienek rewizyjnych podano w tabelach, szczegół wg. rys. 3/1 – 3/3.

4c. Wpusty deszczowe i przykanaliki

Dla ujęcia wód deszczowych z ulicy zaprojektowano typowe wpusty uliczne wykonane z kręgów betowych Ø500 mm z osadnikiem oraz pojedynczy wpust liniowy. Wpusty należy połączyć ze studzienkami przy pomocy rur PVC/PEHD typ „S” Φ160 – 200 mm. Specyfikacja poszczególnych odcinków w tabelach. Studzienki ściekowe betonowe po podłączeniu przykanalików należy zaizolować z zewnątrz poprzez dwukrotne pomalowanie Bitizolem 2R+2P. Wpusty i przykanaliki należy ułożyć na podsypce min. 10 cm.

Wpusty liniowy – zastosować wpust o szerokości wewnętrznej min. 200 mm, wysokości wewnętrznej min. 200 mm, kratka żeliwna klasy D400, wpust ułożony zgodnie ze spadkiem terenu.

Trasy przykanalików i lokalizację wpustów ulicznych podano na planie sytuacyjnym, zestawienie wpustów w tabeli.

4d. Odprowadzenie wód opadowych do odbiornika

Odbiornikiem wód opadowych jest istniejąca kanalizacja deszczowa w ul. Leśnej. Odprowadzenie do istniejącej studni betonowej φ1000 mm, oznaczonej SI.

5. Wytyczne realizacji

a) Przygotowanie terenu

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wytyczyć geodezyjnie trasę projektowanych elementów oraz zlokalizować i oznaczyć wszystkie skrzyżowania z istniejącymi sieciami. Przed rozpoczęciem robót należy wystąpić do zarządcy drogi o pozwolenie na zajęcie terenu.

Na czas realizacji inwestycji miejsce robót należy oznakować zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy, stanowiącym odrębne opracowanie.

UWAGA:

Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić czy pomiędzy datą wykonania wtórnika i rozpoczęciem robót w rejonie projektowanych sieci nie pojawiły się nowe kolizje.

b) Wykopy i zasypka przewodów

Wykopy pod projektowaną sieć w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać ręcznie jako szalowane, a na pozostałych odcinkach mechanicznie jako szalowane. Do szalowania wykopów użyć szalunków ściennych rozporowych. Krzyżujące się uzbrojenie podziemne występujące nad kanałem podlega zabezpieczeniu przez podwieszenie (wg. rys. szczegółowych). Z uwagi na brak rzędnych powykonawczych istniejących przewodów należy przed przystąpieniem do robót ziemnych wykonać ręczne odkrywki w celu dokładnego pomiaru ich lokalizacji i zagłębienia.

Wykopy można zasypać gruntem rodzimym lub dowiezionym spełniającym wymagania jakościowe (brak frakcji kamienistej, gruntów organicznych i spoistych). Wykopy należy zasypywać warstwami 30 cm i dokładnie zagęszczać mechanicznie poszczególne warstwy, zwracając szczególną uwagę na zagęszczanie przy studzienkach. Wymagany stopień zagęszczenia wykopów wynosi $Is=1,0$. Wysokość zasypki studni powinna być prowadzona do rzędnej dna konstrukcji projektowanej nawierzchni drogowej – pod warunkiem prowadzenia prac w tym samym terminie. W pozostałym przypadku należy odbudować istniejącą nawierzchnię.

Wykopy na czas realizacji kanałów należy zabezpieczyć przed dostępem osób obcych poprzez ich ogrodzenie i oznakowanie.

c) Odwodnienie wykopów

Nie stwierdzono występowania zwierciadła wody gruntowej powyżej dna wykopów. W związku z tym nie planuje się odwodnienia.

Z uwagi na możliwość występowania wahań w poziomie wody gruntowej na etapie realizacji może nastąpić korekta parametrów odwodnienia w ramach nadzoru autorskiego. Dla potrzeb rozliczeń z inwestorem czas pompowania wody należy udokumentować dziennikiem pracy agregatów.

Uwaga: Zabrania się odprowadzania wód gruntowych do kanalizacji sanitarnej.

d) Inwentaryzacja geodezyjna

Przed przystąpieniem do zasypywania wykopów należy:

- dokonać inwentaryzacji geodezyjnej zrealizowanych sieci (położenie w planie i rzędne przewodów),
- zgłosić sieci do odbioru technicznego przez Inspektora Nadzoru z ramienia Wykonawcy.

Po wykonaniu kanalizacji należy przeprowadzić inspekcję telewizyjną wykonanych kanałów, przed wykonaniem nawierzchni (wg. odrębnego projektu).

Opracował:

Projektant:

mgr inż. Marek Bałdak

mgr inż. Violetta Chańko
upr. nr BŁ/192/01