

OPIS TECHNICZNY

Przebudowa sieci kanalizacji deszczowej w ulicy ks. Jerzego Popiełuszki w Łomży

1. Podstawa opracowania.

- 1.1. Projekt zagospodarowania terenu.
- 1.2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane.
- 1.3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- 1.4. Obowiązujące normy i przepisy.

2. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy rozbudowy kanalizacji deszczowej, odprowadzającej wody opadowe z ulicy Popiełuszki w Łomży. Odprowadzenie wód opadowych realizowane będzie w oparciu o istniejące kanały deszczowe ϕ 400 w ulicy Ks. Jerzego Popiełuszki oraz ϕ 315 w ulicy Rycerskiej.

3. Kanalizacja deszczowa.

Odcinki kanałów deszczowych wykonać z rur PVC SN8 ϕ 315 mm o połączeniach kielichowych.

Przyłącza do wpustów ściekowych z rur PVC-U SN8 ϕ 200 mm o połączeniach kielichowych. Uzbrojeniem kanalizacji deszczowej będą studnie rewizyjne betonowe o średnicy 1200 mm oraz wpusty ściekowe betonowe o średnicy 500 mm.

3.1. Studnie rewizyjne.

Studnie rewizyjne wykonać z kręgów betonowych żelbetowych o średnicy wewnętrznej 1200 mm, łączone na uszczelki, wykonane z betonu kl. min. C35/45, o nasiąkliwości do 6%, wodoszczelności min. W8 i mrozochronności F150 z kinetami monolitycznymi oraz otworami do włączeń kanału wykonanymi w zakładzie prefabrykacji w jednym procesie technologicznym.

Studnie wyposażać w stopnie żłazowe, zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 13101:2005.

Studnie w pasie jezdni będą przykryte płytami odciążającymi na podbudowie z betonu C12/15 grubości 20 cm zdylatowanej ze ścianą studni rewizyjnej np. taśmą izolacyjną przyścienną. Alternatywnie można zastosować płyty pokrywowe żelbetowe ułożone na żelbetowym pierścieniu odciążającym.

Studnie w pasie jezdni wyposażać we włazy żeliwne, klasy D400 o wysokości korpusu 150 mm, prześwicie 600 mm. Głębokość osadzenia pokrywy w korpusie min. 50 mm. Wykonanie włazu żeliwnego wg PN-EN 124. Właz powinien być wyposażony w przynajmniej jeden rygiel zabezpieczający. Nie stosować włazów posiadających uszczelki gumowe.

Powierzchnie zewnętrzne studni betonowych, przy zachowaniu parametrów betonu określonych powyżej, nie wymagają wykonywania dodatkowej izolacji przeciwwilgociowej. Ewentualna konieczność stosowania dodatkowej izolacji uwarunkowane jest zaleceniami producenta elementów betonowych, w odniesieniu do występującej klasy ekspozycji betonu.

Do regulacji wysokościowej wjazdu żeliwnego stosować pierścienie regulacyjne dystansowe/żelbetowe oraz wysoko wytrzymałościowych mas betonowych.

W przypadku lokalizacji studni w terenie zielonym wjazd studni wynieść minimum 8cm ponad teren i obrukować w celu zabezpieczenia przed zniszczeniem.

Wjazdy zlokalizowane w terenach utwardzonych zlicować z poziomem terenu.

Wjazdy studni rewizyjnych w jezdni lokalizować w miarę możliwości w osi pasa ruchu.

W miejscach przejść rur przez ściany żelbetowe studni należy stosować tuleje uszczelniające, z uszczelnieniem gumowym lub uszczelki gumowe.

Studnie rewizyjne żelbetowe powinny spełniać wymagania normy PN-EN1917.

UWAGA:

W studniach rewizyjnych D3; D5; D6 wykonać kaskady zewnętrzne.

3.2. Studzienki ściekowe.

Zaprojektowano typowe studzienki ściekowe uliczne wykonane jako prefabrykat betonowy o średnicy 500 mm, z osadnikiem o głębokości 0.80 m. Studzienki wykonane z betonu kl. C35/45, wartości współczynnika W/C maksymalnie 0.45, o nasiąkliwości do 4%, wodoszczelności min. W8 i mrozochronności F150. Parametry betonu wg PN-EN 206-1.

Przy osadzaniu krat stosować pokrywy odcciążające. Alternatywnie można zastosować pokrywy żelbetowe, posadowione na pierścieniach odcciążających.

Powierzchnie zewnętrzne studni betonowych, przy zachowaniu parametrów betonu określonych powyżej, nie wymagają wykonywania dodatkowej izolacji przeciwwilgociowej. Ewentualna konieczność stosowania dodatkowej izolacji uwarunkowane jest zaleceniami producenta elementów betonowych, w odniesieniu do występującej klasy ekspozycji betonu.

Studzienki ściekowe betonowe muszą spełniać wymagania normy PN-EN1917.

Kraty ściekowe zaprojektowano jako przykrawężnikowe żeliwne o wymiarach 400×600 mm, z zawiasem i rygłem w klasie D400, o wysokości korpusu 150 mm.

Wykonanie wpustów zgodnie z PN-EN 124.

W miejscach przejść rur przez ściany betonowe studni należy stosować tuleje uszczelniające, z uszczelnieniem gumowym.

3.3. Rury.

Kanał deszczowy zaprojektowano z rur PVC-U litych, klasy SN 8 SDR 34 o średnicy 315 mm o połączeniach kielichowych.

Kanał deszczowy oraz odcinki przyłączy do wpustów ściekowych wykonać z rur PVC-U litych, klasy SN8 SDR34 o średnicy 315 i 200 mm o połączeniach kielichowych.

Rury wyprodukowane muszą być w oparciu o normę PN-EN 1401-1:2009 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji. Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U). Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu.”

Rury, w przypadku gruntu suchego, ułożyć na podsypce piaskowej, grubości 10 cm, na rzędnych i ze spadkami według części graficznej opracowania. W przypadku układania rur w gruncie nawodnionym należy zastosować podsypkę żwirową grubości 20 cm, z zastosowaniem drenażu.

Szczegółowe zasady układania rur w wykopie według wytycznych producenta przyjętego systemu.

Montaż rur kanalizacyjnych oraz studni rewizyjnych i ściekowych, obsypkę, zasypkę i zagęszczanie wykonać zgodnie z PN-EN 1610:2002 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych” oraz instrukcją producenta, którego asortyment zastosowano.

4. Roboty ziemne i drogowe.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych uprawniony geodeta wytycza trasę kanalizacji deszczowej oraz miejsca skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami podziemnymi, w oparciu o część graficzną niniejszego opracowania.

Całość wykopów pod kanalizację deszczową wykonywać jako wykopy liniowe wąskoprzestrzenne szalowane, stosując w miarę możliwości gotowe szalunki. Wykopy liniowe o ścianach pionowych o głębokości powyżej 1.0 m należy bezwzględnie szalować zgodnie z PN-B-06050:1999. Wykopy pod przedmiotową inwestycję przyjęto jako umocnione przy pomocy szalunków systemowych/ wyprasek. Obudowa wypraski powinna wystawać 0.10 m ponad poziom teren.

Urobek należy składować na miejscu, nie utrudniając komunikacji. Teren, na którym prowadzone będą roboty ziemne należy oznakować, wykopy odpowiednio skarpować i zabezpieczyć barierkami ochronnymi, a w razie potrzeby oświetlić zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wyjścia (zejścia) po drabinie z wykopu powinno być wykonane z chwila osiągnięcia głębokości większej niż 1 m od poziomu terenu w odległościach nieprzekraczających 20 m.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację.

W przypadku skrzyżowań projektowanej sieci z istniejącym uzbrojeniem podziemnym prace ziemne prowadzić ręcznie.

W przypadku wystąpienia wód gruntowych w wykopie, zastosować metodę odwodnienia z wykorzystaniem zestawu igłofiltrów bądź poprzez drenaż ułożony w warstwie podsypki żwirowej, z odpompowaniem wody z wykopu poza zasięg prac montażowych. Zakres robót odwadniających należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo - wodnych występujących w trakcie wykonywania prac.

Wydobyty grunt z wykopu powinien być odwieziony poza wykop lub pozostawiony do zasypania za zgodą inspektora nadzoru po stwierdzeniu o przydatności do stosowania. Przewidziano wymianę 100% gruntu rodzimego na grunt umożliwiający uzyskanie odpowiednich wskaźników nośności i zagęszczenia.

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z PN-B-06050:1999, PN-S-02205:1998, bezwzględnie przestrzegając przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej.

Po zakończeniu robót montażowych należy zinwentaryzować przebieg trasy kanalizacji deszczowej.

Przy wykonywaniu obsypki i zasypywaniu rurociągów należy odpowiednio zagęszczać warstwy.

Zasyпка wykopów w obszarze drogi powinna uzyskać do głębokości 1,2 m wskaźnik zagęszczenia co najmniej 1,00. Na większej głębokości dopuszcza się wskaźnik 0,97 pod warunkiem zastosowania środków łagodzących skutki osiadania, np. poprzez użycie kruszyw dobrze zagęszczalnych.

Mogą być stosowane wyższe stopnie zagęszczenia, np. ze względu na wymagania odnośnie

konstrukcji drogi.

Obsypka powinna być zagęszczana warstwami o grubości 10 – 30cm. Wysokość obsypki nad wierzchołkiem rury (po zagęszczeniu) powinna wynosić 30cm. Do zasypywania rurociągów powyżej warstwy ochronnej można zastosować grunt rodzimy bez grud, kamieni i części organicznych.

Uwaga:

Przed przystąpieniem do wykonania wykopów należy każdorazowo sprawdzić czy nie zostały wykonane sieci w okresie od wykonania wtórника do momentu przystąpienia do realizacji sieci. Z uwagi na brak szczegółowych inwentaryzacji wysokościowych istniejącego uzbrojenia, w trakcie realizacji sieci mogą wystąpić nieprzewidziane kolizje, o których wykonawca robót powinien poinformować jednostkę projektową celem ich rozwiązania. Z uwagi na ciągłość prac inwestycyjnych innych gestorów sieci wykonawca przed rozpoczęciem robót powinien uzgodnić i sprawdzić rodzaj i stan wykonanego uzbrojenia podziemnego.

5. Ustalenia końcowe.

Wszystkie stosowane materiały muszą mieć dopuszczenie do powszechnego stosowania w budownictwie, certyfikat na znak bezpieczeństwa.

Dopuszcza się zamianę projektowanych materiałów na inne, posiadające parametry techniczne nie gorsze od zaproponowanych w niniejszym opracowaniu oraz posiadające wszelkie wymagane prawem dopuszczenia do powszechnego stosowania w budownictwie i atesty umożliwiające zastosowanie ich do budowy. Przy zmianie materiału należy dokonać obliczeń hydraulicznych przyjętego układu w celu sprawdzenia dobranych średnic rur oraz uzyskać zgodę projektanta i akceptację inwestora.

Wszystkie zmiany w stosunku do dokumentacji projektowej wynikające z przyjętej technologii i odmiennych od założonych warunków uzgodnić z Zamawiającym.

Przed przystąpieniem do wykonania wykopów należy każdorazowo sprawdzić czy nie zostały wykonane sieci w okresie od wykonania wtórника do momentu przystąpienia do realizacji sieci. Z uwagi na brak szczegółowych inwentaryzacji wysokościowych istniejącego uzbrojenia, w trakcie realizacji sieci mogą wystąpić nieprzewidziane kolizje, o których wykonawca robót powinien poinformować Zamawiającego celem ich rozwiązania. Z uwagi na ciągłość prac inwestycyjnych innych gestorów sieci wykonawca przed rozpoczęciem robót powinien uzgodnić i sprawdzić rodzaj i stan wykonanego uzbrojenia podziemnego.

Wszelkie prace związane z realizacją przedsięwzięcia wykonywać zgodnie z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej.

Roboty wykonać zgodnie z niniejszym projektem, ustawą „Prawo Budowlane” oraz obowiązującymi przepisami prawa i sztuką budowlaną.

Opracowała

Małgorzata Jarząbek