

SPIS TREŚCI

1. OPIS TECHNICZNY	2
1.1. Przedmiot opracowania	2
1.2. Podstawa merytoryczna opracowania	2
1.3. Zakres opracowania.....	2
1.4. Sieć i przykanaliki sieci kanalizacji deszczowej	2
1.4.1. Opis rozwiązania dla sieci i przykanalików deszczowych	2
1.4.2. Materiał rurociągów.....	2
1.4.3. Układanie rur oraz podłoże	2
1.5. Sieć i przykanaliki sieci kanalizacji sanitarnej	3
1.5.1. Opis rozwiązania dla sieci i przykanalików sanitarnych	3
1.5.2. Materiał rurociągów.....	3
1.5.3. Kształtki.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
1.5.4. Układanie rur oraz podłoże	3
1.6. Przejścia pod uzbrojeniem podziemnym.....	3
1.7. Wykopy, odeskowanie i zasypka	4
1.8. Próby szczelności	4
1.8.1. Próba szczelności sieci kanalizacyjnej.....	4
1.9. Uwagi końcowe.....	4

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany sieci kanalizacji sanitarnej, oraz sieci i przykanalików kanalizacji deszczowej dla inwestycji „Przebudowa i zagospodarowanie ul. Warszawskiej w Sieradzu wraz z budową kanalizacji sanitarnej” na podstawie warunków wydanych przez „MPWiK Sp.z o.o.” TWB 311/036/2009 z dnia 11.03.2009r

1.2. Podstawa merytoryczna opracowania

Podstawę merytoryczną opracowania stanowią:

- ✓ Projekt architektoniczno – budowlany
- ✓ Warunki techniczne „MPWiK Sp.z o.o.” TWB 311/036/2009 z dnia 11.03.2009r
- ✓ Aktualna mapa do celów projektowych
- ✓ Wizja lokalna

1.3. Zakres opracowania

W zakres opracowania wchodzi:

- ✓ Sieć kanalizacji sanitarnej
- ✓ Przyłącza kanalizacji deszczowej

1.4. Sieć i przykanaliki sieci kanalizacji deszczowej

1.4.1. Opis rozwiązania dla sieci i przykanalików deszczowych

W celu odprowadzenia wód deszczowych z przebudowywanej drogi ul. Warszawskiej zaprojektowano dodatkowe wpusty oraz wymianę istniejących. Wpięcie wpustów następuje w części do istniejącego kanału deszczowego kd300 oraz do nowoprojektowanego odcinka sieci deszczowej kd300. Podłączenia nowych wpustów projektuje się poprzez nowoprojektowane studnie o średnicach Ø1000 z włączami Ø600 typu ciężkiego.

1.4.2. Materiał przykanalików

Przyjęto rury PCV 200x5,9mm klasy S ze ścianką litą łączone na uszczelki wargowe zgodnie z normą PN-EN 1401:1999.

Odpowiednie kształtki potrzebne do wykonania projektowanych rurociągów np. do zmiany kątów na trasie ich ułożenia, do odgałęzienia itp. zaprojektowano także z rur PCV.

1.4.3. Układanie rur oraz podłoże

Rury kanalizacyjne grawitacyjne należy układać na odpowiednim podłożu w wykopie, a następnie zasypywać zgodnie z normami PN-B-10736, PN-B-10735.

Podłoże rurociągów stanowić będzie warstwa podsypki piaskowej o grubości 30 cm (licząc od zewnętrznej ścianki dna rury), zagęszczonej do 95% zmodyfikowanej liczby Proctora.

Rurociągi należy również obsypywać i zasypywać warstwą piasku o wysokości min. 30 cm ponad zewnętrzną ściankę wierzchu rury, również z dokładnym - takim, jak wyżej opisano to dla podłoża - zagęszczaniem tej warstwy ubijakami (lub wibratorami) z obu boków przewodu. Także pozostała część zasypki wykopu powinna być zagęszczana w opisany powyżej sposób.

Uwaga!

Nie wolno stosować opisanego wyżej zagęszczania materiału obsypki i zasypki w 50-cio centymetrowej przestrzeni nad sklepieniem rury!

W związku z brakiem możliwości rewizji sieci ogólnospławnej oraz oceny jej stanu technicznego należy dokonać przeglądu technicznego oraz sprawdzenia jego drożności na etapie budowy. Do celów projektowych przyjęto, iż jest możliwe wykonanie nowych studzienek i wpustów. W przypadku stwierdzenia niedrożności, kanał należy przepłukać i poddać zabiegom renowacyjnym. W przypadku stwierdzenia złego stanu technicznego niepozwalającego na wykonanie prec renowacyjnych należy wykonać nową sieć na podstawie odrębnego opracowania.

1.5. Sieć i przykanaliki sieci kanalizacji sanitarnej

1.5.1. Opis rozwiązania dla sieci i przykanalików sanitarnych

W celu odprowadzenia ścieków sanitarnych z istniejących przykanalików zaprojektowano ciąg sieci kanalizacji sanitarnej o średnicy ks200 ułożonej w przebudowywanej jezdni ul. Warszawskiej.

Włączenie istniejących przykanalików do projektowanego kanału sanitarnego wykonać poprzez projektowane studnie i projektowane przykanaliki ks160.

1.5.2. Materiał

Przyjęto rury PCV 160x4,7mm, 200x5,9mm klasy S ze ścianką litą łączone na uszczelki wargowe zgodnie z normą PN-EN 1401:1999. Studnie projektuje się o średnicach Ø1000 oraz Ø630 wszystkie z włączami typu ciężkiego.

1.5.3. Kształtki

Odpowiednie kształtki potrzebne do wykonania projektowanych rurociągów np. do zmiany kątów na trasie ich ułożenia, do odgałęzienia itp. zaprojektowano także z rur PCV.

1.5.4. Układanie rur oraz podłoże

Rury kanalizacyjne grawitacyjne należy układać na odpowiednim podłożu w wykopie, a następnie zasypywać zgodnie z normami PN-B-10736, PN-B-10735.

Podłoże rurociągów stanowić będzie warstwa podsypki piaskowej o grubości 30 cm (licząc od zewnętrznej ścianki dna rury), zagęszczonej do 95% zmodyfikowanej liczby Proctora.

Rurociągi należy również obsypywać i zasypywać warstwą piasku o wysokości min. 30 cm ponad zewnętrzną ściankę wierzchu rury, również z dokładnym - takim, jak wyżej opisano to dla podłoża - zagęszczaniem tej warstwy ubijakami (lub wibratorami) z obu boków przewodu. Także pozostała część zasypki wykopu powinna być zagęszczana w opisany powyżej sposób.

Uwaga!

Nie wolno stosować opisanego wyżej zagęszczania materiału obsypki i zasypki w 50-cio centymetrowej przestrzeni nad sklepieniem rury!

1.6. Przejścia pod uzbrojeniem podziemnym

Przejście przyłączy pod elementami istniejącego uzbrojenia podziemnego wykonać należy w otwartym, odeskowanym wykopie. Uzbrojenie to należy odpowiednio zabezpieczyć przed uszkodzeniem poprzez podwieszenie lub odpowiednie zamocowanie. Wykopy prowadzone w pobliżu skrzyżowania lub zbliżenia do istniejącego podziemnego uzbrojenia terenu, powinny być wykonywane metodą ręczną z jak największą ostrożnością, aby uniknąć ewentualnego uszkodzenia istniejącego uzbrojenia. Również zasypywanie wykopu w pobliżu istniejącego podziemnego uzbrojenia terenu powinno być wykonywane metodą ręczną, aby uniknąć jego uszkodzenia.

Na obszarze budowy sieci należy zabezpieczyć wykop biało-czerwonymi barierkami ustawionymi z obu stron wzdłuż całego wykopu.

1.7. Wykopy, odeskowanie i zasyпка

Wykopy liniowe prowadzić należy ręcznie na odcinkach przecinających lub przebiegających w bliskim sąsiedztwie istniejącego naziemnego i podziemnego uzbrojenia terenu. Wykopy wykonywane w terenie wolnym od istniejącego uzbrojenia (także zebranie wierzchniej warstwy) można wykonywać przy użyciu sprzętu mechanicznego. Powyższe prace prowadzić należy zgodnie z normą PN-B-10736. Szerokość wykopów dla każdej z sieci wynosić będzie ok. 1,0 m. Na okres budowy zostanie zajęty pas terenu o szerokościach ok. 3,0 m, który po zakończeniu inwestycji będzie doprowadzony do stanu pierwotnego umożliwiającego dotychczasowy sposób użytkowania.

Wykopy należy szalować wypraskami stalowymi KS-3, zakładanymi pionowo lub poziomo. Rozparcie szalowania należy wykonać używając rozpór z drewna sosnowego kl. III Ø16cm lub rozpór stalowych rurowych w rozstawie poziomym co 1500mm. Można stosować inne szalunki np. typu „Klinks” lub inne równoważne.

Zasypkę wykopów ponad zagęszczoną obsypką rur (tzn. począwszy od poziomu 30 cm nad górną zewnętrzną powierzchnią rur) prowadzić można mechanicznie, używając sypkiego gruntu piaskowo-żwirowego, bez kamieni, zbrylonej ziemi, korzeni itp., ubijając go warstwami, szczególnie dokładnie do wysokości 30 cm ponad zewnętrzne sklepienie rury (**w tej strefie nie należy ubijać gruntu w przestrzeni nad sklepieniem rur**).

W czasie wykonywania wykopów napotkane, istniejące okablowanie energetyczne należy natychmiast zabezpieczyć przed uszkodzeniem poprzez podwieszenie lub podstemplowanie.

Po zakończeniu prac należy odbudować zniszczone w trakcie robót nawierzchnie.

Uwaga!

O terminie przystąpienia do wykonywania robót ziemnych należy powiadomić wszystkich użytkowników i (lub) właścicieli gruntów oraz naziemnego i podziemnego uzbrojenia terenu i wraz z nimi dokładnie zlokalizować położenie uzbrojenia, uzgodnić warunki prowadzenia robót oraz nadzór nad ich przebiegiem.

1.8. Próby szczelności

1.8.1. Próba szczelności sieci kanalizacyjnej (wykonać wg PN-EN 1610:2002)

Po zrealizowaniu przykanalików deszczowych należy wykonać próbę szczelności. Wszystkie otwory badanych odcinków kanałów muszą być na okres próby zakorkowane i zabezpieczone podparciem. Wodę do prób szczelności należy doprowadzić z najbliższego hydrantu po uzgodnieniu z dostawcą. Kanały poddaje się próbie ciśnienia o wartości 3,0m sł. wody. Czas trwania próby: 15 minut. Podczas próby na złączach kielichowych nie powinny ukazywać się krople wody. Kanał uważa się za szczelny, kiedy dopełniana ilość wody w rurociągu w czasie trwania próby nie wynosi więcej niż 0,02dm³/m² powierzchni rury. W przypadku nieszczelnego złącza kielichowego rury, złącze należy wymienić, a próbę szczelności powtórzyć. Badany przewód przed próbą powinien być przynajmniej 1 godzinę napełniony wodą.

Po sprawdzeniu złączy na szczelność, złącza zabezpiecza się obsypką z piasku w strefie kanałowej z odpowiednim jej zagęszczeniem.

1.9. Uwagi końcowe

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z :

- ✓ Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych t.II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.

- ✓ Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401)
- ✓ Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120 poz. 1125, 1126)
- ✓ Normami:
 - PN-B-10736: 1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
 - PN-86/B-09700 Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych.
 - PN-91/M-34501 Przekroczenia jezdni, skrzyżowania z innym uzbrojeniem
 - PN-B/10725:1997 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.

Projektował : mgr inż. Aleksander Dudek