

Zawartość opracowania

I.CZĘŚĆ OPISOWA

3. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA.....	2
3.1. KANALIZACJA DESZCZOWA.....	2
3.1.1. <i>Przebieg trasy</i>	2
3.1.2. <i>Materiał i uzbrojenie kanału</i>	2
3.1.3. <i>Studzienki kanalizacyjne</i>	3
3.1.4. <i>Wpusty deszczowe</i>	3
3.2. WYTYCZNE WYKONANIA ROBÓT.....	3
3.2.1. <i>Roboty ziemne</i>	3
3.2.2. <i>Roboty montażowe</i>	5

II. ZAŁĄCZNIKI

Zał. nr 4 – Zestawienie studni betonowych

Zał. nr 11 – Zestawienie odcinków wykopów do odwodnienia igłofiltrami

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 00. Plan orientacyjnyskala 1:10000

Rys. 01. Plan sytuacyjny – ul. Grafitowaskala 1:500

I. CZĘŚĆ OPISOWA

3. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA.

3.1. Kanalizacja deszczowa.

3.1.1. Przebieg trasy.

Projektowane kanały deszczowe wykonane zostaną wzdłuż istniejących lub przewidywanych do wykonania ciągów komunikacyjnych.

W zakres opracowania wchodzi wykonanie kanalizacji deszczowej o następujących średnicach:

- \varnothing 0,30m – o długości L = 100,0m,

- przykanaliki - \varnothing 0,20m o długości L = 24,9m.

Układ wysokościowy projektowanych kanałów został dostosowany do niwelety projektowanego i istniejącego terenu, rzędnej istniejącego odbiornika wód deszczowych oraz jest wynikiem rozwiązań skrzyżowań projektowanych kanałów z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.

Trasę projektowanych kanałów przedstawiono na planie sytuacyjnym (rys. nr 1).

Kanały zaprojektowano ze spadkiem 3‰. Zagłębienie projektowanych kanałów waha się w granicach od 2,27 do 1,80m p.p.t.

3.1.2. Materiał i uzbrojenie kanału.

Zaprojektowano kanały deszczowe z następujących materiałów:

- z rur z PVC kl.S SDR34 SN8 litych
- \varnothing 0,30m – o długości L = 100,0m;

Do granic posesji usytuowanych wzdłuż trasy kanałów deszczowych oraz do przewidywanych wpustów deszczowych wykonane zostaną przykanaliki \varnothing 0,20m wykonane z rur z PVC kl.S SDR34 SN8 litych o złączach kielichowych na uszczelkę gumową. Przykanaliki na granicach działek zostaną zaślepione.

- \varnothing 0,20m – o długości łącznej L = 24,9m.

Przykanaliki do kanałów włączane będą poprzez studnie, bądź bezpośrednio przez trójnik lub na oczko. W miejscach, gdzie zaprojektowano kanały o znacznym zagłębieniu zaprojektowano na przykanalikach łuki pionowe przy użyciu kształtek (kolan) z PVC. Ogółem zastosowano następującą ilość kolan, trójników, przyłączy siodłowych i korków:

- kolano PVC \varnothing 0,20m 30° - 2 szt.;
- trójnik redukcyjny PVC \varnothing 0,30/0,20m - 2 szt.;
- korek \varnothing 0,20m – 2 szt.

3.1.3. Studzienki kanalizacyjne.

Studnie prefabrykowane betonowe

Na kanałach zaprojektowano studzienki rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy 120. Ogółem zaprojektowano 3 sztuki studni betonowych.

Studzienki betonowe składają się z włazu kanałowego typu ciężkiego z wypełnieniem betonowym oraz prefabrykowanych elementów tj: komory betonowej z kinetą wykonaną z betonu, kręgów betonowych, płyty przejściowej, płyty pokrywowej, pierścieni dystansowych połączonych ze sobą za pomocą odpowiednich uszczeltek. Prefabrykowane elementy betonowe i żelbetowe wykonane muszą być z betonu B45, wodoszczelnego (W8), mało nasiąkliwego $n_{w} \leq 4\%$. W miejscach przejść rurami przez ściany betonowe studzienek należy zastosować przejścia szczelne, króćce dostudzienne, łączniki itp. wymagane przez producentów rur.

Zwieńczenie studni stanowić będą włazy żeliwne typu ciężkiego (D400) z pokrywą wypełnioną betonem. Głębokość osadzania pokrywy włazu w korpusie min. 50mm, pokrywa $\varnothing 680\text{mm}$.

Istniejące studnie, do których włączone są projektowane kanały należy poddać renowacji polegającej na uzupełnieniu ubytków i uszczelnieniu, wykonaniu nowej podbudowy pod wąż oraz wymianie stopni złazowych i włazu na nowe. Wąż jak dla pozostałych studni betonowych.

3.1.4. Wpusty deszczowe.

W celu odwodnienia nawierzchni jezdni opracowano dla celów projektowych koncepcję układu drogowego obejmującego układ istniejących dróg w zakresie projektowanej kanalizacji. Pozwoliło to na prawidłowe rozmieszczenie wpustów deszczowych w istniejących ulicach z nawierzchniami utwardzonymi oraz przyszłych jezdniach ulic obecnie będących jedynie wydzielonymi geodezyjnie pasami drogowymi lub ulicami o nawierzchniach gruntowych.

Wpusty deszczowe włączone zostaną do studzienek kanalizacyjnych usytuowanych na projektowanych kanałach deszczowych lub włączone bezpośrednio do kanału poprzez trójniki lub kształtki siodłowe. Wpusty deszczowe zaprojektowano z kręgów betonowych o średnicy wewnętrznej $d = 45\text{ cm}$ z częścią osadnikową z odejściem $\varnothing 0,20\text{m}$, klasy wpustu D 400.

Łącznie zaprojektowano 4 wpusty. Miejsce lokalizacji oraz rzędne projektowanych wpustów deszczowych przedstawiono na planach usytuowania. Zwieńczenia wpustów należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 124:2000

3.2. Wytyczne wykonania robót.

Całość robót należy prowadzić tak aby spełnić wymagania zawarte w normie PN-EN 1610:2002 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.”.

3.2.1. Roboty ziemne.

Na całej długości projektowanego uzbrojenia przewiduje się wykonanie wykopów częściowo ręcznie i częściowo mechanicznie. Będą to wykopy o ścianach pionowych umocnionych. Wykopy ręczne wykonać należy na odcinkach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego .

Wszystkie napotkane przewody ziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równoległe z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby wykonać podwieszenie w sposób zapewniający ich ciągłą eksploatację i bezpieczeństwo pracujących w wykopie ludzi.

W przypadku napotkania niezainwentaryzowanych przewodów ziemnych należy ten fakt zgłosić odpowiednim użytkownikom przewodu.

Z właścicielem kolidujących przewodów należy każdorazowo uzgodnić ich obejście lub przełożenie. Całość robót ziemnych prowadzić zgodnie z normą BN-83/8836-02 "Roboty ziemne" oraz z instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów dostarczoną przez producentów rur.

Zaprojektowano następujące typy posadowienia kanałów deszczowych:

- posadowienie na gruncie rodzimym dogęszczonym do wskaźnika zagęszczenia $I_D > 0,40$;
- posadowienie na warstwie podsypki z piasku średniego dobrze uziarnionego zagęszczonej do wskaźnika zagęszczenia $I_D > 0,40$ o grubości $H=10\text{cm}$.

Szczegóły posadowienia przedstawiono na profilach podłużnych.

Zasypkę wykopów prowadzić należy etapami:

I. Wykonanie warstwy ochronnej o wysokości 50 cm ponad wierzch przewodu na całej długości projektowanego uzbrojenia z piasku średnioziarnistego lub grubego dobrze uziarnionego wg PN-86/B-02480 "Grunty budowlane" z wyłączeniem odcinków na złączach. Zagęszczenie tej warstwy powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności. Warstwa ta powinna być ubita po obu stronach przewodu. Zasypanie i ubijanie gruntu w strefie ochronnej przewodu należy wykonać warstwami. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać 15cm. Nie wolno używać zagęszczarek w odległości mniejszej niż 30cm od rur i złączy.

Po próbie szczelności wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń kanału.

II. Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej wykonać piaskiem drobnym i średnim - warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem każdej warstwy zasypowej do uzyskania wskaźnika zagęszczenia pod drogami do wskaźnika $I_s \geq 1,0$ zgodnie z normą PN-S/02205 - „Drogi samochodowe - Roboty ziemne – Wymagania i badania.”, a dla pozostałych terenów $I_s = 0,95$.

UWAGA: Należy przewidzieć wymianę gruntu na piasek zasypowy w strefie zasypki wszędzie, gdzie projektowane kanały układane są w pasach drogowych.

Zagęszczanie zasypki wykonać należy pod nadzorem geologa potwierdzającego uzyskanie przez każdą warstwę wymaganego stopnia zagęszczenia.

Całość robót ziemnych prowadzić zgodnie z normą PN-B-06050:1999 "Geotechnika - Roboty ziemne – Wymagania ogólne" i normą PN-B-10736:1999 "Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania" oraz z instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów dostarczoną przez producentów rur.

3.2.2. Roboty montażowe.

Kanały układać należy w suchych i zabezpieczonych wykopach. Do budowy kanałów i rurociągów stosować rury z materiału podanego w opisie.

Podczas transportu rur, ich montażu, przygotowania podłoża, dokonywania prób i zasyпки należy spełniać wymogi instrukcji montażowej układania w gruncie rurociągów dostarczonych przez producentów rur.

Studzienki kanalizacyjne betonowe wykonać należy przy zachowaniu warunków zawartych w normie PN-B-10729:1999 „Kanalizacja – studzienki kanalizacyjne”. Kanały zaleca się wykonywać w miarę szybko, aby nie dopuścić do uplastycznienia się podłoża, a tym samym do pogorszenia jego parametrów wytrzymałościowych.