

OPIS TECHNICZNY **DO PROJEKTU PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY** **SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ**

1. Podstawa opracowania

- uzgodnienia z inwestorem,
- obowiązujące przepisy.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa odcinka drogi powiatowej wraz z rozbudową sieci kanalizacji deszczowej. Projektowana sieć służyć będzie wyłącznie do odprowadzania wód opadowych i roztopowych z terenów drogi powiatowej.

W ramach zadania zaprojektowano nowe wpusty uliczne oraz studnie. Odprowadzenie wód deszczowych do kanalizacji deszczowej zostanie zrealizowane poprzez istniejącą studnię **Sdi28** zlokalizowaną na istniejącej sieci kanalizacji deszczowej.

3. Wielkości podstawowe charakteryzujące inwestycję

Sieć kanalizacji deszczowej:

- projektowana sieć kanalizacji deszczowej wykonana z rur PVC-U klasy SDR34 (SN8) Ø200 x 5,9mm (LITE)– 55,70m
- projektowane studnie rewizyjne DN1000 - 2 szt.
- projektowane wpusty deszczowe – 28szt.
- projektowane przykanaliki PVC-U klasy SDR34 (SN8) Ø160 x 4,7 mm – 100,30m,
- demontaż wpustów -12szt.

4. Rozwiązania projektowe.

4.1. Sieć kanalizacji deszczowej

Zaprojektowano rozbudowę sieci kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody opadowe i roztopowe z terenu drogi do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej poprzez istniejącą studnię Sdi28. W ramach zadania zaprojektowano nowe wpusty deszczowe oraz przebudowano część istniejących wpustów. Projektowane rozwiązania mają na celu jedynie polepszenie sposobu odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z korpusu drogi i nie zwiększą ilości odprowadzanych wód.

4.2. Technologia wykonania

4.2.1. Rurociągi

Wody opadowe i roztopowe z terenu drogi objętej przebudową zostaną odprowadzone do sieci kanalizacji deszczowej poprzez istniejącą studnię rewizyjną **Sdi28**. Wzdłuż drogi zaprojektowano dodatkowe wpusty uliczne oraz poddano likwidacji część wpustów istniejących, natomiast pozostałe wpusty należy poddać korekcie wysokościowej. Projektowany odcinek sieci kanalizacji deszczowej należy wykonać z rur kielichowych PVC-U klasy SDR34 (SN8) o średnicach Ø200 x 5,9 mm łączonych na uszczelkę gumową. Przykanaliki należy wykonać z rur PVC-U klasy SDR34 (SN8) o średnicy Ø160 x 4,7 mm. **Zabrania się stosowania rur z rdzeniem spienionym.** Kanały należy prowadzić ze spadkami podanymi na rysunku. Przewody kanalizacyjne należy układać na podsypce piaskowej 10-15cm.

Rury należy układać na odpowiednio wyrównanym podłożu tak, aby zewnętrzna część kielicha była zagłębiona w podłożu. Przed montażem rur w wykopie należy sprawdzić od strony wewnętrznej ich powierzchnię, celem wykluczenia ewentualnych uszkodzeń. W trakcie montażu należy uważać, aby do połączeń kielichowych nie dostały się ziemia lub kamienie, gdyż spowoduje to brak szczelności połączenia. Podczas łączenia rur należy zwracać szczególną uwagę na zachowanie osiowości rurociągu.

4.2.2. Studnie rewizyjne

Na sieci kanalizacji deszczowej zaprojektowano studnie rewizyjne z kręgów betonowych DN1000 łączonych na uszczelki gumowe. Studzienki rewizyjne należy wykonać z gotowych prefabrykatów z betonu szczelnego min. C35/45 o wodoszczelności W8, nasiąkliwości <6% i mrozoodporności F-150, łączonych na uszczelki gumowe oraz z prefabrykowanym dnem studni z wbudowanymi fabrycznie przejściami szczelnymi. Studnie zwieńczyć włączem żeliwnym klasy D400. Do regulacji wysokości osadzenia włączów kanalizacyjnych stosować betonowe pierścienie dystansowe w trzech wysokościach: h= 60mm, 80mm lub 100mm wykonane z betonu klasy min. C35/45. Elementy studni zabezpieczyć przez posmarowanie z zewnątrz roztworem asfaltowym wg. PN-81/062555: pierwsza warstwa Bitizol R, druga warstwa Bitizol P. Dopuszcza się stosowanie innego środka izolacyjnego. Studnie powinny być wyposażone w żeliwne stopnie złazowe. Zwieńczenia studni wykonać za pomocą zwężki (konusa) redukcyjnej. Usytuowanie włazu lokalizować w osi pasa ruchu.

4.2.3. Wpusty deszczowe

Wody opadowe oraz roztopowe z jezdni będą odprowadzane po przez wpusty żeliwne typu ulicznego klasy D400 zamontowane na studzienkach ściekowych betonowych Ø500. Wpusty deszczowe należy wyposażyć w osadniki o głębokości min. 50cm.

Przykanaliki łączące wpusty deszczowe ze studzienkami projektuje się z rur kielichowych PVC-U klasy SDR,34 (SN8) Ø160x 4,7mm łączonych na uszczelkę gumową. **Nie dopuszcza się wykonania instalacji z rur z rdzeniem spienionym.**

5. Roboty ziemne

Roboty budowlane objęte całym zakresem projektu należy prowadzić zgodnie z przepisami wynikającymi z norm PN-B-10736 "Roboty ziemne" oraz BN-83/8836-02 "Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze." Grunt z wykopów składowany będzie w bezpośredniej strefie robót (na odkład lub też w wyznaczonym miejscu), a następnie wywieziony na składowisko odpadów komunalnych. Zakłada się, że roboty ziemne wykonywane będą w 75% mechanicznie i w 25% ręcznie.

5.1. Wykopy

Inwestycja będzie realizowana w technologii wykopu otwartego o ścianach pionowych.

W razie konieczności ściany wykopu umocnić grodzcami stalowymi. Grunt z wykopów składowany będzie w bezpośredniej strefie robót (na odkład lub też w wyznaczonym miejscu), a następnie wywieziony na składowisko odpadów komunalnych. W obrębie skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy wykonywać ręcznie.

5.2. Podsypka, obsypka, zasypka

Projektowane rurociągi należy ułożyć na podsypce piaskowej gr. 10-15cm. Po ułożeniu przewodu w wykopie należy starannie zagęścić obsypkę z piasku średniego z obu stron rury warstwami co 5-10cm ubijakami ręcznymi. Materiał obsypki powinien być pozbawiony grud oraz kamieni. Projektowana grubość obsypki ponad wierzch rury powinna wynosić 30cm. Obsypkę należy zagęścić do stopnia zagęszczenia $I_s \geq 0,98$ wg. zmodyfikowanej próby Proctora.

Zasypkę po wykopach należy wykonać warstwami piaskiem. Grubość warstw nie powinna być większa niż:

- 0,15m przy zagęszczaniu ręcznym,
- 0,30m przy zagęszczaniu mechanicznym.

5.3. Wymagania i próby szczelności

Sieć kanalizacji deszczowej przed zasypaniem należy poddać próbie szczelności na eksfiltrację oraz infiltrację wód zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

6. Skrzyżowania z przeszkodami

6.1. Skrzyżowania i zbliżenia z siecią energetyczną

Roboty ziemne w rejonie istniejącego uzbrojenia terenu prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

6.2. Skrzyżowania i zbliżenia z istniejącą siecią gazową

Roboty ziemne w miejscach skrzyżowań z siecią wodociagową oraz siecią energii elektrycznej enn należy wykonywać ręcznie.

7. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska naturalnego i ludzi.

Główny wpływ projektowanej inwestycji na środowisko naturalne występował będzie na etapie realizacji. Zasięg i stopień uciążliwości głównie wynikał będzie z rozwiązań technologicznych. Na etapie eksploatacji inwestycja tylko w minimalnym stopniu będzie miała wpływ na środowisko naturalne.

7.1. Zapotrzebowanie na wodę i sposób odprowadzania ścieków

Przedmiotowa inwestycja nie wpłynie na zwiększenia zapotrzebowania na wodę oraz nie zwiększy ilości odbiorców.

7.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych

W czasie realizacji inwestycji do atmosfery emitowane będą spaliny z pracujących maszyn, sprzętu oraz środków transportu. Zanieczyszczenia spalinami będą miały charakter lokalny. Ilość oraz skład nie będzie przekraczać dopuszczalnych norm i stężeń. Dodatkowa emisja zanieczyszczeń związana będzie ze zwiększoną ilością pyłów spowodowana transportem oraz ruchem pojazdów na terenie budowy. Wymienione wyżej uciążliwości mają charakter krótkotrwały i są typowe dla procesu budowy.

7.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Grunt wydobyty z wykopów składowany będzie bezpośrednio w strefie robót, a następnie wywieziony na gminne składowisko odpadów komunalnych. Odpady w trakcie

powstawania wykopów nie zawierają składników niebezpiecznych i nie są uznawane za odpady niebezpieczne.

Odpady niebezpieczne powstałe na etapie realizacji tj: gruz betonowy, resztki ze skrawania i cięcia rurociągów, materiały izolacyjne, asfalt należy tymczasowo składować na terenie inwestycji zabezpieczonych przed wymywaniem przez wody opadowe do wód i gleby, a następnie poddać utylizacji.

7.4. Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, promieniowania, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń

7.4.1. Emisja drgań oraz właściwości akustyczne

Roboty prowadzone będą odcinkowo, w porze dziennej tj. w godzinach 6.00÷20.00. Poziom hałasu nie powinien przekraczać 50dB. Podczas wykonywania robót i eksploatacji nie przewiduje się emisji drgań.

7.4.2. Zagrożenie środowiska elektromagnetycznym promieniowaniem jonizującym

Urządzenie używane podczas realizacji inwestycji nie będą emitować promieniowania jonizującego oraz pola elektromagnetycznego o natężeniu stwarzającym niebezpieczeństwo dla zdrowia lub życia ludzi oraz środowiska naturalnego.

7.4.3. Wpływ inwestycji na istniejący drzewostan, powierzchnie ziemi i wody powierzchniowe oraz podziemne

Projektowane wykopy oraz niewielkie wymiary w rzucie nie będą miały istotnego wpływu na stan środowiska w rejonie inwestycji. Technologia wykonania sieci kanalizacji deszczowej gwarantuje szczelność a tym samym zapewnia ochronę wód podziemnych i powierzchniowych. W trakcie wykonywania robót ziemnych należy nie dopuścić do zanieczyszczenia gruntu smarami, paliwem oraz innymi substancjami szkodliwymi dla środowiska.

8. Uwagi

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby i materiały które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Po wykonaniu sieci, przed zasypaniem, należy wykonać geodezyjny pomiar powykonawczy.

Instalacje należy wykonać zgodnie z wymaganiami technicznymi Cobriti Instal "Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych" (zeszyt nr 9).

Roboty ziemne prowadzić w rejonie skrzyżowań i zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem terenu ze szczególną ostrożnością.

Podczas prowadzenia prac budowlanych należy przestrzegać ogólne zasady BHP oraz zasady zawarte w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129/97 poz. 844 i nr 91/02 poz. 811) oraz Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47/03 poz. 401).

AUTOR

.