

PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA ZADANIA	„BUDOWA ODCINKA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ”
LOKALIZACJA	Kowary, ul. Mickiewicza, dz. nr 203/1, 144/4, obr. 0003, jedn. ewid.: 020602_1 Kowary
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXVI
INWESTOR	GMINA MIEJSKA KOWARY Ul. 1 Maja 1a, 58-530 Kowary

Na podstawie art. 20, ust 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (Dz. U. 2010 nr 243 poz. 1623) oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA INSTALACYJNA

PROJEKTANT:

inż. Jarosław Malinowski
nr upr. 594/01/DUW
DOIIB nr ewid. DOŚ/IS/0921/02

Jelenia Góra, 14.12.2021 r.

OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego budowy odcinka sieci kanalizacji deszczowej
w ulicy Mickiewicza w Kowarach.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora,
- plan sytuacyjny - wysokościowy w skali 1 :500,
- wizja lokalna i uzgodnienia z Inwestorem,
- obowiązujące przepisy i normy,

2. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest budowa odcinka sieci kanalizacji deszczowej w ulicy Mickiewicza w Kowarach, zgodnie z warunkami technicznymi znak WRM.7021.388.2021 z dnia 15.10.2021r.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie swoim zakresem obejmuje część opisową i rysunkową projektu technicznego odcinka sieci kanalizacji deszczowej. Projektowana sieć przebiegać będzie po gruntach będących pod zarządem Gminy Kowary.

4. LOKALIZACJA

Teren objęty opracowaniem zlokalizowany jest w województwie dolnośląskim, powiecie karkonoskim, gminie Kowary. Projektowana sieć przebiegać będzie po działkach 203/1, 144/4, obr. 0003, jedn. ewid.: 020602_1 Kowary.

5. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

Projektuje się budowę odcinka sieci kanalizacji deszczowej w rejonie ulicy Mickiewicza w Kowarach. Projektowany kanał włączyć do istniejących studni D0 w rejonie skrzyżowania z ulicą Kowalską oraz do studni D8 w rejonie skrzyżowania z ulicą Chopina.

Dane techniczne

- kanał DN300 PVC-U SN8	108,5 mb
- studzienki kanalizacyjne DN600 tworzywowe	7 szt.

5.1. MATERIAŁ KANAŁÓW

Zaprojektowano kanał z rur tworzywowych typu PVC-U ze ścianką litą o sztywności obwodowej SN 8 kN/m². Rury łączone na kielichy z uszczelką elastomerową. Rury i kształtki w szeregach wymiarowych muszą pochodzić od jednego producenta, ze względu na zapewnienie kompatybilności połączeń, związaną z zachowaniem tolerancji wymiarów oraz szczelności połączeń.

5.2. STUDZIENKI KANALIZACYJNE

Zaprojektowano studnie tworzywowe o średnicy DN600 mm. W skład studzienki wchodzi następujące elementy: kineta, rura trzonowa, pierścień uszczelniający, rura teleskopowa, wąż żeliwny. Zwieńczenie studzienek na sieci należy wykonać zgodnie z PN-EN-124;2000 dla klasy obciążenia D400. Posadowienie studzienek na uprzednio przygotowanej podsypce zgodnie z wytycznymi montażu podanymi przez producenta. W tym celu powinny być wykonane w tzw.

typie przejazdowym i posiadać pierścień odciążający przystosowany do przenoszenia obciążeń charakterystycznych dla grupy 4, który należy zamontować zgodnie z wytycznymi producenta danego systemu np. Wavin , Mabo Turlen itp.

5.3. WYTYCZENIE TRAS KANAŁÓW

Do prac ziemnych należy przystąpić po uprzednim, wyznaczeniu tras projektowanych kanałów przez uprawnionego geodetę zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

5.4. ROBOTY ZIEMNE

Wykopy

Wykopy otwarte prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wg PN-B-10736. Teren przez który prowadzona będzie sieć kanalizacyjna umożliwia zastosowanie do wykonywania wykopów sprzętu mechanicznego. Ręcznego wykonywania wykopów wymagać będą prace związane ze zbliżeniami do uzbrojenia podziemnego lub na terenie prywatnych posesji zgodnie z życzeniem jej właścicieli. Nadmiar gruntu pozostałego z wykopów zostanie wywieziony na składowisko odpadów .

Deskowania wykopów wykonywać zgodnie z PN-B-10736:1999, w odcinkach 50-cio metrowych. Wykonana obudowa wykopu powinna być odebrana wpisem do dziennika budowy przez inspektora nadzoru.

Teren robót należy odpowiednio oznaczyć oraz zabezpieczyć przed ruchem ulicznym. Należy zastosować także odpowiednią ilość mostków dla pieszych.

Szerokość wykopu powinna zapewnić odległość pomiędzy ścianą obudowy a zewnętrzną średnicą rury min. 30 cm.

Dno wykopu powinno być wyrównane i stabilne dla ułożenia podsypki z piasku.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zawiadomić wszystkie zainteresowane strony.

Ponadto należy:

- prace prowadzić pod nadzorem technicznym,
- przejścia poprzeczne przez wykopy trwale zabezpieczyć kładkami, a cały wykop ogrodzić celem uniknięcia wypadków przez osoby postronne,
- pracownicy prowadzący prace ziemne muszą być przeszkoleni w zakresie BHP
- przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z dokumentacją oraz uzgodnieniami stron zainteresowanych i stosownie do warunków przedstawionych w uzgodnieniach ustalić szczegóły oznakowania, zabezpieczenia i termin prowadzenia robót drogowych.

Przygotowanie podłoża pod montaż kanałów

Projektowaną kanalizację sanitarną należy układać na uprzednio przygotowanym podłożu. W tym celu należy wykop pogłębić o 10 cm poniżej projektowanej rzędnej dna kanału i wypełnić w-wą piasku o grub. 10 cm, ze spadkiem przewidzianym w projekcie. Podłoże należy wyprofilować tak, aby kąt podparcia kanału wynosił 90°.

Odwodnienie wykopów

Nie przewiduje się konieczności odwodnienia wykopu. W przypadku wystąpienia konieczności odwadniania wykopu należy prowadzić dziennik czasu pracy pomp. Czas pracy pomp podlega kontroli nadzoru inwestorskiego.

Zasypywanie wykopów

Po zakończeniu prac montażowych przewody zasypywać ręcznie cienką w-wą ochronną piasku o grub. 30 cm ponad wierzch rury i z boków, na całej długości, pozostawiając miejsca połączeń przewodów nie zasypane do czasu przeprowadzenia próby szczelności kanału. Obsypkę przewodu należy wykonywać warstwowo ze starannym zagęszczaniem poszczególnych warstw, aż do uzyskania, po zagęszczeniu, w-wy grubości 30 cm ponad wierzch rury.

Ponad w-wą ochronną wykop zasypywać gruntem rodzimym pozostałym z wykopu, pozbawionym kamieni i głazów z równomiernym zagęszczeniem warstwami o grub. 20 cm do osiągnięcia powierzchni terenu.

Grunty używane do zasypywania przewodów kanalizacyjnych powinny spełniać ponadto warunki:

- nie mogą występować w nim cząstki powyżej 20 mm,
- nie może zawierać ostrych kamieni ani gruzu,
- stopień zagęszczenia gruntu wg Proctora winien wynosić 95 ° dla przewodu ułożonego w pasie drogowym a dla pozostałych terenów 85 °.

Równolegle z prowadzeniem zasypki wykopu należy rozbierać deskowanie wykopu. Po zakończeniu robót, podbudowę i jej nawierzchnie należy przywrócić do stanu pierwotnego, poprzedzającego rozpoczęcie robót.

Ocieplenie.

W miejscach w których projektowana sieć kanalizacyjna prowadzona jest powyżej głębokości przemarzania gruntu - 1,2m.p.p.t. zaprojektowano ocieplenie kanału matą Climaflex o grubości 5mm.

Roboty montażowe

Studnie należy tak montować, aby uniknąć na ile to możliwe ich osiadania a obciążenia mogły być bezpiecznie przejmowane i przenoszone przez podłoże. Każda dolna część studni, kształtka jak również uszczelki przed umieszczeniem ich w wykopie muszą być sprawdzone ze względu na możliwe uszkodzenia. Przy wszelkich operacjach podnoszenia należy wykorzystywać środki ochrony osobistej, jak kask, rękawice ochronne, odzież ochronną, obuwie ochronne. Obecność ludzi w obszarze niebezpiecznym jest zabroniona. Element denny studzienki posadzić w odwodnionym wykopie na podłożu o grubości 0,3 m ze żwiru stabilizowanego cementem oraz wypoziomować.

Powierzchnię złącza zarówno na bosym końcu jak i kielichu elementu należy sprawdzić przed montażem pod względem występowania uszkodzeń oraz czystości i ewentualnie ją oczyścić. Następnie luźną uszczelkę należy naciągnąć ruchem okrężnym na bosy koniec dolnej części studni lub elementu nadbudowy. Ważne jest przy tym aby przy wielokrotnym pociąganiu uszczelki w różnych kierunkach równomiernie rozłożyć naprężenia w uszczelce oraz sprawdzić poprawność osadzania uszczelki na bosym końcu elementu. W przypadku uszczelki samosmarujących profile uszczelniające posiadają fabryczny smar wewnątrz uszczelki stąd też nie ma konieczności stosowania dodatkowego środka poślizgowego.

W przypadku uszczelki klinowych lub uszczelki zintegrowanych środek poślizgowy jest ręcznie наносzony na powierzchnię uszczelki i kielich. Środek poślizgowy nie może być rozcieńczany i nakładany bez użycia rękawic chemooodpornych. Na zewnętrzną krawędź zamka górnego elementu dolnego przed zamontowaniem następnego kręgu nałożyć warstwę zaprawy z dodatkiem polimeru. Po zamontowaniu kręgu górnego należy wypoinować zaprawą połączenie kręgów od wewnątrz studni. Warstwa zaprawy powoduje równomierne przenoszenie naprężeń i zabezpiecza przed ewentualnym wystąpieniem spękań ścian, które mogą pojawić się w wyniku nierównomiernego osiadania elementów studni.

6. PRÓBA CIŚNIENIA

Próbie szczelności prowadzi się z wykorzystaniem wody. Po wypełnieniu przewodu oraz studzienek wodą i wytworzeniu ciśnienia próbnego, pozostawić przewód na czas ok. 1 godz. W celu stabilizacji. Po tym czasie przystąpić do próby właściwej, której czas trwania powinien wynosić 30 min. Całkowita ilość wody uzupełnionej w czasie badania w celu spełnienia wymagań powinna być mierzona i rejestrowana wraz z wysokością słupa wody wymaganego ciśnienia próbnego. Próba jest pozytywna, jeżeli ilość dodanej wody nie przekracza:

- 0,15 l/m²* w czasie 30 min dla kanałów;
- 0,20 l/m²* w czasie 30 min dla przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi włączonymi;
- 0,40 l/m²* w czasie 30 min dla studzienek kanalizacyjnych.

* wewnętrznej powierzchni zwilżonej.

7. ODTWORZENIE NAWIERZCHNI

Po zakończeniu prac teren starannie oczyścić i doprowadzić do stanu pierwotnego, w szczególności zieleńce i pobocza oraz tereny przyległe do jezdni. Nawierzchnię drogi z kostki betonowej odtworzyć na szerokości min. 1,0m. Nawierzchnię jezdni zaprojektowano w następującej konstrukcji:

- warstwa odsączająca z piastku gr. 10 cm,
- warstwa z kruszywa łamanego 0/31,5 gr. 20 cm wraz z zamięłowaniem,
- stabilizacja cementowa 1,5-2,5 MPa (towarowa) gr. 5 cm po wykopie,
- nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8 cm.

8. UWAGI KOŃCOWE

Instalacje należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe, aktualnymi normami, przepisami wytycznymi zawartymi w Poradniku „Instalacje z rur miedzianych” COBRTI „Instal” Warszawa 1993 r. oraz instrukcjami montażu armatury i urządzeń.

W przypadku wątpliwości w prowadzeniu przewodów zwrócić się do projektanta opracowania.

Opracował :
inż. Jarosław Malinowski