

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - SIECI SANITARNE
ZEWNĘTRZNE**

Inwestor : Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach
40-038 Katowice, ul. Lampy 19

Temat : Zabudowa urządzeń przeciwpowodziowych
część instalacyjna

Obiekt : Komisariat IV Policji w Bielsku-Białej

Adres : Bielsko-Biała, ul. Komorowicka 235

Zakres : Przyłącza kanalizacji sanitarnej
i deszczowej

Kod CVP : KOD 45231300 - 8

Opracował : mgr inż. Maria Czeszejko-Sochacka
nr upr. 80/84

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – Sieci sanitarne zewnętrzne.

1.0. CZESC OGÓLNA

1.1.Nazwa zamówienia.

Specyfikacja techniczna **sieci sanitarne zewnętrzne – przyłącza kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej**, odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót sieci sanitarnych zewnętrznych.

1.2. Przedmiot i zakres robót.

Przedmiotem specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z ułożeniem przyłączy, kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

Zakres robót obejmuje:

- ułożenie i montaż przyłączy,
- wykonanie podsypki i obsypki przyłączy,
- sprawdzenie szczelności rurociągu.

Przedmiotem specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania wykopów oraz robót związanych z zasypaniem ułożonego odcinka danej sieci

Zakres robót obejmuje:

- wykonanie wykopu liniowego,
- zasypanie wykopu po ułożeniu i kanalizacyjnego,
- zagęszczenie gruntu.

1.3. Nazwy i kody robót.

Układanie sieci kanalizacyjnych

KOD 45231300 - 8

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie kanałów kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji obejmują:

- ułożenie rurociągu kanalizacji sanitarnej i deszczowej,
- montaż studni inspekcyjnych,

2.0. Materiał.

Do wykonania kanalizacji sanitarnej i deszczowej należy stosować rury kanalizacyjne PVC z wydłużonym kielichem i uszczelkami gumowymi, które dostarcza producent rur.

Kształtki do sieci kanalizacyjnej :

- posiadają Aprobata Techniczna,
- Deklaracje zgodności Producenta z normą lub Aprobata Techniczna,
- Atest Higieniczny.

Wykorzystuje się grunt kategorii III i IV złożony na odkład wzdłuż wykonywanego wykopu i przeznaczony do ponownego wbudowania.

3. Sprzęt.

Roboty związane z układaniem i montażem elementów składowych ciągu kanalizacyjnego powinny być wykonywane przy użyciu specjalistycznego sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robót. Maszyny wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

Roboty ziemne związane z przygotowaniem wykopu pod rurociągi powinny być wykonywane ręcznie lub przy użyciu sprzętu przeznaczonego do robót ziemnych. Maszyny wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

4. Transport.

Wykonawca zapewni odpowiednie środki transportowe umożliwiające:

- dostawę rur i armatury na plac budowy,
- prawidłowe ułożenie rur w przygotowanym wykopie.

Rury przewozić należy w pozycji leżącej - poziomej równoległej do kierunku jazdy na podkładach i klinach uniemożliwiających przesuwanie rur i kontakt z burtami (należy unikać jakichkolwiek uderzeń).

Rury powinny być przewożone na odpowiednio przygotowanych pojazdach oraz załadowane i rozładowane zgodnie ze szczegółowymi wskazówkami producenta (opakowanie fabryczne w formie palety rur zapewnia właściwe zabezpieczenia transportu i składowania). Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości i oznakowaniu wynikającym z przepisów o ruchu drogowym. Wyładunek rur w wiązkach wymaga użycia podnośnika widłowego z płaskimi widełkami lub dźwigni z belką uniemożliwiającą zaciskanie się zawieszin na wiązkach. Nie wolno stosować zawieszin z lin metalowych lub łańcuchów. W przypadku załadowania rur teleskopowo (rury o mniejszej średnicy wewnątrz rur o większej średnicy) przed rozładowaniem wiązki należy wyjąć rury "wewnętrzne".

Z uwagi na specyficzne właściwości materiału przy transporcie należy zachowywać następujące dodatkowe wymagania:

- przewóz rur może być wykonywany wyłącznie samochodami skrzyniowymi,
- przewóz powinno się wykonać przy temperaturze powietrza - 5°C do + 30°C, przy czym powinna być, zachowana szczególna ostrożność przy temperaturach ujemnych, z uwagi na zwiększona kruchość tworzywa,
- na platformie samochodu rury powinny leżeć na podkładach drewnianych o szerokości co najmniej 10cm i grubości co najmniej 2,5cm, ułożonych prostopadłe do osi rur,
- wysokość ładunku na samochodzie nie powinna przekraczać 1m,
- rury powinny być zabezpieczone przed zarysowaniem przez podłożenie tektury falistej i desek pod łańcuchy spinające boczne ściany skrzyń samochodu,
- przy załadowywaniu rur nie można ich rzucać ani przetaczać po pochylni,
- przy długościach większych niż długość pojazdu, wielkość zwisu rur nie może przekraczać 1 m.

Kształtki należy przewozić i składować w oryginalnych pojemnikach z zachowaniem ostrożności jak dla rur.

Armaturę składować w zamkniętych magazynach.

5. Wykonanie robót.

Do prac związanych z wykopem przystąpić po geodezyjnym wytyczeniu trasy, oraz rozebraniu istniejących nawierzchni. Do prac związanych z zasypaniem wykopu przystąpić należy po protokolarnym odebraniu fragmentu przyłączy i wykonaniu zasyпки strefy niebezpiecznej. Do prac związanych z montażem rurociągów przystąpić należy po protokolarnym odebraniu wykopu.

5.1. Warunki ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Projekcie Budowlano-Wykonawczym.

Wykonawca zapewni bezpieczeństwo w czasie prac. Prace mogą być wykonywane tylko przez Wykonawców posiadających odpowiednie uprawnienia i doświadczenie. Roboty ziemne prowadzić na podstawie Dokumentacji Projektowej, określającej położenie przyłączy, istniejącego uzbrojenia podziemnego, mogącego znaleźć się w bezpośrednim zasięgu prowadzonych robót.

5.2. Roboty przygotowawcze - zabezpieczenie terenu prac.

Każdorazowo Wykonawca zabezpieczy teren w sposób:

- uniemożliwiający dostęp osób postronnych,
- zapewniający bezpieczne manewrowanie maszyn,
- zapewniający nieskomplikowaną dostawę materiałów,
- zapewniający bezpieczne prowadzenie robót ręcznych,
- zapewniający bezpieczne składowanie gruntu.

Każdorazowo przed przystąpieniem do prac należy:

- sprawdzić wydzielenie i oznakowanie terenu robót,
- zagrozić drogi dostępu na teren prac,
- wydzielić i dodatkowo zabezpieczyć aktualny front robót,

- wydzielić i sprawdzić oznakowanie szlaków komunikacyjnych i manewrowych,
 - umieścić w widocznych miejscach tablice ostrzegawcze i zakazujące wstępu na teren prac.
- Każdorazowo po wykonaniu prac należy:
- sprawdzić i uzupełnić oznakowanie terenu,
 - oznakować zakazem i zagrozić drogi dostępu,
 - sprawdzić stan techniczny – zlikwidować zagrożenia w postaci nawisów, osuwisk lub miejsca w inny sposób niestabilne,
 - zabezpieczyć otwarte wykopu przed napływem wody (gruntowej i opadowej),
 - przekazać teren dozorczy lub pozostawić w stanie nie powodującym zagrożeń.

5.3. Wykonywanie wykopu.

Wykopy należy wykonać zgodnie z normami BN-83/8836-02, PN-68/B-06050

5.3.1. Roboty ziemne.

Technologia wykonania robót wykopu (ręczna lub mechaniczna) powinna być dopasowana do:

- głębokości wykopu,
- danych geotechnicznych i uzbrojenia,
- bieżących uzgodnień z Inspektorem Nadzoru.

Roboty prowadzone w pobliżu urządzeń i instalacji podziemnych muszą:

- być prowadzone w bezpiecznej odległości od uzbrojenia istniejącego,
- być ustalone przez Kierownika Budowy,
- uzyskać zgodę właściwej jednostki, (zarządcy lub użytkownika instalacji istniejącej).

Przed przystąpieniem do prac:

- wyznaczyć palikami os i zarys krawędzi wykopu,
- sprawdzić zabezpieczenie i dodatkowo oznakować miejsca kolizji,
- sprawdzić zabezpieczenie pasa robót przed dostępem postronnych osób i pojazdów,
- zapewnić i zabezpieczyć odpowiedni plac manewrowy koparki.

W czasie prac:

- prace prowadzić w miejscach ogrodzonych i oznakowanych,
- zapewniać odpowiednie warunki BHP na stanowiskach pracy,
- nie pozostawiać bez opieki sprzętu i urządzeń,
- nie dopuszczać do powstawania nawisów ziemnych,
- operatorowi koparki nie wolno opuszczać maszyny bez właściwego zabezpieczenia,
- grunt składać wzdłuż wykopu.
- na bieżąco sprawdzać uwarstwienie gruntu i poziom wody gruntowej,
- na bieżąco zapewniać właściwe zabezpieczenie (nienaruszalność) skarp wykopu.

Szerokość wykopu uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami przewodu.

Grunt z wykopów w ilości przewidzianej do ponownego wykorzystania (zasyp wykopów) należy składować wzdłuż wykopu lub na składowiskach tymczasowych zależnie od zagospodarowania terenu. Nadmiar wydobytego gruntu z wykopów, który nie będzie użyty do zasypania, wykorzystać do zasypania szamba.

5.3.2. Zabezpieczenie wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych bez rozparcia mogą być wykonywane:

- w gruntach nie nawodnionych,
- gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu,
- na głębokość 1,5m w gruntach spoistych.

Skarpy bezpieczne:

- 2 : 1 dla gruntów spoistych (glin i iłów),
- 1 : 1,25 dla gruntów mało spoistych,
- 1 : 1,50 dla gruntów sypkich (piaski).

W innych przypadkach stosować należy rozparcia oraz ażurowe deskowania ścian wykopów.

Obudowa powinna wystawać 15cm ponad teren. W rozstawie mniejszym niż 20m Wykonawca zapewni bezpieczne zejścia do wykopu.

5.3.3. Zasypanie wykopu.

Wykop należy zasypać po ułożeniu w nim przewodów oraz wykonaniu studzienek rewizyjnych i przyłączeniowych oraz przepompowni. Do zasypania wykopu używać materiału z odkładu. Materiał nie może być zanieczyszczony ziemią roślinną, materiałami budowlanymi itp.

5.4. Montaż kanalizacji.

Do montażu można przystąpić po odbiorze wykopu.

Rury PVC można układać przy temperaturze powietrza od 0° do +30°C.

Przy układaniu pojedynczych rur na dnie wykopu, z uprzednio przygotowanym podłożem, należy:

- wstępnie rozmieścić rury na dnie wykopu.

Rury należy łączyć za pomocą kielichowych połączeń wciskowych uszczelnionych pierścieniem gumowym. W celu prawidłowego przeprowadzenia montażu przewodu należy właściwie przygotować rury, wykonując odpowiednio wszystkie czynności przygotowawcze.

5.5. Próby szczelności.

Próbę przeprowadza się po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej z piasku.

Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków.

Próbę należy przeprowadzać odcinkami o długości równej odległości między studzienkami rewizyjnymi co 50m.

Podczas próby poziom zwierciadła wody gruntowej należy obniżyć co najmniej 0,5m poniżej dna wykopu.

Poziom zwierciadła wody w studziencie wyżej położonej, powinien mieć rzędną niższą o co najmniej 0,5m w stosunku do rzędnej terenu przy dolnej studziencie.

Po napełnieniu przewodu wodą i osiągnięciu w studziencie górnej poziomu zwierciadła wody na wysokości 0,5m ponad górną krawędź otworu wylotowego, należy przerwać dopływ wody i tak całkowicie napełniony odcinek przewodu pozostawić przez 1 godzinę w celu należytego odpowietrzenia i ustabilizowania się poziomu wody w studzienkach.

Po tym czasie, podczas trwania próby szczelności, nie powinno być ubytku wody w studziencie górnej. Czas próby wynosi :

- 30min - dla odcinka przewodu do 50m,
- 60min - dla odcinka powyżej 50m.

6. Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy dokonany może być po zakończeniu całości robót wymienionych w dokumentacji projektowej lub dotyczyć odcinka przewodu, w przypadku gdy może on być wcześniej oddany do eksploatacji.

Odbiór końcowy obejmuje sprawdzenie:

- zgodności wykonania zadania z Dokumentacją Projektową,
- zapisanych w Dzienniku Budowy zmian i odstępstw od Dokumentacji Projektowej,
- kompletności protokołów z odbiorów częściowych,
- realizacji postanowień dotyczącą usunięcia usterek.