

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

K-01.00.

Przyłącze wodociągowe

1.Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych dla zadania:

Remont i przebudowa budynku świetlicy wiejskiej w Ownicach.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1. podpunkt 1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu przyłącza kanalizacji sanitarnej oraz przyłącza wodociągowego i obejmują:

1.3.1. Roboty ziemne.

- (1) wykopy
- (2) podsypki, zasypki
- (3) zasypanie wykopów

1.3.2. Przyłącza wodociągowe

(01) wykonanie rurociągu z rur PEHD 100 SDR 17 , PN10, Ø 32mm

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Normami Technicznymi (PN i EN-PN), Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót (WTWOR) i postanowieniami Kontraktu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Kontraktem i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST klauzula S-00.00. „Wymagania Ogólne”

2. Materiały

2.1. Roboty ziemne

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej ST są:

- grunt nadający się do zasypania wykopów
- Piasek , żwir - wg PN 86/B-02480
- Rury osłonowe dwudzielne do zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia podziemnego
- Humus

2.1.1. Grunty i materiały nieprzydatne do wykonania nasypów i zasypania wykopów oraz nadmiar gruntów z wykopów muszą być wywiezione na składowisko.
Zapewnienie terenów na składowisko należy do obowiązków Wykonawcy.

2.1.2 Grunty wykorzystywane do zasypywania sieci powinny być sprawdzone pod względem właściwości geotechnicznych oraz posiadać akceptację Inżyniera.

2.1.3. W przypadku występowania humusu należy zdjąć jego warstwę i przymować w pobliżu miejsca prowadzenia robót ziemnych, a po zakończeniu robót rozścielić w miejscu, z którego został zgarnięty.

2.2. Przyłącza wodociągowe

(01)rurociągi PE 100 SDR 17 , PN10

- rury wodociągowe PEHD100, SDR17, PN 10, d 32 mm
- kształtki elektrooporowe (mufy, trójniki, redukcje, itp.)
- taśma sygnalizacyjna niebieska z wkładką stalową
- rury ochronne PE, PVC lub stalowe zabezpieczone antykorozyjnie,
- nawiertka oraz zawór antyskażeniowy i odcinający.

2.4. Dokumentacja.

Rury, kształtki i armatura, wszystkie elementy studni winny posiadać aktualną aprobatę techniczną, deklarację zgodności z aprobatą i atest higieniczny.

3.Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w S-00.00 „Wymagania ogólne”. Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej ST stosować sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inżyniera, sprzęt.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami ST, PZJ oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Inżyniera.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

4. Transport

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie i zaakceptowane przez Inżyniera środki transportu. Pojazdy służące do transportu powinny spełniać warunki techniczne wymagane w ruchu drogowym.

Rury i urządzenia mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Materiały należy ustawić równomiernie na całej powierzchni ładunku, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Rury powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu. Wyładunek rur powinien odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności uniemożliwiający uszkodzenie rur. Rur nie wolno zrzucać ze środków transportowych.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Środki transportu winny być zgodne z ustaleniami ST, PZJ oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Inżyniera.

Transport powinien zapewniać :

- stabilność pozycji załadowanych materiałów
- zabezpieczenie materiałów przed uszkodzeniem
- kontrolę załadunku i wyładunku

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wymagania ogólne przedstawiono w specyfikacji ST-00.00.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami obowiązujących PN i EN-PN, WTWiOR i postanowieniami Kontraktu.

Wykonanie przyłączy kanalizacyjnych i wodociągowych, powinno być zgodne z Dokumentacją Projektową z zakresie lokalizacji, wymiarowania poszczególnych elementów oraz rządnych posadowienia.

5.2. Warunki techniczne wykonania robót

5.2.1. Roboty ziemne.

Poz. (1) Wykopy

Wymagania odnośnie dokładności wykonania wykopów

Przed przystąpieniem do realizacji wykopów należy wytyczyć trasy oraz rządne rurociągów. Odchylenia rządnych koryta gruntowego od rządnych projektowanych nie powinny być większe niż 1 cm.

Szerokość i głębokość wykopów pod elementy kanalizacji nie powinna się różnić od projektowanych więcej niż 5 cm.

Spadek dna rowów przewodowych powinien być zgodny z zaprojektowanym z dokładnością do 0,05%.

Wykonanie wykopów .

Wykopy pod rurociągi wykonać o ścianach pionowych , szalowane , z umocnieniem ścian wypraskami stalowymi lub balami drewnianymi.

Rządne dna wykopu określa projekt.

Wykopy można prowadzić mechanicznie tylko na terenie nieuzbrojonym, natomiast w miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia – prowadzić ręcznie , po powiadomieniu właściciela instalacji.

W miejscach gdzie występują trudne warunki wodno-gruntowe należy wykonywać roboty ziemne i montażowe, prowadząc jednocześnie odwadnianie wykopów.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej. Dno wykopu wykonanego ręcznie należy pozostawić: w gruntach nienawodnionych na poziomie wyższym od rządnej projektowanej o 2-3 cm, w gruntach nawodnionych o 20 cm.

Przy wykopie mechanicznym, dno wykopu ustala się na poziomie o 20 cm wyższym od projektowanego. Nie wybraną warstwę gruntu usunąć ręcznie.

Z dna wykopu usunąć kamienie, korzenie i grudy, dno wyrównać.

W trakcie wykonywania wykopów nie wolno dopuścić do naruszenia – rozluźnienia rodzimego podłoża dna wykopu.

Odslonięte w wykopie istniejące rurociągi i kable należy zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi.

Przy zbliżaniu się do słupów energetycznych, w razie konieczności należy je podeprzeć.

Grunt z wykopów należy odwieźć i składować poza pasem drogowym.

Bezpośrednio po wykonaniu wykopu, w miejscach ruchu pieszego należy ustawić kładki pomostowe dla pieszych.

Na odcinkach, gdzie projektowane sieci przebiegają pod jezdniami i poboczami, przewiduje się całkowitą wymianę gruntu na piasek zasypowy.

Poz. (2), (3) Podsyпка i obsypka oraz zasypanie wykopów.

Zasypywanie wykopów należy wykonać warstwami kolejno zagęszczonymi z gruntu nadającego się do zasypania wykopów.

Szczególnie starannie należy zagęścić grunt wokół rury i na wysokości 0,20 m ponad rurę.

Materiałem zasyпки powinien być grunt mineralny bez grud i kamieni, drobno lub średnioziarnisty, w miarę możliwości do zasyпки wykorzystać grunt rodzimy z odkładu.

Grubość warstwy poddanej zagęszczeniu powinna być uwzględniona ze współczynnikiem spulchnienia gruntu oraz założonej grubości warstwy po osiągnięciu założonego zagęszczenia w zależności od stosowanego materiału.

W czasie zagęszczania grunt winien mieć wilgotność równą wilgotności optymalnej z tolerancją $\pm 20\%$. Sprawdzenie wilgotności należy dokonywać laboratoryjnie.

W zależności od uziarnienia stosowanych materiałów, zagęszczenie warstwy należy określać za pomocą wskaźnika lub stopnia zagęszczenia.

Ustala się minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia w pasie drogowym :

- dla warstw do głębokości 2 m - 1,00
- dla warstw powyżej 2 m głębokości - 0,97

Poza pasem drogowym wartość wskaźnika zagęszczenia powinna wynosić:

- dla obsypki (30cm powyżej rury) - 0,97
- dla zasyпки - 0,50

Podsyпка pod rurociągiem: żwirowo-piaskowa (pozostałość na sicie 0,75mm maksymalnie 15%), grubość podsyпки pod rurociągiem: 10 cm, pod studnie: 15cm

Jeżeli badania kontrolne wykażą, że zagęszczenie warstwy nie jest wystarczające to Wykonawca powinien spulchnić warstwę, doprowadzić grunt do wilgotności optymalnej i powtórnie zagęścić.

Jeżeli powtórne zagęszczenie nie spowoduje uzyskania wymaganego wskaźnika zagęszczenia, wykonawca powinien usunąć warstwę i wbudować nowy materiał, o ile Inżynier nie zezwoli na ponowienie próby ponownego zagęszczenia warstwy.

Pod nowobudowane lub odtwarzane drogi należy wykonać zasyпку do rzędnej dna dolnej warstwy nawierzchni drogowej.

Teren nasypywany nad rurociągiem i w rejonie plantowanym należy utwardzić zgodnie ze stanem pierwotnym.

5.2.2. Przyłącza wodociągowe

Rury układać na przygotowanym podłożu w temperaturze powietrza 0 - 30 °C.

Rurociąg należy układać na podsypce z materiałów sypkich o grubości wg PT.

Przed rozpoczęciem montażu rur należy wykonać wstępne rozmieszczenie rur w wykopie.

Kształtki elektrooporowe zgrzewać maszyną z możliwością uzyskania wydruku protokołu zgrzewania : parametrów każdego zgrzewu.

W miejscach wskazanych w PT należy układać rurę przewodową w rurze ochronnej, stabilizując za pomocą płóc z PE , końce rur ochronnych zabezpieczyć manszetami gumowymi.

Po wykonaniu montażu należy wykonać próby szczelności rurociągu pomiędzy punktami węzłowymi na ciśnienie 1,0 MPa.

W odcinkach gdzie rurociągi przebiegają pod trasą dróg oraz ciekami wodnymi na głębokości do 1,6m (licząc do dna wykopu) należy je układać w rurach stalowych osłonowych.

Włączenia wodociągów do istniejących sieci realizować za pomocą kształtek, zgodnie z PT.

Trasę wodociągu oznaczyć taśmą sygnalizacyjną ostrzegawczą z wkładką stalową. Przed zasypaniem należy wykonać próbę szczelności rurociągu. Przed oddaniem rurociągu do eksploatacji wykonać płukanie i dezynfekcję rurociągu.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w S-00.00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z PZJ) na terenie i poza placem budowy.

6.1. Badanie materiałów użytych do budowy rurociągów.

Badanie to następuje poprzez porównanie cech materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej, ST i odpowiednich norm materiałowych podanych w pkt. 10 niniejszej ST.

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

6.2. Kontrola i badanie robót montażowych

W celu sprawdzenia szczelności i wytrzymałości połączeń przewodu należy przeprowadzić próby szczelności. Próby szczelności należy wykonać dla całego przewodu.

Sposób przeprowadzania i pełny zakres wymagań związanych z próbami szczelności wykonać zgodnie z normą PN-EN 1610:2002 – Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

Niezależnie od wymagań określonych w normie należy zachować następujące warunki przed przystąpieniem do przeprowadzenia próby szczelności:

- zastosowane do budowy przewodu materiały powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami,
- odcinek przewodu powinien być na całej swojej długości stabilnie zabezpieczony przed wszelkimi przemieszczeniami,
- wszelkie odgałęzienia od przewodu powinny być zamknięte,
- należy sprawdzać wizualnie wszystkie badane połączenia.

7. Obmiar robót

Obmiar robót nie będzie prowadzony.

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w S-00.00 „Wymagania ogólne”.

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inżynierowi do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Kontraktu oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w S-00.00 „Wymagania ogólne”.

Zgodnie z postanowieniami Kontraktu należy wykonać zakres robót wymieniony w p. 1.3 niniejszej ST.

W cenie robót opisanych niniejszą specyfikacją oraz przedmiarem robót i dokumentacją projektową, należy uwzględnić wszystkie materiały, robociznę i sprzęt niezbędne do prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia, a w szczególności:

Dla robót budowlanych:

- a) zakup, dostarczenie materiałów, sprzętu oraz ich składowanie,
- b) wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych, w tym gruzu i innych materiałów rozbiórkowych
- c) wykonanie określonych w postanowieniach Kontraktu badań, pomiarów, sondowań
- d) wykonanie robót wg wymagań niniejszej ST i Inżyniera,
- e) impregnacja elementów drewnianych
- f) zabezpieczenie antykorozyjne elementów konstrukcyjnych stalowych
- g) koszty rusztowań (montaż, demontaż, dzierżawa, transport)
- h) koszty wymaganych zabezpieczeń
- i) uporządkowanie placu budowy po robotach
- j) koszty wynikające z ST S-00.00.

10. Przepisy związane.

- 1) WTWiO - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB
- 2) Prawo ochrony środowiska. Ustawa z dnia 27.04.2001r.
- 3) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21.02.1995r. w sprawie rodzaju opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie,
- 4) PN-92/B-10735 Kanalizacja Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- 5) PN-92/B-10729 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
- 6) PN-87/B-011070 Sieć kanalizacyjna zewnętrzna . Obiekty i elementy wyposażenia . Terminologia.
- 7) PN-87/H-74051/02 Włazy kanałowe klasy B,C,D (włazy typu ciężkiego).
- 8) BN-86/8971-08 Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe.
- 9) PN-EN 752-1:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne – pojęcia ogólne i definicje,
- 10) PN-EN 752-2:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne – wymagania
- 11) PN-EN 752-3:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne – planowanie,
- 12) PN-EN 752-7:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne – eksploatacja i użytkowanie,
- 13) PN-EN 1610:2002 – Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- 14) PN-EN 10725:1997 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.
- 15) PN-91/B-10728 Studzienki wodociągowe.
- 16) Wymagania i badania przy odbiorze oraz inne obowiązujące PN (EN-PN).