

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

**wykonania i odbioru robót przebudowy sieci wodociągowej
wraz z przyłączami**

Spis treści :

- 1. Część ogólna**
- 2. Wymagania dotyczące materiałów budowlanych**
- 3. Wymagania dotyczące sprzętu**
- 4. Wymagania dotyczące środków transportu**
- 5. Wymagania dotyczące wykonywania robót**
- 6. Kontrola, badania i odbiór robót**
- 7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót**
- 8. Odbiór robót budowlanych**
- 9. Rozliczenie robót**
- 10. Dokumentacja odniesienia**

1 Część ogólna

1.1 Nazwa zamówienia

Przebudowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami we wsi Turów, gm. Wieluń

1.2 Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem robót jest przebudowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami we wsi Turów, gm. Wieluń.

Projekt budowlano – wykonawczy obejmuje wykonanie:

1. Sieci wodociągowej z rur PVC (1 MPa)

- Ø110 mm – L = 2850 mb

- Ø90 mm – L = 81 mb

Łączna długość sieci Ø90 i 110 mm wynosi L = 2931 mb

2. Przewiertu pod drogą rurą stalową Ø200mm – 188 mb

3. Przewiertu pod drogą na przyłączach rurą stalową Ø100mm – L = 365 mb

4. Uzbrojenie na sieci rozdzielczej:

- zasuwy klinowe owalne kołnierzowe Ø100 mm - 17 szt.

- zasuwy klinowe owalne kołnierzowe Ø80 mm – 23 szt

- hydranty p.poż. nadziemne Ø80 mm z kolanami 90° ze stopką – 22 szt

Na przyłączach wodociągowych Ø40 i Ø50 mm przewiduje się wykonanie opasek do nawiercenia z zasuwami.

6. Przyłącza domowe z rur PE (1 MPa):

Ø40 x 3,7mm – L = 2269 mb

Ø50 x 4,6mm = L = 125 mb

Łączna długość przyłączy L = 2394 mb

Ilość przyłączy = 133 szt

7. Węzły wodomierzowe montowane w budynkach i studzienkach przewidują montaż:

- wodomierzy JS Ø20mm

- kolan zaciskowych,

- zaworów kulowych Ø25 i 32mm

- zaworu antyskażeniowego Ø25 mm,

1.3 Roboty tymczasowe i towarzyszące

Do robót towarzyszących inwestycji należy:

- wytyczenie trasy sieci z przyłączami oraz inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza,
- urządzenie placu budowy.

1.4 Informacja o terenie budowy

Projektowany wodociąg zlokalizowany będzie w działkach osób prywatnych w pasach dróg gminnych oraz przechodzić będzie przez drogi powiatową i gminne.

Wodociąg będzie się krzyżował z siecią energetyczną, kanalizacyjną, kablem telefonicznym, Roboty należy wykonywać zgodnie z uzgodnieniami określonymi w projekcie oraz sztuką budowlaną.

Przejście pod drogą powiatową nr 4509E i 4507E wykonać zgodnie z decyzją PZD w Wieluniu z dnia 10.07.2008r.

1.5 Organizacja robót, przekazania placu budowy

Przekazanie placu budowy przez Inwestora wykonawcy w obecności inspektora nadzoru nastąpi w terminie wynikającym z umowy. Inwestor przekaze wykonawcy dokumentację techniczną do wykonania zadania.

1.6 Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia i utrzymania placu budowy przez wybudowanie ogrodzeń tymczasowych, oznaczenie przejść, oznakowanie terenu budowy, zabezpieczenie sieci podziemnych przed uszkodzeniem. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i winien być wliczony w cenę umowną.

1.7 Ochrona środowiska

Wykonawca w okresie wykonywania inwestycji jest zobowiązany stosować przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Należy unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

1.8 Warunki bhp i ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby pracownicy nie wykonywali pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia. Wykonawca zapewni urządzenia zabezpieczające, socjalne, sprzęt i odzież ochronną. Wykonawca będzie przestrzegał przepisy ochrony

przeciwpozarowej. Materiały, sprzęt zlokalizowane będą na wydzielonym terenie i zabezpieczone przed dostępem osób postronnych.

1.9 Ogrodzenie placu budowy

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inwestorowi projekt zagospodarowania placu budowy. Zobowiązany jest do utrzymania w czystości terenów prywatnych i publicznych przy wykonywaniu robót.

1.10 Zabezpieczenie budowy

Wykonawca zabezpieczy teren budowy, a szczególnie wykopy przed dostępem osób postronnych.

Wykonawca zapewni kładki, przejścia dla osób trzecich a także uzyska odpowiednie uzgodnienia na zajęcia pasa drogowego.

1.11 Nazwy i kody

45.23.21.50 – 8 – roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody.

2 Wymagania dotyczące materiałów budowlanych

Materiały użyte do budowy sieci wodociągowej powinny być dopuszczone do powszechnego obrotu, powinny spełniać Polskie Normy i posiadać aprobatę techniczną do stosowania w sieciach wodociagowych.

Transport, przechowywanie rur PCV powinien odbywać się zgodnie z instrukcją producenta.

Wykonawca odpowiedzialny jest, aby wszystkie wbudowane materiały odpowiadały wymogom określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane.

Do budowy sieci wodociągowej zastosowano następujące materiały :

- rury PVC, PN 10 łączone w kielichach na uszczelki,
- rury PE, PN 10 na przyłączach do budynków
- zasuwy odcinające żeliwne, kołnierzowe sieciowe do zabudowy ziemnej z miękkim klinem uszczelniającym,
- hydranty przeciwpożarowe dn – 80mm typu nadziemnego,
- wodomierze skrzydełkowe, dn 20mm, przed i za wodomierzem zawory odcinające kulowe, za drugim zaworem odcinającym po stronie instalacji zawór antyskażeniowy Danfoss typ EA251.
- kształtki żeliwne wodociągowe, PVC, PE.

Wszystkie materiały zastosowane powinny posiadać dopuszczenia do obrotu i atesty higieniczne do stosowania w sieciach wodociagowych.

3 Wymagania dotyczące sprzętu

Przy wykonaniu robót przewidywane jest użycie następującego sprzętu :

- koparek, spycharek ziemi lub koparko – spycharek,
- wiertnic do wykonywania przecisków rur pod terenem utwardzonym, elektronarzędzi, narzędzi.

Wykonawca zobowiązany jest do używania sprzętu który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Sprzęt użyty do wykonywanych robót powinien być uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

Sprzęt powinien być w dobrym stanie technicznym i posiadać dokumenty dopuszczające do jego użytkowania.

4 Wymagania dotyczące środków transportu

Wykonawca zobowiązany jest do użycia środków transportu materiałów nie wpływających niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

Dotyczy to w szczególności transportu rur z PVC.

Rury powinny być transportowane zgodnie z instrukcją producenta.

Przewóz rur w miarę możliwości w oryginalnie zapakowanych paletach, rury zabezpieczone wiezkami uniemożliwiającymi zabrudzenia ich wnętrza.

Rury powinny być podparte na całej ich długości, wysokość podkładek powinna uwzględniać wysokość kielichów.

5 Wymagania dotyczące wykonywania robót

Wykonawca zobowiązany jest prowadzić roboty zgodnie z umową, dokumentacją projektową, wymogami specyfikacji technicznej, oraz przepisami bhp i p.poż.

Wykonawca odpowiedzialny jest za prawidłowe wytyczenie trasy sieci wodociągowej z przyłączami przez uprawnionego geodetę.

5.1. Trasowanie sieci

Wytyczenie trasy wodociągu należy wykonać zgodnie z projektem.

Należy zachować minimalne odległości osi rurociągów od:

- budynków niepodpiwniczonych – 3,0m
- budynków podpiwniczonych - 2,5m
- kabli energetycznych i telekomunikacyjnych – 1,0m
- słupów - 2,0m
- drzew - 2,0m

Dopuszcza się usytuowanie przewodu w odległości mniejszej od podanych pod warunkiem wykonania robót, metoda przewiertów w rurze ochronnej.

5.2. Roboty ziemne

Wykopy pod budowę wodociągu przewidziano prowadzić mechanicznie przy użyciu koparki.

Wykopy przewidziano wykonać jako wąskoprzestrzenne o ścianach zabezpieczonych ażurowo i jako szerokoprzestrzenne.

Wykopy wąskoprzestrzenne wykonywane będą w pobliżu istniejących dróg, budynków, drzew i innego uzbrojenia terenu.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz z napowietrznymi liniami energetycznymi wykopy prowadzić sposobem ręcznym.

Wykopy prowadzone sposobem ręcznym o głębokości powyżej 1,0m zabezpieczyć przez odeskowanie.

Odeskowanie wykonać zgodnie z normą BN –83/8836-02.

Zasyпка rurociągu do wysokości 30cm nad wierzch rury- ręczna gruntem piaszczystym i dalej do wysokości 50cm gruntem rodzimym lecz bez korzeni i kamieni.

Powyżej 50cm przykrycia zasypkę można prowadzić przy użyciu lekkiego sprzętu mechanicznego.

W przypadku pojawienia się w wykopach wody, szczególnie podczas prac w czasie deszczu przewiduje się wypompowanie wody przy użyciu przewoźnych pomp spalinowych.

5.3. Montaż przewodów wodociągowych

Montaż przewodów wodociągowych należy wykonać zgodnie z „Instrukcja wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów wodociągowych PCV.

Połączenia rur PCV wykonać przy pomocy kielichów i uszczelek gumowych.

W celu uniemożliwienia wysunięcia bosego końca rury PCV z kielicha na wszystkich załamaniach, kolanach, łukach, trójkątach, zasuwach i hydrantach p.poż. zaprojektowano betonowe bloki oporowe wg rys. szczegółowego.

Na istniejących kablach energetycznych i telekomunikacyjnych krzyżujących się z projektowaną siecią wodociągową i przyłączami należy ułożyć rury osłonowe dwudzielne AROT o długościach 4m tj. po 2m z każdej strony krzyżującego się wodociągu.

Montaż uzbrojenia sieci wodociągowej wykonać przy pomocy kształtek żeliwnych kołnierzowych.

Zmontowane odcinki 200- 300m należy zasypać warstwą piasku grubości 30cm z wyjątkiem węzłów połączeniowych i uzbrojeniem sieci.

Przygotowany w ten sposób odcinek rurociągu należy poddać próbie na ciśnienie 1,0 MPa.

Próbę ciśnieniową rurociągu wykonać zgodnie z PN –64/B- 10115.

Wynik próby jest pozytywny, jeżeli w przeciągu 30 min. nie zauważy się spadku ciśnienia powyżej 0,01 MPa na każde 100mb przewodu i nie ma przecieków na połączeniach rur i armatury.

Ze względu na właściwości rur PCV należy unikać ich montowania w temperaturze poniżej 0°C. Po nocnych przymrozkach należy poczekać aż temperatura podniesie się powyżej + 5°C.

6 Kontrola, badania i odbiór robót

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

Wykonawca zapewni system kontroli, będzie prowadził pomiary, badania materiałów i robót z częstotliwością gwarantującą, że roboty wykonano zgodnie z wymogami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej.

Badania, pomiary, próby szczelności rurociągów należy przeprowadzać zgodnie z wymogami norm i w uzgodnieniu z inspektorem nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca zobowiązany jest prowadzić dokumentację budowy i udostępniać ją do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

Kontrole, odbiór robót należy wykonywać w oparciu o:

- PN – B – 10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.
- PN – B – 09700 Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociagowych.
- Instrukcje wykonania i odbioru oraz eksploatacji sieci wodociagowych z PVC i PE wydana przez producenta rur np. Wavin Metalplast – Buk.
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Próbę ciśnieniową wodociągu wykonać zgodnie z PN – 64/B – 10115.

Zamontowane odcinki sieci długości 200 – 300 m należy zasypać warstwą piasku gr. 30 cm z wyjątkiem węzłów połączeniowych i uzbrojeń na sieci.

Przygotowany odcinek rurociągu poddać próbie na ciśnienie 1 MPa.

Wynik próby jest pozytywny, jeśli w ciągu 30 min. nie będzie spadku ciśnienia powyżej 0,01 MPa na każde 100 m przewodu i nie wystąpią przecieki na połączeniach rur i armatury.

7 Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

Inwestycja rozliczana będzie kwotą zawartą w umowie wynikającą z przetargu na wykonanie sieci z przyłączami.

W przypadku wystąpienia ewentualnych robót dodatkowych, ich zakres, warunki wykonania powinien uzgodnić wykonawca z inwestorem i inspektorem nadzoru inwestorskiego.

Ewentualne roboty dodatkowe powinny być dokonane i udokumentowane w książce obmiarów przez kierownika robót.

8 Odbiór robót budowlanych

W przewidzianej inwestycji występować będą następujące rodzaje odbiorów:

8.1. Odbiory robót ulegające zakryciu lub zanikające

Każdy odcinek sieci, przyłącze przed zasypaniem podlega odbiorowi z udziałem inspektora nadzoru inwestorskiego, odbiór ten powinien być potwierdzony protokołem.

8.2. Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy należy przeprowadzić w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych.

Na odbiór wykonawca jest zobowiązany dostarczyć następującą dokumentację:

- protokoły odbiorów częściowych
- atesty, aprobaty techniczne zabudowanych materiałów
- dokumentacje powykonawczą z naniesionymi zmianami
- pozytywny wynik badań wody wykonanej przez PSSE.
- dziennik budowy z wpisami końcowymi
- oświadczenie kierownika budowy o wykonaniu inwestycji zgodnie z projektem, sztuką budowlaną i przepisami Prawa Budowlanego.

8.3. Odbiór po okresie rękojmi

Pod koniec okresu rękojmi Inwestor organizuje odbiór „po okresie rękojmi”.

Odbiór ostateczny – pogwarancyjny.

Odbiór ostateczny – pogwarancyjny organizuje Inwestor.

Polega on na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub/oraz ewentualnych wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

9 Rozliczenie robót

Rozliczenia obejmują następujące roboty:

- roboty tymczasowe i towarzyszące,
- roboty budowlane i instalacyjne objęte zawartą umową.

10 Dokumentacja odniesienia

10.1 Dokumentacja projektowa

Dokumentację opracowało Biuro Usług Inwestycyjnych w Wieluniu, ul. Akacjowa 17.

Dokumentacja obejmuje:

1. Projekt budowlano - wykonawczy sieci wodociągowej z przyłączami dla wsi Turów.
2. Specyfikacje techniczna wykonania i odbioru robót.

Inwestor przekaze wykonawcy po 1 egz. w/w dokumentacji.

Jednostka autorska dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej jest Biuro Usług Inwestycyjnych w Wieluniu.

10.2 Normy, akty prawne, aprobaty techniczne.

Przy opracowaniu specyfikacji technicznej korzystano z następujących materiałów :

- Instrukcja wykonania i odbioru robót dla sieci z rur PCV i PE firmy WAVIN
- PN-B-10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.
- PN-86/B-09700 Tablice orientacyjne do oznaczenia uzbrojenia na przewodach wodociągowych.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych – zeszyt nr 3 COBRTI „Instal”

Uwaga: Rurociągi i armatura do budowy sieci z przyłączami powinny posiadać ważną APROBATE TECHNICZNA oraz atesty i opinie higieniczne P.Z.H.