

Specyfikacja technicznego wykonania i odbioru robót budowlanych sieci wodociągowej z przyłączami

Nazwa i adres obiektu

Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami do budynków na terenie miejscowości Barcice -Benowo. Etap II wieś Benowo

**Zamawiający: Wójt Gminy Ryjewo
82-420 Ryjewo**

Nazwa specyfikacji:

Specyfikacja techniczna budowy sieci wodociągowej wraz z przyłączami do budynków na terenie miejscowości Barcice – Benowo. Etap II wieś Benowo.

Kod Specyfikacji – 45230000-8

Data opracowania: luty 2010r.

1.Przedmiot i zakres robót

Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami we wsi Benowo gmina Ryjewo.

Projekt budowlano – wykonawczy obejmuje wykonanie

a. Sieci wodociągowej z rur PCV o łącznej długości – 8799,5 mb, w tym:

- sieć wodociągowa z rur PCV 160 mm - 3473 mb
- sieć wodociągowa z rur PCV 110 mm - 3376 mb
- sieć wodociągowa z rur PCV 63 mm - 1950,5 mb

b. Budowa przyłączy wodociągowych z rur PE o łącznej długości - 4333,5 mb, w tym:

- przyłącze wodociągowe z rur PE 63 mm - 29 mb
- przyłącze wodociągowe z rur PE 50 mm - 1223,5 mb
- przyłącze wodociągowe z rur PE 40 mm - 882,5 mb
- przyłącze wodociągowe z rur PE 32 mm - 2198,5 mb

2. Roboty tymczasowe i towarzyszące.

Do robót towarzyszących inwestycji należy

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

3. Informacja o terenie budowy

Projektowany wodociąg zlokalizowany będzie na działkach osób prywatnych w pasach dróg gminnych, powiatowych oraz drogi wojewódzkiej. Przejścia poprzeczne sieci pod drogami i urządzeniami melioracyjnymi zaprojektowano w rurach ochronnych – PE wprowadzanych na projektowane rzędne metodą przewiertu sterowanego. Rzędne posadowienia i średnice rur ochronnych przedstawione w części rysunkowej.

4. 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 przedmiotu zamówienia.

5. 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 przyjmuje się do ceny umownej realizowanego zamówienia.

6. 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.

7. Warunki bhp i ochrony przeciwpożarowej.

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 przeciwpożarowej. Materiały, sprzęt zlokalizowane będą na wydzielonym terenie i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Koszty związane z tymi wymogami nie podlegają oddzielnej zapłacie.

8. Ogrodzenie placu budowy

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić zamawiającemu lub inspektorowi nadzoru inwestorskiego projekt zagospodarowania placu budowy. Zobowiązany jest do utrzymania w czystości terenów prywatnych i publicznych przy wykonywaniu robót.

9. Zabezpieczenie budowy

Wykonawca zabezpieczy teren budowy, a szczególnie wykopy przed dostępem osób trzecich. Wykonawca zapewni kładki, przejścia dla osób trzecich a także uzyska odpowiednie uzgodnienia na zajęcie pasa drogowego.

10. Nazwy i kody

45.23.00.00-8 – roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody.

11. Wymagania dotyczące własności wyrobów budowlanych

Materiały użyte do budowy sieci wodociągowej powinny być dopuszczone do powszechnego obrotu, powinny spełniać Polskie Normy i posiadać aprobaty techniczne do stosowania w sieciach wodociągowych. Transport, przechowywanie rur PE powinien odbywać się zgodnie z instrukcją producenta. Wykonawca odpowiedzialny jest aby wszystkie wbudowane materiały odpowiadały wymogom określonym w art.10 Prawo Budowlane. Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru budowlanego sposób i termin przekazania informacji o użyciu podstawowych materiałów a także o aprobatkach technicznych i certyfikatach zgodności. Wszystkie materiały zastosowane powinny posiadać dopuszczenia do obrotu i atesty higieniczne do stosowania w sieciach wodociągowych.

12. Wymagania dotyczące sprzętu

Przy wykonaniu robót przewidywane jest użycie następującego sprzętu:

- koparek, spycharek ziemi lub koparko –spycharek,
- wiertnic do wykonywania przejść 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, powinien być w dobrym stanie technicznym i posiadać dokumenty dopuszczające do jego użytkowania.

13. Wymagania dotyczące środków transportu

Wykonawca zobowiązany jest do użycia środków transportu materiałów niewpływających niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów. Dotyczy to w szczególności transportu rur z PE. 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.

14. Wymagania dotyczące właściwości wykonania robót

Wykonawca zobowiązany jest prowadzić roboty zgodnie z umową, dokumentacją projektową, wymogami specyfikacji technicznego wykonania i odbioru robót, oraz poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego. Wykonawca odpowiedzialny jest za prawidłowe wytyczenie trasy sieci wodociągowej z przyłączami wykonanej przez uprawnionego geodetę.

a/ trasowanie sieci

Wytyczenie trasy wodociągu należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem. Należy zachować minimalne odległości osi rurociągów od:

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

Dopuszcza się usytuowanie przewodu w odległości mniejszej od podanych pod warunkiem robót metodą przewiertów w rurze ochronnej a przy skrzyżowaniu rurociągu z kablami eNN i teletechnicznymi należy wykonać przez założenie na kablach dwudzielnych rur AROTA 110 PS lub równoważnych na wykopem zabezpieczając ich awarie.

15. Roboty ziemne

Wykopy pod przewody wodociągowe z rur PE powinny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w normie branżowej ustanowionej przez Instytut Kształtowania Środowiska BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”. Norma ta zawiera przepisy dotyczące wymagań w zakresie:

- wykopów otwartych obudowanych z uwzględnieniem szczególnych warunków BHP
- wykopów otwartych o ścianach pionowych bez obudowy. Odeskowanie wykonać zgodnie z normą.

Zасыпка rurociągu do wysokości 30 cm nad wierzch rury- ręczna gruntem piaszczystym i dalej do wysokości 50 cm gruntem rodzimym lecz bez korzeni i kamieni. Powyżej 50 cm przykrycia zasypkę można prowadzić przy użyciu lekkiego sprzętu mechanicznego. W przypadku pojawienia się w wykopach wody, szczególnie podczas prac w czasie deszczu przewiduje się wypompowywanie wody przy użyciu przewoźnych pomp spalinowych.

16. Montaż przewodów wodociągowych.

Sposób montażu i układanie przewodów z rur PE z uwagi na właściwości fizyko-chemiczne tworzywa, odbiega w znacznym stopniu od montażu rur tradycyjnych jak żeliwo, stal czy nawet PCV.

W technologii łączenia rurociągów z PE występują przede wszystkim złącza zgrzewane tworząc połączenia monolityczne tworzywa łączonych elementów

Przewody z PE mogą być łączone nad wykopem na powierzchni terenu z późniejszym ułożeniem na dnie wykopu. Rury z PE ze względu na rodzaj tworzywa mogą być układane w temperaturze od -20 do 50 stopni Celsjusza.

Jednak z uwagi na proces łączenia jak i na pracę monterów, montaż rurociągów jak i jego układanie na dnie wykopu powinna przebiegać przy dodatnich temperaturach zewnętrznych. Włączanie budowlanego odcinka przewodu do istn. przewodu wodociągowego powinno się odbywać w temp. powietrza zbliżonej do temp wody tzn. 5-15 stopni Celsjusza.

Rury na dnie wykopu powinny być ułożone w osi projektowanego przewodu z zachowaniem spadków. Rury na całej długości powinny przylegać do dobrze przygotowanego i ubitego podłoża. Przy gruntach piaszczystych, średnio zwartych i luźnych nie zawierających kamieni, przewody PE mogą być układane bezpośrednio na gruncie rodzimym.

W gruntach skalistych, zbitych iłach należy wykonać umocowanie podłoża z gruntu piaszczystego o grubości 15- 20 cm z jednoczesnym jego zagęszczeniem. Przewody wodociągowe należy ułożyć na głębokości średniej 1,5 – 1,6 m ppt zgodnie z obowiązującą normą.

17. 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 należy przeprowadzić zgodnie z wymogami norm i w uzgodnieniu z inspektorem nadzoru inwestorskiego. Wykonawca jest zobowiązany prowadzić dokumentację budowy i udostępniać ją do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

18. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

Inwestycja rozliczana będzie kwotą zawartą w umowie wynikającą z przetargu na wykonanie sieci wraz 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 obmiaru przez kierownika robót.

19. Odbiór robót budowlanych.

W przewidzianej inwestycji występować będą następujące rodzaje odbiorów:

- wykopów otwartych nie obudowanych o ścianach nachylonych
- zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych
- minimalnej szerokości wykopów
- materiału podłoża naturalnego i jego zabezpieczenia
- wykonanie drenażu poziomego i pionowego
- stosowania ścianek szczelnych
- zasypania przewodu

Głębokość ułożenia przewodu zależy od warunków klimatycznych, rodzaju gruntu, poziomu wody gruntowej i przepływu wody w sieci. W gruntach sypkich, powyżej zwierciadła wody gruntowej minimalne zagłębienie przewodu licząc od jego spodu do powierzchni terenu po zasypce powinno odpowiadać głębokości przemarzania gruntu. Powiększonej o 0,4 m.

Minimalna szerokość wykopu dla rur PE winna wynosić 0,80m. Zasypanie przewodu w wykopie składa się z dwóch warstw:

- warstwy ochronnej o wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu
- warstwy do powierzchni terenu

Zasyp rurociągu należy przeprowadzić etapami:

Wykonanie warstwy ochronnej z wyłączeniem odcinków połączeń rur

- po próbie szczelności rurociągu wykonanie warstwy na połączeniach
- zasyp do powierzchni terenu

Materiałem zasypu warstwy ochronnej powinien być grunt mineralny – piasek sypki drobno lub średnioziarnisty bez grudek i kamieni.

Wykopy pod budowę wodociągu przewidziano prowadzić mechanicznie przy użyciu koparki.

Wykopy przewidziano wykonać jako wąsko przestrzenne o ścianach zabezpieczonych ażurowo i jako szerokoprzestrzenne. Wykopy wąsko przestrzenne 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 pow. 1,0 m. zabezpieczyć przez odeskowanie.

20. Odbiory robót ulegające zakryciu lub zanikające

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

21.Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy należy przeprowadzić w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych. Na odbiór wykonawca zobowiązany jest dostarczyć następującą dokumentację:

- protokoły odbiorów częściowych,
- atesty, aprobaty techniczne zabudowanych materiałów, dokumentację powykonawczą z ewentualnymi zmianami,
- dziennik budowy z wpisami końcowymi,
- instrukcję konserwacji eksploatacji wodociągu,
- oświadczenie kierownika budowy o wykonaniu inwestycji zgodnie z projektem, sztuką budowlaną i przepisami Prawa Budowlanego,
- oświadczenie właścicieli działek, że teren został przywrócony do stanu pierwotnego i że nie wnoszą żadnych uwag co do wykonanych robót.

22.Odbiór po okresie rękojmi

Pod koniec okresu rękojmi Zamawiający organizuje odbiór „po okresie rękojmi”. Odbiór ostateczny-pogwarancyjny. Odbiór ten organizuje Zamawiający. Polega on na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub/oraz ewentualnych wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

23.Rozliczenie robót

Rozliczenie obejmuje następujące roboty:

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

24.Dokumentacja odniesienia

- Dokumentacja projektowa

a/ projekt budowlany sieci wodociągowej z przyłączami dla wsi Benowo

b/ specyfikacja technicznego wykonania i odbioru robót.