

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU

ROBÓT BUDOWLANYCH SIECI WODOCIĄGOWA W

MIEJSCOWOŚCI KLONÓWKA (ul. Leśna)

Nazwa i adres obiektu:

**Rozbudowa sieci wodociągowej w miejscowości Klonówka, gmina
Starogard Gdański (ul. Leśna).**

Zamawiający:

**Gmina Starogard Gdański
83-200 Starogard Gdański
Ul. Sikorskiego 9**

Kod specyfikacji

45230000-8

Opracował

mgr inż. Łukasz Pruszek

Data opracowania

maj 2019 r.

1. Część ogólna

1.1 Nazwa nadana zamówieniu

Rozbudowa sieci wodociągowej we wsi Klonówka, gmina Starogard Gdański

Zamawiający:

Gmina Starogard Gdański
83-200 Starogard Gdański
Ul. Sikorskiego 9

1.2 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem robót jest wykonanie sieci wodociągowej we wsi Klonówkay, gmina Starogard Gdański w części dotychczas niezwodociągowanej.

W zakres wchodzi:

sieć wodociągowa z rur PE Ø 90	L= 2661,73 <u>mb</u>
przyłącze wodociągowe z rur PE Ø 50	L= 364,06mb(<u>15,90m</u>)
przyłącze wodociągowe z rur PE Ø 40	L= 105,33 mb(<u>11,12m</u>)

1.3. Roboty tymczasowe i towarzyszące.

Do robót towarzyszących inwestycji należy:

- wytyczenie trasy sieci
- urządzenie placu budowy

1.4. Informacja o terenie budowy

Projektowany wodociąg zlokalizowany będzie w działkach należących do Gminy Starogard Gdański - pasie drogowym oraz w działkach prywatnych. Włączenie projektowanego wodociągu do istniejącej sieci wodociągowej nastąpi w drodze gminnej.

1.5 Organizacja robót, przekazanie 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 jest zobowiązany do zabezpieczenia i utrzymania placu budowy przez wybudowanie tymczasowych ogrodzeń, oznaczenie przejść, oznakowanie terenu budowy, zabezpieczenie sieci podziemnych przed uszkodzeniem.

Wejście z robotami na teren działek prywatnych należy wcześniej uzgodnić z właścicielem. Teren po robotach należy przywrócić do stanu pierwotnego. Koszt zabezpieczenia terenu budowy i przywrócenia do stanu pierwotnego nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się że jest 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 wynikającej ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

1.8. Warunki BHiP i ochrona p.poż.

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

1.9. Ogrodzenie placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany przedstawić zamawiającemu lub inspektorowi nadzoru inwestorskiego projekt zagospodarowania placu budowy. Wykonawca 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 trzecich.

Wykonawca zapewni kładki, przejścia dla osób trzecich a także uzyska zgodę na zajęcie pasa drogowego.

1.11. Nazwy i kody

Grupa robot	-	45200000-9
Klasa robót	-	45230000-8

2. Część szczegółowa

2.1 Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

Materiały użyte do budowy sieci wodociągowej powinny być dopuszczone do powszechnego obrotu, powinny spełniać wymogi zawarte w Polskich Normach oraz powinny posiadać aprobatę techniczną do stosowania w sieciach wodociągowych. Transport, przechowywanie rur PE powinien odbywać się zgodnie z instrukcją producenta. Wykonawca odpowiedzialny jest aby wszystkie wbudowane materiały odpowiadały wymagom określonym w art. 10 ustawy Prawo Budowlane.

Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru sposób o termin przekazania informacji o użyciu podstawowych materiałów a także o aprobatkach technicznych i certyfikatach zgodności.

Do budowy sieci wodociągowej zastosowano następujące materiały:

- rury PE PN10 łączone przez zgrzewanie
- zasuwa odcinająca żeliwna, kołnierzowa PN10 szereg 14 z miękkim uszczelnieniem
- hydrant przeciwpożarowy DN80, PN10 typu nadziemnego
- kształtki wodociągowe żeliwne kołnierzowe T, FW, N
- kształtki wodociągowe PE – łuki, nasuwki

Wszystkie zastosowane materiały powinny posiadać dopuszczenia do obrotu i atesty higieniczne do stosowania w sieci wodociągowej.

2.2 Wymagania dotyczące sprzętu

Przy wykonywaniu robót przewidziane jest użycie następującego sprzętu:

- koparek, spycharek lub koparko -spycharek

Wykonawca zobowiązany jest do używania sprzętu który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt użyty do wykonywania robót powinien być uzgodniony z inspektorem nadzoru. Sprzęt powinien być w dobrym stanie technicznym i posiadać dokumenty dopuszczające go do użytkowania.

2.3 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. Rury powinny być transportowane zgodnie z instrukcją producenta. Przewóz rur w miarę możliwości w oryginalnie zapakowanych paletach. Rury powinny być zabezpieczone wieczkami

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

2.4 Wymagania dotyczące właściwości wykonania robót

Wykonawca zobowiązany jest prowadzić roboty zgodnie z umową, dokumentacją projektową, wymogami specyfikacji technicznej oraz poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca zobowiązany jest za prawidłowe wytyczenie trasy sieci wodociągowej wykonane przez uprawnionego geodetę.

2.5 Trasowanie sieci

Wytyczenie trasy wodociągu należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem.

Należy zachować minimalne odległości osi rurociągu od:

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

Dopuszcza się usytuowanie przewodu w odległości mniejszej od podanych pod warunkiem robót metodą przewiertu w rurze ochronnej.

2.6 Roboty ziemne

Wykopy pod budowę wodociągu przewidziano wykonać mechanicznie przy użyciu koparki oraz ręcznie.

Wykopy ręczne należy wykonać jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych umocnionych ażurowo.

Wykopy mechaniczne należy wykonać jako szerokoprzestrzenne o nachyleniu skarp 1:0,6.

Wykopy ręczne wykonywane będą na terenie zagospodarowanych posesji oraz przy zbliżeniu do innego uzbrojenia terenu. Odeskowania wykopów wykonać zgodnie z BN-83/8836-02.

Obsypka wodociągu do wysokości 20 cm ponad wierzch rury – wykonana ręcznie. Pozostałą zasypkę wykonać za pomocą sprzętu mechanicznego.

Przypadku pojawienia się w wykopie wody, szczególnie podczas deszczu przewiduje wypompowanie jej za pomocą elektrycznych, zatapialnych pomp do wody brudnej. Energia elektryczna z przenośnego agregatu zasilanego silnikiem spalinowym.

2.7. Montaż przewodów wodociągowych

Montaż przewodów wodociągowych należy wykonać zgodnie z „Instrukcją wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów wodociągowych z PE. Połączenia wykonać za pomocą zgrzewu. Na wszystkich załamaniach, kolanach, łukach, trójkątach i hydrantach zaprojektowano bloki oporowe. Na istniejących kablach energetycznych i telekomunikacyjnych krzyżujących się z projektowaną siecią wodociągową należy założyć rury osłonowe dwudzielne typu AROT o długościach 3m tj. po 1,5 m z każdej strony krzyżującego się wodociągu. Montaż uzbrojenia wykonać za pomocą kształtek kołnierзовych.

Zmontowane odcinki 200-300 m należy obsypać warstwą piasku 20 cm ponad rurę z wyjątkiem połączeń uzbrojenia sieci. Przygotowany w ten sposób odcinek należy poddać próbie na ciśnienie 1,0 Mpa. Próbę ciśnieniową rurociągu wykonać zgodnie z PN-64/B-10115. Wynik próby można uznać za pozytywny jeżeli w ciągu 5 min nie zauważy się spadku ciśnienia powyżej 0,01MPa na każde 100 mb przewodu i nie ma przecieków na połączeniach rur i armatury. Ze względu na właściwości rur PVC należy unikać ich montażu w temperaturze poniżej 0°C. Po nocnych przymrozkach należy poczekać aż temperatura podniesie się powyżej +5°C.

2.8 Kontrola, badania i odbiór robót.

Wykonawca odpowiedzialny jest za pełną kontrolę 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 wodociągów należy przeprowadzić 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.

Kontrolę, odbiór robót należy wykonać w oparciu o :

- PN-10725:1997 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-86/B-09700 Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych
- PN-E N 1452 Systemy wodociągowe z PVC do przesyłania wody.
- PN-83/B-74024/00 Armatura przemysłowa. Zasuwy klinowe kołnierzowe żeliwne
- PN-87/B-01060 Sieć wodociągowa zewnętrzna. Obiekty i elementy

wyposażenia. Technologia.

- PN-89/B-74091 Armatura przemysłowa. Hydranty nadziemne na ciśnienie nominalne 1MPa
- PN-85/M-74081 Skrzynki uliczne stosowane w instalacjach wodnych.
- Instrukcja wykonania i odbioru oraz eksploatacji sieci wodociągowych z PVC i PE wydaną przez producenta rur.
- PN-64/B-10115 Próby ciśnieniowe sieci wodociągowych.

2.9 Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

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

W przypadku wystąpienia ewentualnych robót dodatkowych, ich zakres wykonawca powinien uzgodnić z inwestorem i inspektorem nadzoru inwestorskiego. Ewentualne roboty dodatkowe powinny być udokumentowane przez kierownika budowy w księdze obmiarów.

2.10 Odbiór robót budowlanych

W niniejszej inwestycji występować będą następujące rodzaje odbiorów:

2.11. Odbiory robót ulegających zakryciu lub zanikające

Każdy odcinek sieci przed zasypaniem podlega odbiorowi z udziałem inspektora nadzoru inwestorskiego.

Odbiór należy potwierdzić protokołem.

2.12. 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 następujące dokumenty:

- protokoły odbiorów częściowych
- atesty, aprobaty techniczne zabudowanych materiałów
- dokumentację powykonawczą z naniesionymi ewentualnymi zmianami
- pozytywny wynik badań wody wykonanych przez „Sanepid”
- inwentaryzację geodezyjną
- wypełniony dziennik budowy
- instrukcję konserwacji i eksploatacji wodociągu
- oświadczenie kierownika budowy o wykonaniu inwestycji zgodnie z projektem, sztuką budowlaną i przepisami prawa budowlanego

2.13. Odbiór po okresie rękojmi

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

2.14. Odbiór ostateczny

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

2.15. Rozliczenie robót

Rozliczenia obejmują następujące roboty:

- roboty budowlane objęte zawartą umową
- roboty tymczasowe i towarzyszące

3. Przepisy związane

3.1 Normy

- PN-B-10725:1997 - Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-10736:1999 – Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania
- PN-86/B-09700 - Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych
- PN-EN-1452-1/5:2000 - Systemy wodociągowe z PVC do przesyłania wody.
- PN-83/B-74024/00 - Armatura przemysłowa. Zasuwy klinowe kołnierzowe żeliwne
- PN-87/B-01060 - Sieć wodociągowa zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia.
- PN-89/B-74091 - Armatura przemysłowa. Hydranty nadziemne na ciśnienie nominalne 1MPa
- PN-85/M-74081 - Skrzynki uliczne stosowane w instalacjach wodnych.
- PN-64/B-10115 - Próby ciśnieniowe sieci wodociągowych.

3.2. Inne dokumenty

- Instrukcja wykonania i odbioru oraz eksploatacji sieci wodociągowych z PVC i PE wydaną przez producenta rur.
- Instrukcja wykonania i odbioru oraz eksploatacji sieci wodociągowych z PVC i PE wydaną przez producenta rur.

Opracował: mgr inż. Łukasz Pruszek