

1. D-01.03.05. BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru budowy sieci wodociągowej Szonowice – Pęczeryzno gmina Brzeźno .

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.1.3. Zakres Robót objętych ST

- wykonanie harmonogramu robót na wykonanie budowy wodociągu i uzgodnienie go z Zamawiającym
- zakupienie i dostarczenie materiałów na plac budowy oraz ich składowanie z zabezpieczeniem przed kradzieżą (ubezpieczenie placu budowy)
- wytyczenie trasy wodociągu i obsługa geodezyjna inwestycji
- wykonanie wykopów kontrolnych,
- wykonanie wykopów wąskoprzestrzennych umocnionych,
- wywóz ziemi z wykopu na wysypisko,
- wykonanie podsypki piaskowej, gr. 15 cm,
- ułożenie rurociągów z rur PE SDR17 PN6 z kształtkami de 32 ; 40 ; 90 mm w gotowym wykopie,
- zabudowa zasuw , odwadniaczy , odpowietrzenia oraz hydrantów nadziemnych
 $\phi 25$; 40 ; 80 mm – kpl., z obudową i skrzynką uliczną
- wykonanie próby szczelności, dezynfekcji i wytrzymałości przełożonych rurociągów,
- wykonanie złączy zgrzewanych rurociągów i badanie złączy zgrzewanych,
- wykonanie obsypki piaskowej rur gr. 30 cm ,
- oznakowanie trasy wodociągu i armatury,
- wykonanie przewiertów sterowanych
- zasypanie i zagęszczenie wykopów piaskiem i gruntem przywiezionym,

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Sieć wodociągowa

- jest to rurociąg z rur PE szeregu SDR17, PN6 łączony za pomocą zgrzewania doczołowego lub elektrooporowego prowadzący wodę, łączący dwa odcinki sieci ze sobą, wraz z urządzeniami odcinającymi i zabezpieczającymi i doprowadzającymi wodę do obiektów i odprowadzających ścieki .

1.4.2. Zasuwy odcinające i hydranty

- urządzenia mechaniczne służące do odcięcia dopływu wody oraz gaszenie pożaru

1.4.3. Pozostałe określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z normami, wytycznymi i określeniami podanymi w ST DM.00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST, i poleceniami Kierownika Projektu.

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST DM.00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST DM.00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

Materiały do budowy poszczególnych elementów nabywane są przez Wykonawcę u Wytwórcy. Każdy materiał musi posiadać atest Wytwórcy, stwierdzający zgodność jego wykonania z odpowiednimi normami i certyfikatami .

2.2. Odbiór materiałów na budowie

Materiały takie jak rury, zasuwy, kształtki PE itp. należy dostarczyć na budowę ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi, protokołami odbioru technicznego, atestami.

Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi Wytwórcy. Należy przeprowadzić oględziny stanu technicznego materiałów.

W przypadku stwierdzenia wad lub nasuwających się wątpliwości mogących mieć wpływ na jakość wykonywanych robót, materiały należy przed wbudowaniem poddać badaniom sprawdzającym określonym przez Kierownika Projektu.

2.3. Składowanie materiałów na budowie

Materiały takie jak: rury, kształtki polietylenowe składowane na placu budowy powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem promieni słonecznych i opadami atmosferycznymi. Dłuższe składowanie rur powinno odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych lub zadaszonych. Rury i kształtki powinny być układane na równym podłożu, a wysokość stosu nie powinna przekraczać 1.0m. Miejsce składowania powinno być suche i czyste, usytuowane w odległości nie mniejszej niż 2m od jakiegokolwiek źródła ciepła. Składowanie materiału w temperaturze ponad +5 °C pozwala na obróbkę mechaniczną natychmiast po pobraniu go z magazynu. Rury w odcinkach jak i w kęgach należy składować w położeniu poziomym na równym podłożu lub gęsto ułożonych podkładach z desek związane w wiązki wg asortymentów na wysokość nie przekraczającą 1.0m. Zabezpieczenie przed rozsuwaniem się dolnej warstwy rur można dokonać za pomocą kołków i klinów drewnianych.

Armaturę ciężką powinno się przechowywać pod wiatą.

2.4. Podsypka i obsypka

Do wykonania podsypki na dnie wykopu pod przewód wodociągowy i jego obsypki może być użyty piasek zwykły o wskaźniku różnoziarnistości $U \geq 5$, nie noszący cech wysadzinowości, bez określania innych jego cech.

2.5. Zasyпка

Do zasypania wykopów pod rurociągi może być użyty grunt przywieziony, nie zamarznięty i bez zanieczyszczeń takich jak kamienie, gruz, odpadki budowlane itp., spełniający parametry pkt.2.4.

2.6. Sieć wodociągowa

Do budowy sieci wodociągowej będą używane rury polietylenowe PE SDR 17 PN6 o średnicy de 32 ; 40 ; 50 ; 90 mm. Rury te powinny posiadać atest dopuszczeniowy PZ Higieny do stosowania do wody pitnej i znak CE.

2.6.1. Armatura

Jako odcięcia na wodociągu stosować zasuwy kołnierzowe o następujących średnicach:

- $\phi 25$; 32 ; 40 ; 80 mm z obudową uliczną i skrzynką do zasuw.
- Hydranty p-poż nadziemne dn 80 mm

2.6.2. Oznakowanie trasy wodociągu

Stosować tablice orientacyjne dla lokalizacji armatury odcinającej oraz dla oznakowania trasy wodociągu stosować taśmę foliową koloru niebieskiego z wkładką metalową.

3. SPRZĘT

Do wykonania ułożenia przewodu gazowego zastosować następujący sprzęt mechaniczny:

- koparka podsiębierna,
- ciągnik kołowy,
- samochód skrzyniowy,
- samochód dostawczy
- sprężarka spalinowa,
- zgrzewarka do rur PE,
- agregat prądotwórczy,
- spycharka gąsienicowa,
- zagęszczarka wibracyjna,
- pompy spalinowe
- drobny sprzęt montażowy,

4. TRANSPORT

Do rozwiezienia materiału mogą być użyte samochody skrzyniowe lub inne środki transportowe zaakceptowane przez kierownika Projektu.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca przedstawi Kierownikowi Projektu do akceptacji projekt organizacji i harmonogram Robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty związane z budową przełożenia sieci wodociągowej.

5.1. Trasowanie

Przed rozpoczęciem robót jest konieczne wytyczenie sytuacyjne trasy sieci wodociągowej i kanalizacji tłocznej. Dopuszczalne są odchyłki trasy sieci od projektowanej nie przekraczające 10 cm i nie naruszające granic nieruchomości gruntowych.

5.2. Wykopy

Założono wykonanie wykopów pod projektowane rurociągi 100% ręcznie (tereny zabudowane) . Wykopy należy wykonać wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych umocnione balami drewnianymi bądź wypraskami stalowymi ze spadkami podanymi na profilu podłużnym.

Przed przystąpieniem do robót należy dokładnie zlokalizować przebieg kolidujących urządzeń podziemnych poprzez wykonanie przekopów kontrolnych-próbnych.

Przekopy kontrolne należy wykonywać ręcznie pod nadzorem zainteresowanych instytucji (przedstawicieli właścicieli uzbrojenia) z zachowaniem szczególnej ostrożności. Wykopy należy skutecznie zabezpieczyć i oznakować.

5.3. Ułożenie sieci

Rurociągi sieci wodociągowej należy układać na podsypce piaskowej o grubości 15 cm i obsypać warstwą piasku o grubości 30 cm ponad wierzch rury. Wykonane połączenia zgrzewane zostaną poddane próbie szczelności oraz udokumentowane protokołem zgrzewów z ich oznaczeniem na planie (szkic powykonawczy) .

5.3.1. Armatura

Stosować zasuwy z przeznaczeniem do wody pitnej o zamknięciu miękkim i uszczelnieniu gwintu miękkim o następujących średnicach: - $\phi 25$; 32 ; 40 ; 80 mm z obudową uliczną i skrzynką do zasuw.

5.3.2. Kształtki PE

Do wykonania rurociągu należy stosować kształtki wykonane metodą wtryskową, posiadające atest dopuszczeniowy do stosowania do wody pitnej. Połączenia kształtek z rurociągiem poprzez zgrzewanie elektrooporowe.

5.3.3. Próby szczelności sieci wodociągowej i dezynfekcji sieci wodociągowej

Przed zasypaniem wykonywanego odcinka wodociągu należy przeprowadzić jego płukanie, następnie dezynfekcję i ponownie płukanie do zaniku jawnego zapachu chloru . Dokonać próby szczelności o ciśnieniu 1.5 ciśnienia występującego w rurociągach wg obowiązujących przepisów branżowych. Próbę należy przeprowadzić

w obecności przedstawiciela dostawcy wody. Po zakończeniu próby z wynikiem pozytywnym należy sporządzić protokół odbioru wodociągu. W trakcie próby należy sprawdzić wszystkie złącza badanego odcinka.

5.3.4. Oznakowanie trasy wodociągu

Trasę rurociągów, załamania oraz uzbrojenie należy oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami umieszczając tablice informacyjne na budynkach lub ogrodzeniach stałych. Nad rurociągiem ułożyć taśmę foliową koloru niebieskiego z wkładką metalizowaną.

5.3.5. Mostki przejściowe nad wykopem

Dla umożliwienia komunikacji pieszych w trakcie robót należy nad wykopem ustawić tymczasowe mostki-kładki.

Wszelkie wymagania szczegółowe wg rozporządzenia Ministra Przemysłu i Materiałów Budowlanych z 28.03.1972r. w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. nr 13/72 poz. 93).

5.3.6. Włączenie i wyłączenie sieci wodociągowej

Włączenie i wyłączenie projektowanych rurociągów należy zlecić do wykonania Użytkownikowi sieci wodociągowej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości Robót dla wszystkich Robót podlega na sprawdzeniu:

- sprawdzenie zgodności zastosowanych materiałów z atestami, aprobatami i normami,
- sprawdzeniu zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Projektową,
- przeprowadzeniu niezbędnych pomiarów, prób i sprawdzeń,
- odbioru urządzeń i sieci przez gminę Ostrowiec.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru wykonania sieci wodociągowej jest metr (m) kompletnie wykonanej sieci z wszystkimi jej elementami.

8. ODBIÓR ROBÓT

Przed zasypianiem rurociąg winien być zinwentaryzowany przez uprawnionego Geodetę i naniesiony na mapy sytuacyjne będące w zasobach.

Roboty objęte ST odbiera Kierownik Projektu na podstawie przedstawionych przez Wykonawcę szkiców, dzienników pomiarowych i protokołów wg zasad określonych w ST DM.00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

Odbiór wykonanych robót powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych napraw wadliwie wykonanych robót bez hamowania ich postępu.

Sieci wodociągowe podlegają odbiorowi robót ulegających zakryciu oraz końcowemu, wg zasad podanych w DM.00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za metr (m) wykonanej kompletnej sieci wodociągowej .

Cena jednostkowa jest ceną uśrednioną dla przyjętego sposobu wykonania i obejmuje wykonanie wszystkich elementów składowych sieci wodociągowej :

- wykonanie prac zgodnie wszystkich Projektem Budowlanym
- wykonanie wszystkich czynności objętych niniejsza ST,
- zakup wszystkich materiałów z dostarczeniem na plac budowy, i składowaniem, i ubezpieczeniem placu budowy
- wytyczenie geodezyjne, opracowanie projektów organizacji ruchu , opłaty za zajęcie pasa drogowego
- wykonanie przekopów kontrolnych
- wykonanie wykopów z odwiezieniem nadmiaru gruntu na wysypisko na odległość 10 km
- odwodnienie tymczasowe wykopu
- umocnienie ścian wykopów wraz z ich późniejszą rozbiórką
- ewentualne zabezpieczenie niezainwentaryzowanych urządzeń podziemnych według wymagań ich gestorów,
- montaż przewodów i armatury odcinającej
- podsypka, obsypka i zasypka piaskowa pod kanał i urządzenia,
- zasypywanie wykopów przywiezionym gruntem z odl. 5 km wraz z zagęszczeniem,
- dokonanie wszystkich włączeń i wyłączeń sieci wodociągowej wraz z ich kosztem,
- dokonanie wszystkich niezbędnych odbiorów branżowych przez gminę Ostrowice
- wykonanie wszystkich niezbędnych pomiarów, prób i badań,
- oczyszczenie terenu Robót
- oznakowanie i zabezpieczenie miejsca robót i jego utrzymanie.
- Montaż wraz z uruchomieniem przepompowni strefowych

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-83/8836-02 -	Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-81/B-10725 -	Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-86/B-09700 -	Tablice orientacyjne do oznaczenia uzbrojenia przewodów wodociągowych.
PN-74/B-02480 -	Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
PN-81/B-03020 -	Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

10.2. Inne dokumenty

- Projekt budowlany
- Instrukcja obsługi i montażu rur z tworzyw sztucznych,

- Inne dokumenty zapisane w Projekcie Budowlanym