

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

OBIEKT : Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Wola Kurowska

LOKALIZACJA : Obręb Wola Kurowska, gmina Chełmiec

Kod CPV : 45232150-8, 45232410-9 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

Grudzień 2021

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
2. PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA ROBÓT
3. MATERIAŁY
4. SPRZĘT
5. TRANSPORT
6. WYKONANIE ROBÓT
7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
8. OBMIAR
9. ODBIÓR ROBÓT
10. PODSTAWA WYCENY

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej /ST / są wymagania dotyczące budowy i odbioru sieci wodociągowej rozdzielczej w miejscowościach Wola Kurowska

1.2 Zakres stosowania specyfikacji

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

1.3 Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy ST, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu budowę sieci wodociągowej w zakresie

- Sieć wodociągowa z rur PE100 DN110 SDR11 trójwarstwowych – L=2864m
- hydranty nadziemne dn80 zgodne z PN-EN 1074-1 i PN-EN 1074-6 oraz PN-EN 14384 TYP C - 15szt
- trójniki i kształtki z żeliwa sferoidalnego PN16
- kształtki z wykonane wtryskowo PN16

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru inwestorskiego, oraz z art.22, 23, 28 Ustawy Prawo Budowlane.

]2. PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA ROBÓT

2.1 Sieć wodociągowa

Przewody wodociągowe zaprojektowano z rur PE100 SDR11 Ø 110 mm o połączeniach łączonych przez zgrzewanie doczołowe. Węzły zaprojektowano z kształtek żeliwnych kołnierzowych łączone poprzez uszczelki z epdm z wkładką metalową. Dla celów p.pożarowych na sieci wodociągowej zaprojektowano hydranty p.pożarowe nadziemne Ø. Hydranty posadzić na płytkach betonowych o wymiarach 50 x 50 x 10 cm. odcięcie dopływu wody do hydrantu za pomocą zasuw żeliwnej kołnierzowej Ø 80 mm z obudowa i skrzynką uliczną. Hydrant przy posadowieniu należy obsypać piaskiem. Odległość hydrantu od zasuw 0,8m. W węzłach zaprojektowano zasuw dla umożliwienia zamknięcia dopływu wody na dany odcinek np. w czasie awarii. Zasuw żeliwne kołnierzowe o średnicach 110 mm z obudowami i skrzynkami ulicznymi żeliwnymi. Na łukach, w węzłach i na końcówkach sieci należy wykonać bloki oporowe betonowe o wymiarach 0,30 x 0,40 x 0,60 m z betonu B-15. Skrzynki uliczne na zasuwach obudować. Zasuw na sieci i w węzłach należy oznaczyć tabliczkami umieszczonymi na słupkach lub na pobliskich ogrodzeniach. Rurociąg należy oznakować taśmą z wkładką metalową 30cm nad rurą. Na trasie przewiduje się skrzyżowania z istniejącymi drogami i ciekami Przekroczenia wykonać poprzez przycisk-przewiert zgodnie z decyzją właściciela-zarządcy dróg oraz pozwoleniem wodnoprawnym.

2.2 Warunki gruntowe - wodne

Badania dla wyznaczenia warunków gruntowo-wodnych na terenie objętym niniejszym opracowaniem zostały wykonane i zostały zawarte w odrębnym opracowaniu.

2.3 Roboty wodociągowe

- sieć wodociągowa - 2864 m

2.4 Istniejące budowle i przeszkody

• Uzbrojenie podziemne

Na trasie budowy sieci wodociągowej występuje uzbrojenie podziemne. Wykonawca winien zaznajomić się z umiejscowieniem wszystkich urządzeń podziemnych przed rozpoczęciem jakichkolwiek wykopów lub innych prac mogących uszkodzić istniejące instalacje. W przypadku wystąpienia kolizji należy stosować w wykopie konstrukcje do podwieszania kabli energetycznych i telekomunikacyjnych, oraz podwieszeń rurociągów i kanałów.

Wszystkie roboty w obrębie innych urządzeń i sieci wykonać zgodnie z uzgodnieniami z właścicielami tych urządzeń.

3. MATERIAŁY

Wszystkie materiały stosowane przy wykonywaniu robót powinny :

- odpowiadać wymaganiom norm przepisów wymienionych w niniejszej ST i na rysunkach, oraz innych nie wymienionych, ale obowiązujących norm i przepisów.
- mieć wymagane polskimi przepisami atesty higieniczne PZT, świadectwa, aprobaty techniczne, certyfikaty, oraz znaki firmowe umożliwiające ich identyfikację.
- być zgodne z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, lub posiadać równoważne parametry.

Sieć wodociągowa

- Rury PE 100 SDR11 RC DN110 wg PN-EN 12201-2+A1:2013-12
- Kształtki wtryskowe PE100 SDR11 RC DN110 wg PN-EN 12201-3+A1:2013-05
- Kształtki i zasuwy miekkouszczelniające z żeliwa sferoidalnego PN16 EN-GJS 400-15 zgodne z PN-EN 1074-1, PN-EN 1074-2, PN-EN 1171
- Śruby ze stali nierdzewnej
- Uszczelki z Epdm z wkładką metalową
- Hydranty nadziemne dn80 zgodne z PN-EN 1074-1 i PN-EN 1074-6 oraz PN-EN 14384 TYP C z podwójnym zamknięciem elementami ze stali nierdzewnej w tym

wrzeciono oraz gniazdem mosiężnym, kolumna ocynkowana, materiały zewnętrzne i wewnętrzne odporne na korozję

4. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonywania prac objętych niniejszą specyfikacją winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantującą właściwą tj. spełniającą wymagania ST – jakość robót.

Wykaz podstawowego sprzętu do wykonania robót :

- samochód skrzyniowy do 5,0 t , pow. 5 - 10 t
- samochód samowyładowczy do 5,0 t
- samochód dostawczy do 0,9 t
- koparka jednoznaczyniowa gąsienicowa o poj. łyżki 0,25 m³, 0,4 m³ i 0,6 4 m³
- spycharka gąsienicowa 55KW/75KM/
- ciągnik kołowy 50 KM z przyczepą
- przyczepa dłuźycowa 10 Mg
- ubijak elektryczny /spalinowy/ 200 kg
- żuraw samochodowy 5-6 t
- beczkowóz ciągniony o poj. 4000 dm³
- maszyna do wierceń poziomych WP 30/60
- zgrzewarka

5. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu materiałów, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem się i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich producenta.

6. WYKONANIE ROBÓT

6.1 Roboty przygotowawcze

Projektowana oś kanału powinna być wyznaczona w terenie przez geodetę z uprawnieniami. Oś przewodu należy oznaczyć w sposób trwały i widoczny, z założeniem ciągów reperów roboczych.

6.2 Roboty ziemne

Wykopy pod sieć wodociągową wykonywać jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych, ręcznie lub mechanicznie, zabezpieczone szalunkami pionowymi, a pod przyłącza wąskoprzestrzenne, ręczne, odeskowane - zgodnie z normą PN-B-10736 : 1999 Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania.

Na odcinkach na których w trakcie wykonawstwa zaobserwowana zostanie woda gruntowa, niezbędne będzie odwodnienie za pomocą igłofiltrów. Dotyczy to odcinków gdzie posadowienie rurociągów następuje w gruncie piaszczystym. / czas pompowania będzie określony kosztorysem powykonawczym potwierdzonym przez inspektora nadzoru./

W wykopach gdzie na dnie znajdują się ility konieczne odwodnienie wykonać za pomocą drenów ułożonych w warstwie podsypki i odpompowania wody ze studzienek średnicy 0,5 m zagłębionych 1,0 m poniżej dna podsypki. Część wykopów wykonywana musi być wyłącznie ręcznie ze względu na istniejące uzbrojenie terenu. Niezbędne są próbne wykopy ręczne dla ustalenia dokładnej trasy uzbrojenia podziemnego. Ze względu na prowadzenie robót w pobliżu zabudowań i w ciągach komunikacyjnych, wykopy należy zabezpieczyć pod względem BHP z uwagi na zagrożenie jakie one stanowią dla osób trzecich. Ze szczególną uwagą i ostrożnością należy wykonywać i zabezpieczać wykopy przebiegające w pobliżu zabudowań, gdzie przebiegają przyłącza wodociągowe, kanalizacyjne, kable energetyczne i telekomunikacyjne.

Istniejące uzbrojenie należy zabezpieczać przed uszkodzeń przez wykonywanie konstrukcji podwieszeniowej dla istniejących kabli i rurociągów.

W czasie wykonywania robót należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy zawartych w rozporządzeniach :

- Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy /Dz.U. nr 129/97/.
- Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych /Dz.U. nr 13/72/.

6.2.1 Odspajanie i transport urobku

Odspojenie gruntu zgodnie z przyjętą technologią w pkt. 2, z odłożeniem urobku wzdłuż wykopu. Transport urobku stanowi odwiezienie nadmiaru gruntu na odległość do 1,0 km wynikającego z wykopu rur, studni, stosowania podsypki i obsypki, jak również przywiezienie gruntu na podsypkę i obsypkę z odległości do 1,0 km.

6.2.2 Obudowa ścian wykopów i rozbiórka.

Obudowę ścian wykopów pionowych przewidziano jako umocnienie pełne balami drewnianymi w gruntów kat.I-IV.

6.2.3 Podłoże

Podsypkę należy stosować pod wszystkie kanały. Podłoże powinno być uformowane zgodnie z zaprojektowanym spadkiem, z ubitego i zagęszczonego piasku lub gruntu sypkiego, drobnoziarnistego z wykopu, z wyprofilowaniem dna w obrębie kąta 90° , stanowiącego łóżysko nośne rury wodociągowej.

6.2.4 Zasyпка i zagęszczanie gruntu

Użyty materiał i sposób zasypania przewodu nie powinny spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na nim zlokalizowanych. Zasypkę przewodów wodociągowych przewidziano gruntem rodzimym z wykopów.

6.3 Roboty montażowe

Po przygotowaniu wykopu i podłoża zgodnie z pkt.2 można przystąpić do wykonywania montażowych robót kanalizacyjnych. Wykonanie robót montażowych powinno

odpowiadać normie PN-92/B-10735, PN-81/B-10725, PN-74/B-10733 i instrukcjom, oraz zaleceniom producentów materiałów.

6.3.1 Rurociągi

Budowę wodociągu należy prowadzić zgodnie z dokumentacją projektową. Ułożony odcinek rur po uprzednim sprawdzeniu prawidłowości ułożenia wymaga zastabilizowania przez wykonanie obsypki ochronnej z piasku przynajmniej 10 cm ponad wierzch rury oraz ułożenie taśmy ostrzegawczej koloru niebieskiego z wkładką metalową 30cm nad rurą. Po każdym zakończeniu przewód powinien być czasowo zaślepiiony, aby zapobiec zanieczyszczeniom. Montaż należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta materiałów. Zgrzewanie wykonywać atestowanymi zgrzewarkami.

6.4 Naprawa dróg

Wykonawca przed rozpoczęciem robót winien uzyskać zgodę na zajęcie pasa drogowego w trybie i na warunkach określonych w rozporządzeniu oraz decyzji Wójta Gminy Chełmiec.

7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i materiałów. W związku z tym zapewni on odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do wykonania prób i badań materiałów, oraz robót.

Wykonawca udostępni na każdym etapie realizacji zadania wszystkie dokumenty służące określeniu jakości robót i materiałów. Głównie kontroli podlegać powinna zgodność realizacji robót z dokumentacją projektową, obowiązującymi przepisami i szczególnie z wymogami norm.

Roboty muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących polskich przepisów, norm i instrukcji. Nie wyszczególnienie w niniejszej ST jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia wykonawcy od ich stosowania.

8. OBMIAR ROBÓT

Przyjętą jednostką obmiaru jest 1 m wykonanego rurociągu i uwzględnia on elementy składowe robót obmierzone według jednostek :

- m - sieci wodociągowa
- szt - węzły
- m² - rozbiórka i odtwarzanie nawierzchni , szalowania wykopów
- m³ - roboty ziemne związane z wykonywaniem kanałów

9. ODBIÓR ROBÓT

Roboty podlegają następującym etapom odbioru :

- odbiorowi robót zanikających
- odbiorowi częściowemu
- odbiorowi ostatecznemu
- odbiorowi pogwarancyjnemu

9.1 Odbiór robót zanikających

Odbiór robót zanikających polega na końcowej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór ten będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy, z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru i Zamawiającego.

Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu określa ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań, w oparciu o przeprowadzone pomiary, zgodnie z dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami.

9.2 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbiór ten dokonuje się wg zasad odbioru końcowego Inspektor Nadzoru i Zamawiający.

9.3 Odbiór ostateczny robót

9.3.1 Zasady odbioru ostatecznego

Odbiór ostateczny polega na końcowej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót, oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Zamawiającego. Odbiór ostateczny nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w pkt. 9.3.2

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego, w obecności Inspektora Nadzoru i Zamawiającego. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją techniczną i uzgodnieniami. W toku odbioru ostatecznego komisja zapozna się z realizacją ustaleń odbiorów robót zanikowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i poprawkowych.

9.3.2 Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego jest protokół odbioru ostatecznego robót. Do tego odbioru Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty :

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami, oraz dodatkową jeśli została sporządzona w trakcie realizacji robót
- dzienniki budowy
- wyniki pomiarów, oraz badań wszystkich oznaczeń laboratoryjnych, jeżeli były wymagane
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów

- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót
- kopie mapy zasadniczej powstałą w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej

W przypadku, gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie roboty poprawkowe i uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania tych robót wyznaczy komisja

9.4 Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ten będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu, oraz opinii i spostrzeżeń służb eksploatacyjnych.

10. PODSTAWA WYCENY

1. Zgodnie z dokumentacją projektową należy wykonać wszystkie obiekty ujęte w przedmiarze robót.

2. Elementy nie ujęte w przedmiarze robót, które Wykonawca zobowiązany jest ująć w wycenie robót :

- pełna obsługa geodezyjna, która powinna zostać wykonana przez uprawnioną jednostkę geodezyjną
- opłaty związane z uzyskaniem uzgodnień, nadzorów i zezwoleń z zainteresowanymi jednostkami w zakresie kolizji i zajęcia pasa drogowego.