

NR PROJEKTU: PW-9/15

SSTWiOR W-01

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Inwestor:	Gmina Włodowice - Komunalny Zakład Budżetowy 42-421 Włodowice ul. Krakowska 28			
Obiekt:	BUDOWA WODOCIĄGU W GÓRZE WŁODOWSKIEJ UL. POPRZECZNA O DŁUGOŚCI OK. 570 M WRAZ Z PRZEPIĘCIEM ISTNIEJĄCYCH PRZYŁĄCZY			
Kod CPV:	45232150-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów PE			
	Imię i Nazwisko	Podpis	Pieczęć	Data
Projektant:	inż. Elżbieta Tomczyk- Stankowska Upr. bud. 216/92 Nr izby SLK/IS/1611/02			VI.2015

Zawiercie, czerwiec 2015

SPIS TREŚCI

1.	PRZEDMIOT SPECYFIKACJI.....	3
2.	ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI.....	3
3.	ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST	3
4.	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	3
5.	PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA ROBÓT.....	3
6.	MATERIAŁY	3
7.	SPRZĘT.....	4
8.	TRANSPORT	4
9.	WYKONANIE ROBÓT.....	4
10.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	5
11.	OBMIAR ROBÓT	5
12.	ODBIÓR ROBÓT.....	5
13.	ODBIÓR OSTATECZNY ROBÓT.....	6
14.	PODSTAWA WYCENY	6
15.	NORMY I PRZEPISY	7

1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej /SST / są wymagania dotyczące budowy i odbioru sieci wodociągowej pt. „Budowa wodociągu w Górze Włodowskiej ul. Poprzeczna o długości ok. 570 m wraz z przepięciem istniejących przyłączy.”

2. Zakres stosowania specyfikacji

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna / SST / będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy SST, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu budowę sieci wodociągowej ul. Poprzecznej w Górze Włodowskiej.

Niniejsza Specyfikacja Techniczna związana jest z wykonaniem n/w robót- budowa sieci wodociągowej rozdzielczej z rur PE 100 SDR 11 PN16 DN110 i DN 90 oraz przelotów istniejących przyłączy DN 32.

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.

5. PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA ROBÓT

Trasa projektowanej rury przebiegać będzie obok wodociągu istniejącego, jedynie od pkt z5 oznaczonego na planie i schemacie w kierunku posesji nr 5 przewód prowadzony będzie po drugiej stronie drogi.

Przewiduje się przepięcie istniejących przyłączy do budynków.

Zaprojektowano: sieć PE100 \varnothing 110 - długości 355,90 m

PE100 \varnothing 90 - długości 187,10 m

PE100 \varnothing 32 - długości 48,50 m

Do projektowanego wodociągu należy podłączyć hydranty- pięć sztuk DN80 (w miejscach istniejących hydrantów) oraz dodatkowo jeden H3 oraz w dwóch punktach zespół napowietrzająco- odpowietrzający zgodnie z PB.)

Rzędne posadowienia sieci wodociągowej, oraz rur ochronnych na istniejącej telekomunikacji pokazano na profilach podłużnych wodociągu.

6. 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, świadectwa, aprobaty techniczne, certyfikaty, oraz znaki firmowe umożliwiające ich identyfikację.
- być zgodne z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, lub posiadać równoważne parametry.
- być tak dobrane powodujących obniżenie trwałości sieci.
- aby nie powodowały pogorszenia jakości wody oraz zmian

6.1. Sieć wodociągowa

Projektuje się rury PE 100 wg normy PN-EN 12201-2, SDR 11 PN 16 \varnothing 110x10,0 ; \varnothing 90x8,2; zgrzewanych doczołowo i \varnothing 32x 3,0 mm.

- kształtki ciśnieniowe z PE 100 SDR11 PN16 zgodnie z normą PN EN 13244:2004 obejmujące: trójniki równoprzelotowe, redukcyjne, redukcje, tuleje kołnierzowe, mufy, kształtki przejściowe PE/stal- wg katalogów wytwórców.

Kształtki do zgrzewania doczołowego muszą być wykonane jako lane (wtryskowe), nie dopuszcza się kształtek segmentowych.

Przewiduje się zabudowę armatury wodociągowej:

- nawierki wodociągowe NWZ /PE PN 16 z zasuwą klinową z obejmą z żeliwa sferoidalnego
- zasuwki wodociągowe klinowe z żeliwa sferoidalnego o wygumowanym zamknięciu i uszczelnieniu typu O-ring na ciśnienie PN 16 wraz z obudową do zasuw i skrzynka uliczną wg. PN-85/M-74081 np. Hawle lub równoważne.
- hydranty p.poż nadziemne -duo typu Hawle lub równoważne wg normy EN 14384 z podwójnym zamknięciem, zabezpieczony w przypadku złamania.

- Głowica hydrantu z żeliwa sferoidalnego ze wszystkich stron pokryta fluidyzacyjnie żywica epoksydowa + zewnętrzna powłoka proszkowa na bazie poliestrowej i zabezpieczona przed promieniami UV,
- Kolumna stalowa, ze wszystkich stron ocynkowana ogniowo + zewnętrzna dwuskładnikowa powłoka poliuretanowa.
- stopa hydrantu z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400, zabezpieczony antykorozyjnie (epoksydowany) wg wytycznych GSK i zabezpieczony przed promieniami UV,
- trzpień i wrzeciono ze stali nierdzewnej
- kolumna hydrantu podzielona kołnierzami rozdzielczymi, połączonymi za pomocą śrub z miejscem łamania. łatwy montaż dzięki luźnemu kołnierzowi oraz zintegrowanej uszczelce płaskiej.
- zespół napowietrzająco-odpowietrzający chroniony przez kolumnę ze stali nierdzewnej, wkopywany do ziemi, materiały konstrukcyjne zaworu- POM i brąz gwarantują całkowitą odporność na korozje typu Hawle lub równoważny.

7. SPRZĘT

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

Wykaz podstawowego sprzętu do wykonania robót:

- samochód skrzyniowy do 5,0 t, pow. 5 - 10 t
- samochód samowładowy do 5,0 t
- samochód dostawczy do 0,9 t
- koparka jednoznaczyniowa gąsienicowa o poj. łyżki 0,4 m³ i 0,6 4 m³
- spycharka gąsienicowa 55KW/75KM/
- ubijak elektryczny /spalinowy/ 200 kg
- sprężarka pow. przew. spalin. 4-5 m³/min
- równiarka samojezdna 74 KW /100KM/
- walec statyczny samojezdny 10 t
- maszyna do wierceń poziomych

8. 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 przemieszczeniem się i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich producenta.

9. WYKONANIE ROBÓT

9.1. Roboty przygotowawcze

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

9.2. Roboty ziemne

Wykopy pod sieć wodociągową wykonywać o ścianach pionowych mechanicznie zgodnie z normą PN-B-10736:1999 Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania.

Wykopy z ażurowym i pełnym umocnieniem ścian dla rurociągu ciśnieniowego wykonywane będą w 90 % mechanicznie. 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, sieć wodociągowa, kable energetyczne i telekomunikacyjne.

9.3. Odsparowanie i transport urobku

Odsparowanie gruntu zgodnie z przyjętą technologią w pkt. 6.2 z odłożeniem urobku wzdłuż wykopu lub zgodnie z przedmiarem z odwiezieniem we wskazane miejsce przez inwestora.

9.4. Obudowa ścian wykopów i rozbiórka.

Stateczność wykopu, wykonanego zgodnie z PN-B-10736 powinna być zabezpieczona poprzez:

- zastosowanie odpowiedniego oszalowania jego ścian

Obudowę ścian wykopów pionowych przewidziano jako ażurowe i pełne umocnienie szalunkiem kroczącym.

9.5. Podłoże

Podłoże powinno być uformowane zgodnie z zaprojektowanym spadkiem, z ubitego i zagęszczonego piasku, z wyprofilowaniem dna w obrębie kąta 90^0 , stanowiącego łożysko nośne rury wodociągowej. Sieć wodociągową należy ułożyć na podłożu z podsypką wynoszącą 15,0 cm uzyskaną częściowo z gruntu rodzimego (na odcinkach o podłożu piaszkowym), częściowo dowiezionym piaskiem .

9.6. Zасыпка i zagęszczanie gruntu

Użyty materiał i sposób zasypania przewodu nie powinny spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na nim zlokalizowanych. Zасыпkę wstępną przewodu wodociągowego należy wykonywać ręcznie przy minimalnej jej grubości 20,0 cm powyżej wierzchu rury. Szerokość obsypki winna być równa szerokości wykopu. Do zасыпки wykopu należy użyć gruntu rodzimego. Grunt stosowany do zасыпки nie powinien zawierać materiałów mogących uszkodzić przewód, gruntów zbrylonych, gruzu i śmieci. Zасыпkę wykopu należy prowadzić zgodnie z pkt. 8 normy PN-B-10736.

9.7. Roboty montażowe

Po przygotowaniu wykopu i podłoża zgodnie pkt. 6.2 można przystąpić do wykonywania montażowych robót wodociągowych. Wykonanie robót montażowych powinno odpowiadać normie PN-EN 1452-1-5 : 2000, PN –EN 805, PN-87 /B-01060, ZAT/97-01-001 i instrukcjom, oraz zaleceniom producentów materiałów.

9.8. Sieć wodociągowa

Budowę sieci wodociągowej i przyłączy należy prowadzić zgodnie z ustalonymi spadkami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej między węzłami z zachowaniem odchylenia w planie do 0,10 m i odchylenia w spadku do 0,05 m.

Rury, kształtki i armatura przewodów powinny być sprawdzone przed montażem, czy spełniają wymagania projektowe, czy są oznakowane i czy nie są uszkodzone. Ponadto przed montażem powinny być składowane zgodnie z zaleceniami producentów, w miejscach zapewniających im czystość i powinny być zabezpieczone przed wewnętrznym zanieczyszczeniem. Przy zmianie kierunku i na odgałęzieniach przewodu winny być stosowane kształtki producenta rur. Do zabezpieczenia przewodów przed przemieszczaniem powinny być stosowane bloki oporowe, który należy opierać o nienaruszony grunt.

W sytuacji wystąpienia poziomu wody gruntowej powyżej dna wykopu należy zapewnić odwodnienie wykopu na czas robót, a przewód wodociągowy należy zabezpieczyć przed ewentualnym wypłynięciem.

Ułożony odcinek rur po uprzednim sprawdzeniu prawidłowości spadku wymaga zastabilizowania przez wykonanie obsypki ochronnej z piasku przynajmniej 20 cm ponad wierzch rury. Ułożony odcinek przewodu wodociągowego powinien być zabezpieczony przed zanieczyszczeniem.

10. 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 wyk onania 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

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

11. OBMIAK ROBÓT

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

- m - sieci
- szt - kształtki
- m^2 - rozbiórka nawierzchni, szalowania wykopów
- m^3 - roboty ziemne związane z wykonywaniem kanałów

12. ODBIÓK ROBÓT

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- Odbiorowi robót zanikających
- Odbiorowi częściowemu
- Odbiorowi ostatecznemu
- Odbiorowi pogwarancyjnemu

12.1. 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.

12.2. Odbiór częściowy

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

13. Odbiór ostateczny robót

13.1. 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. 12

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.

13.2. 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.

13.3. 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.

14. 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, oraz ponadto koszty związane z dostarczeniem dokumentacji powykonawczej.

15. NORMY I PRZEPISY

NORMY POLSKIE

1. PN-B-10736 : 1999 Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania
2. PN-81/B –03020 Grunty budowlane – Posadowienie bezpośrednie budowli – Obliczenia statyczne i projektowanie
3. PN-EN 1452-1-5 : 2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu do przesyłania wody
4. PN –EN 805 Zaopatrzenie w wodę – Wymagania dla sieci wodociągowych i ich części składowych
5. PN-86-B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole podział i opisy gruntów
6. PN-87 /B-01060 Sieć wodociągowa zewnętrzna – Obiekty i elementy wyposażenia
7. PN-86/B-09700 Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych
8. PN-B-10725 : 1997 Wodociągi – Przewody zewnętrzne – Wymagania i badania
9. ZAT/97-01-001 Rury i kształtki z polietylenu / PE / i elementy łączące w rurociągach ciśnieniowych do wody

INNE DOKUMENTY

Instrukcja projektowania, wykonania i odbioru instalacji rurociągowych z nieplastyfikowanego polichlorku winylu i polietylenu – Wavin.

- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych - zeszyt 3 INSTAL COBRTI
- Instrukcja Projektowa, Montażu i Układania rur PVC-U i PE - GAMRAT,
- Katalog Techniczny - PIPE LIFE.
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych - Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Kanalizacji.