

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

OBIEKT : ***BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ DO NOWEGO OSIEDLA
MIESZKANIOWEGO W MIEJSCOWOŚCI PARZĘCZEW***

LOKALIZACJA : ***PARZĘCZEW***

*dz. nr 150, 151, 152, 153, 149, 148, 146, 154, 736/17, 736/18, 736/31, 736/43,
185, 186, 187, 188, 189,1, 189/2, 211/2 i 242
obręb Parzęczew
Gmina Parzęczew*

Kod CPV : 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie
budowy wodociągów i rurociągów do
odprowadzania ścieków

maj 2022 r.

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
11. NORMY I PRZEPISY

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej /ST / są wymagania dotyczące budowy i odbioru sieci wodociągowej do nowego osiedla mieszkaniowego w miejscowości Parzęczew - dz. nr: 150, 151, 152, 153, 149, 148, 146, 154, 736/17, 736/18, 736/31, 736/43, 185, 186, 187, 188, 189,1, 189/2, 211/2 i 242, obręb Parzęczew, Gmina Parzęczew.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja Techniczna / ST / będzie 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 do nowego osiedla mieszkaniowego w miejscowości Parzęczew - dz. nr: 150, 151, 152, 153, 149, 148, 146, 154, 736/17, 736/18, 736/31, 736/43, 185, 186, 187, 188, 189,1, 189/2, 211/2 i 242.

Niniejsza Specyfikacja Techniczna związana jest z wykonaniem n/w robót:

- budowę sieci wodociągowej DN 160 PEHD na odcinku L= 1355,4 m,
- budowę sieci wodociągowej DN 110 PEHD na odcinku L= 316,3 m,
- budowę sieci wodociągowej DN 90 PEHD na odcinku L= 292,6 m,
- montaż na istniejącej sieci trójnika żeliwnego kołnierzowego T 300x150 sfero – 1szt.,
- montaż na istniejącej sieci trójnika żeliwnego kołnierzowego T 150x150 sfero – 1szt.,
- montaż trójników żeliwnych kołnierzowych T 150x150 (150x100) sfero – 7 szt.,
- montaż trójników żeliwnych kołnierzowych T 100x100 (100x80) sfero – 3 szt.,
- montaż zasuw wodociągowych Dn 300, zakończonych skrzynkami żeliwnymi - 2 szt.,
- montaż zasuw wodociągowych Dn 150, zakończonych skrzynkami żeliwnymi – 11 szt.,
- montaż zasuw wodociągowych Dn 100, zakończonych skrzynkami żeliwnymi - 7 szt.,
- montaż zasuw wodociągowych Dn 80, zakończonych skrzynkami żeliwnymi - 6 szt.,
- montaż łuków ciśnieniowych DN160 PEHD o połączeniach zgrzewanych – 13 szt.,
- montaż łuków ciśnieniowych DN110 PEHD o połączeniach zgrzewanych – 3 szt.,
- montaż łuków ciśnieniowych DN90 PEHD o połączeniach zgrzewanych – 6 szt.,
- wykonanie przecisków pod drogami z rur stalowych DN 219mm – 36,5 m,
- montaż zestawu hydrantów nadziemnych HP80 z podwójnym zamknięciem kulowym (zasuwa kołnierzowa ø80mm, kolano ze stopą i króciec kołnierzowy) – 7 szt.

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. Lokalizacja sieci wodociągowej

Zgodnie z wydanymi przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Parzęczewie warunkami technicznymi, w celu dostawy wody do przyległych posesji oraz zabezpieczenia w wodę do celów p. poz. posesji zlokalizowanych wzdłuż ulic na terenie do nowego osiedla mieszkaniowego – rejon ulic Stodolnianej, Modnej i Twórczej w miejscowości Parzęczew. Projektowane sieci wodociągowe doprowadzać będą wodę z istniejącej ścieki wodociągowej PVC Ø 315 mm zlokalizowanej na działce nr 150 (węzeł W1) oraz istniejącego wodociągu PVC Ø110 mm zlokalizowanego w ulicy Lotników w Parzęczewie (węzeł W28).

Zakres robót obejmuje sieć wodociągową rozdzielczą na odcinkach: od węzła W1 do węzła W28, od węzła W16 do węzła W68, od węzła w61 do węzła w21, od węzła W10 do węzła W32 oraz węzła W36 do węzła W61.

Trasa projektowanego wodociągu przebiegała będzie w terenach przewidzianych pod drogi publiczne i dojazdowe, w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, usługowej oraz w terenach dolin rzek-łąk i pastwisk.

2.3 Warunki gruntowo –wodne.

Stwierdzono, że w podłożu gruntowym występują: humus, piaski drobne i namuły gliniaste. Woda gruntowa do poziomu 1,60m czyli poniżej posadowienia wodociągu nie występuje. Nie przewiduje się konieczności odwodnienia wykopów.

2.4 Roboty montażowe

- budowę sieci wodociągowej DN 160 PEHD na odcinku L= 1355,4 m,
- budowę sieci wodociągowej DN 110 PEHD na odcinku L= 316,3 m,
- budowę sieci wodociągowej DN 90 PEHD na odcinku L= 292,6 m,
- montaż na istniejącej sieci trójnika żeliwnego kołnierzonego T 300x150 sfero – 1szt.,
- montaż na istniejącej sieci trójnika żeliwnego kołnierzonego T 150x150 sfero – 1szt.,
- montaż trójników żeliwnych kołnierzowych T 150x150 (150x100) sfero – 7 szt.,
- montaż trójników żeliwnych kołnierzowych T 100x100 (100x80) sfero – 3 szt.,
- montaż zasuw wodociągowych Dn 300, zakończonych skrzynkami żeliwnymi - 2 szt.,
- montaż zasuw wodociągowych Dn 150, zakończonych skrzynkami żeliwnymi - 11 szt.,
- montaż zasuw wodociągowych Dn 100, zakończonych skrzynkami żeliwnymi - 7 szt.,
- montaż zasuw wodociągowych Dn 80, zakończonych skrzynkami żeliwnymi - 6 szt.,
- montaż łuków ciśnieniowych DN160 PEHD o połączeniach zgrzewanych – 13 szt.,
- montaż łuków ciśnieniowych DN110 PEHD o połączeniach zgrzewanych – 3 szt.,
- montaż łuków ciśnieniowych DN90 PEHD o połączeniach zgrzewanych – 6 szt.,
- wykonanie przecisków pod drogami z rur stalowych DN 219mm – 36,5 m,
- montaż zestawu hydrantów nadziemnych HP80 z podwójnym zamknięciem kulowym (zasuwa kołnierzowa Ø80mm, kolano ze stopą i króciec kołnierzowy) – 7 szt.

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, świadectwa, aprobaty techniczne, certyfikaty, oraz znaki firmowe umożliwiające ich identyfikację.
- być zgodne z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, lub posiadać równoważne parametry

Sieci wodociągowe wykonane zostaną z rur Ø90, Ø110 i Ø160 PEHD PE100 PN 16 przeznaczonych do przesyłania wody pitnej. Połączenie rur wykonane przy pomocy złązek elektrooporowych lub metodą zgrzewania doczołowego.

Połączenie projektowanego wodociągu z istniejącym wodociągiem PVC Ø 315 mm wykonać poprzez montaż na istniejącej sieci węzła W1 składającego się z trójnika żeliwnego kołnierзовego 300x300 sfero i trzech zasuw odcinających.

Połączenie projektowanego wodociągu z istniejącym wodociągiem PVC Ø 110 mm wykonać poprzez montaż na istniejącej sieci węzła W28 składającego się z trójnika żeliwnego kołnierзовego 150x150 sfero i trzech zasuw odcinających.

W węzłach W10, W12 i W16 przewidziano montaż trójników kołnierзовych Ø 150/80 wraz z węzłem zasuw Ø 150/80 DN150mm-2szt + DN80mm-1szt

W węźle W21 przewidziano montaż trójnika kołnierзовego Ø 150/100 - węzeł zasuw DN150mm-2szt + DN100 mm -1szt.

W węzłach W63 i W68 przewidziano montaż trójników kołnierзовych Ø 100/80 wraz z węzłem zasuw DN100mm-2szt + DN80mm-1szt.

W węzłach: W2-H2, W18-H18, W19-H19, W26-H26, W51-H51, W52-H52 i W54-H54 przewidziano węzły hydrantowe złożone z trójnika kołnierзовego PE HD (160/160/80, 110/110/80 i 90/90/80) 90°, zasuw kołnierзовej Ø 80mm, króćca kołnierзовego Ø 80mm oraz kolana stopowego, na którym należy zamontować hydrant p. poż. nadziemny z podwójnym zamknięciem kulowym i miękkim uszczelnieniem.

W węzłach W32, W36, W41 i W44 przewidziano włączenie do trójników projektowanych wg. Odrębnego opracowania.

W węźle W36-H36 - najwyższym punkcie projektowanej sieci (projektowanym odrębnym opracowaniem) przewidziano montaż hydrantu nadziemnego, który w pełni będzie funkcję odpowietrznika.

Na kolanach i trójnikach należy wybudować bloki oporowe.

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 0,4 m³ i 0,64 m³
- spycharka gąsienicowa 55KW/75KM/
- ubijak elektryczny /spalinowy/ 200 kg
- walec statyczny samojezdny 10 t

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

Projektowane punkty węzłowe oraz osi sieci wodociągowej powinny być wyznaczona w terenie przez geodetę z uprawnieniami. Punkty węzłowe należy oznaczyć w sposób trwały i widoczny, z założeniem ciągów reperów roboczych.

6.2 Roboty ziemne

Wykopy pod sieć wodociągową wykonywać należy o ścianach pionowych, ręcznie w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem i mechanicznie zgodnie z normą PN-B-10736 : 1999 Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania.

Wykopy winny być umocnione na całym odcinku prowadzonych robót.

Fragmenty sieci wodociągowej w obrębie pasów drogowych pomiędzy węzłami W7–W8, W25–W26 i W27–W28 wykonać przeciskami pod drogami z rur stalowych DN 219mm na łącznej długości 36,5 m.

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, kanalizacyjna, kable energetyczne i telekomunikacyjne.

6.2.1 Odspajanie i transport urobku

Odspojenie gruntu zgodnie z przyjętą technologią w pkt. 6.2 z odłożeniem urobku wzdłuż wykopu.

6.2.2 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 szalunkami systemowymi lub ażurowe balami drewnianymi.

6.2.3 Podłoże

Podłoże powinno być uformowane zgodnie z zaprojektowanym spadkiem, z ubitego i zagęszczonego piasku, z wyprofilowaniem dna w obrębie kąta 90⁰ stanowiącego łożysko nośne rury wodociągowej i kanalizacyjnej. Przyłącza należy ułożyć na podłożu z podsypką wynoszącą 10,0 cm uzyskaną z gruntu rodzimego.

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 wstępną przewodów należy wykonywać ręcznie przy minimalnej jej grubości 15,0 cm powyżej wierzchu rury. Szerokość obsypki winna być równa szerokości wykopu. Do zasyпки wykopu należy użyć gruntu rodzimego. Grunt stosowany do zasyпки nie powinien zawierać materiałów mogących uszkodzić przewód, gruntów zbrylonych, gruzu i śmieci. Zasypkę wykopu należy prowadzić zgodnie z pkt. 8 normy PN-B-10736.

6.2.5 Roboty montażowe

Po przygotowaniu wykopu i podłoża zgodnie pkt. 6.2 można przystąpić do wykonywania robót montażowych. Wykonanie tych robót 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.

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.

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 kanału grawitacyjnego i rurociągu tłocznego i uwzględnia on elementy składowe robót obmierzane według jednostek:

- m - rurociągi wodociągowe
- szt. - zasuwy wodociągowe, hydranty p.poż., kształtki wodociągowe, elementy oznakowania
- m² - rozbiórka i odtwarzanie nawierzchni, szalowania wykopów
- m³ - roboty ziemne związane z wykonywaniem sieci

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 wykonywania 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.

11. NORMY POLSKIE

1. PN-B-10736 : 1999 Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania
2. PN-B-06050:1999 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
3. PN-86-B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole podział i opisy gruntów
4. PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu
5. PN-88/B-06050 Beton zwykły
6. BN-B-10725:1997 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.
7. PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe wymagania w projektowaniu.
8. PN-B-02865:1997 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpowarowe zaopatrzenie wodne, wraz z poprawką PN-B- 02856:1992/Azi:1999.

Opracował