

Zadanie pn. „Projekt budowy sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej oraz sieci energetycznej i oświetlenia dla zadania pod nazwą „uzbrojenie działek pod zabudowę mieszkalną ul. Klonowa w Baborowie,,

ST-02

**ROBOTY MONTAŻOWE – SIEĆ
WODOCIĄGOWA**

Zadanie pn. „Projekt budowy sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej oraz sieci energetycznej i oświetlenia dla zadania pod nazwą „uzbrojenie działek pod zabudowę mieszkalną ul. Klonowa w Baborowie,,

SPIS TREŚCI

| | | |
|------------|--|----------|
| 1 | WSTĘP | 3 |
| 1.1 | Przedmiot specyfikacji technicznej | 3 |
| 1.2 | Zakres stosowania specyfikacji technicznej | 3 |
| 1.3 | Zakres robót objętych specyfikacją techniczną ST-02 | 3 |
| 2 | MATERIAŁY | 3 |
| 3 | SPRZĘT | 3 |
| 3.1 | Sprzęt do robót ziemnych | 3 |
| 4 | TRANSPORT | 3 |
| 5 | WYKONANIE ROBÓT | 4 |
| 5.1 | Ogólne zasady prowadzenia robót | 4 |
| 5.2 | Warunki prowadzenia robót | 4 |
| 6 | KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT | 5 |
| 7 | OBMIAR ROBÓT | 5 |
| 8 | ODBIÓR ROBÓT | 5 |
| 9 | PRZEPISY ZWIĄZANE | 5 |

Zadanie pn. „Projekt budowy sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej oraz sieci energetycznej i oświetlenia dla zadania pod nazwą „uzbrojenie działek pod zabudowę mieszkalną ul. Klonowa w Baborowie,,

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych budową sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ulicy Klonowej w Baborowie

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacje techniczne stanowią część dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zleceniu i realizacji zadania pn. „Projekt budowy sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej oraz sieci energetycznej i oświetlenia dla zadania pod nazwą „uzbrojenie działek pod zabudowę mieszkalną ul. Klonowa w Baborowie,,

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją techniczną ST-02

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót w czasie prac związanych z budową sieci wodociągowej wraz z przyłączami i obejmują:

- montaż rurociągów sieci wodociągowej
- montaż armatury wodociągowej

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

2 MATERIAŁY

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w ST-00, „Wymagania ogólne” .

Wykonawca przedstawi odpowiednie świadectwa , certyfikaty i dopuszczenia do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

3 SPRZĘT

3.1 Sprzęt do robót ziemnych

Wykonawca przystępujący do wykonania robót ziemnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu, np.:

- koparko-spycharka kołowa 0,15m³
- minikoparka 0,06÷0,10 m³
- ładowarka;
- spycharka kołowa do 75 i 100kM;
- samochód samowyładowczy do 5÷10ton, skrzyniowy do 5ton, dostawczy do 0,9t;
- ubijak spalinowy 200kg, zagęszczarka wibracyjna, wibrator powierzchniowy.
- Sprzęt do wykonania przewiertów
- Inny sprzęt uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora

4 TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

Do transportu wszelkich materiałów sypkich (np. kruszywo) i zbrylonych (np. ziemia), oraz sprzętu budowlanego i urządzeń, należy wykorzystywać samochody skrzyniowe i samowyładowcze. Użyte środki transportu muszą być sprawne technicznie.

Zadanie pn. „Projekt budowy sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej oraz sieci energetycznej i oświetlenia dla zadania pod nazwą „uzbrojenie działek pod zabudowę mieszkalną ul. Klonowa w Baborowie,,

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odpajania i załadunku oraz od odległości transportu.

Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału).

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady prowadzenia robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne” .

5.2 Warunki prowadzenia robót

Sieć wodociągową zaprojektowano dla zasilenia w wodę działek mieszkalnych zlokalizowanych przy ulicy Klonowej w Baborowie.

Sieć wodociągową wykonać należy z rur PE100 SDR11 PN16 o średnicy 110 mm. Na sieci tej przewiduje się zabudowę czterech hydrantów naziemnych dn80 mm. Przedmiotowa inwestycja obejmuje również wykonanie przyłączy wodociągowych (z zasuwami) z rur PE100 SDR11 PN16 o średnicy 32 mm. Przyłącza wyprowadzić 0,5 m przed granicą działki i zaślepić.

Budowa sieci wodociągowej wymaga takiej organizacji robót, aby przez całą dobę mieszkańcy mogli dojść i dojechać do swoich posesji. W miejscach wpięcia do sieci istniejącej należy zamontować zasuwę żeliwną w skrzynce ulicznej - każda zasawa żeliwna powinna spoczywać na betonowym podłożu. Na sieci przewiduje się zabudowę czterech hydrantów podziemnych dn80 mm wraz z zasuwą dn80 mm.

Należy wykonać przyłącza wodociągowe z rur PE100 SDR11 PN16 o średnicy 32 mm. Przyłącza wyprowadzić 0,5 m przed granicą działki i zaślepić. Włączenie przyłączy do projektowanej sieci wykonać za pomocą opaski do nawiercania rur z PE z odejściem o średnicy 32 mm. Na przyłączy, za odejściem od sieci należy zabudować zasuwę odcinającą z króćcami z PE do zgrzewania z obudową i skrzynką uliczną do zasuw.

Roboty związane z ułożeniem projektowanej trasy sieci wodociągowej wraz z przyłączami należy wykonać metodą rozkopów wąskoprzestrzennych w wykopach umocnionych i zabezpieczonych. Przewiduje się ułożenie przewodów na podsypce piaskowej o grubości 20 cm na głębokości ok. 1,5 m. Wodociąg zaprojektowano z rur PE100 SDR11 PN16 o średnicy 110 mm, podejścia do hydrantów podziemnych z rur PE100 SDR11 PN16 o średnicy 90 mm, a przyłącza do działek z rur PE 100 SDR11 PN 16 o średnicy 32 mm. Połączenie rurociągów 110 mm i 32 mm za pomocą kształtek elektrooporowych lub doczołowych. Węzły montażowe wykonać należy z użyciem kształtek zgrzewanych z PE100, kształtek przejściowych żeliwnych wg PN-84/H74101. Do połączeń z armaturą żeliwną kołnierkową należy stosować połączenia mechaniczne za pomocą tulei kołnierkowych z PE ze stalowym kołnierzem dociskowym. W połączeniach tych stosować uszczelki zalecane przez producenta kołnierzy. Armaturę na sieci wodociągowej i przyłączach oznakować tabliczkami montowanymi na słupach betonowych lub istniejących obiektach trwałych zgodnie z normą PN-86/B-09700 „Tablice orientacyjne do oznaczenia uzbrojenia na przewodach wodociągowych”. Należy stosować tabliczki trwałe, emaliowane.

Przed przystąpieniem do robót należy:

- Zapewnić nadzór właścicieli kolidującego uzbrojenia podziemnego i naziemnego z projektową siecią wodociągową,
- Zabezpieczyć przed zniszczeniem znaki geodezyjne, punkty graniczne i poligonowe.

Roboty montażowe będą wykonane i odebrane zgodnie z:

- instrukcją dostarczoną przez producenta rur,
- normą PN-EN 805,
- normą PN-B-10725:1997,
- normą PN-B-10736:1999,
- warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych COBRTI INSTAL zeszyt 3

Zadanie pn. „Projekt budowy sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej oraz sieci energetycznej i oświetlenia dla zadania pod nazwą „uzbrojenie działek pod zabudowę mieszkalną ul. Klonowa w Baborowie,,

Rury układane będą na warstwie wyrównawczej niezagęszczonej, uformowanej na nasypie o grubości 20 cm i stożku 90°.

Po zmontowaniu przewodów należy przeprowadzić płukanie czystą wodą przy prędkości przepływu dostatecznej dla wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych. Następnie wykonać próby ciśnienia dla sprawdzenia wytrzymałości rur i szczelności złączy w rurociągu zgodnie PN-B-10725. Próbę hydrauliczną należy przeprowadzić po ułożeniu przewodu i przysypce z podbiciem rur obu stron piaszczystym gruntem dla zabezpieczenia przed poruszeniem przewodu. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków. Wszystkie odgałęzienia i trójniki pod hydranty oraz końcówki przewodu powinny być dobrze zakorkowane. Odcinek poddawany próbie hydraulicznej nie powinien przekraczać 300 m.

Warunkiem pozytywnego wyniku przeprowadzonej próby jest, aby spadek ciśnienia wynikający z elastyczności tworzywa rur nie wynosił więcej niż 0,01 MPa na każde 100 m przewodu, przy pozostawieniu go pod ciśnieniem przez 60 minut. Po dokładnym przepłukaniu należy przeprowadzić dezynfekcję przewodów przy pomocy wodnych roztworów wapna chlorowanego lub podchlorynu sodu. Całość tej operacji polega na wprowadzeniu do rurociągu 3% roztworu wodnego podchlorynu sodu lub wapna chlorowego w miejscu ustawienia hydrantu. Po upływie 24 godzin zachlorowana woda powinna być usunięta przez doprowadzenie wody czystej i przepłukanie przewodu. Po stwierdzeniu, na podstawie badań bakteriologicznych całkowitego braku zanieczyszczeń, przewód może być podłączony do czystej sieci wodociągowej.

Skrzyżowania projektowanej sieci wodociągowej wraz z przyłączami z istniejącym uzbrojeniem wykonać w odległościach pionowych i poziomych zgodnie z wytycznymi właścicieli tych urządzeń.

Wykopy w pobliżu istniejącego uzbrojenia prowadzić ręcznie po uprzednim wykonaniu przekopów kontrolnych, pod nadzorem przedstawicieli zarządców danej sieci. Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić wszystkich zarządców sieci o ich rozpoczęciu. Dokładne położenie naniesionych sieci w miejscach kolizji należy ustalić za pomocą przekopów kontrolnych, wykonanych ręcznie.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Zgodnie z „Warunkami wykonania robót”, podanymi w ST-00 „Wymagania ogólne”, sprawdzenie wykonania polega na kontrolowaniu z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz dokumentacji projektowej.

7 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru podano w ST -00 „Wymagania ogólne”

8 ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru na zasadach określonych w ST-00 „Wymagania ogólne”. Celem odbioru jest protokolarne dokonanie końcowej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

9 PRZEPISY ZWIĄZANE

- | | | |
|-----|-----------------|---|
| [1] | PN-B-10736:1999 | Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania |
| [2] | PN-EN-1610:2002 | Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych. |
| [3] | | Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U.2003r. Nr 47, poz.401. |
| [4] | PN-86/B-02480 | Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opisy gruntów. |

Zadanie pn. „Projekt budowy sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej oraz sieci energetycznej i oświetlenia dla zadania pod nazwą „uzbrojenie działek pod zabudowę mieszkalną ul. Klonowa w Baborowie,,

- [5] PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- [6] PN-B-06050:1999 Geotechnika - Roboty ziemne – wymagania ogólne.
- [7] PN-EN 206-1:2003 Beton zwykły.
- [8] PN-EN 1008:2004 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- [9] PN-EN 13139:2003 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- [10] PN-EN 12620:2004 Kruszywa mineralne do betonu.
- [11] PN-EN197-1:2002 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
- [12] PN-EN ISO 9969:2008 Rury z tworzyw termoplastycznych – Oznaczenie sztywności obwodowej
- [13] Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 20.12.1996 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane gospodarki wodnej i ich usytuowanie (Dz. U. nr 21/97 poz. 111)
- [14] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30.09.1980 w sprawie ochrony środowiska przed odpadami i innymi zanieczyszczeniami oraz utrzymania czystości w miastach i wsiach (Dz. U. nr 24/80 poz. 91)
- [15] Wymagania BHP w projektowaniu, rozruchu i eksploatacji obiektów i urządzeń wodno-ściekowych w gospodarce komunalnej. Wydawnictwo Centrum Techniki Budownictwa Komunalnego w Warszawie.
- [16] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U.2003r. Nr 47, poz.401.

Uwaga: Wykonawcę obowiązywać będą przepisy aktualne na dzień ich stosowania.