

Specyfikacja
warunków technicznych wykonania i odbioru
robót budowlano-montażowych

budowa rozdzielczej sieci wodociągowej w miejscowości Olszyny w obszarze działek nr 1974/11, 2736/1, 1972/1, 1972/2, 1972/25, 1972/24, 2656, 1971, 1957, 1956, 1952, 2657, 2660/3, 1906/2, 1962/2

Lokalizacja : Olszyny dz. nr 1974/11, 2736/1, 1972/1, 1972/2, 1972/25, 1972/24, 2656, 1971, 1957, 1956, 1952, 2657, 2660/3, 1906/2, 1962/2 obręb Olszyny, jedn. ewid. Babice

Zleceniodawca jest : Gospodarka Komunalna Sp. z o.o. 32-551 Babice ul. Cicha nr 2

1. Roboty ziemne

Wykopy należy rozpocząć od najniższego punktu aby zapewnić grawitacyjny spływ wód terenowych w dnie wykopu. Ściany wykopu należy odeskować z zastosowaniem rozpór drewnianych lub metalowych. Zabezpieczenie ścian wykopu (szalowanie) prowadzić wg. PN-99/B-06050. Przyjęto szalowanie pełne poziome. Odeskowanie winno wystawać ponad teren min. 20 cm dla zabezpieczenia pobocza wykopu. W trakcie realizacji robót ziemnych należy nad otwartym wykopem ustawić ławy celownicze umożliwiające odtworzenie projektowanej osi wykopu i przewodu oraz kontrole rzędnych dna. Ławy celownicze należy zabudować nad wykopem na wys. 1 m nad powierzchnią terenu w odstępach max. 30 m.

Ławy powinny posiadać wyraźne i trwałe oznaczenie projektowanej osi przewodu. Górne krawędzie celowników należy ustawić zgodnie z rzędnymi projektowymi za pomocą niwelatora. Dno wykopu powinno być wykonane z spadkiem i głębokością ustalonymi w projekcie. Spód wykopu przy gruntach skalistych ustala się na poziomie ok. 20 cm niższym od rzędnej projektowanej ze względu na konieczność wykonywania ochronnej podsypki piaskowej pod rury. W przypadku wystąpienia gruntu mokrego dodatkowo pod wodociągiem należy wykonać wzmocnienia podłoża. Odchyłki grubości podłoża wzmocnionego od projektu nie mogą przekraczać 10 mm. Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi warunkami BN-62/8836-01, BN-83/8836-02, PN99-B-10736.

Odbiory robót

a) odbiór częściowy – sprawdzenie n/w robót :

- wykonanie wykopu i podłoża
- zabezpieczenie przewodów i kabli kolidujących z budowanym wodociągiem
- stan odeskowania wykopu pod kątem bezpieczeństwa pracy robotników
- stabilność odeskowania , czy są zabudowane zastrzały przy rozporach drewnianych oraz czy odeskowanie wystaje nad poziom terenu min. 20 cm
- wykonanie niezbędnych zejść do wykopu tj. drabin nie rzadziej niż co 20m. Drabiny powinny mieć szczeble co 30-40 cm i być przymocowane do odeskowania, tak aby nie groziło niebezpieczeństwo ich poślizgu lub przechyłu.

b) odbiór końcowy – należy sprawdzić :

- zgodność wykonania robót z dokumentacją techniczną oraz zapisami w dzienniku budowy dot. zmian i odstępstw od projektu technicznego.
- dziennik budowy i książkę obmiarów
- protokoły wykonania prób i badań wzmocnionego podłoża oraz stopień za gęszczenia terenu odbudowanego po robotach wodociągowych
- protokoły odbiorów częściowych na roboty zanikające.

GOSPODARSTWO KOMUNALNE
w Chrzanowie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY
ul. Partyzantów 2
34-600 Chrzanów

2. Odwodnienie robót ziemnych

Przy robotach w gruntach nawodnionych, odwodnienie wykopu wykonać za pomocą studzienki \varnothing 0,5 m bet. zabudowanej w dnie, z której za pomocą pompy spalinowej będzie wypompowywana woda terenowa. W terenie na którym projektowany jest wodociąg, w okresie projektowania i wykonywania otworów geotechnicznych stwierdzono poziom wody gruntowej poniżej poziomu posadowienia rurociągu (z wyjątkiem odcinka gdzie wodociąg przechodził będzie pod potokiem Jan-kowickim w rurze ochronnej ułożonej metodą przewiertu).

3. Sieć wodociągowa – roboty montażowe

Rury PE można układać w temp. otoczenia od -20 do $+50$ °C. Rury będą łączone na zgrzewanie czołowe oraz połączenia kołnierzowa. Odgałęzienia wykonuje się za pomocą trójników PE kołnierzowych. Przed zgrzewaniem należy odpowiednio przygotować powierzchnie czołowe łączonych rur. Łączenie rur PE poprzez zgrzewanie czołowe należy wykonywać przy pomocy specjalistycznych urządzeń. Wykonywane połączenie nie powinno być poddawane żadnym naprężeniom zewnętrznym. W przypadku nieosiowego zgrzewania rur lub stwierdzenia zaniku wypływu na części obwodu rury, połączenie należy uznać za niepewne, zgrzewane rury przeciąć i całą operację powtórzyć. Zmiany kierunku przewodu wykonanego z rur PE gdy promień gięcia jest większy od 12 średnic zewnętrznych rury można wykonywać bez podgrzewania. Łuki o promieniu w granicach 6-12 średnic rury zewnętrznej należy wykonywać po ogrzaniu rury do stanu plastycznego. Gdy promień gięcia jest mniejszy od 6 średnic rurę przed ogrzaniem i wygięciem należy wypełnić piaskiem. Podgrzewanie i wyginanie nie należy przeprowadzać w wykopie. Po uformowaniu łuku przed zdjęciem sił wyginających rurę należy schłodzić wodą do temp. poniżej 30 °C.

Po opuszczeniu odcinka rur zgrzanych do wykopu należy wykonać odpowiednie połączenie kołnierzowe skręcane śrubami. Kołnierze i śruby należy zabezpieczyć przed korozją odpowiednią izolacją. Przewody wodociągowe z rur polietylenowych nie wymagają stosowania bloków oporowych przy zmianie kierunków.

4. Montaż armatury na przewodach wodociągowych

Zasuwy należy montować w trakcie wykonywania przewodów. Natomiast hydrant należy montować na przewodzie po przeprowadzeniu próby szczelności, montując w trakcie budowy przewodu wszelkie niezbędne kształtki przyłączeniowe. Zasuwy podziemne należy ustawić na betonowych bloczkach podporowy przed połączeniem z przewodem tak aby nie wprowadzać dodatkowych naprężeń. Skrzynki zasuwowe powinny być ustawiane równo z powierzchnią drogi lub chodnika na podparciu z bloczków betonowych. Rura ochronna i przedłużenie wrzeczona powinny znajdować się w położeniu pionowym. Hydrant nadziemny należy łączyć z przewodem wodociągowym poprzez trójnik montowany w przewód. Skrzynki zasuw i hydrantów należy zabezpieczyć poprzez ich obudowanie kostką brukową.

Obowiązujące normy

PN-97/b-10725 , PN-97/C-89204 – wodociąg zewnętrzny

PN-97/B-16715 – szczelność przewodu

PN-86/B-09700 – oznakowanie zasuw i hydrantów

5. Odbiór robót

Przed przekazaniem przewodu do eksploatacji lub odcinaka przewodu należy przeprowadzić odbiór techniczny końcowy.

Odbiory techniczne częściowe :

należy przeprowadzić następujące badania :

- a- zgodność z dokumentacją techniczną materiałów
- b- ułożenia przewodu w szczególności : głębokości posadowienia , odległości od budowli sąsiadujących
- c- przewodu a zwłaszcza ułożenia na podłożu, odległości osi przewodu, odchylenie spadku, zmiany kierunków , zabezpieczenia przewodu przy przejściu przez przeszkody, zabezpieczenie przewodu przed przemieszczaniem , zasypki przewodu
- d- szczelności przewodu

Przewód wodociągowy powinien być poddany próbie szczelności . Przed rozpoczęciem próby szczelności należy przewód napęlnić wodą i dokładnie odpowietrzyć .Próbę szczelności należy przeprowadzić w temp. zewnętrznej nie niższej niż 1 °C. Ciśnienie próbne winno wynosić 10 atm.. Odcinek można uznać za szczelny jeżeli przy zamkniętym dopływie wody pod ciśnieniem próbnym w czasie 30 min. nie będzie spadku ciśnienia. Po zakończeniu budowy przewodu i pozytywnych wynikach próby szczelności należy dokonać jego płukania i dezynfekcji . Dezynfekcję przeprowadza się za pomocą wapna chlorowanego lub roztworu podchlorynu sodu . Czas trwania dezynfekcji powinien wynosić 24 godziny . Dopuszcza się do eksploatacji przewód jeżeli badania laboratoryjne stwierdzą , że woda nadaje się do celów pitnych.

6. Odbiór techniczny końcowy

Polega na :

WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I
GOSPODARKI PRZECIWOPOWODZIAMI
32-100 Chrzanów
ul. Partyzanów 2

- sprawdzeniu świadectwa jakości rur i armatury wodociągowej.
- sprawdzeniu protokołów z odbiorów i realizacji postanowień dot. usunięcia ewentualnych usterek
- sprawdzeniu aktualności dokumentacji technicznej , czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia
- sprawdzenia prawidłowości i zgodności z dokumentacją techniczną wbudowanej armatury oraz jej oznakowania za pomocą odpowiednich tabliczek umieszczonych na punktach stałych lub specjalnych słupkach
- sprawdzenia protokołów z przeprowadzonego płukania i dezynfekcji przewodu oraz wyników badań fizykochemicznych i bakteriologicznych wody płynącej w odbieranym wodociągu .

Stefan Włodarczyk
 32-500 Chrzanów, ul. Piastowska 38/21
 tel. 032 623 49 36, NIP: 628-105-91-68
 Uprawnienia nr 93/75
 do projektowania branży Instalacyjno-Inżynierskiej

Tadeusz Bagaśik
 Uprawnienia Inżyniersko-Instalacyjne
 Nr uprawnień 227/92
 32-500 Chrzanów, ul. Kol. Stolla 15/5
 tel. 0 500 139 041

STANISŁAW KUCHARCZYK
 w Chrzanowie
 WYDZIAŁ ARCHITECTURY I
 GOSPODARSTWA PRACOWNICZEGO
 32-500 Chrzanów
 ul. Partyzanów 2