

1. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany wodociągu do działek budowlanych zlokalizowanych w miejscowości Osieczka Pierwsza , Babia , gm. Rzgów , którego Inwestorem jest Gmina Rzgów , ul. Konińska 8 , 62-586 Rzgów .

Projekt niniejszy obejmuje :

- **Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej \varnothing 110 z rur PCV**
- **Projektowany wodociąg \varnothing 110 z rur PCV o łącznej długości 2092,0 m**

Wodociąg zlokalizowany jest na dz. nr 192,189,186,183,180,177,174,312,167,166,165,164, 163,162,161,160,159,158,157,156,155,154,152,151,150,149,148,147,146,145,90,89,88,87, 86/2,85,86/1,84,83,82,81,80,77,76,75/2,74,73,71,69,67,65,64,62,49,48,353,349.

2. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora ,
- Uzgodnienia z Inwestorem ,
- Wizja lokalna w terenie
- Obowiązujące przepisy i normy ,
- Zaktualizowany plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1: 1000
- Warunki techniczne nr ZUW-TT₁-007/W/280/2016 wydane 08.08.2016 przez Zakład Usług Wodnych Spółka z o.o. w Koninie .

3. Sieć wodociągowa

1. Opis istniejącego uzbrojenia

Na terenie projektowanej inwestycji istnieje wodociąg wiejski \varnothing 110 PCV . Istniejący teren uzbrojony jest w napowietrzne linie energetyczne , kabel telefoniczny, kabel energetyczny . Projektowany wodociąg zlokalizowany będzie w obszarze Natura 2000 .

1.1 Roboty ziemne

Roboty ziemne pod projektowany wodociąg należy wykonać sposobem mechanicznym z dokopem ręcznym . Wykopy należy wykonywać jako szerokoprzestrzenne .

Przy metodzie wykopu otwartego , rurociąg należy ułożyć na podsypce piaskowej grub. 15 cm i obsypać piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Podsypkę i obsypkę zagęścić do współczynnika 0,98 wg Proctora . Powyżej wykopu należy zasypać gruntem spoistym z zagęszczeniem warstw co 20 cm do współczynnika 0,95 Proc (w tereny zielone) . Podczas prowadzenia robót należy zachować szczególną ostrożność , z uwagi na mogące występować niezinwentaryzowane uzbrojenie podziemne .

1.2 Roboty montażowe

Doprowadzenie wody do działek budowlanych projektuje się z istniejącej sieci wodociągowej z rur PCV \varnothing 110 .

Projektuje się wodociąg z rur polichlorku winylu PCV 110 PN 10 SDR 17. Rurociąg musi posiadać atest PZH oraz aktualne certyfikaty . Włączenie do istniejącego wodociągu wykonać za pomocą trójnika kołnierzego z żelaza sferoidalnego DN 100/100/100 nr kat. 510 HAWLE . Wpięcie trójnika w istniejący rurociąg za pomocą dwóch kołnierzy specjalnych do rur PVC Hawle nr kat. 5600. Na odejściu trójnika należy umieścić zasuwę kołnierzową DN 100 typ E nr kat. 4000 a za nią tuleję kołnierzową z luźnym kołnierzem stalowym PCV 100/DN100 prod. np. Wavin . Zasuwę należy wyposażyć w obudowę teleskopową nr kat.9500 prod. Hawle i skrzynkę uliczną sztywną nr kat. 1750 prod . Hawle oraz płytę podkładową pod skrzynkę do zasuw . Końcówka trzpienia do klucza winna znajdować się 15-20 cm pod pokrywą skrzynki do zasuw . Połączenie obudowy do zasuw z trzpieniem zasuw musi być zabezpieczone przed wysunięciem za pomocą zawlecзки . Teren wokół skrzynki należy umocnić w promieniu min. 0,5 m za pomocą prefabrykowanych płyt betonowych lub kostki brukowej .

Przejście przewodu wodociągu PCV Φ 110 pod drogą gminną wykonać metodą przewiertu dł.7,0 m przy zastosowaniu stalowej rury ochronnej Φ 150 mm .

Wprowadzenie rury przewodowej PCV – 110 mm do rury osłonowej należy wykonać na płozach ślizgowych przymocowanych na stałe do rury przewodowej np. płozy ślizgowe typu A firmy AKWA - Gniezno lub firmy Integra Gliwice – płozy ślizgowe typu B . Końcówki rury osłonowej należy zabezpieczyć przed zamulaniem np. poprzez owinięcie rury przewodowej na końcówkach rury osłonowej folią PEHD około 15 cm , a przestrzeń między rurami wypełnić pianką poliuretanową lub zamknąć manszetą gumową .

Projektowany wodociąg PCV 110 PN 10 SDR17 w miejscach oznaczonych symbolem W1 , W2, W4 , W5 należy uzbroić w hydranty DN 80 – 4 szt. . Przed hydrantem zaprojektować zasuwę kołnierzową typ E , które należy połączyć z projektowanym odcinkiem wodociągu króćcem kielichowo – kołnierzowym . Połączenie zasuw z hydrantem wykonać za pomocą łuku kołnierzowego 90 ° ze stopką : kształtka N nr kat. 290 HAWLE DN 80 . Do budowy wodociągu stosować kształtki kołnierzowe . W miejscach oznaczonych symbolem W6 i W7 należy zabudować trójniki zaślepione DN 100/100/100 do dalszej rozbudowy .

Oznaczenie uzbrojenia na przewodach wodociągowych dokonuje się za pomocą tablic tworzywowych umieszczonych na istniejących trwałych obiektach budowlanych lub specjalnych słupkach , na wysokości ok. 2 m nad terenem , w miejscach widocznych , w odległości nie większej niż 5 m od oznaczonego uzbrojenia .

Tablice z wyciskanyymi literkami. Dla tablic oznaczających zasuwy wodociągowe obowiązuje tło białe , a cyfry , litery , układ współrzędnych i obrzeża w kolorze niebieskim . Wzory tablic i wymagania co do treści , wymiarów , materiałów , wykonania wykończenia określa PN-86/B-09700 „Tablice orientacyjne do oznaczania na przewodach wodociągowych „ . W projekcie przedstawiono pisemne zgody właścicieli działek , przez które przeprowadzona będzie trasa projektowanego wodociągu .

1.3 Płukanie i dezynfekcja przewodu

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności należy przewód poddać płukaniu używając w tym celu wody wodociągowej .

Prędkość przepływu wody w przewodzie powinna umożliwić usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych występujących w przewodzie .

Wodę po zakończeniu płukania poddać badaniom bakteriologicznym w jednostce badawczej do tego upoważnionej - **zgodnie z par.18.1.Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. , w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U.z 2007 r. , poz.417 z późn.zm.) zastosowanie materiału lub wyrobu używanego do uzdatniania i dystrybucji wody wymaga uzyskania oceny higienicznej właściwego państwowego powiatowego inspektora sanitarnego , która powinna być poparta wynikiem badania wody potwierdzającym spełnienie wymagań określonych w załączniku 1-4 cytowanego rozporządzenia (par.18.4) .**

Jeśli wyniki badań wskazują na potrzebę dezynfekcji przewodu , proces ten powinien być przeprowadzony przy użyciu np. roztworów wodnych wapna chlorowego lub roztworu podchlorynu sodu w czasie 24 godzin (zalecane stężenie 1 l podchlorynu 500 l wody) po tym okresie kontaktu , pozostałość chloru w wodzie powinna wynosić 10 mg CL_2/dm^3 . Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z przewodu należy ponownie go wypłukać .

1.4 Próba szczelności

Wykonać próbę szczelności wodociągu ciśnieniem 1,5 max. ciśnienia roboczego tj. 1,0 Mpa przez 30 min . Przy temp. powietrza zewnętrznego powyżej 0 ° C.

Maksymalna temperatura rurociągu nie może przekraczać 20 ° C . Wykop przed próbą szczelności powinien być odslonięty . Ciśnienie w rurociągu należy podwyższać i obniżać bardzo powoli . Po napełnieniu i odpowietrzeniu rurociągu należy go pozostawić na kilka godzin w celu ustabilizowania .

Szczelność odcinka i całego przewodu powinna być sprawdzona zgodnie z obowiązującą normą PN – B/10725 – 1997 „Wodociągi ”. Przewody zewnętrzne . Wymagania i badania .

Projekt wodociągu do działek budowlanych , Osieczka Pierwsza ,Babia , gm. Rzgów

1.5 Zasypanie wodociągu

Po wykonaniu prób ciśnieniowych i zinwentaryzowaniu geodezyjnym wodociągu , wykop należy zasypać ziemią wolną od gruzu i kamieni warstwami co 20 cm z równoczesnym ich ubijaniem ubijakami stalowymi do poziomu 0,3 - 0,4 m powyżej górnej krawędzi rury . W gruntach piaszczystych dla lepszego zagęszczenia poszczególne warstwy polewa się wodą . Tak postępujemy dla całkowitego zasypania wykopu .

4. Wytyczne do realizacji

- Roboty prowadzić zgodnie z PB oraz Warunkami Technicznymi Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II .
- Przed przystąpieniem do robót trasy projektowanych sieci należy wytyczyć geodezyjnie . Oznakować miejsca kolizji projektowanych rurociągów z istniejącymi urządzeniami podziemnymi jak kable energetyczne , telefoniczne , sieć wodociągowa , gazowa oraz kanalizacja deszczowa . Prace w rejonie skrzyżowań z urządzeniami podziemnymi należy prowadzić w uzgodnieniu i pod nadzorem przedstawicieli instytucji administrujących dane urządzenia.
- Wzmocnić nadzór nad robotami prowadzonymi w rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego oraz sieci energetycznych i telekomunikacyjnych napowietrznych .
- Rury układać zgodnie z instrukcją producenta .
- Ściany pionowe wykopów o głębokości 1,0 m należy umocnić na całej wysokości .
- Wykopy zabezpieczyć barierami w rejonie pasów drogowych , a w nocy dodatkowo oświetlić . Dla ruchu pieszego pozostawić wydzielone i zabezpieczone kładki nad wykopami .
- Przed zasypaniem wykopów przeprowadzić inwentaryzację geodezyjną – powykonawczą .
- Należy bezwzględnie zachować warunek warstwowego zasypywania rurociągów z jednoczesnym zagęszczeniem każdej warstwy .
- W miejscu wystąpienia kolizji z urządzeniami podziemnymi prace wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności .
- Przebieg kabli energetycznych potwierdzić wykopami próbnymi .

5. Uwagi końcowe

Wykonanie robót należy zlecić uprawnionej firmie . Całość robót budowlano-montażowych wykonać zgodnie z „ Warunkami technicznymi wykonania i odbioru – cz. II – Instalacje sanitarne i przemysłowe ”. Wykopy dokładnie oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych a w godzinach nocnych ustawić lampy ostrzegawcze.

Projektant nie bierze odpowiedzialności za niezgodność uzbrojeń istniejących naniesionych na plany sytuacyjne , względnie brak jego naniesienia i wynikające z tego ewentualne komplikacje lub uszkodzenia .Zabrania się stosowania materiałów nie posiadających odpowiednich aprobat technicznych i atestów .

Wszystkie rurociągi układać zgodnie z instrukcją montażu producentów rur .

- Rozpoczęcie robót zgłosić w Zakładzie Usług Wodnych Sp. z o.o. , ul. Nadbrzeżna 6 a , 62-500 Konin
- Dostawa wody będzie możliwa po : wykonaniu próby szczelności , odbiorze technicznym wykonanego zakresu przed zasypaniem , inwentaryzacji geodezyjnej .

Opracowała : mgr inż. Barbara Mulnik

PROJEKT BUDOWLANY WODOCIĄGU

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO : Wodociąg do działek budowlanych

KATEGORIA : XXVI

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO

I NUMER EWIDENCYJNY DZIAŁKI : dz. nr 192,189,186,183,180,177,174,312,167,
166,165,164,163,162,161,160,159,158,157,156,155,154,152,151,150,149,148,
147,146,145,90,89,88,87,86/2,85,86/1,84,83,82,81,80,77,76,75/2,74,73,71,69,
67,65,64,62,49,48,353,349.

Osieczka Pierwsza , Babia , gm. Rzgów

NAZWA INWESTORA : GMINA RZGÓW

ADRES INWESTORA : ul. Konińska 8 , 62-586 Rzgów

PROJEKTOWAŁ : mgr inż. Karol Bryl

Upr.GP7342/116A/94,GP7342/116B/94 w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

OPRACOWAŁA : mgr inż. Barbara Mulnik

DATA OPRACOWANIA PROJEKTU : wrzesień 2016

ZAWARTOŚĆ TECZKI :

1. Strona tytułowa
2. Oświadczenie projektanta
3. Projekt zagospodarowania terenu
4. Opis techniczny
5. Protokół z narady koordynacyjnej ZUD
6. Decyzja Lokalizacji Inwestycji Celu Publicznego
7. Oświadczenia – zgody właścicieli działek
8. Warunki techniczno – projektowe
9. Plan sytuacyjny
10. Profil podłużny wodociągu
11. Schemat węzła włączeniowego
12. Schemat zabudowy hydrantu
13. Informacja BIOZ

Konin , wrzesień 2016

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art.20 , ust. 4 Ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo Budowlane
(dz. U. z 2003 r. Nr 207 , poz. 2016 z późniejszymi zmianami)

Oświadczam , że projekt budowlany wodociągu do działek budowlanych
zlokalizowanych w miejscowości Osieczka Pierwsza ,Babia,dz.nr192,189,186,183,180,177,174,
312,167,166,165,164,163,162,161,160,159,158,157,156,155,154,152,151,150,149,148,147,
146,145,90,89,88,87,86/2,85,86/1,84,83,82,81,80,77,76,75/2,74,73,71,69,67,65,64,62,49,48,
353,349 , gm. Rzgów , został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami
wiedzy technicznej .

Projektant :