

OPIS TECHNICZNY

do projektu „Sieć wodociągowa z przyłączami w msc. Grabcach
Towarzystwo i Długowizna gm. Mszczonów”

I. Podstawa opracowania:

1. Podkład geodezyjny w skali 1:1000
2. Warunki przyłączenia otrzymane z ZGKiM gm. Mszczonów
3. Obowiązujące przepisy i normy.
4. Zlecenie Inwestora

II. Dane ogólne:

1. Przedmiotem opracowania jest projekt „Sieci wodociągowej z przyłączami w msc. Grabcach Towarzystwo i Długowizna gm. Mszczonów”
2. Inwestorem jest Gmina Mszczonów
3. Użytkownikiem ZGKiM gm. Mszczonów

III. Zakres opracowania

1. Sieć wodociągowa włączona do istniejącej sieci w msc. Grabce Towarzystwo zasilająca w wodę odbiorców w msc. Długowizna gm. Mszczonów.

IV. Część technologiczna

1. Sieć wodociągowa

projektuje się z rur PCV o śr. 110/4,2mm PN 10 łączone na uszczelki gumowe wargowe o długości **840mb**.

Uzbrojenie wodociągu stanowić będą:

- hydrantowe ppoż. nadziemne DN 80mm (HP4, HP2) służące do celów przeciwpożarowych, odwodnienia i odpowietrzenia wodociągu - **2szt.**
- hydranty ppoż. podziemne DN 80mm (HP1, HP3) - **2szt.**
- zasuwy liniowe DN 100mm żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową teleskopową i skrzynką żeliwną uliczną dużą - **4szt.**
- zasuwy w węzłach hydrantowych DN 90mm żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową teleskopową i skrzynką uliczną żeliwną uliczną dużą - **4szt.**
- trójnik żeliwny kołnierzowy służący do włączenia projektowanej sieci do istn. wodociągu.
- trójniki żeliwne kołnierzowe służący do włączenia projektowanych kpl. hydrantowych
- króćce żeliwne FW do połączenia trójn. z rurami PCV oraz połączeń rur z zasuwami.

Połączenia w węzłach sieci wodociągowej zaprojektowano z kształtek i armatury żeliwnej kołnierzowej łączonej za pomocą śrub stalowych nierdzewnych. Połączenia rur PVC z armaturą żeliwną przyjęto za pomocą kształtek żeliwnych jednokołnierzowych, przejściowych. Przy połączeniach kołnierzowych należy zastosować uszczelki gumowe płaskie.

Ułożenie rur w wykopie winno być zgodne z profilem podłużnym na głębokości ok. 1,6m oraz zgodnie z planem zagospodarowania terenu.

Na załamaniach trasy wodociągu powyżej 3 stopni należy zastosować betonowe bloki oporowe oparte o stałe podłoże gruntowe od dołu i po bokach. Bloki oporowe winny być koniecznie zastosowane przy trójkach, hydrantach, kolanach i zasuwach. Powierzchnia oporowa winna wynosić 3500cm² dla trójków i 5000cm² dla łuków i kolan.

Przejście wodociągu pod drogą o nawierzchni asfaltowej należy wykonać przeciskiem lub przewiertem. Jako rurę osłonową zastosować rurę stalową $\phi 200$ mm. Rury wodociągowe należy wprowadzić w rurę osłonową na płozach FP (systemu raci) np. produkcji Armatech Sp. z o.o. lub równoważnych. W celu sygnalizacji awarii w przestrzeni międzyrurowej, z jednej strony przejścia należy wyprowadzić nad powierzchnię terenu rurkę sygnalizacyjną DN 25mm i zamknąć ją w skrzynce zasuwowej.

2. Przyłącza wodociągowe.

Projektuje się **10szt.** przyłączy wodociągowych – **6szt.** do budynku i **4szt.** zakończone w studzienie wodomierzowej.

Przyłącza wykonać z rur PE 80 PN 12,5 $\phi 40/3,7$ mm. Łączna długość przyłączy: **209,0 m.**

2.1 Zestaw wodomierzowy zlokalizowany w budynku

Zestaw wodomierzowy - wodomierz mokrobeżny klasy „C” o średnicy $d_{nom} = 20$ mm i przepływie $q = 2,5$ m³/h oraz dwa zawory kulowe $\phi 25$ mm, należy zamontować zaraz po wejściu do budynku, 0,7 m nad podłogą, w pomieszczeniu o temp. $\geq +4$ °C i wysokości $\geq 1,8$ m. Za zestawem wodomierzowym, licząc zgodnie z kierunkiem przepływu wody, a przed pierwszym punktem czerpalnym, należy zainstalować zawór zwrotny antyskażeniowy $\phi 25$ mm.

2.2 Zestaw wodomierzowy zlokalizowany w studzienie wodomierzowej

Zestaw wodomierzowy - wodomierz mokrobeżny klasy „C” o średnicy $d_{nom} = 20$ mm i przepływie $q = 2,5$ m³/h oraz zawory kulowe: $\phi 25$ mm przelotowe, $\phi 25$ mm z kurkiem spustowym i zawór zwrotny antyskażeniowy $\phi 25$ mm, należy zamontować w projektowanej studzienie wodomierzowej z tworzywa sztucznego pod warunkiem posiadania odpowiednich atestów i aprobat oraz po zaakceptowaniu przez ZGKiM w Mszczonowie.

Włączenie do projektowanego wodociągu PVC $\phi 110$ mm wykonać za pomocą nawiertek $\phi 110/2$ ". Za nawiertkami należy zamontować zasuwę odcinającą gwintowaną $\phi 50$ mm z kluczem teleskopowym zakończonym żeliwną skrzynką wodociągową na powierzchni terenu. Skrzynkę obudować betonem o wymiarach $0,3 \times 0,3 \times 0,15$ m. (grubość). Pod zasuwą i w miejscu włączenia do sieci ulicznej należy wykonać bloki oporowe z betonu B-20 o wymiarach $0,5 \times 0,5 \times 0,2$ m.

3. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normą branżową MGK PN 62/8336-02 „Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne”. Rury układać na podsypce i obsypce o uziarnieniu poniżej 20mm nie zawierającej ostrych kamieni. Grubość posypki – min. 0,30m. Obsypka przewodów musi wynosić po zagęszczeniu min. 0,2 m powyżej wierzchu rury.

Wykonawca robót jest zobowiązany do zapewnienia wyznaczenia na gruncie i inwentaryzacji powykonawczej całego zakresu prac przez uprawnione jednostki wykonawstwa geodezyjnego. Geodezyjne pomiary powykonawcze sieci podziemnego uzbrojenia terenu, układanej w wykopach otwartych należy wykonać przed ich zakryciem.

Roboty w miejscach skrzyżowań z kablami NN należy wykonywać ręcznie, kabel wyłączyć spod napięcia i w miejscu skrzyżowania zabezpieczyć przez założenie ich w korytka z desek i podwieszenie nad wykopem. Przed ponownym ich ułożeniem, po wykonaniu kanalizacji kable elektryczne zabezpieczyć 2m odcinkami rury osłonowej dwudzielnej AROTA. Tak samo postępować w przypadku kabli telefonicznych.

Przed wykonaniem poszczególnych odcinków wodociągów, należy odkryć miejsca skrzyżowań w celu potwierdzenia rzeczywistego posadowienia istniejącego uzbrojenia.

W miejscu kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym roboty należy wykonać sposobem ręcznym.

4. Próba szczelności

Przewód wodociągowy po przysypaniu piaskiem /miejsca połączeń i uzbrojenie sieci pozostawić nie zasypane/ i podbiciu z obu stron w celu zabezpieczenia przed przemieszczeniem, powinien być poddany próbie szczelności, którą przeprowadzić w temp. nie niższej niż $+1^{\circ}\text{C}$ po uprzednim napełnieniu przewodu wodą. Tak przygotowane odcinki poddaje się próbie na ciśnienie 10 atm. Odcinek przewodu można uznać za szczelny jeśli przy zamkniętym dopływie wody pod ciśnieniem próbnym w czasie 30min. nie będzie spadku ciśnienia.

Po pozytywnym przeprowadzeniu próby szczelności przewód należy przepłukać wodą czystą z prędkością umożliwiającą wypłukanie wszelkich zanieczyszczeń mechanicznych.

Przewód wodociągowy należy następnie dezynfekować za pomocą 3% roztworu podchlorynu sodu w ciągu 24 godz. Po usunięciu roztworu dezynfekującego należy rurociąg ponownie przepłukać czystą wodą.

Po stwierdzeniu za pomocą badań bakteriologicznych i fizyko-chemicznych, że wypływająca woda spełnia parametry wody do picia i do celów gospodarczych, można przewód oddać do użytkowania.

V. Warunki geotechniczne

Nie przewiduje się występowania wód podziemnych. Ewentualny sposób odwodnienia należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru i Inwestorem. Zaleca się prowadzenie prac w porze suchej.

VI. Oznakowanie

W celu ułatwienia i usprawnienia eksploatacji uzbrojenie wodociągu należy oznakować wg. obowiązujących wytycznych (PN-86/B-09700: "Tablice orientacyjne do oznakowania uzbrojenia na przewodach wodociągowych"). Zasuwy oznakować tabliczkami malowanymi, umieszczonymi na słupkach stalowych z rur DN 108,0/4,0mm długości 1,5m albo przymocowanymi do stałych elementów, np. ogrodzenia.

Wszystkie skrzynki należy zabezpieczyć płytkami betonowymi.

VII. Prowadzenie robót:

1. Wykonawca zobowiązany jest przed przystąpieniem do wykonania robót opracować projekt organizacji ruchu na czas trwania prac i uzgodnić ją z odpowiednią jednostką.
2. Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru Robót Budowlano- Montażowych” część II.
3. Wszystkie elementy wbudowane powinny posiadać aktualne atesty i być zgodnie z nimi wykorzystane tj. wytycznymi wykonania i odbioru rurociągu z tworzyw sztucznych, opracowanymi przez producenta rur
4. Miejsce wykonywania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami (Dz. U. Nr 53 z dnia 2.12.61r., Dz.U. Nr 55 z 72r. (poprzez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier i oświetlenie na okres nocy). Należy również wykonać tymczasowe mostki przejazdowe do poszczególnych posesji nad prowadzonymi wykopami.
5. Budowę sieci realizować pod nadzorem przedstawiciela ZGKiM
6. Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej wykonać bezwzględnie w obecności przedstawiciela ZGKiM
7. Przed przystąpieniem do prac powiadomić właścicieli urządzeń podziemnych znajdujących się na trasie wodociągu oraz właścicieli działek

Uwaga:

Stosować się do uwag i zaleceń zawartych w opinii w sprawie koordynacji usytuowania sieci uzbrojenia terenu oraz warunkach technicznych ZGKiM Mszczonów