

## **Wytyczne realizacji budowy sieci wodociągowej DN 110 mm we wsi Opypy i Mościska**

- Budowa sieci wodociągowej w ul. Chabrowej i Daktylowej L=70,5 mb
- Budowa sieci wodociągowej w ul. Figowej i Polnej Róży L=49 mb
- Budowa sieci wodociągowej w ul. Jemiołowej i Polnych Kwiatów L=74,7 mb
- Budowa sieci wodociągowej w ul. Kruczej L=95,4 mb

Odtworzenie nawierzchni zajmowanego terenu pod budowę do stanu pierwotnego. Przy odtwarzaniu drogi gruntowej należy jako warstwę wierzchnią zastosować kruszywo kamienne wielofrakcyjne, niewapienne o granulacji 0÷31,5mm, grubość warstwy 12÷15cm. Kruszywo o wyżej wymienionych parametrach należy wysypać na całej szerokości pasa drogowego. W pasie dróg będących w Zarządzie Dróg droga musi być odtworzona zgodnie z normą PN-S-02205, a w szczególności z wytycznymi / warunkami Zarządu Dróg. Ponadto wykonać badania zagęszczenia gruntu w odległościach 50 m pomiędzy punktami (w przypadku jeżeli wymagany parametr zagęszczenia nie zostanie osiągnięty, Wykonawca dokona dogęszczenia gruntu, po czym na własny koszt ponownie wykona badania zagęszczenia gruntu), odbiory nawierzchni dróg zostaną potwierdzone protokolarnie przez właściwego Zarządcę Drogi.

Weryfikacja właściwego państwowego powiatowego inspektora sanitarnego, czy materiał lub wyrób stosowany do dystrybucji wody nie uwalnia do wody niebezpiecznych substancji lub substancji, które w inny sposób negatywnie wpływają na jakość wody

Pełna obsługa geodezyjna i geologiczna w zakresie zgodnym z obowiązującymi przepisami, tyczenie robót wraz z wyznaczeniem aktualnych skrzyżowań z inną infrastrukturą, wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej zatwierdzonej przez Starostwo Powiatu Grodzkiego (min. 2 oryginalne komplety map), zabezpieczenie punktów osnowy geodezyjnej, itp.

Wykonanie kompletnej dokumentacji zrealizowanych robót, zawierającej m.in. rysunki powykonawcze z opisanym zakresem rzeczowym robót z naniesionymi zmianami w stosunku do projektu, inwentaryzacją geodezyjną, atestami na wbudowane materiały, wypełnionym dziennikiem budowy.

Wykop wąsko przestrzenny szerokości 0,8 m, o ścianach pionowych umocnionych.

Na czas budowy musi być zapewniony przejazd dla pojazdów uprzywilejowanych.

Roboty ziemne wykonywać sprzętem mechanicznym, zasyпки ręcznie i mechanicznie dopiero po dokonaniu prób technicznych i odbiorowych zgodnie z BN-83/8836-02, PN-86/B-02480, PN-81/B-03020, PN-B-06050.

Projekt czasowej organizacji ruchu, koszt otwierania i zamykania zasuw, koszt zajęcia pasa drogowego oraz doprowadzenie energii elektrycznej dla celów budowy po stronie wykonawcy.

Odwodnienie wykopu w czasie robót wraz z odprowadzeniem wody z wykopu po stronie wykonawcy. Zagospodarowanie nadmiaru urobku po stronie wykonawcy i zgodnie z ustawą o odpadach.

W przypadku natrafienia na torfy, namuły lub gliny wymienić grunt na chudy beton lub piasek.

Rury układać na podłożu wyrównanym i wyprofilowanym. Warstwy w wykopie: podsypka min. 15 cm, obsypka ochronna z piasku 30 cm wykonana ręcznie, ponad wierzch rury, zasypka warstwami 0,20 m i zagęszczona do  $I_s=97\%$  (w jezdni  $I_s=100\%$ ) wykonana z gruntu rodzimego. Roboty ziemne wykonywać zgodnie z przepisami BHP i normą BN-83/8836-02.

Kolizje z kablami zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi A110 PS typu AROT z obejmami. Roboty ziemne w obrębie istniejącego uzbrojenia muszą być wykonywane ręcznie pod nadzorem właścicieli uzbrojenia.

Na trasie wodociągu występują gazociągi, linia energetyczne kablowe. Roboty prowadzić ze szczególną ostrożnością, należy stosować się do uwag zawartych w protokole PODGiK.

Pobór wody dla celów budowy z istniejącego wodociągu w miejscu wskazanym przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o. o. przez zainstalowanie nadstawki na hydrant.

Wymogi dotyczące jakości materiałów wykorzystanych przy realizacji robót budowlanych: Kształtki PE tylko w wersji monolitycznej. Na zasuwach umieszczonych w ziemi należy stosować teleskopowe obudowy do zasuw. Skrzynka uliczna do zasuw, żeliwna, zgodna z normą PN-M-74081:1998, głębokość 270 mm, średnica min 150 mm. W technologii bezwykopowej (relining, przewiert sterowany) należy stosować rury PE 100 RC. Ponadto:

Zasuw, standard wykonania:

1. Przyłącza kołnierzowe zgodnie z PN-EN 1092-2.
2. Długość zabudowy zgodnie z PN-EN 558-1.
3. Armatura równoprzelotowa zgodnie z EN-736-3.
4. Wkrętka mosiężna uszczelnienia trzpienia zasuw umożliwiająca wymianę oringów pod pełnym ciśnieniem.
5. Trzpień ze stali nierdzewnej z gwintem walcowanym, w strefie uszczelnienia pozbawiony nacięć, umożliwiający współpracę z oringami umieszczonymi we wkrętce i zawieszony w gnieździe pokrywy a nie na wkrętce oporowej.
6. Uszczelnienie trzpienia oringowe z dodatkową uszczelką wargową zapewniającą suchą strefę uszczelnienia trzpienia.
7. Kadłub, pokrywa i klin wykonane z żeliwa sferoidalnego gat. min EN-GJS 400-15.
8. Klin nawulkanizowany wewnątrz i zewnątrz gumą EPDM lub NBR o twardości  $70\pm 5^{\circ}\text{Sh}$ . prowadzony metodą wpust wypust w kadłubie zasuw.
9. Nakrętka zawieszenia klina na trzpieniu – niewymienna, wykonana z mosiądzu, zaprasowana w klinie zasuw.
10. Uszczelnienia statyczne wykonane z gumy EPDM, dynamiczne z gumy NBR.
11. Śruby łączące pokrywę z kadłubem - gwinty nieprzelotowe, całkowicie zabezpieczone przed korozją masą parafinowo-woskową.
12. Zabezpieczenie antykorozyjne wewnątrz i zewnątrz farbą epoksydową o grubości powłoki 250-500  $\mu\text{m}$  odporne na przebicie elektryczne 3kV.

Hydranty, standard wykonania:

13. Przyłącze kołnierzowe zgodnie z PN-EN 1092-2.
14. Zabezpieczenie antykorozyjne wewnątrz i zewnątrz farbą epoksydową o grubości powłoki 250-500  $\mu\text{m}$  dodatkowo hydranty nadziemne zabezpieczone przed działaniem promieniowania UV powłoką poliestrową.
15. Korpus górny i kulowy oraz komora zaworowa wykonane z żeliwa sferoidalnego gat. min EN-GJS 400-15, kolumna stalowa, stalowa cynkowana ogniowo lub żeliwna w hydrantach podziemnych, trzpień ze stali nierdzewnej, rura trzpieniowa stalowa ocynkowana.
16. Po montażu hydrantu nadziemnego przed zakopaniem - możliwość obrotu korpusu

górnego o 360°.

17. Nakrętka trzpienia mosiężna z gwintem trapezowym.
  18. Nasady hydrantu nadziemnego wykonane ze stopu aluminium, pokrywy nasad z żeliwa szarego.
  19. Zamknięcie hydrantu realizowane przez tłok współpracujący z tuleją prowadzącą. Dodatkowe zamknięcie stanowi kula gumowana umieszczona w korpusie kulowym.
  20. Tłok hydrantu nawulkanizowany gumą EPDM o twardości 70°Sh.
  21. Odwodnienie powinno nastąpić z chwilą całkowitego zamknięcia hydrantu.
  22. Przy ciśnieniu 0,2 MPa wydajność hydrantów powinna wynosić minimum dla DN80 – 10dm<sup>3</sup>/s.
  23. Świadectwo Dopuszczenia wydane przez CNBOP w Józefowie.
- Złącza rurowe i rurowo – kołnierzowe, standard wykonania:
24. Przyłącza kołnierzowe zgodnie z PN-EN 1092-2.
  25. Jedno gniazdo kielichowe złączy uniwersalnych wraz z uszczelką umożliwia połączenie rur w pewnym zakresie średnic zewnętrznych rur z odchyleniem kątowym do 4°.
  26. Materiał złączy – żeliwo sferoidalne gat. min EN-GJS 400-15
  27. Uszczelnienie wykonane z gumy EPDM lub NBR.
  28. Złącza do rur PE dodatkowo wyposażono w mosiężny pierścień zaciskowy zapewniający stabilność połączenia.
  29. Połączenie pokrywy z korpusem w złączach rurowych wykonane oddzielnymi śrubami dla każdej ze stron.
  30. Zabezpieczenie antykorozyjne wewnątrz i zewnątrz farbą epoksydową o grubości powłoki 250-500 µm odporne na przebicie elektryczne 3kV.
- Żeliwne kształtki wodociągowe, standard wykonania:
31. Kształtki wykonane jako odlew monolityczny.
  32. żeliwo sferoidalne gat. min EN-GJS 400-15.
  33. Przyłącza kołnierzowe zgodnie z PN-EN 1092-2.
  34. Oferowane kształtki zgodne z PN-EN 545 i PN/H-74101.
- Zabezpieczenie antykorozyjne wewnątrz i zewnątrz farbą posiadającą atest higieniczny, farbą proszkową epoksydową o grubości powłoki 250-500 µm odporną na przebicie elektryczne 3kV w kolorze niebieskim.