

Opis techniczny dla zadania „Przebudowa sieci wodociągowej w Katowickiej w Czeladzi”

Roboty będące przedmiotem zamówienia obejmują przebudowę sieci wodociągowej w ul. Katowickiej w Czeladzi. Przebudowa ma na celu wymianę istniejącego, wyeksploatowanego wodociągu stalowego ułożonego w ul. Katowickiej na nowy z rur PE.

1. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Ul. Katowicka to droga powiatowa pozostająca w zarządzie Powiatowego Zarządu Dróg w Będzinie. Wzdłuż drogi po obu stronach znajdują się zabudowane i niezabudowane działki budowlane. W chłodniku z płyt betonowych ułożony jest wodociąg stalowy o średnicy Dn200, którego stan techniczny jest zły.

2. Zagospodarowanie terenu

Roboty obejmują budowę sieci wodociągowej przesyłowej o długości około 270 m z rur i kształtek ciśnieniowych PE100, SDR 11 PN 16 o średnicy Dz200 mm. Sieć wodociągową należy uzbroić w jeden hydranty przeciwpożarowe żeliwne Dn80 podziemne z zasuwą odcinającą.

3. Sieć wodociągowa

Sieć wodociągową o długości około 270 m należy wykonać z rur i kształtek ciśnieniowych PE200 SDR 11 PN 16 termozgrzewalnych o średnicy Dz 200 mm. Sieć należy uzbroić w jeden hydrant przeciwpożarowy żeliwne podziemne Dn80 z miękkim uszczelnieniem grzybka oraz zasuwę wodociągową kołnierzową Dn100 PN 16 z miękkim uszczelnieniem klina z możliwością wymiany uszczelki pod ciśnieniem, zaopatrzone w obudowy teleskopowe oraz skrzynki do zasuw. Sieć wodociągową należy poprowadzić po trasie istniejącego wodociągu.

Należy stosować rury, kształtki i armaturę posiadające aktualne świadectwo kwalifikacyjne Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie oraz Instytutu Techniki Budowlanej w Warszawie oraz oznakowanie każdego odcinka rury znakami producenta.

ZASUWY

Podczas przebudowy należy przepiąć zasuwę liniową kołnierzową krótką PN16.

Do czterech przyłączy należy zastosować „zasuwy do przyłączy domowych” obustronnie ze złączką ISO do rur PE 63 PN16 i zredukować za zasuwą do właściwej średnicy istniejącego przyłącza. Do jednego przyłącza należy zastosować zasuwę kołnierzową Dz 90.

Wszystkie zamontowane zasuwę powinny zostać wyposażone w obudowy teleskopowe, na których należy zbudować żeliwne skrzynki uliczne wraz z podbudową z bloczku betonowego.

HYDRANTY

Na trasie przebudowywanej sieci wodociągowej należy zamontować 1 hydrant podziemny. Na odejściu należy zamontować zasuwę odcinającą. Stosować hydranty DN80 PN16 włączone do sieci wodociągowej za pomocą trójnika PE i tulei kołnierzowej. Odwodnienie hydrantu zabezpieczyć dwudzielną skorupą perforowaną z tworzywa sztucznego owiniętą warstwą geowłókniny – całość zabezpieczyć przed obsunięciem opaskami z zamkami. Wysokość hydrantu dostosować do głębokości posadowienia sieci wodociągowej po przez długość zastosowanej kształtki FF, zachowując możliwość zabudowy skrzynki ulicznej wraz z podbudową z bloczków betonowych.

UŁOŻENIE RUROCIĄGU

Łączenie rur PE należy wykonywać poprzez zgrzewanie doczołowe. Zgrzewanie należy wykonywać poza wykopem. Dopuszcza się, w miejscach trudnodostępnych zgrzewanie rur w wykopie. Rurociąg należy łączyć z kształtkami doczołowo lub w razie konieczności elektrooporowo. Przebudowywany wodociąg należy układać na 30 cm warstwie podsypki piaskowej. Po ułożeniu rur należy wykonać obsypkę piaskową sięgającą 30 cm ponad wierzch rury. Wymagane jest, aby bezpośrednio na obsypce została ułożona niebieska taśma sygnalizacyjna z wtopioną wkładką stalową. Przed włożeniem do wykopu, rury powinny być oczyszczone oraz sprawdzone czy nie posiadają pęknięć lub uszkodzeń.

Przy zasypywaniu wykopu, w którym ułożono wodociąg PE należy pamiętać o prawidłowym zagęszczeniu obsypki piaskowej (wskaźnik zagęszczenia 1,00), zwłaszcza z boków rurociągu PE, tak aby uniemożliwić jego przemieszczanie na skutek naprężeń w trakcie eksploatacji.

ROBOTY ZIEMNE I DROGOWE

Wykopy

Przewody sieci wodociągowej należy ułożyć w wykopie otwartym na głębokości ~1,60 m, głębokość należy dostosować do warunków zastanych na placu budowy z uwzględnieniem głębokości przemarzania. Roboty ziemne wykonywać w większości mechanicznie. Wykopy wykonać bez naruszania naturalnej struktury gruntu poniżej podsypki piaskowej. Przewiduje się w większości wykop wąskoprzestrzenny o szerokości dna 1,0m i nachyleniu skarp 1:0,6 (zgodnie z normą PN-EN-1610:2002). Wykop o ścianach pionowych należy umocnić poprzez szalowanie balami drewnianymi grubości 50 mm lub stalowymi szalunkami skrzynkowymi. W miejscu kolizji z istniejącym uzbrojeniem wykopy wykonywać ręcznie. Urobek z wykopów pod wodociąg należy odkładać wzdłuż wykopów. Na terenach zielonych należy zdjąć najpierw warstwę humusu grubości około 25 cm i złożyć ją z jednej strony wykopu. Pozostały urobek z wykopu należy złożyć z drugiej strony wykopu. Humus należy rozplantować na całej szerokości wykopu. Nadmiar gruntu na sieci wodociągowej należy rozplantować. Zasypkę wykopu prowadzić warstwami, pierwszą warstwę grubości około 30 cm należy wykonać ręcznie. Materiał zasyпки nie może zawierać kamieni, gruzu itp. Następne warstwy można wykonywać mechanicznie. Każda warstwa winna być odpowiednio zagęszczona. W związku z koniecznością wykonywania robót metodą rozkopu w obrębie istniejącego pasa jezdni, należy odbudować nawierzchnie drogi.

Zabezpieczenie wykopów

Miejsce wykonywania robót oznakować i zabezpieczyć taśmą (na okres nocy oświetlić). W trakcie robót należy zabezpieczyć dojazd do poszczególnych posesji poprzez miejscowe zasypanie wykopu lub wykonanie mostka dojazdowego do posesji. W trakcie prowadzenia robót ziemnych należy zabezpieczyć istniejące uzbrojenie. Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą BN-83/8836-02 – Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

Ułożenie przewodu wodociągowego

Wszelkie prace ziemne i montażowe należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom III. Sieci wodociągowe.” Wodociąg ułożony zostanie na podłożu z piasku, przygotowanym poprzez zagęszczenie. W przypadku, gdy grunt rodzimy stanowią piaski obsypkę rurociągu wykonać gruntem rodzimym. Natomiast, gdy w gruncie rodzimym występują kamienie, ilły, gliny itp. obsypkę należy wykonać piaskiem dostarczonym na teren budowy. Zasyпки wykopów dokonywać po wykonaniu próby ciśnienia, dezynfekcji wodociągu i inwentaryzacji geodezyjnej rurociągu.

PRZESZKODY

Przed rozpoczęciem prac budowlanych należy dokonać inwentaryzacji w zakresie obcego uzbrojenia (gaz, sieci teletechniczne, kablowe). W przypadku odkrycia urządzeń obcych należy zgłosić się do Właściciela odkrytej sieci i ustalić sposób zabezpieczenia.

Wykonawca ma posiadać pełną wiedzę na temat przebiegu infrastruktury podziemnej w przedmiotowym zakresie z uwagi na pełną odpowiedzialność za ich uszkodzenia spowodowane prowadzonymi przez siebie robotami.

PRÓBA SZCZELNOŚCI, PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA WODOCIĄGU

Próba szczelności wodociągu

Dla sprawdzenia szczelności przewodu należy wykonać próbę ciśnieniową hydrauliczną.

Próby wykonywać po ułożeniu przewodu w ziemi. Wszystkie złącza powinny być odkryte oraz w pełni widoczne i dostępne. Odcinek przewodu poddawany próbie winien być na całej długości zabezpieczony przed jakimkolwiek przemieszczeniem. Próbę ciśnieniową należy wykonać na ciśnieniu próbne: 1,0 MPa. Wymaganą procedurę badania szczelności odcinków przewodu z zastosowaniem próby hydraulicznej przedstawia norma PN-B-10725:1997. Wymagania i badania przy odbiorze. Wymogi normy nie uwzględniają zjawiska pełzania rurociągów wykonanych z tworzyw termoplastycznych. W związku z powyższym podczas wykonywania próby należy kierować się również wskazówkami podanymi przez producenta rur w informatorach technicznych.

Płukanie i dezynfekcja wodociągu

Wodociąg przed oddaniem do eksploatacji należy przepłukać czystą wodą, przy zachowaniu prędkości przepływu gwarantującej oczyszczenie przewodu z zanieczyszczeń mechanicznych. Następnie wodociąg poddać dezynfekcji wodą chlorową powstałą z rozpuszczenia podchlorynu wapnia lub sodu, zawierającą co najmniej 50 mg Cl_2/dm^3 , przy kontakcie wynoszącym 24h. Po tym okresie kontaktu, pozostałość chloru w wodzie winna wynosić ok. 10 mg Cl_2/dm^3 . Po wykonaniu dezynfekcji rurociąg należy ponownie przepłukać wodą wodociągową. Następnie pobrać próbki wody i wykonać analizę bakteriologiczną.

INWENTARYZACJA GEODEZYJNA

Przed zasypaniem wodociągu należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej z uwzględnieniem współrzędnych x, y, z. Inwentaryzację geodezyjną należy przygotować również na nośniku elektronicznym.

Zapoznaliśmy się z powyższym opisem:

..... , dnia

.....
(podpisy i pieczęcie osób upoważnionych
do reprezentowania wykonawcy)