

USŁUGI PROJEKTOWE I NADZÓR ROBÓT SANITARNYCH

Jan Jurek 09-300 Żuromin ul. Szkolna 9/27

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej z przyłączami

Żuromin nowo projektowane Osiedle Witosa

INWESTOR : Urząd Gminy i Miasta Żuromin
Pl. Piłsudskiego 4

ADRES BUD : Żuromin, Osiedle Witosa

PROJEKTANT : mgr inż. Jan Jurek, upr. bud. Cie - 56/85
członek MOIIB nr MAZ/IS/3387/01

Usługi projektowe i nadzór budowy
w zakresie instalacji sanitarnych
mgr inż. Jan Jurek
upr. bud. Cie - 56/85
09-300 Żuromin, ul. Szkolna 9
tel. (0 23) 657 23 32

PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora i umowa na wykonanie opracowania
- podkłady geodezyjne
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru przy ulicy Witosa
- normy i normatywy dotyczące inst. sanitarnych
- uzgodnienia z inwestorem
- uzgodnienia z właścicielami działek

OPIS TECHNICZNY

Tematem opracowania jest projekt rozbudowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej z przyłączami na nowo projektowanym Osiedlu Witosa w Żurominie

I. Zakres opracowania

Tematem opracowania jest projekt rozbudowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej na nowo projektowanym Osiedlu Witosa w Żurominie. Sieć wodociągową i sieć kanalizacji sanitarnej wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Żuromińskie Zakłady Komunalne sp. z o. o. 09-300 Żuromin ul. Szpitalna 125

Sieć wodociągowa

II. Opis robót montażowych

Projektuje się dwa odcinki sieci wodociągowej z rur $\varnothing 110$ PVC klasy ciśnień PN 10.

Jeden od węzła W-1 do węzła W-3 o długości 309 mb. Na zakończeniu tego odcinka sieci wodociągowej zamontować hydrant nadziemny DN 80 mm. Włączenie tego odcinka do istniejącego wodociągu głównego z rur PVC o średnicy 110 mm przebiegającego w ulicy Przedwiośnie nastąpi za pomocą trójnika typu combi-T z zasuwą. Włączenie nastąpi pod asfaltem i dlatego po zakończeniu robót należy dokonać naprawy rozebranej części jezdni asfaltowej. Przejście pod asfaltem wykonać w rurze ochronnej DN = 150 mm bez naruszania nawierzchni drogi zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez właściciela drogi. Należy uzyskać zgodę u zarządcy ulicy na zajęcie pasa drogowego.

Drugi od węzła W4 do węzła W5 o długości 114 mb. Na zakończeniu tego odcinka sieci wodociągowej zamontować hydrant nadziemny DN 80 mm. Włączenie tego odcinka do istniejącego wodociągu głównego z rur PVC o średnicy 110 mm przebiegającego w ulicy Witosa nastąpi za pomocą trójnika typu combi-T z zasuwą. Przejście pod asfaltem wykonać w rurze ochronnej DN = 150 mm bez naruszania nawierzchni drogi zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez właściciela drogi. Należy uzyskać zgodę u zarządcy ulicy na zajęcie pasa drogowego.

Odcinki te w przyszłości będą połączone po uregulowaniu spraw własnościowych działki nr 280/2.

Rurociąg układać w gotowym wykopie na głębokości około 1,8 m na odpowiednio przygotowanym podłożu ze spadkiem 0,5% do sieci głównej. Rurociągi z PVC łączyć za pomocą uszczelek. Po wykonaniu próby szczelności i przed zasypaniem wykopu ułożony rurociąg zgłosić do odbioru w ZWiK w Żurominie, a następnie do inwentaryzacji przez uprawnionego geodetę.

Następnie ułożony rurociąg zasypać piaskiem na wysokość 0,3-0,4 m nad rurą, oraz ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 200 mm z zatopioną wkładką metalową.

Podłoże naturalne stosować w gruntach piaszczystych żwirowo-piaszczystych, piaszczysto-gliniastych i gliniasto-piaszczystych. W przypadku natrafienia na warstwę torfu, gruntów słabonośnych, należy je wybrać aż do gruntu stałego, a przestrzeń do poziomu projektowanego dna wykopu wypełnić piaskiem.

Uzbrojenie sieci stanowią trójniki typu Combi-T z zasuwami i hydranty nadziemne produkcji Hawle.

Połączenia kołnierzowe uzbrojenia sieci (kolana stopowe , kołnierzowo - bosc włączenie do istniejącej sieci) należy zabezpieczyć lakierem asfaltowym. Teren wokół uzbrojenia - umocnienie z płyt betonowych zbrojonych prefabrykowanych. Uzbrojenie sieci należy oznaczyć tabliczkami informacyjnymi.

Na końcówkach wodociągu, przy hydrantach, trójnikach, przy zmianie kierunku sieci należy stosować bloki oporowe. Mogą to być bloki oporowe prefabrykowane lub też wykonane na miejscu z betonu lanego.

Przed przystąpieniem do robót należy:

- Przedstawić świadectwa jakościowe materiałów przeznaczonych do wbudowania.
- Uzgodnić z zakładem Żuromińskie Zakłady Komunalne sp. z o. o termin wykonania wciniek – szt 2 w istniejący wodociąg
- Po wykonaniu próby szczelności i przed zasypaniem wykopu, zgłosić sieć wodociągową do odbioru w stanie odkrytym.

Inwestor na własny koszt po zakończeniu robót powinien zgłosić ułożony rurociąg do inwentaryzacji przez uprawnionego geodetę.

Po wykonaniu sieć wodociągową zdezynfekować roztworem podchlorynu sodu i przepłukać dużą ilością czystej wody. Następnie należy zlecić do stacji sanitarno - epidemiologicznej badanie bakteriologiczne wody.

Zasuwki odcinające wyprowadzić do poziomu terenu i zakończyć skrzynką do zasuw. Położenie oznaczyć zgodnie z PN tabliczką informacyjną. Teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

Ponieważ roboty ziemne będą wykonywane w terenie zamieszkałym, więc należy zapewnić objazdy, przedstawić projekt organizacji ruchu drogowego na czas wykonywania robót oznakować znakami drogowymi, zabezpieczyć wykopy barierkami ochronnymi, w miejscach szczególnie niebezpiecznych - oświetlić. Nad wykopami w przejazdach do posesji i przejściach dla pieszych ułożyć prefabrykowane płyty żelbetowe oraz mostki z barierkami.

Usługi inżynierskie i budowlane
w zakresie inżynierii lądowej
i inżynierii wodnej
ul. ...
09-300 ...
tel. (0 23) ...

Sieć kanalizacji sanitarnej

IV. Opis projektowanych robót kanalizacji sanitarnej

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać prace przygotowawcze związane z pomiarami, organizacją robót, ustaleniem miejsc do odkładania ziemi rodzimej odwożeniem urobku, odprowadzeniem wody z wykopu itp., uzgodnić roboty z inwestorem i z właścicielami poszczególnych posesji, uzyskać zezwolenie na rozpoczęcie robót i komisyjnie przyjąć teren pod budowę wraz z niezbędnymi reperami geodezyjnymi. Projektowaną oś sieci kanalizacji sanitarnej należy oznaczyć w terenie w sposób trwały i widoczny z założeniem ciągu reperów roboczych. Punkty należy oznaczyć za pomocą drewnianych palików.

Roboty montażowe sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami do granic działek należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Żuromińskie Zakłady Komunalne sp. z o. o.

Projektuje się sieć kanalizacji sanitarnej z rur PVC klasy „S” DN 300 i 250. Rurociągi DN 300 układać ze spadkiem 0,33%, a rurociągi DN 250 ze spadkiem 0,4 %. Włączenie do istniejącej studni w ulicy Przedwiośnie o rzędnych 143,20/141,30. Po trasie należy zamontować studnie rewizyjno połączeniowe z kręgów DN 1200. Studnie rewizyjne wykonać z kręgów betonowych o średnicy 1200 mm z włazami klasy „D”. Proponuje się studzienki z monolitycznym dnem i sześcioma otworami lub dno wylewane z betonu i błočki betonowe. Błočki betonowe z obydwu stron otynkować dodając wodoodporne środki uszczelniające. W miejscach włączeń kanałów do studni osadzić tuleje przejściowe polipropylenowe z wewnętrzną uszczelką gumową. Od każdej studni należy wykonać przykanaliki z rur PVC DN 160. Rurociągi układać ze spadkiem 1,5 %. Przykanaliki należy wykonać w pasie drogowym do granic poszczególnych działek.

Wykopy generalnie będą wykonywane mechanicznie. Przewiduje się, iż w 80 % wykopy będą wykonywane mechanicznie a w 20% ręcznie. Wykopy o ścianach pionowych. Szerokość wykopu dla sieci kanalizacji sanitarnej 0,9 m, dla przykanalików 0,8 m. Wykopy należy rozpocząć od najniższego punktu, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu po jego dnie. Zejścia do wykopu powinny odbywać się przy pomocy drabin. W miejscach kolizji z istniejącymi sieciami podziemnymi wykop należy wykonywać ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.

Przewody należy układać na odpowiednio przygotowanym podłożu. Projektuje się podłoże żwirowo - piaskowe o grubości do 10 cm. Zagłębienie przyłączy zaprojektowano tak, aby zapewnić grawitacyjny odpływ do sieci kanalizacyjnej ścieków z nieruchomości, zapewnić dostateczne przykrycie kanału ze względu na przemarzanie gruntu oraz w celu uniknięcia kolizji z istniejącymi sieciami podziemnymi.

Po ułożeniu przewody kanalizacyjne należy zasypać do wysokości 30 cm ponad wierzch rury zostawiając nie zasypane złącza rur. Wykop do wysokości 30 cm ponad wierzch rury zasypać piaskiem sortowanym. Następnie należy wykonać próbę szczelności przewodu na eksfiltrację oraz infiltrację. Po pozytywnym wyniku próby szczelności wykop zasypać gruntem rodzimym. Zasyпка wykopu powinna odbywać się warstwami, co 30 cm. Każda warstwa powinna być zagęszczana. Ulica Witosa na nowo projektowanym osiedlu to droga gruntowa, więc po zagęszczeniu wykopu należy go ustabilizować warstwą żwiru.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem (kable telekomunikacyjne, kable energetyczne, sieć i przyłącza wodociągowe, sieć i przyłącza gazowe) należy zachować

szczególna ostrożność i wykopy wykonywać ręcznie. Przewody i kable krzyżujące się z wykopem powinny być podwieszane. W przypadku gdy odległość pionowa między kanalizacją sanitarną a kablem energetycznym lub telekomunikacyjnym będzie mniejsza niż 30 cm należy zamontować na tych kablach rury dwudzielne Arota o średnicy 110 mm o długości 3,0 mb.

Ponieważ roboty ziemne będą wykonywane w terenie zamieszkałym, więc należy zapewnić objazdy, oznakować znakami drogowymi, zabezpieczyć wykopy barierkami ochronnymi, w miejscach szczególnie niebezpiecznych - oświetlić. Nad wykopami w przejazdach do posesji i przejściach dla pieszych ułożyć prefabrykowane płyty żelbetowe oraz mostki z barierkami.

Po zakończeniu robót i prawidłowym zagęszczeniu gruntu należy teren doprowadzić do stanu pierwotnego. Następnie należy wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.

Roboty prowadzone przy budowie kanalizacji sanitarnej stwarzają zagrożenie dla osób postronnych jak również dla personelu wykonującego prace.

Należy przestrzegać wymogów określonych :

- w rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09. 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów BHP (Dz. U. nr 129, poz. 844)
- w rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 01. 10. 1993 r w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. nr 96, poz 437)

Ponadto roboty budowlano-montażowe należy realizować zgodnie z :

Obowiązującymi normami

Warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane i ich usytuowanie

Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych

Instrukcjami wykonania i montażu opracowanymi przez producentów materiałów i urządzeń zastosowanych w projekcie. Wykopy poniżej 1,5 m należy zabezpieczyć obudowami. Wszyscy pracownicy zatrudnieni na budowie, przed dopuszczeniem do robót powinni posiadać aktualne przeszkolenie w zakresie BHP. W celu zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszego teren robót należy trwale oznakować i zabezpieczyć. Wykopy zabezpieczyć barierkami. Od strony jezdni barierki zaopatrzyć w pomarańczowe pulsujące światła ostrzegawcze.

Usługi projektowe i wykonawcze w zakresie inżynierii sanitarnych
ul. ...
09-200 ...
tel. (0 22) ...

Technologia wykonania i odbioru robót

Włączenie kanalizacji sanitarnej nastąpi do studni w jezdni asfaltowej. Najpierw należy wyciąć asfalt o szerokości 1,0 mb długości około 3,0 mb i zdemontować krawężniki drogowe.

Wykopy wykonywać o ścianach pionowych. Ze względu na grunty gliniasto – piaszczyste wykopy wykonywać w obudowie.

Roboty montażowe polegają na ułożeniu w gotowym wykopie rurociągów kanalizacyjnych z rur PVC klasy „S” o średnicy 300 mm o długości 90 mb, ze spadkiem 0,33% i rurociągów o średnicy 250 mm o długości 219 mb, ze spadkiem 0,4%. Rurociągi z PVC łączyć za pomocą uszczeltek. Po trasie rurociągów w celu inspekcji rurociągów i włączenia przykanalików z poszczególnych działek należy zamontować studnie rewizyjne betonowe o średnicy 1200 mm z włazami klasy „D”.

Przewody należy układać na odpowiednio przygotowanym podłożu. Projektuje się podłoże żwirowo - piaskowe o grubości do 10 cm.

Po ułożeniu rur w wykopie należy zasypać je piaskiem sortowanym na wysokość 30 cm ponad wierzch rury pozostawiając nie zasypane złącza rur.

Zlecić geodecie inwentaryzację powykonawczą ułożonego rurociągu.

Następnie należy przeprowadzić próbę szczelności rurociągu. Przy wodnej próbie szczelności ciśnienie próbne ma wynosić 5m słupa wody a przy próbie powietrznej 0,5bara. Po pozytywnej próbie szczelności należy zasypać złącza rur.

Ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 200 mm z zatopioną wkładką metalową.

Następnie zasypywać wykop gruntem rodzimym warstwami co 30 cm z jednoczesnym zagęszczeniem.

Dokonać naprawy jezdni asfaltowej, zamontować krawężniki drogowe.

Roboty montażowe będą wykonywane w jezdni gruntowej więc po zasypaniu wykopów należy go ustabilizować warstwą żwiru.

Urząd Miejski w Zielonej Górze
Wydział Inżynierii i Gospodarki Komunalnej
Biuro Inżynierii i Gospodarki Komunalnej
ul. Piłsudskiego 103
65-100 Zielona Góra
tel. 71 37 41 000