

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- 1.1 Umowa z Inwestorem,
- 1.2 Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 05.09.2011 r.
- 1.3 Wytyczne Inwestora,
- 1.4 Podkład sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:1000,
- 1.5 Pomiary i wizja lokalna w terenie,
- 1.6 Obowiązujące normy i przepisy,

2. Zakres opracowania

Opracowanie swoim zakresem obejmuje projekt budowlano-wykonawczy „Budowy odcinka sieci wodociągowej w miejscowości Rogóżnia”. Celem budowy jest zwiększenie możliwości rozbudowy miejscowości o kolejne obiekty oraz podłączenie do projektowanej sieci.

3. Zestawienie podstawowych parametrów sieci

Długość przewodu wodociągowego PVC PN10 DN160x6,2 mm,	55	mb
Długość przewodu wodociągowego PVC PN DN110x4,2 mm,	847	mb
Hydrant nadziemny DN80	4	szt.
Zasuwa odcinająca DN160, DN100, DN80	7	szt.
Rury osłonowe	25	mb

4. Opis stanu projektowanej sieci wodociągowej

4.1. Sieć wodociągowa

Projektowaną budowę sieci wodociągowej należy włączyć do istniejącej sieci wodociągowej PVC DN160. Przewody sieć należy wykonać z rur i kształtek PVC PN10 DN160x6,2 oraz DN110x4,2 łączonych na kielich.

Na odejściu sieci należy zamontować hydranty przeciwpożarowe nadziemne o średnicy DN80, połączenie do sieci wykonać za pomocą trójnika kielichowego zintegrowanego z zasuwą np. typu E2 o średnicy DN110/90 z obudową, trzpieniem teleskopowym i skrzynką uliczną. Przy wykonywaniu sieci wodociągowej, należy wykorzystać śruby, nakrętki oraz podkładki wykonane ze stali nierdzewnej A2.

4.2. Uzbrojenie sieci wodociągowej

Sieć wodociągowa należy uzbroić w hydranty przeciwpożarowe nadziemne o średnicy DN80, trójnika kielichowego zintegrowanego z zasuwą np. typu E2 o średnicy DN100, wyposażając ją w obudowę teleskopową do zasuw, wyprowadzone do powierzchni terenu i zabezpieczone skrzynką uliczną żeliwną, kolano żeliwne 90° ze stopką.

4.3. Roboty ziemne

Roboty ziemne przy wykonywaniu sieci pod jezdnią asfaltową należy wykonać za pomocą przewiertu sterowanego w rurze ochronnej stalowej. Rurę przewodową w rurze ochronnej, należy zabezpieczyć za pomocą płóz z tworzywa sztucznego przy rozstawie co 1,5 mb rury, natomiast w pozostałej części należy prowadzić zgodnie z PN-B-10736, a w szczególności zgodnie z wymaganiami i badaniami dotyczącymi warunków bezpieczeństwa pracy. Wykopy, tam gdzie pozwalają na to warunki należy prowadzić mechanicznie przy pomocy koparki. W miejscu włączenia do istniejącego wodociągu, w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem (np. kable energetyczne, telefoniczne, osnowy geodezyjne), a także w zasięgu koron drzew prace należy wykonywać ręcznie; w zbliżeniu drzew prace wykonywać szczególnie ostrożnie, by uniknąć uszkodzenia korzeni drzew. Przy nadmiernych zbliżeniach przewodu wodociągowego do drzew, przewód układać metodą podkopu. Przy słupach zachować odległość minimum 1,5 m. od podziemnych części słupów oraz zapewnić w czasie wykonywania wykopów dojazd do stanowisk słupowych. Materiał do podsypki powinien spełniać następujące warunki:

- a) nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm,
- b) materiał nie może być zmrożony,
- c) nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Należy zastosować podsypkę z piasku o grubości warstwy 10 cm. Obsypka przewodu musi być prowadzona, aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 0,30m (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Materiał służący do wykonania wypełnienia musi spełniać te same warunki, co materiał do wyrównania podłoża. We wszystkich przypadkach ważne jest unikanie pustych przestrzeni pod rurą. Pierwsza warstwa, aż do osi rury powinna być zagęszczona ostrożnie, ażeby uniknąć uniesienia się rury. Do zagęszczania dopuszczalne jest stosowanie tylko sprzętu lekkiego, aby nie spowodować odkształcenia lub przemieszczenia przewodu. Podczas zagęszczania wskazane jest polewanie gruntu wodą, co zapewnia wysoki stopień zagęszczenia. Zasypywanie wykopów należy wykonać po ówczesnym przeprowadzeniu próby szczelności przewodów

wodociągowych i inwentaryzacji geodezyjnej przewodu. Dno wykopu musi być dokładnie odwodnione, a rury układane na sucho.

4.4. Skrzyżowanie przewodów z przeszkodami

W miejscach przejścia pod jezdnią asfaltową, należy zabezpieczyć przewód wodociągowy rurą ochronną stalową DN250 oraz DN160. Na końcach rury założyć opaskę termokurczliwą.

W miejscu skrzyżowania projektowanej sieci z kablem telefonicznym, elektrycznymi, wodociągowymi, należy zabezpieczyć kabel rurą osłonową dwudzielną np. AROT typu PS.

4.5. Montaż przewodów wodociągowych

Do montażu sieci stosować rury wodociągowe ciśnieniowe PVC PN10 DN160x6,2 i DN110x4,2, które posiadają odpowiedni atest higieniczny, ważną aprobatę techniczną i spełniają wymagania PN. Montaż przewodów wodociągowych wykonać zgodnie z Instrukcją wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów wodociągowych, uzbrojenie - zgodnie z częścią rysunkową projektu. Nad przewodem (ok. 50cm) należy ułożyć taśmę znacznikową koloru niebieskiego o szerokości 200mm, z pojedynczą wkładką stalową. W celu stabilizacji ułożonego przewodu wodociągowego i zabezpieczenia go przed wyboczeniem pod armaturą wykonać bloki oporowe z betonu C-16/20; wymiary 0,5x0,5x0,3 m. Bloki te należy również umieścić przy kolanach i łukach powyżej 15°. Między blokami a rurami wykonać dylatację z folii polietylenowej. Przewody układać na głębokości min. 0,4 m poniżej strefy przemarzania zgodnie z PN-81/B-03020 (zgodnie z częścią rysunkową niniejszego projektu).

4.6. Próba ciśnieniowa, płukanie i dezynfekcja sieci wodociągowej

Próbie ciśnieniową wodociągu wykonać zgodnie z PN-B-10725. Płukanie i dezynfekcję sieci wykonać wg przepisów. Zmontowany wodociąg należy zasypywać 30 cm warstwą obsypki, miejsca połączeń i uzbrojenie sieci pozostawić odkryte. Tak przygotowany rurociąg poddać próbie na ciśnienie 1,5 ciśnienia roboczego, lecz nie mniejsze niż 1,0 MPa (10 bar). Próbie szczelności można uznać za prawidłową, jeżeli w ciągu 30 minut nie zauważa się spadku ciśnienia poniżej 0,01 MPa na każde 100m przewodu. Przed oddaniem sieci wodociągowej do użytku, należy przeprowadzić dezynfekcję i płukanie. Przewody wodociągowe należy napełnić roztworem podchlorynu

sodu w ilości 100g na 1m³ wody. Po 24 godzinach wypełniony wodą z roztworem chloru wodociąg należy płukać wodą sieciową do momentu wypłynięcia na końcu przewodu wody pozbawionej zapachu chloru. Rury należy płukać wodą pod dużym ciśnieniem. Wodę odprowadzić do rowów przydrożnych, uważając aby silny strumień nie spowodował uszkodzeń. Po zakończeniu dezynfekcji i płukania należy pobrać próbki wody do analizy fizyko-chemicznej i bakteriologicznej i otrzymać pozytywną opinię na temat przydatności wody do picia.

4.7. Warunki geotechniczne

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

4.8. Oznakowanie

W celu ułatwienia i usprawnienia eksploatacji uzbrojenie wodociągu należy oznakować wg obowiązujących wytycznych (PN-86/B-09700: „Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych”).

4.9. Zabezpieczenie antykorozyjne

Zastosowane uzbrojenie sieci powinno mieć pełne zabezpieczenie wewnętrzne i zewnętrzne przed korozją. Producenci armatury żeliwnej (zasuwy) zapewniają to poprzez zastosowanie farby proszkowo-epoksydowej. Trójniki, króćce kołnierzowe, zwężki, kolana pomalowane są fabrycznie materiałem bitumicznym. Należy przestrzegać obowiązujących norm i przepisów.

4.10. Eksploatacja i konserwacja

W celu prawidłowej eksploatacji sieci należy okresowo odpowietrzać ją poprzez odłączenie zasilania i wypuszczenie wody (w najwyższych położonych miejscach na sieci). Niezbędne jest również uruchomienie przynajmniej raz na kwartał zasuw, poprzez kilkakrotne przekręcenie i pozostawienie w stanie wyjściowym.

4.11. Przewidziane oddziaływanie na środowisko

Budowa sieci wodociągowej nie spowoduje ujemnego wpływu na poszczególne czynniki środowiska. Zastosowanie, tak dla sieci, dobrych jakościowo i wytrzymałościowo rur, a także wysokiej klasy armatury daje gwarancję długotrwałej bezawaryjnej ich pracy.

Usytuowanie projektowanych rurociągów od zieleni wysokiej jest taka by nie naruszyć jej części nadziemnych ani układu korzeniowego. W świetle Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 09.11.2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U. 257/2004 poz. 2573) wraz z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 21.08.2007 r. zmieniające rozporządzenie pierwotne (Dz.U. 158/2007 poz. 1105), budowa sieci wodociągowej nie podlega pod inwestycje, które mogą wymagać sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko. W tej sytuacji nie jest wymagana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

4.11. Uwagi końcowe

Wszystkie prace związane z robotami budowlano-montażowymi należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 47/2003). Załącznikiem do projektu budowy odcinka sieci wodociągowej jest "Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia" opracowana na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz.U. 120/2003).

Materiały stosowane do budowy wodociągu winny posiadać atesty zdrowotne odpowiednich władz sanitarnych. Ponadto na podstawie art. 10 ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane oraz Ustawy o wyrobach budowlanych z dnia 16.04.2004 r. na wyroby przemysłowe i budowlane zastosowane w projektach wymagane są aprobaty techniczne.

Podczas realizacji robót należy bezwzględnie przestrzegać warunków określonych w opinii uzgadniającej przez poszczególnych gestorów uzbrojenia terenu.

Ochronie prawnej podlegają znajdujące się na terenie objętym opracowaniem punkty osnowy geodezyjnej. W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia tych punktów podczas budowy będzie wymagało ich odtworzenie na koszt wykonawcy robót.