

OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlanego wodociągu z przyłączami do budynków
w Wólce Milanowskiej gmina Nowa Słupia – działki nr 142/2, 145, 148.

1. Podstawa opracowania.

- umowa zawarta z Gminą Nowa Słupia.
- warunki techniczne do projektowania wodociągu z przyłączami
RGK-703.59.2012 z dnia 03.07.2012r. wydane przez Urząd Gminy w Nowej
Słupi Referat Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska
- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego RGI.BD-
6733.4.2013 z dnia 13.11.2013r. wydana przez Wójta Gminy Nowa Słupia.
- uzgodnienie trasy wodociągu i przyłączy z właścicielami poszczególnych
posesji.
- podkłady sytuacyjno – wysokościowe w skali 1 : 1000.
- obowiązujące przepisy, normy dotyczące projektowania i wykonawstwa
wodociągów.
- katalogi, instrukcje montażowe firm produkujących rury PE.
- opinia geotechniczna pod projektowany odcinek wodociągu w Wólce
Milanowskiej opracowana przez Usługi Geologiczne inż. Janusz Sowiński
Kielce ulica Wiosenna 5/71.
- PN-B-02863/Az1, PN-B-02864/Az1 przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne –
zasady obliczania zapotrzebowania na wodę p.poż., sieć wodociągowa p.poż.

2. Dane ogólne i zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje wodociąg rozdzielczy główny z rur PE średnicy 90 mm
– włączenie do wodociągu istniejącego z rur ciśnieniowych PE średnicy 90 mm
wykonanego w I etapie budowy wodociągu, oraz przyłącza do poszczególnych
budynków z rur PE średnicy 32 mm.

3. Warunki hydrogeologiczne.

Zgodnie z opinią geotechniczną podłoże gruntowe wzdłuż projektowanej trasy
wodociągu reprezentowane jest przez pyły w stanie twardoplastycznym i
półzwałym i piasek gliniasty w stanie półzwałym.

W czasie wykonywania wierceń poziomu wody gruntowej nie napotkano w
żadnym z wykonywanych otworów. Jedynie w otworach przy włączeniu i przy
cieku stwierdzono występowanie niewielkiego wysięku wody gruntowej
pochodzenia opadowego, które będzie okresowo ulegał wahaniom w zależności
od ilości opadów atmosferycznych.

Strefa przemarzania gruntów wynosi 1,2 m ppt.

Kategoria urabialności gruntu III.

W wypadku wystąpienia wód opadowych w wykopie wodę należy odpompować

pompami elektrycznymi lub spalinowymi, a czas pompowania ustalić w trybie roboczym i uzgodnić z inspektorem nadzoru i przedstawicielem inwestora.

4. Opis ogólny projektowanej sieci.

4.1 Wodociąg rozdzielczy główny.

Trasę wodociągu zaprojektowano w zależności od warunków lokalnych, unikając tam gdzie to możliwe naruszenia utwardzonych nawierzchni drogowych, oraz kierując się zasadą maksymalnego wykorzystania terenów nie wymagających nakładów finansowych przy ich czasowym zajęciu lub potrzeb budowy.

Włączenie do wodociągu z rur PE średnicy 90 mm przedłużając istniejący wodociąg.

Sieć zaprojektowano z rur ciśnieniowych wodociągowych PE zgrzewanych czółowo średnicy 90 mm, oraz 63 mm posiadających decyzję dopuszczającą do stosowania w budownictwie, oraz posiadających ocenę higieniczną.

Rury typu PE 100 SDR 17 PN 10.

Węzły na sieci projektuje się również z kształtek PE. Rury na ciśnienie 10 at. Uzbrojenie sieci wodociągowej stanowią hydranty p.poż. średnicy 80 mm nadziemne zabezpieczone przed nielegalnym poborem wody.

W miejscach najwyższych wodociągu projektuje się odpowietrzenie poprzez hydranty pożarowe, jak również poprzez przyłącza do budynków, wewnętrzną instalację w budynkach.

Średnice rur, hydranty oznaczyć w terenie tabliczkami informacyjnymi zgodnie z PN-86/B-09700. Tabliczki należy umieszczać na budynku, ogrodzeniach stałych, itp.

W celu zabezpieczenia przed uszkodzeniem przez siły powstające w wyniku działania wewnętrznego ciśnienia wody, oraz w celu zabezpieczenia przed osiadaniem hydrantów p.poż. należy je posadowić na fundamencie betonowym. Próbę szczelności i wytrzymałości sieci wykonać wg. PN-81/B-10725 na ciśnienie 1,0 MPa i rozpocząć po całkowitym zakończeniu montażu i wzrokowym sprawdzeniu połączeń.

Próbie przeprowadzić w obecności inspektora nadzoru i dostawcy wody.

Po zakończeniu budowy i pozytywnych próbach szczelności wodociągu należy dokonać jego płukania. Przewód można uznać za przepłukany jeżeli wypływająca woda jest przezroczysta i bezbarwna.

Następnie wodociąg poddać dezynfekcji przy pomocy podchlorynu sodu w dawce 200 mg/l wody. Czas trwania dezynfekcji 24 godziny.

4.2. Przyłącza wodociągowe.

Trasy przyłączy i miejsca wejścia do budynków zostały uzgodnione z właścicielami posesji.

Przyłącza projektuje się z rur PE średnicy 32 mm posiadających atesty i dopuszczenia. Całe przyłącze wodociągowe łącznie z podejściem pod wodomierz wykonać z rur PE stosując na załamaniach kolana.

Do pomiaru zużycia wody zaprojektowano wodomierze skrzydełkowe średnicy $d_n = 20$ mm z zaworami odcinającymi kulowymi gwintowanymi przed i za wodomierzem średnicy 25 mm, oraz izolatorem przepływów zwrotnych średnicy 25 mm zgodnie z PN-B-01706/Az1.

Po wykonaniu przyłącza i połączeniu z istniejącą instalacją wewnętrzną należy bezwzględnie trwale zlikwidować połączenia z lokalnymi ujęciami wody / studnie kopane /.

Przyłącza włączone będą do wodociągu rozdzielczego głównego za pomocą nawiertki wodociągowej samo nawiercającej z zaworem średnicy 50 mm i skrzywką zaworową.

5. Warunki techniczne wykonania, opis robót.

5.1. Roboty przygotowawcze.

Tyczenie trasy, oznaczenie lokalizacji obiektów i uzbrojenia należy zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej. Do robót tych należy również zabezpieczenie wykopów / ogrodzenie, zawieszenie świateł ostrzegawczych /.

5.2. Roboty ziemne i montażowe.

Zgodnie z podziałem na strefy przemarzania gruntów PN-81/B-03020 teren projektowanego wodociągu znajduje się w strefie o głębokości przemarzania gruntu $h_z = 1,2$ m.

Zgodnie z PN-81/B-10725 i PN-92/B-10735 wodociąg należy układać na głębokości 1,6 m mierząc od góry przewodu do terenu istniejącego.

Rurociągi należy układać w gotowym wykopie na podsypce z piasku grubości warstwy 10 cm.

Po ułożeniu wodociągu owiniętego miedzianym drutem wskaźnikowym typu DY1,5 należy dokonać zasypki piaskiem grubości warstwy 10 cm ponad wierzch rury. Na tej warstwie należy ułożyć foliową taśmę ostrzegawczą z metalizowaną ścieżką. Pozostałe wypełnienie wykopu gruntem rodzimym bez kamieni zagęszczając go warstwami.

Obsypka i zasypka rurociągu musi być tak wykonana, żeby rurociąg nie uległ zniszczeniu lub nie został przemieszczony.

Do wykonania podsypki i obsypki wodociągu wykorzystać piasek wydobyty z wykopu, lub dowieziony z zewnątrz budowy.

Wykopy pod wodociąg wykonać mechanicznie 90 %, ręcznie 10 %.

Wykopy pod przyłącza wykonywać jako wąskoprzestrzenne – 70 % mechanicznie, a 30 % ręcznie. Wykopy obustronnie umocnić.

W miejscach zbliżeń do budynków, słupów lub innych przeszkód terenowych roboty ziemne należy wykonywać ręcznie.

Wszystkie roboty związane z budową wodociągu podlegają przepisom BHP.

Przed wykonaniem przyłączy i instalacji wewnętrznych należy uregulować gospodarkę ściekową / do czasu budowy kanalizacji sanitarnej wykonać

bezodpływowe, szczelne zbiorniki ścieków /.

Przy zbliżeniach wodociągu poniżej 5,0 m od źródeł zanieczyszczeń / gnojowniki, szamba / wodociąg zabezpieczyć rurą ochronną.

Wykonawca wodociągu zobowiązany jest do :

- płukania poszczególnych elementów wodociągu, oraz armatury przed zamontowaniem.
- właściwego układania rurociągów wykluczającego możliwość wtórnego zanieczyszczenia rur spowodowanego ich złym składowaniem, oraz montażem w nieodpowiednio przygotowanych wykopach.
- bieżącego zabezpieczenia nowo ułożonych odcinków rurociągów przed przedostawaniem się do nich zanieczyszczeń.
- prowadzenia wszelkich robót związanych z przepięciami, przyłączami w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami i sztuką budowlaną.
- pracownicy wykonujący roboty winni posiadać aktualne książeczki zdrowia.

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” część II – instalacje sanitarne i przemysłowe, oraz instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów z PE.

Długość wodociągu z rur PE średnicy 90 mm – 89,5 m

Długość wodociągu z rur PE średnicy 63 mm – 46,5 m

Hydrant p.poż. nadziemny średnicy 80 mm z zasuwą kołnierzową – szt. – 1.

Przyłączy z rur PE średnicy 32 mm – 64,5 m, w ilości – szt. 3.

Opracował
mgr inż. Zbigniew Modzelewski

