

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

**Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w
miejscowości Kisielów
ulica Wspólna**

I. INFORMACJA O STRONIE ZAMAWIAJĄCEJ

Gmina : Goleiszów
Adres : 43-440 Goleiszów ul. 1-go Maja 5
Powiat : cieszyński , woj. śląskie

Zlecenie robót do realizacji jest zgodne z :
Podręcznikiem procedur zawierania umów na wykonanie robót

II. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Sieć wodociągowa z rur PE dn 90x5,4 PE 100 SDR-17_sz PN 10
l=578,00mb bez przyłączy

LOKALIZACJA INWESTYCJI

Teren wykonania przedmiotowych robót objęty niniejszym
opracowaniem położony jest w miejscowości Kisielów – gmina
Goleiszów , powiat cieszyński , woj. śląskie.

ROZWIĄZANIE TECHNICZNE

Dokumentacja techniczna jest wykonana w oparciu o warunki
dostawy wody wydane przez Wodociągi Ziemi Cieszyńskiej oraz
zapotrzebowanie wody dla mieszkańców osiedla.

Ogółem zapotrzebowanie na wodę wyniesie :

$Q_{d\acute{s}r} = 4,40 \text{ m}^3/\text{d}$

$Q_{dmax} = 5,28 \text{ m}^3/\text{d}$

Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej dn 110 PCV w, którym jest ciśnienie 0,4Mpa, zlokalizowanym na parceli gminnej. Opracowanie obejmuje teren posesji wzdłuż ulicy Wiejskiej i Wspólnej.

III. OPIS TECHNOLOGII WYKONANIA ROBÓT I ZASTOSOWANYCH MATERIAŁÓW

1. PODSTAWA PRAWNA

- Ustawa : "Prawo Budowlane" z dn. 07.07.1994
(Dz.U. nr 89, poz. 414 z dn. 25.08.1994)
Ustawa : "zmiana ustawy Prawo Budowlane" z dn. 27.03.2003
(Dz.U. nr 80, poz. 718 z dn. 10.05.2003)
- Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz. 690 z dn. 15.06.2002)
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych” wymagania techniczne CORBTI INSTAL zeszyt nr 3 z września 2001 r.

2. USYTUOWANIE

Projektowana sieć wodociągowa będzie układana w ziemi zgodnie z wymaganiami rozporządzeń :

- RMTiGM z 02.03.1999r. (Dz.U. nr 43/99 poz. 430)
- RRM z 24.01.1986r. (Dz.U. nr 6/86 poz. 33, Dz.U. nr 48/86 poz. 239, Dz.U. nr 136/95 poz. 670) w odległości od obiektów budowlanych wg :
- tablicy 4 „WTWiO sieci wodociągowych” CORBTI INSTAL zeszyt nr 3 z września 2001 r.
- RMPiH z 14.11.1995r. (Dz.U. nr 139/95 poz. 686) – sieci gazowe
- uzgodnienia branżowe z właścicielami uzbrojenia podziemnego

3. 45111200-0 ROBOTY ZIEMNE

3.1. ZAGŁĘBIENIE PRZEWODÓW

od powierzchni przewodu do rzędnej projektowanego lub istniejącego terenu głębokość przemarzania gruntu (1,0 m wg PN-81/B-03020 dla przedmiotowego terenu) + 1,4 m

3.2. WYKOPY

Roboty ziemne związane z budową sieci wodociągowej muszą być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w normie branżowej BN-83/8836-02 w powiązaniu z PN-B-02480 (Grunty budowlane), PN-B-10736 (Wykopy) :

- głębokość wykopu 1,7-1,6 m
- szerokość wykopu 0,9m dla Dn < 90mm i 1,0m dla Dn >90
- stateczność wykopu zabezpieczona poprzez zastosowanie ażurowego oszaławania
- spadek dna wykopu zgodny z dokumentacją projektową
- wykop na czas montażu powinien być odwodniony
- zabezpieczenie przejść dla pieszych przenośnymi mostkami wielokrotnego użytku
- zabezpieczenie wykopów w drogach barierkami, a nocą oświetlone światłem ostrzegawczym
- roboty w drogach prowadzić metodą przecisku,

4. 45231100-6 SIEĆ WODOCIĄGOWA

4.1. PRZEWODY

wg PN-EN-1452-1 _ 1-5:2000 , ZAT/97-01-001
rury i kształtki wytłaczane z polietylenu klasy PE 100 typ SDR 17
ciśnienie nominalne 10 bar
wymiary nominalne określone są jako DN/OD i odnoszą się do średnicy zewnętrznej produkowanej rury lub kształtki

4.2. ARMATURA

Dla potrzeb awaryjnego odcięcia projektowanej sieci zaprojektowano armaturę kołnierzową w postaci zasuw Hawle nr kat. 4000E2 na ciśnienie 1,0Mpa w ilościach :

DN 80 - 3szt + 3szt do Hydrantu

z obudowami firmy Hawle nr kat. 9500E2 oraz skrzynki uliczne „sztywne” typu firmy Hawle nr kat. 1750.

Na odgałęzieniach fragmentów sieci zaprojektowano opaski HAWEX 90/2'' w ilości 4szt.

Na sieci wodociągowej zaprojektowano hydranty p.poż. DN 80 nr kat. 4000E2 w ilości 3 szt. rozmieszczonych na rurociągach DN/OD 90PE. Hydranty należy wyposażyć w zasuwy kołnierzowe Hawle typ „E” nr kat. 4000 z obudową i skrzynką uliczną. Połączenia z siecią wykonać stosując kształtki żeliwne, kołnierzowe.

4.3. UKŁADANIE PRZEWODÓW

Projektuje się ułożenie przewodów na głębokości 1,5m od powierzchni terenu do dna przewodu. Jednak ze względu na brak dokładnych rzędnych usytuowania istniejących innych przewodów podziemnych może nastąpić zmiana niwelety projektowanego wodociągu tak aby uniknąć kolizji .

Przewody układać na podsypce piaskowej gr. min. 20 cm. Rury po ułożeniu zasypać starannie piaskiem min. 30 cm nad wierzchem rury.

Warstwę ochronną nad rurą powinno się zagęścić z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na właściwości materiału, a następnie wykop zasypać gruntem rodzimym – zagęszczanym mechanicznie warstwami. Do czasu przeprowadzenia prób szczelności złącza i armatura powinny być odkryte.

Po zasypaniu przewodu warstwą ochronną piasku, należy ułożyć taśmę ostrzegawczą – sygnalizacyjną koloru niebieskiego, z podwójną wkładką metalową, celem dokładnego zlokalizowania przewodu. Taśmę wyprowadzić do skrzynek ulicznych, nad trzpienie zasuw. Cała trasa wodociągu powinna być oznakowana tabliczkami umieszczonymi na słupkach metalowych lub na ścianach budowli trwałych .

Rury i kształtki z PE o średnicach od DN/OD 90 należy łączyć metodą zgrzewania czołowego stosując wytyczne „INSTRUKCJI MONTAŻOWEJ” producenta rur.

4.4. BLOKI PODPOROWE

Stosowanie bloków podporowych w budowie rurociągów z PE ogranicza się do stosowania przy „mieszanych zestawach materiałowych” a więc przy zasuwach żeliwnych, hydrantach i żeliwnych króćcach oraz trójnikach kołnierzowych żeliwnych.

4.5. KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM

Na trasie wodociągu w przypadku mogącego wystąpić skrzyżowania z niezidentyfikowanym uzbrojeniem podziemnym, należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i uzgodnieniami branżowymi :

kable energetyczne – rura ochronna, dzielona na kablu

kable telekomunikacyjne i światłowodowe - rura ochronna, dzielona na kablu

sieć gazowa – zabezpieczenie zgodnie z załączonym rysunkiem

Projektowany wodociąg krzyżuje się z trzema magistralami wodociągowymi o średnicach dn 350, 500 i 800mm.

4.6. PRZEJŚCIA PRZEZ PRZESZKODY TERENOWE

Na trasie wodociągu występują skrzyżowania z przeszkodami terenowymi, które należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i uzgodnieniami branżowymi.

4.7. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE

Wszystkie połączenia spawane, kołnierzowe, kształtki żeliwne i armaturę układaną w ziemi należy zabezpieczyć antykorozyjnie, jeżeli izolacja fabryczna uległa uszkodzeniu.

Do izolacji stosować masę bitumiczną i taśmę Denso.

Rury osłonowe, stalowe należy zabezpieczyć poprzez posmarowanie masą bitumiczną i owinięcie taśmą Denso (zwłaszcza końcówki i spoiny spawalnicze).

5. ZABEZPIECZENIE POŻAROWE

Projektowana sieć wodociągowa spełnia wymogi przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę zgodnie z RMSWiA z dn.16.06.2003 r. (DU nr 121 poz. Nr 1139) :

- wydajność wodociągu > 10 dm³/s dla rozpatrywanej jednostki osadniczej o liczbie mieszkańców do 5000

- sieć rozgałęźna o minimalnej średnicy DN 90

- hydranty nadziemne DN 80

- wydajność nominalna hydrantu DN 80 10 dm³/s przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody

Hydranty służyć będą do napełniania wozów bojowych straży pożarnej oraz do odpowietrzania wodociągu

6. PRÓBY SZCZELNOŚCI

Próbę szczelności należy wykonywać dla sprawdzenia wytrzymałości rur i szczelności połączeń – zgodnie z normą PN-B-10725:1997 wg zasad :

- maksymalna długość badanego odcinka - 300,0 m
- prędkość napełniania (niezależnie od średnicy) - 7,0 godz./km
- maksymalna temperatura wody podczas próby ciśnienia - $<20\text{ }^{\circ}\text{C}$
- wypełnienie rurociągu wodą przez 2 godz. przed próbą ciśnienia
- odkrycie wszystkich złączy
- zasypanie prostych odcinków rur >48 godz. przed próbą ciśnienia
- napełniać rurociąg z najniższego punktu
- odpowietrzać rurociąg w najwyższym punkcie (hydrant powinien być otwarty w czasie napełniania sieci)

Ciśnienie próbne powinno wynosić :

- dla rurociągów sieci $1,5 \times \text{max ciśnienie robocze} = 10,0\text{ MPa}$
- dla rurociągów układanych pod ciekami wodnymi i drogami w rurach ochronnych $2,0 \times \text{max ciśnienie robocze} = 12,0\text{ MPa}$

Ciśnienie wykazane na manometrze w czasie próby hydraulicznej w ciągu 30 minut nie powinno spaść poniżej wartości ciśnienia próbnego.

W przypadku wystąpienia w czasie próby przecieków, należy je usunąć i ponownie wykonać całą próbę od początku.

7. PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA

Przed włączeniem do czynnej sieci, nowowytbudowany przewód wodociagowy należy zdezynfekować i przepłukać.

Dezynfekcja polega na wprowadzeniu do rurociągu 3 % roztworu wodnego podchlorynu sodu i utrzymaniu go przez 24 godziny. Dla dużych średnic można tę czynność połączyć z próbą hydrauliczną (oszczędność wody).

Rurociągi z tworzyw sztucznych należy poddać dokładnemu przepłukaniu czystą wodą. Prędkość przepływu należy dobrać tak aby wypłukać wszystkie zanieczyszczenia mechaniczne. Używać wody wodociagowej, wypuszczając brudną przez hydrant, aż do chwili gdy wypływająca woda będzie wzrokowo czysta.

Udostępnienie sieci użytkownikom musi być poprzedzone

badaniem próbek wody, które powinny spełniać wymagania rozporządzenia :

- RMZ z 04.09.2000r. (Dz.U. nr 82/00 poz. 937) – w sprawie warunków jakim powinna odpowiadać woda do picia i na potrzeby gospodarcze, woda w kąpieliskach oraz zasad sprawowania kontroli jakości wody przez organy Inspekcji Sanitarnej

8. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Przy budowie przewodów sieci wodociągowej należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, zawartych w rozporządzeniach, w aktach prawnych wymienionych w pkt. III.1 SPECYFIKACJI oraz rozporządzeniach :

- RMPiPS z 26.09.1997r. (Dz.U. nr 129/97 poz. 844) – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- RMBiPMB z 28.03.1972r. (Dz.U. nr 13/72 poz. 93) – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano montażowych i rozbiórkowych
- RMPiOSorazZ z 02.11.1954r. (Dz.U. nr 51/54 poz. 259) – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy spawaniu i cięciu metali
- RMPiOSorazZ z 15.05.1954r. (Dz.U. nr 24/54 poz. 115) – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy użytkowaniu butli z gazami sprężonymi, skroplonymi i rozpuszczonymi pod ciśnieniem

IV. ODBIORY ROBÓT

Odbiory techniczne robót i przewodów sieci wodociągowych składają się z odbiorów częściowych i końcowego. Wymagania i zakres odbiorów powinny być zgodne z PN-B-10725 i „Warunkach technicznych wykonania i odbioru sieci wodociągowych” wymagania techniczne CORBTI INSTAL zeszyt nr 3 z września 2001 r.

Odbiory należy przeprowadzać komisyjnie w obecności inspektora nadzoru, kierownika budowy i przedstawiciela użytkownika. Odbiory powinny być potwierdzone protokołami komisji odbiorowej oraz wpisami do dziennika budowy. Do odbioru końcowego powinna być przygotowana inwentaryzacja geodezyjna, powykonawcza ułożonego wodociągu, zaś przed

odbioru końcowym teren budowy wodociągu powinien być doprowadzony do stanu pierwotnego.

Kierownik budowy jest zobowiązany zgodnie z Prawem Budowlanym przy odbiorze końcowym złożyć oświadczenia :

- o wykonaniu przewodu wodociągowego zgodnie z projektem, warunkami pozwolenia na budowę i warunkach technicznych wykonania i odbioru (w tym zgodnie z powołanymi w warunkach przepisami i polskimi normami)
- o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także – w razie korzystania – ulicy i sąsiadującej nieruchomości

