

STAROSTWO POWIATOWE  
W WIERUSZOWIE

98-400 WIERUSZÓW  
ul. Rynek 1-7

BIURO PROJEKTÓW:

BIURO INŻYNIERSKIE G.M. Górzyński Mańczak

UL. Winiarska 1 p. 5; 60-654 POZNAŃ TEL. FAX +48 61/ 622 41 77

E-MAIL: bigmp5@neostrada.pl

Załącznik Nr ..... 1 .....

do decyzji Nr 195/2011...

Z dnia ..... 15.08.2011.....

OBIEKT:

PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA SIĘCI

WODOCIĄGOWEJ NA TERENIE GMINY ŁUBNICE,

INWESTOR:

GMINA ŁUBNICE

98-432 ŁUBNICE UL. GEN. SIKORSKIEGO 102  
Pow. WIERUSZOWSKI woj. ŁÓDZKIE

z up. STAROSTY

*mgr Dariusz...*  
NACZELNIK WYDZIAŁU INŻYNIERSTWA  
BUDOWNICTWA I ORODNICTWA

TEMAT:

PROJEKT SIECI WODOCIĄGOWEJ ETAP III

OBSZAR WÓJCIN, ANDRZEJÓW, LUDWINÓW

FAZA

BUDOWLANO – WYKONAWCZA

BRANŻA

SANITARNA

Poz. um. 1.3.10 TOM 1

PROJEKTOWAŁ:

MGR INŻ. WOJCIECH STOBIŃSKI

UPR. BUD. NR 115/78/Pw

PROJEKTOWAŁ:

INŻ. JERZY MAŃCZAK

UPR. BUD. NR 71/87/Pw

SPRAWDZIŁ:

INŻ. HALINA BOROWICZ

UPR. BUD. NR 441/88/PW

GLÓWNY PROJEKTANT:

INŻ. JAROSŁAW GÓRZYŃSKI

*mgr inż. Wojciech Stobiński*

upr. bud. nr 115/78/Pw

6.12.2011 r. 1 pkt 1 III z Łb

*inż. Jerzy Mańczak*

uprawnienia budowlane do projektowania

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej

nr ewid. 71/87/Pw

61-201 Poznań, os. Orła Białego 46 m. 5

*inż. Halina Borowicz*

UPRAWNIENIA W ZAKRESIE

INSTALACJI I SIECI SANITARNYCH

upr. nr 440, 441/88/PW

61-251 Poznań, os. Orła Białego 51/12

LISTOPAD . 2009

EGZ. 4/1

## OPIS TECHNICZNY

### DO PROJEKTU BUDOWLANO WYKONAWCZEGO NA PRZEBUDOWĘ I ROZBUDOWĘ SIECI WODOCIĄGOWEJ NA TERENIE GMINY ŁUBNICE

#### III etap – obszar Wójcin, Andrzejów, Ludwinów

#### 1.0. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest zaprojektowanie nowych i przełożenie istniejących sieci wodociągowych na terenie Wójcina, Andrzejowa i Ludwinowa.

W projekcie oparto się na analizie przeprowadzonej w opracowaniu wymienionym w punkcie 2.3. Jednocześnie uwzględniono życzenia Inwestora projektując dodatkowe odcinki oraz wyposażając niektóre ulice w wodociąg po obydwóch stronach jak również zachowując dwie istniejące stacje wodociągowe w Łubnicach i Wójcinie.

W zakres kompletnego opracowania wchodzi:

- Projekt budowlano-wykonawczy sieci wodociągowej – etap III oraz opracowania przynależne stanowiące oddzielne teczki:
- Część formalno-prawna wspólna dla wszystkich opracowań - etapów
- Dokumentacja geotechniczna wykonana przez Geoprojekt – Poznań w wrześniu 2009r
- Studium wykonalności
- Bioz
- Specyfikacja techniczna WiORB
- Kosztorys inwestorski
- Kosztorys ślepy

#### 2.0. Podstawy opracowania

- 2.1. Mapy zasadnicze, sytuacyjno-wysokościowe z uzbrojeniem podziemnym w skali 1:1000
- 2.2. Umowa między Inwestorem tj. Gminą Łubnice, a Biurem Inżynierskim G.M. w Poznaniu
- 2.3. Opracowanie Envirotechu Poznań z 2007 r pt. „SYSTEM WODOCIĄGOWY GMINY ŁUBNICE - Koncepcja nowoczesnego zaopatrzenia mieszkańców Gminy Łubnice w wodę pitną”
- 2.4. Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24 lipca 2009 w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych
- 2.5. Uzgodnienia z Inwestorem
- 2.6. Wizje lokalne
- 2.7. Decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego z 12.2009r wydana przez Wójta Gminy Łubnice
- 2.8. Warunki techniczne na budowę wodociągu z dnia 02.03.2009 r. wydane przez Urząd Gminy Łubnice
- 2.9. Opinia ZUDP przy Urzędzie Powiatowym w Wieruszowie

z 12.2009r

- 2.10. Stanowisko Urzędu Marszałkowskiego w Łodzi (Departament Rolnictwa i Ochrony Środowiska) w sprawie utylizacji rur azbestocementowych z 30.11.2009r

### 3. Lokalizacja

Teren objęty niniejszą inwestycją znajduje się na terenie miejscowości Wójcin, Andrzejów, Ludwinów w gminie Łubnice.

Szczegółową lokalizację projektowanego zadania pokazano na mapie zasadniczej w skali 1:1000.

### 4. Materiały wyjściowe

#### 4.1. Podkłady geodezyjne

Dokumentację opracowano na mapach zasadniczych w skali 1:1000. Mapy zaktualizowane zostały przez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Wieruszowie i są aktualne.

#### 4.2. Warunki gruntowo-wodne

Rozważany teren położony jest w południowym fragmencie Niziny Południowo Wielkopolskiej w obrębie mezoregionu o nazwie Wysoczyzna Wieruszowska. Pod względem geomorfologicznym jest to zdenudowana równina morenowa z okresu zlodowacenia środkowopolskiego w obrębie której zaznaczają się wyżej położone „kępy wysoczyznowe” rozdzielone obniżeniami. W obrębie omawianego terenu znajduje się „Kępa Wójcińska” w obrębie miejscowości Wójcin-Łubnice-Dziętkowice, wyniesiona do rzędnych 200,00m.n.p.m. skąd powierzchnia terenu opada w kierunku północnym do poziomu 179,00 – 180,00m i południowym do doliny rzeki Proсны. Budowa geologiczna rozważanego terenu sprowadza się do utworów czwartorzędowych – lokalnie holocenijskich, a przede wszystkim plejstocenijskich.

Z wykonanych badań wynika, że w strefie przewidywanych robót ziemnych związanych z ułożeniem wodociągu występują od powierzchni grunty przepuszczalne i słaboprzepuszczalne. Pierwsze występują w obniżeniach dolinek cieków i zbudowane są z nasypów z piasków drobnych próchnicznych, piasków drobnych, piasków gliniastych i humusu. Pod nasypami zalegają lokalnie piaski lodowcowe, a głównie gliny zwałowe w postaci piasków gliniastych i glin piaszczystych.

Słaboprzepuszczalne to lokalnie grunty organiczne oraz soczewki z przewarstwieniami mułków wśród osadów wodnolodowcowych, a głównie gliny zwałowe w postaci glin piaszczystych i piasków gliniastych.

Grunty przepuszczalne to w obniżeniach dolinek piaski próchniczne oraz piaski mineralne rzeczne oraz przewarstwienia i soczewy piasków wśród glin zwałowych.

Warunki gruntowo wodne na niewielkich odcinkach w dolinach cieków, gdzie występują grunty przepuszczalne są mało korzystne i konieczne będzie zabezpieczenie ścian wykopów i obniżenie poziomu wody poprzez drenaż i pompowanie pompą w przypadku wysokiego stanu wód gruntowych.

Na odcinkach występowania glin woda gruntowa nie będzie utrudniać robót, ale w przypadku wystąpienia wody śródglinowej z sączenia na stropie glin lub z opadów należy ją bezpośrednio odpompować do najbliższego odbiornika.

#### **4.3. Stan istniejący i uzbrojenie terenu**

Aktualnie ulice w miejscowościach objętych opracowaniem uzbrojone są w większość nośników energii to jest w wodę, kanalizację sanitarną i fragmentarycznie deszczową, kable energetyczne NN, kable telekomunikacyjne.

Trasy uzbrojenia podziemnego oraz przeszkody terenowe pokazane są na planie sytuacyjno-wysokościowym.

Wszelkie roboty ziemne w rejonie w/w uzbrojenia należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem właściciela bądź użytkownika uzbrojenia.

### **5. Sieć wodociągowa**

#### **5.1. Koncepcja rozwiązania**

Woda dla celów socjalno-bytowych i p.poż doprowadzona będzie zgodnie z warunkami technicznymi z SUW w Dziętkowicach do:

- miejscowości Wójcin i Andrzejów poprzez tranzyt z Łubnic
- Ludwina z koloni Dziętkowice

Generalnie wykonanie trzech etapów sieci wodociągowej ( etap II, III i IV ) ma za zadanie zrealizowanie docelowo koncepcji zmiany istniejącej struktury układu wodociągowego na pierścieniowy i umożliwienie zasilania całego wodociągu gminnego z jednej stacji wodociągowej. ( projektowana SUW w Dziętkowicach - I etap) W zakresie lokalizacji układu i średnic przewodów z pewnymi uzupełnieniami oparto się na analizie modelowego wariantu III opracowania „SYSTEM WODOCIĄGOWY GMINY ŁUBNICE - Koncepcja nowoczesnego zaopatrzenia mieszkańców Gminy Łubnice w wodę pitną”. Przy określaniu średnic projektowanego wodociągu brano również pod uwagę wymagania p.poż. dla sieci wodociągowej zawarte w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24 lipca 2009 w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. Do budowy wodociągu zastosowano rury PE typu TS, SDR 11 mając na uwadze w większości przypadków ograniczone miejsce montażu oraz operacje z usuwaniem rur azbestocementowych w wykopach wąsko przestrzennych o ścianach pionowych. Zastosowanie tych rur pozwala na nie stosowanie podsypek i obsypek. Dla wykonania przyłączy dopuszcza się zastosowanie rur PE100, SDR11. Alternatywnie podczas montażu dopuszcza się możliwość rozpatrzenia przewiertu sterowanego poszczególnych odcinków sieci, ażeby maksymalnie ograniczyć odtwarzanie nawierzchni. ( po stronie kosztów porównywalne, ponieważ pomija się koszt odtwarzania nawierzchni oraz wykop i umocnienie).

## 5.2. Roboty montażowe

Główne zasilanie Wójcina i Andrzejewa przewidziano z tranzytu w ul. Wieluńskiej rurami PE typu TS, Dn = 160mm, a następnie w kierunku południowym w ul. Świerczewskiego. Połączenie poszczególnych węzłów projektuje się rurociągiem z PE typu TS układanym bez podsypki i obsypki.

Trasę głównego wodociągu poprowadzono w ulicach i drogach z odgałęzieniami do poszczególnych posesji. Projektowane rurociągi stanowiące wymianę istniejących rur azbestocementowych poprowadzono w pasie ulic w odległości 0,3m od istniejącego wodociągu, który odcinkami po zastąpieniu odcinkiem projektowanym, należy zdemontować i poddać utylizacji.

Podobnie poprowadzono projektowane rurociągi stanowiące wymianę istniejących rur PVC i stalowych ocynkowanych z tą różnicą, że po ich zastąpieniu nie będą one demontowane tylko pozostaną w ziemi.

Włączenie istniejących wodociągów do projektowanych ciągów oraz projektowane odgałęzienia przewiduje się poprzez zabudowanie trójników żeliwnych kołnierzowych oraz zasuw kołnierzowych. Połączenia kołnierzowe w węzłach należy wykonać przy pomocy króćców kołnierzowych i kształtek żeliwnych z żeliwa sferoidalnego. Połączenia z rurami TS w tym przypadku przewidziano za pomocą tulei kołnierzowych typu PE100, SDR11 oraz kołnierzy stalowych galwanizowanych i uszczelek płaskich do połączeń kołnierzowych SDR11. Standardowo połączenia rur PE typu TS należy realizować za pomocą zgrzewania doczołowego lub elektrooporowego.

Połączenia istniejących rur PVC z armaturą kołnierzową przy połączeniach wykonywać przy pomocy tulei kielichowo kołnierzowej + odpowiedni zestaw kołnierzowy. Przyłącza wodociągowe do posesji zaprojektowano poprzez włączenie do sieci za pomocą obejmy z zaworem odcinającym (system) i odejściem do nawiercania pod ciśnieniem do rur PE100, SDR11.

Projektowany wodociąg zasilat będzie w wodę nie tylko instalacje wodociągowe zabezpieczające potrzeby socjalno-bytowe na poszczególnych posesjach ale także hydranty nadziemne p.poż.  $\phi$  80mm.

Sieć będzie uzbrojona w hydranty przeciwpożarowe żeliwne nadziemne Dn = 80mm z miękkim uszczelnieniem grzybka oraz zasuw wodociągowe kołnierzowe, klinowe, krótkie  $\phi$  80 -200 mm, PN16 z miękkim uszczelnieniem klina z możliwością wymiany uszczelki pod ciśnieniem produkcji „HAWLE”, AVK, ASP, Armadan, Schmieding Armaturen, zaopatrzone w obudowy teleskopowe oraz skrzynki do zasuw sztywne.

Wodociągi przewiduje się układać bez podsypki i obsypki. Zасыпка wyłącznie na odcinkach pod nawierzchniami umocnionymi, piaskowo żwirowa z zagęszczeniem do wskaźnika 1,00.

Na załamaniach trasy i odgałęzieniach oraz pod zasuwami, stosować betonowe bloki oporowe zgodnie normami BN-81/9192-05, BN-81/9192-04 i BN-8836-02 z betonu C20. Bloki montować na rurach po uprzednim owinięciu rury folią.

Trasy wodociągów oraz lokalizację hydrantów pokazano na załączonym planie sytuacyjno-wysokościowym w skali 1:1000. Lokalizacja armatury powinna być oznakowana zgodnie z normą przy zastosowaniu odpowiednich tabliczek informacyjnych z tworzywa z wciskanymi literami.

Przejścia przewodów pod jezdniami ulic i dróg oraz pod rowami i reperami geodezyjnymi należy wykonywać w technologii przewiertu sterowanego.

Zastosowane rury wodociągowe pozwalają na stosowanie takiej technologii bez rur osłonowych. W przypadku przejść przewodów pod jezdniami dróg powiatowych należy przewiercić wykonywać w rurach osłonowych przeznaczonych do tego celu z tworzywa. Powyższe wynika z warunków uzgodnienia z Powiatowym Zarządem Dróg w Wieruszowie.

### 5.3. Etapowanie realizacji

Z uwagi na zapewnienie maksymalnie krótkich przerw w dostawie wody przedstawia się propozycję kolejności realizacji poszczególnych odcinków sieci wodociągowej. Jest to związane z częściowymi odbiorami technicznymi. Przyjęto, że w przypadku układania przewodów w wykopach o ścianach umocnionych długość odcinków powinna wynosić ok. 300 m, a w przypadku przewodów ułożonych w wykopach nie umocnionych (skarpowych) ok. 500 – 1000m. Odstępstwa od tego założenia będą miały miejsce w przypadkach gdzie decydują względy techniczne np. możliwości odcięcia zasuwami.

Generalnie należy rozpocząć realizację od ul. Wieluńskiej, a następnie w kierunku południowym w ul. Świerczewskiego i poszczególne odcinki według etapów.

Poszczególne odcinki w porozumieniu z Wykonawcą można scalać w celu przeprowadzenia odbiorów częściowych. Poniżej zestawiono propozycję realizacji odcinków sieci :

L.p.	Oznaczenie odcinka	Długość odcinka (m)	Średnica rury Dz(mm)	Uwagi
1	W205-W225	345,0	125	Rys 8
2	W225-W262	620,0	125	Rys 8
3	W262-W267	290,0	125	Rys 8
4	W225-W262	620,0	90	Rys 8
5	W77-W115	390,0	125	Rys 4
6	W115-W120	150,0	125	Rys 4
7	W15-W2	180,0	125	Rys 2
8	W76-W52	300,0	125	Rys 3
9	W52-W29	310,0	125	Rys 3
10	W29-W16	150,0	125	Rys 3
11	W137-W153	290,0	125	Rys 5
12	W153-W165	345,0	125	Rys 5
13	W166-W179	280,0	125	Rys 6
14	W180-W193	160,0	125	Rys 7
15	W194-W204	210,0	90	Rys 7

16	W293-W306	520,0	125	Rys 9 i Rynek 1-7
17	W306-W314	160,0	125	Rys 9
18	W314-W331	260,0	125	Rys 9/10
19	W331-W262	280,0	125	Rys 10
20	W364-W370	200,0	125	Rys 11

#### UWAGA

- Istniejący wodociąg (poza azbestocementem) po wykonaniu przełączeń przewiduje się do likwidacji. Przez likwidację należy rozumieć odcięcie istniejących przewodów i zaślepienie przy pomocy zaślepki PE lub króćców kołnierzowych oraz przeciwkołnierza (kołnierza ślepego) i pozostawienie w ziemi.
- Uzbrojenie sieci wodociągowej może stanowić armatura produkcji „HAWLE”, AVK, ASP, Armadan, Schmieding Armaturen,
- Kolumnę hydrantu oraz skrzynki zasuw w przypadku lokalizacji w terenie nieutwardzonym należy umocnić wokół w promieniu 0,5m. (kamieniem polnym lub pozbrukiem)
- Przewody sieciowe na planach sytuacyjnych oraz profilach opisano jako nominalne w zakresie średnic:
  - Dn = 110mm odpowiada rurze typu TS Dz = 125mm
  - Dn = 160mm odpowiada rurze typu TS Dz = 180mm
  - Dn = 225mm odpowiada rurze typu TS Dz = 250mm
 pozostałe średnice opisano jako Dz.
- Nad przewodami w odległości 0,30m należy przed zasypaniem układać taśmę lokalizacyjną z metalową wkładką lub taśmę i drut sygnalizacyjny.
- Lokalizacja zasuw powinna być oznakowana zgodnie z normą przy zastosowaniu odpowiednich tabliczek informacyjnych z tworzywa z wciskanymi literami. zagęszczeniem do wskaźnika 1,00. Nad przewodami w odległości 0,30m należy przed zasypaniem zasypką układać taśmę lokalizacyjną z metalową wkładką.

#### 5.4. Próba szczelności, dezynfekcja, płukanie

Podczas robót związanych z oddaniem wodociągu do eksploatacji Wykonawca powinien przeprowadzić czynności związane z użyciem wody na które składają się :

- próba szczelności
- płukanie wstępne
- dezynfekcja
- płukanie wtórne

Czynności te należy wykonać zgodnie z załączonym projektem płukania przewodów wodociągowych.



## 6. Roboty ziemne

Wykopy o ścianach pionowych należy wykonywać mechanicznie za wyjątkiem odcinków przyłączy i miejsc gdzie zachodzi obawa kolizji z istniejącym uzbrojeniem. Generalnie szerokość wykopów 1,0m. Stateczność wykopów pod rurociągi sieciowe projektuje się zabezpieczyć poprzez oszalowanie ich ścian wypraskami lub w innej technologii obudową z rozpórkami. Ziemię z wykopów przewiduje się wywozić, a w to miejsce przywozić zasypkę piaskowo żwirową w miejscach gdzie jest utwardzona nawierzchnia. W miejscach nieutwardzonych zasypka z gruntu rodzimego.

W przypadku nawierzchni zagospodarowanych przewiduje się ich odtworzenie.

### 6.1. Odwodnienie wykopów

Na podstawie badań gruntowych przewiduje się odwodnienie w przypadku wystąpienia wód z opadów atmosferycznych w wykopach, przy pomocy bezpośredniego pompowania z zamontowanych w wykopie tymczasowych studni do najbliższej studzienki kanalizacyjnej. Pompowanie należy prowadzić przy pomocy pompy spalinowej, tymczasowymi przewodami elastycznymi. Ilość godzin pompowania według zapisów w Dzienniku budowy

#### UWAGI

O terminie wykonania wykopów powiadomić należy użytkowników przedmiotowego terenu, urządzeń podziemnych i nadziemnych w celu uzgodnienia warunków prowadzenia i nadzoru robót. Wykopy należy oznaczyć i zabezpieczyć przez ustawienie zapór, a w przypadku przejść wykonać je przy pomocy pomostów oporęczowanych, w godzinach nocnych wykopy oznakować lampami świecącymi w kolorze czerwonym.

## 7. Rozwiązanie unieszkodliwiania rur azbestocementowych

### 7.1. Wprowadzenie

Według obowiązującej Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach ( Dz. U. Nr 62, poz. 628) ( zmiana Dz. U. Z 2002 r. Nr 41 poz. 165) wynika, że materiał jakim jest azbest wchodzący w skład rur azbestocementowych jest odpadem niebezpiecznym. Według art. 3 pkt 2 w/w Ustawy, azbest został zaliczony do kategorii odpadów niebezpiecznych wg. załącznika nr 3 pod poz. C25.

Niezależnie od powyższego istnieje projekt Rozporządzenia Ministra Gospodarki, według którego rury azbestocementowe mogą być pozostawione w ziemi w przypadku, gdy ich usytuowanie nie naraża na kontakt z azbestem przy czynnościach obsługowych innych instalacji infrastrukturalnych w szczególności gdy są położone poniżej użytkowanych instalacji nie zawierających wyrobów zawierających azbest. W przedmiotowym przypadku rury azbestocementowe są położone stosunkowo płytko, powyżej projektowanych rur PE, a poza tym są zlokalizowane w bliskim otoczeniu innego uzbrojenia, co potencjalnie przy jakiegokolwiek awarii nie wykluczy kontaktu człowieka z tymi rurami.



## 7.2 Ilość rur azbestocementowych do usunięcia

III Etap					
L.p.	Nr odcinka	Średnica mm	Masa jedn kg/m	Długość odcinka m	Masa całk. kg
1	9.1	100	7,5	98	735
2	10			0	0
3	11			0	0
4	12			0	0
5	13			0	0
6	14			0	0
7	15			0	0
8	16			0	0
9	16.1			0	0
10	16.2			0	0
ŁĄCZNIE III ETAP				98 m	735 kg

## 7.3 Rozbiórka i utylizacja rur azbestocementowych

Zgodnie z obowiązującą procedurą Wykonawca robót związanych z wymianą istniejącego wodociągu z azbestocementu, zobligowany będzie do wynajęcia specjalistycznej firmy posiadającej uprawnienia do wywozu i utylizacji odpadów niebezpiecznych z azbestu. Wykonawca będzie musiał podpisać umowę na wykonanie w/w prac oraz uwzględnić koszty wywozu i utylizacji usuniętego azbestocementu. Wywiezienie tego odpadu musi być przeprowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami na wydzielone składowisko odpadów niebezpiecznych. Przed demontażem rury należy zwilżyć środkiem technicznym zabezpieczającym przed pyleniem. Należy dążyć do demontażu całych odcinków rur i unikać ich rozbijania. Wydobyte elementy należy szczelnie opakować w folię polietylenową o grubości nie mniejszej niż 0,2mm i składować w uzgodnionym i zabezpieczonym przed dostępem osób trzecich miejscu tymczasowego składowania, skąd po zakończeniu robót lub osiągnięciu ilości uzasadniającej transport przewieźć specjalistycznym transportem na składowisko odpadów niebezpiecznych.

Miejsca tymczasowego składowania wydobytych rur azbestocementowych oraz miejsca związane z rozbiórką istniejącej sieci wodociągowej, należy oznaczyć tabliczkami ostrzegawczymi o treści: „Uwaga! Zagrożenie azbestem” oraz „Osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony”

Wywozem i utylizacją odpadów niebezpiecznych między innymi z azbestu, zajmuje się firma Ekochem-Ekoservice Sp. z o.o. Al. Kościuszki 68, 90 – 432 Łódź, tel. (42) 636 36 37

## 8. Ogólne wskazówki dotyczące realizacji robót

8.1. Roboty ziemne realizować zgodnie z normą PN-B-10736/1999 i BN-8836-02. Rurociągi należy układać w wykopie suchym i w wypadku nadmiernego nawodnienia gruntu stosować odpompowywanie.

8.2. Inwestycję należy realizować zgodnie z niżej podanymi normami:

- PN-86/B-09700 Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociagowych.
- PN-87/B -01060 Sieć wodociagowa zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia-Terminologia
- PN-81/B-10725 Wodociagi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-10725 grudzień 1997 Wodociagi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.
- PN-89/M-74091 Armatura przemysłowa. Hydranty podziemne na ciśnienie nominalne 1Mpa.
- PN-91/M-54910 Wodociagi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w połączeniach wodociagowych.
- BN-81/9192-04 Bloki oporowe
- BN-81/9192-05 Bloki oporowe
- PN-H-74051-2:1994 Włazy kanałowe. Klasy B125 i C250.
- PN-87/H-74051/00 Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania.
- PN-93/H-74124 Zwieńczenia studzienek i wpustów kanalizacyjnych montowane w nawierzchniach użytkowanych przez pojazdy i pieszych. Zasady konstrukcji, badania typu i znakowanie.

8.3. Sieci należy realizować z rur wg poniższego zestawienia:

Dla projektowanych przewodów wodociagowych wytypowano rury PE w sztangach lub zwojach:

- typu: TS trójwarstwowe Dz = 50 – 200mm
- ciśnienie nominalne PN16
- szereg wymiarowy SDR11
- kształtki do zgrzewania i króćce połączeniowe kołnierzowe

8.4. Montaż przewodów powinien być wykonywany, zgodnie z wymaganiami PN-B-10736, w temperaturach powietrza ustalonych w instrukcji montażu producenta rur.

Producent i dystrybutor rur dowolny przy założeniu, że zostaną utrzymane w/w parametry.

Wyboru producenta rur i armatury dokona wykonawca wybrany w drodze przetargu wśród firm wymienionych w warunkach technicznych.

Przed przystąpieniem do robót Inwestor zobowiązany jest :

- uzyskać pozwolenie na budowę sieci wodociagowej w Starostwie Powiatowym w Wieruszowie
- potwierdzenie do wykonania inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej przez uprawnionego geodetę

Wykonanie odcinków sieci w stanie odkrytym po płukaniu, próbach szczelności należy zgłosić do odbioru technicznego przez Gminę przy udziale wykonawcy oraz do inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej. Inwentaryzację geodezyjną, powykonawczą Inwestor powinien przedłożyć przy spisywaniu protokołu odbioru. Inwentaryzacja musi uwzględniać nieczynne uzbrojenie oraz posiadać

potwierdzenie zgłoszenia do ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.  
Odbiór techniczny sieci wodociagowych składa się z odbiorów częściowych i odbioru końcowego w ramach których wykonuje się :

- kontrole wykonania
- badania przy odbiorze ( zgodnie z PN-B-10725)

Czynności te są zakończone protokołami odbioru technicznego częściowego i końcowego.

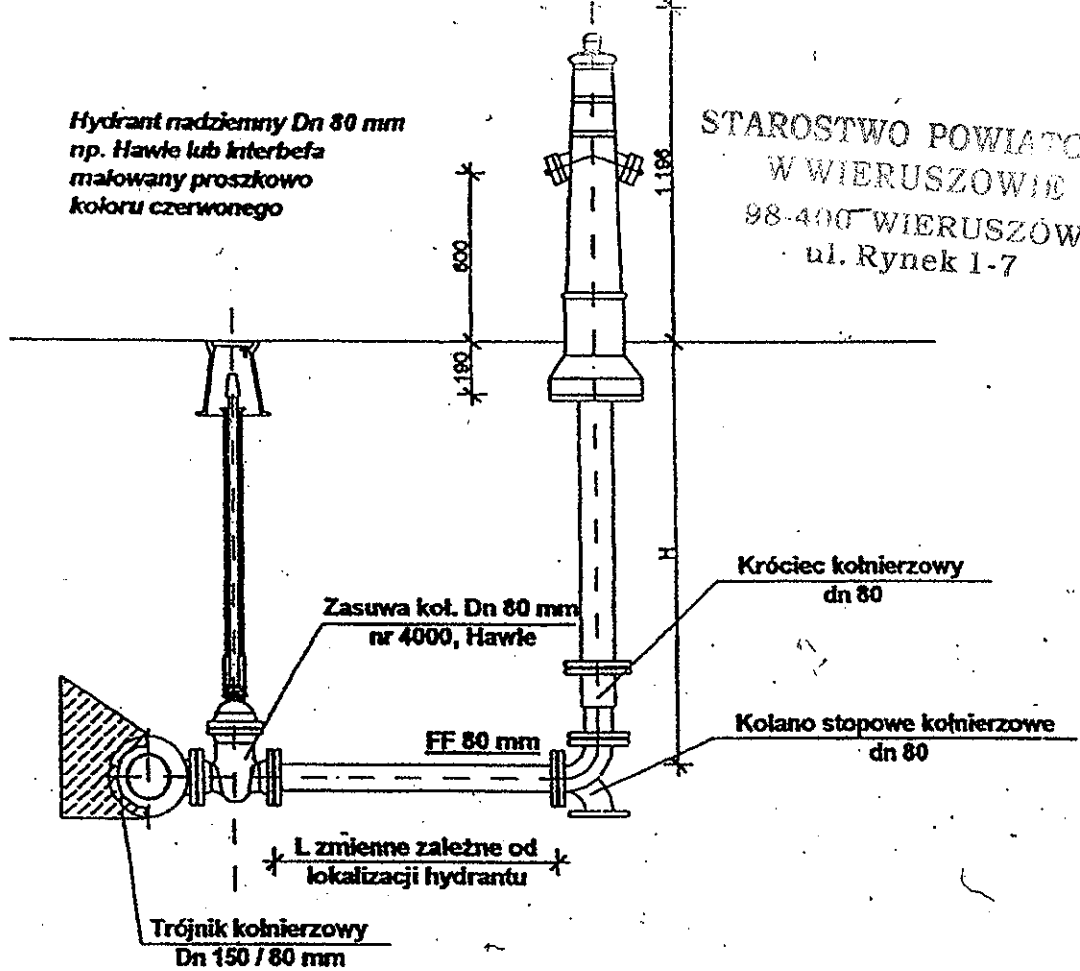
8.5. Wszystkie prace montażowe należy realizować zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, obowiązującymi normami i przepisami p.poż., BHP oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Wodociagowych „ wydanyymi przez COBRTI Instal Warszawa, wrzesień 2001r.

Opracował

  
Jerzy Mańczak

Hydrant nadziemny Dn 80 mm  
np. Hawie lub Interbefa  
malowany proszkowo  
koloru czerwonego

STAROSTWO POWIATOWE  
W WIERUSZOWIE  
98-400 WIERUSZÓW  
ul. Rynek 1-7

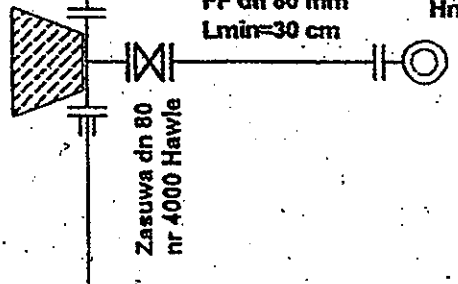


R. żel. 150 mm

Trójnik żel.  
sferoidane  
dn 150 / 80

Kształtka UD  
dn 150 mm

Rura żel.  
dn 150 mm



**UWAGA**

1. Wszystkie kształtki z żeliwa sferoidalnego.
2. Między kształtki a blok oporowy należy włożyć grubą folię polietylenową.

SCHEMAT MONTAŻOWY

Schemat montażowy  
hydrantu ppoż. Ø80

ZAL. NR 1