

ZAŁĄCZNIK Nr ..... 1 .....

STAROSTWO POWIATOWE  
w Dębicy  
39-200 Dębica, ul. Ogrodowa 4  
(-2-)  
Egz nr ..... 3 .....

## PROJEKT BUDOWLANY

Sieć wodociągowa w ul. Ratuszowej w Dębicy  
na dz. nr 481/57, 481/80, 481/59, 518, 529,

STAROSTA DĘBICKI  
39-200 Dębica  
ul. Ogrodowa 4

**Branża:** sanitarna

**Inwestor:** Gmina Miasta Dębica

### PROJEKT ZAWIERA :

1. Opis techniczny
2. Projekt zagospodarowania działek
3. Profil sieci wodociągowej
4. Przewiert nr 1
5. Rura osłonowa na wodociągu L=7m
6. Rura osłonowa na wodociągu L=9m
7. Schematy montażowe węzłów wodoc.
8. Wykopy
9. Bloki oporowe
10. Szczegół montażu hydrantu

902/2008  
Decyzja Nr ..... z dnia 03.10.2008  
znak: AB.0.4351-97/08  
zatwierdzono projekt budowlany inwestycji  
i udzielono pozwolenia na budowę.

Z up. STAROSTY

mgr inż. Jarosław Sliwa  
DYREKTOR  
Wydziału Architektury i Budownictwa

1 : 500	rys nr 1,2
1 : 100/500	rys nr 3
1 : 50	rys nr 4
1 : 50	rys nr 5
1 : 50	rys nr 6
	rys nr 7
	rys.nr 8
	rys nr9
	rys nr10

Opracował :

**inż. MACIEJ ŁUKASZEWSKI**  
Upr. bud. do projekt. i kier. robot. bud.  
b/o w specj. instalac.  
Specjalizacja - oczyszczalnie ścieków  
ogr. zakr. w specj. konstr.-budowl.  
nr ew. WBPP-KB-0346/R4/03. 02 VII/0342/10  
KAN-7246/100 K-62/02

Dębica luty 2008 r

# OŚWIADCZENIE

STAROSTWO POWIATOWE  
w DĘBICY  
39-200 Dębica, ul. Ogrodowa 4  
(-2-)

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy Prawo budowlane (Dz. U. z 2003r. Nr  
" z późn. zmianami)

## Oświadczam

że projekt budowlany **sieci wodociągowej w ul. Ratuszowej w Dębicy**  
zlokalizowanego na dz. 481/57; 481/80; 481/59; 518; 529; obr 1 sporządzony  
został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz z zasadami wiedzy  
technicznej .

inż. **MACIEJ LUKASZEWSKI**  
Upr. bud. do projekt. i kier. robót. bud.  
b/o w specj. instalac.  
Specjalizacja - oczyszczalnie ścieków  
i w ogr. zakr. w specj. konstr. budowl.  
nr ew. W8PP-NB-1346/13/93. PGNTL17742/17  
TEL. - 7342/1766, K-82/012

Dębica luty 2008 r

Dębica, 2008-01-16

**Opinia Nr GK.IV.ZUD. 7441 - 66/2008**  
Uzgadniania dokumentacji projektowej

Przedmiot uzgodnienia : **Sieć wodociągowa na dz. 481/57, 481/80 i 481/59 w m. Dębica**

dla: **Urząd Miejski w Dębicy Wydział Inwestycji**  
adres: ul. Ratuszowa 2  
39-200 Dębica

na zlecenie z dnia: 2008-01-09 znak :  
Data wpływu zlecenia do Zespołu: 2008-01-10

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej **opiniuje pozytywnie** lokalizację obiektu położonego :  
gm. **Miasto Dębica**, obr. 1, dz. 481/57, ul. **Ratuszowa**

**Uwagi i zalecenia:**

1. Na podstawie Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej ( Dz.U. Nr 38 poz. 455 ):
  - uzgodnienie zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu,
  - uzgodnienie traci ważność w przypadku, gdy Inwestor albo organy administracji architektoniczno - budowlanej lub nadzoru budowlanego powiadomią zespół o utracie ważności, zmianie lub uchyleniu decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, zatwierdzeniu projektu budowlanego oraz pozwoleniu na budowę,
  - uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych,
  - w razie niezgodności zrealizowanej sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem Inwestor zobowiązany jest niezwłocznie przedłożyć mapę z wynikami inwentaryzacji właściwemu organowi administracji architektoniczno - budowlanej.
2. Stosownie do art.15 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne ( Dz. U. z 2000 nr 100 poz. 1086 i 120 poz. 1268 ) oraz Rozp. MSW i A w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych z dnia 15.04.1999 r.( Dz.U. 45 poz. 454 ze zm.) przypomina się o obowiązku ochrony znaków geodezyjnych przy prowadzonych pracach ziemnych.

**ZUD:**

- \* brak kolizji z urządzeniami projektowanymi
- \* roboty ziemne w pobliżu istniejących urządzeń wykonywać ręcznie,
- \* wszelkie odstępstwa od uzgodnionej dokumentacji wymagają dodatkowego uzgodnienia w tutejszym Zespole,

- Wydział Architektury i Budownictwa :  
Trasa bez uwag.

- Nadzór Budowlany :  
Trasa bez uwag.

- Telekomunikacja Polska S.A. :  
Trasa bez uwag.

- ZE Tarnów - Rejon Dystrybucji Dębica:  
Trasa bez uwag.

- Wodociągi Dębickie Sp. z o.o.:  
Trasa bez uwag. Projekt uzgodnić branżowo.

**Za zgodność z oryginałem**

**inż. MACIEJ ŁUKASZEWSKI**  
Upr. bud. do projekt. i kier. robot. bud.  
b/o w specj. instalac.  
Specjalizacja - oczyszczalnie ścieków  
i w ogr. zakr. w specj. konstr. budowl.  
nr ew. WBPP-NB-8346/84/82-20-VIII/7342/100  
UAN - 7342/1/95. K-62/02

- Urząd Miejski w Dębicy :  
Opinia pozytywna.

- KOSD Sp. z o.o. w Tarnowie :  
Trasa bez uwag.

***Integralną część opinii stanowi opieczetowany projekt zagospodarowania - 5x1 plansza 1:500***

*[Faint, illegible text and signature]*

*[Faint, illegible text]*



**Opinia Nr GK.IV.ZUD. 7441 - 1810/2008**

Uzgadniania dokumentacji projektowej

Przedmiot uzgodnienia : *Sieci wodociągowa i kanalizacji sanitarnej w m.Dębica obr.*

dla: **Urząd Miejski w Dębicy**

adres: ul. Ratuszowa 2

39-200 Dębica

na zlecenie z dnia: 2008-07-28 znak :

Data wpływu zlecenia do Zespołu: 2008-07-28

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej opiniuje pozytywnie lokalizację obiektu położonego :  
gm. **Miasto Dębica** , obr. 1 , ul. **Ratuszowa** .

**Uwagi i zalecenia:**

1. Na podstawie Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej ( Dz.U. Nr 38 poz. 455 ):
  - uzgodnienie zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu,
  - uzgodnienie traci ważność w przypadku, gdy Inwestor albo organy administracji architektoniczno - budowlanej lub nadzoru budowlanego powiadomią zespół o utracie ważności, zmianie lub uchyleniu decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, zatwierdzeniu projektu budowlanego oraz pozwoleniu na budowę,
  - uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych,
  - w razie niezgodności zrealizowanej sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem Inwestor zobowiązany jest niezwłocznie przedłożyć mapę z wynikami inwentaryzacji właściwemu organowi administracji architektoniczno - budowlanej.
2. Stosownie do art.15 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne ( Dz. U. z 2000 nr 100 poz. 1086 i 120 poz. 1268 ) oraz Rozp. MSW i A w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych z dnia 15.04.1999 r.( Dz.U. 45 poz. 454 ze zm.) przypomina się o obowiązku ochrony znaków geodezyjnych przy prowadzonych pracach ziemnych.

**ZUD:**

- \* brak kolizji z urządzeniami projektowanymi
- \* roboty ziemne w pobliżu istniejących urządzeń wykonywać ręcznie,
- \* wszelkie odstępstwa od uzgodnionej dokumentacji wymagają dodatkowego uzgodnienia w tutejszym Zespole,
- \* uwzględnić w projekcie uzgodniony protokołem ZUDP1863/07 projekt budowy światłowodu
  - w/w projekt wkreślono orientacyjnie na planszy.

- Wydział Architektury i Budownictwa :  
Trasa bez uwag.

- Nadzór Budowlany :  
Trasa bez uwag.

- Telekomunikacja Polska S.A. :

Uzgodniono z niżej podanymi uwagami:

1. Skrzyżowania i zbliżenia z uzbrojeniem telekomunikacyjnym zaprojektować i wykonać zgodnie z obowiązującymi normami.
2. Prace w pobliżu urządzeń telekomunikacyjnych podziemnych i naziemnych wykonywać ręcznie pod ścisłym nadzorem pracownika TP S.A. z wcześniejszym powiadomieniem.
3. Przed zasypaniem wykopów obowiązuje odbiór skrzyżowań i zbliżeń do urządzeń telekomunikacyjnych przez pracownika TP S.A. zakończony protokołem.

**Za zgodność z oryginałem**

**inż. MACIEJ ŁUKASZEWSKI**  
Upr. bud. do projekt. i kier. robot. bud.  
b/o w specj. instalac.  
Specjalizacja - oczyszczalnie ścieków  
i w ogr. zakr. w specj. konstr. budowl.  
nr ew. WBPP-NB-4346/14/03. PG VII/17342/15  
UAN - 7342/1/96, K-62/02

4. Wszelkie uszkodzenia wynikłe z niewłaściwego prowadzenia robót i niezgodne z uzgodnieniami będą traktowane jako awarie i usuwane na koszt inwestora.
5. Zachować szczególną ostrożność przy zastosowaniu ciężkiego sprzętu budowlanego w czasie zagęszczenia terenu w miejscach ułożenia sieci teletechnicznej z powodu możliwości ich uszkodzenia.

Nadzór z ramienia TP S.A. uzgadniać pod nr tel. (014)-676-33-30.

- Multimedia Polska - Południe S.A. :  
Trasa bez uwag.

- ZE Tarnów - Rejon Dystrybucji Dębica:  
Trasa bez uwag.

- MPEC Sp. z o.o.:  
Trasa bez uwag.  
Roboty ziemne w obrębie sieci cieplnej wykonać ręcznie. Skrzyżowanie wykonać w rurze ochronnej.

- Wodociągi Dębickie Sp. z o.o.:  
Trasa bez uwag. Projekt uzgodnić branżowo.

- Urząd Miejski w Dębicy :  
Trasa bez uwag.

- KOSD Sp. z o.o. w Tarnowie :  
Trasa bez uwag.

***Integralną część opinii stanowi opieczetowany projekt zagospodarowania - 2x1 planszą 1:500***

Z up. STARYSTY  
*mgr inż. Elżbieta Chupłyś*  
Przewodniczący Zespołu Uzgadniania  
Dokumentacji Projektowej



Za zgodność z oryginałem

inż. MACIEJ LUKASZEWSKI  
Up. bud. do projekt. i kier. robot. bud.  
b/o w specj. instalac.  
Specjalizacja - oczyszczalnie ścieków  
i w ogr. zakr. w specj. konstr.-budowl.  
nr ew. WBPP-NB-6346/84/93, PS VIII/7342/7-  
UAN - 73 12 71/96, k-82/02

URZĄD MIEJSKI  
ul. PARKOWA 28  
39 - 200 DEBICA

L.dz.: DT/2165/2004

Debica 2004-07-12

STATYSTYKA POWIATOWE  
7 DEBICZ  
29-200 Debica, ul. Ogrodowa 4  
(2)  
-07-12

WARUNKI TECHNICZNE PRZYŁĄCZENIA  
oraz zapewnienie dostawy wody i przyjęcia ścieków.

W odpowiedzi na Wasze pismo znak IP-2211/7/3/04 z dnia 9.07.2004r. zapewniamy dostawę wody dla celów społecznych oraz przyjęcie ścieków z istniejących oraz projektowanych obiektów położonych przy ulicy Kościuszki na terenie południowej części byłej jednostki wojskowej oraz podajemy warunki przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej będącej własnością Wodociągów Debickich.

1. Sieć wodociągowa:

- trasy sieci przewidzieć w istniejących lub projektowanych ulicach;
- średnica sieci wodociągowej należy tak przewidzieć, by zapewnić dostawę wody do istniejącej i projektowanej zabudowy oraz zapewnić możliwość połączenia wodociągu Ø 160 PCW w ul. Kościuszki z wodociągiem Ø 160 PCW w ulicy Świętosława. Średnica projektowanego połączenia – Ø 160 PCW;
- włączenie I-go etapu projektowanej sieci nastąpi do wodociągu Ø 160 PCW przebiegającego w ulicy Kościuszki, a II-go etapu do wodociągu Ø 160 PCW przebiegającego w ulicy Świętosława.
- sieć wodociagową i przyłącza zaprojektować z rur PCW na ciśnienie 1,0 MPa. W węzłach należy zaprojektować zasowy z klinem ogumowanym. Na końcach sieci wodociągowej należy przewidzieć hydranty p-poż;
- Na wysokości 40 cm nad przewodami wodociagowymi (sieci i przyłącza) należy ułożyć taśmę znakującą koloru niebieskiego z wkładką metaliczną.
- lokalizację wodomierza (dla każdego budynku oddzielnie) należy przewidzieć w budynku bądź na granicy posesji w gotowej prefabrykowanej studni wodomierzowej o zapewnionej 100% szczelności przed wodami gruntowymi i opadowymi.

## 2. Sieć kanalizacji sanitarnej:

- Włączenie projektowanej sieci zaprojektować do istniejącego kanału sanitarnego 800 przebiegającego w ulicy Kościuszki.
- Skład i temperatura odprowadzanych ścieków winny odpowiadać przeciętnemu składowi ścieków bytowo gospodarczych (zgodnie z warunkami eksploatacji Oczyszczalni Ścieków). W przypadku odprowadzania ścieków o parametrach innych niż j/w Wodociągi Dębickie naliczać będą kary za przekroczenie dopuszczalnych wskaźników.
- Niedopuszczalne jest odprowadzanie ścieków deszczowych z terenu posesji do kanalizacji sanitarnej.

3. Na podstawie niniejszych warunków należy opracować Projekt Wykonawczy który należy uzgodnić z wszystkimi Użytkownikami sieci miejskich oraz z Wodociągami Debickimi Debica.

4. Na wykonanie robót ziemnych w pasach ulic należy uzyskać zezwolenie Urzędu Miasta Debica.

5. Granice własności tak wykonanego przyłącza wodociągowego stanowi wodomierz.

6. Inwestor wykona w/w przyłącza na własny koszt i nieodpłatnie przekaże na majątek Wodociągów Dębickich. Podłączenie do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej może nastąpić dopiero po jej odbiorze i przejęciu na majątek przez wodociągi Dębickie.

7.: Roboty podlegają odbiorowi przez Wodociągi Debickie.

8. Przed rozpoczęciem robót należy złożyć do Wodociągach Dębickich 1 egz. uzgodnionego projektu oraz wymienione w/w zezwolenie, a po ich zakończeniu, a przed zawarciem umowy dostarczyć geodezyjną inwentaryzację powykonawczą wykonanej sieci i przyłączy.

Niniejsze warunki są integralną częścią projektu technicznego i są ważne przez okres 2 lat od daty wydania.

Otrzymują:  
1 x UM Dębica  
1 x a/a

PREZES ZARZĄDU

mgr inż. Tomasz Gawlik

**WYDZIAŁ SŁUCHOWY**  
39-200 Dębica  
Kosynierów Gałwickich 35  
Wydział Słuchowy Wod.-Kan.  
(014) 6725171 (014) 6760083, fax (014) 6779427  
Fax: 00-42-72, Fax-on 850489543  
Koszt wywołania 38.236.500 PLN

KIEROWNIK  
WYDZIAŁU SIECI WOD.-KAN.

Prof. dr hab. Andrzej M. Ogiński



## OPIS TECHNICZNY

inż. MACIEJ LUKASZEWSKI  
Upr. bud. do projekt. i kier. robot. bud.  
b/o w specj. instalac.  
Specjalizacja - oczyszczalnie ścieków  
i w ogr. zakr. w specj. konstr.-budo-  
w. nr ew. WBPP-NB-8346/8480, 17. VII. 7342/17  
17. VII. 7342/17/96, K-R-202

Do sieci wodociągowej w ul. Ratuszowej w Dębicy

na dz. nr 481/57; 481/80; 481/59; 742.53; 742/55; 518; 517/1; 517/2; 530; 529; 531; 528/7

### 1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest:

- projekt sieci wodociągowej od projektowanego wodociągu na terenie byłej jednostki wojskowej do ul. Rzecznej wzdłuż projektowanej ul. Ratuszowej.

### 2. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora
- podkład geodezyjny
- obowiązujące normy i przepisy
- zapewnienie dostawy wody i warunki techniczne przyłączenia

### 3. Zakres opracowania.

Projekt obejmuje rozwiązania techniczne sieci wodociągowej od projektowanego wodociągu na terenie byłej jednostki wojskowej do ul. Rzecznej wzdłuż projektowanej ul. Ratuszowej.

### 4. Istniejący stan gospodarki wodno - ściekowej i infrastruktury technicznej omawianego terenu

Rozpatrywany teren w zabudowie istniejącej.

Teren objęty opracowaniem posiada uzbrojenie podziemne i nadziemne :

- kanalizację sanitarną i deszczową , częściowo ogólnospławna
- sieć wodociągową
- sieci kablowe nn
- sieci ciepłownicze
- sieci kanalizacji teletechnicznej

### 5. Opis warunków hydrogeologicznych

Teren na którym projektowany jest wodociąg znajduje się w obrębie południowego skraju dużej jednostki geologicznej tzw. Zapadliska Przedkarpacciego na obrzeżach nasunięcia karpacciego ( Karpaty fliszowe). Starsze podłoże Zapadliska Przedkarpacciego wypełniają osady morskie miocenu (trzeciorzęd) wykształcone w postaci ilów pylastych i iłupków frakcji krakowieckiej. Bezpośrednio na stropie miocenu zalegają osady akumulacji rzeki Wisłoka.

Budowa geologiczna w świetle wykonanych wierceń badawczych przedstawia się następująco:

Pod wierzchnią warstwą gleby o grubości 0,20 m oraz nasypów budowlanych

I niekontrolowanych O grubości 0,50-0,60m stwierdzono osady akumulacji

Rzecznej /mady/ reprezentowane przez gliny pylaste, pyły, pyły piaszczyste

i piaski gliniaste. W trakcie wierceń badawczych nie stwierdzono wody gruntowej

do głębokości 3,0 m p.p.t., jedynie grunty podłoża w dolnych jego partiach w

strefie otworu badawczego nr 3 wykazują podwyższony stopień zawilgocenia.

Podwyższony stopień zawilgocenia gruntów ma bezpośredni związek

z infiltracją wód poopadowych. Podłoże w strefie otworu badawczego

grunty jednorodne genetycznie ułożone równolegle do powierzchni terenu, brak wody gruntowej do głębokości 3,0 m p.p.t. - KATEGORIA GEOTECHNICZNA I.

STAROSTWO POWIATOWE  
w DĘBICY  
39-200 Dębica, ul. Ogrodowa 4  
(2)

inż. MACIEJ LUKASZEWSKI  
Upr. bud. do projekt. i kier. robot. bud.  
b/o w specj. instalac.  
Specjalizacja - oczyszczalnie ście-  
ków i w ogr. zakr. w specj. konstr.-budo-  
w. nr ew. WBPP-NB-8346/8480, 17. VII. 7342/17  
17. VII. 7342/17/96, K-R-202

12



## 6. Sieć wodociągowa

### 6.1 Trasa sieci

Trasę sieci pokazano na planach sytuacyjnych w skali 1 : 500. Przebiega ona od projektowanego wodociągu na terenie byłej jednostki wojskowej do ul. Rzecznej wzdłuż projektowanej ul. Ratuszowej.

Przy układaniu sieci należy zachować minimalne odległości poziome od istniejącego uzbrojenia, które wynoszą :

- od równoległych kabli energetycznych 0,8 m
- od równoległych kabli telekomunikacyjnych 0,8 m
- od kanału ciepłowniczego 1,5 m
- od równoległego wodociągu 1,0 m

### 6.2 Roboty ziemne

Wykopy pod przewody wodociągowe z rur PVC powinny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w normie BN-83/8836-02 „ Przewody podziemne. Roboty ziemne . Wymagania i badania przy odbiorze.”

W pierwszej fazie prac ziemnych zebrać wierzchnią warstwę gruntu / humusu / o grubości 20 cm i zmagazynować go w taki sposób aby po zasypaniu wykopu z powrotem znalazł się w górnej warstwie.

Wykopy będą prowadzone ręcznie przy istniejącym uzbrojeniu oraz w pobliżu istniejącego drzewostanu. Dla potrzeb budowy wodociągu zastosowano wykopy wąsko-przestrzenne o ścianach pionowych odeskowanych i rozpartych. Szerokość wykopu w świetle obudowy – 0,8 m. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację. Wykop należy przykrywać pomostami z bali dla przejść pieszych. Wykop powinien być zabezpieczony barierką o wysokości 1,1 m a na noc oświetlony światłami ostrzegawczymi. Obudowa ścian z desek drewnianych o gr.50 mm lub wyprasek stalowych układanych poziomo oraz drewnianych nakładach pionowych i rozpór. Podczas trwania robót montażowych należy sprawdzić sztywność zabitych rozpór . Rozdeskowanie ścian wykopu powinno następować z zachowaniem ostrożności równocześnie z zasypką ze względu na możliwość obsunięcia się ścian wykopu.

Rury PCV wymagają szczególnej troski w przygotowaniu podłoża. W gruntach zwartych względnie nasypowych lub silnie nawodnionych na dnie wykopu należy wykonać podłoże z podsypki piaskowej gr. 15 - 25 cm . Powinno być dokładnie ubite i wyprofilowane do spadku.

Jest niedopuszczalne aby podłoże wyrównywać ziemią z urobku lub umieszczać pod rurą podkładem z drewna lub z kamienia.

Operacja układania przewodu składa się ze wstępnego rozmieszczenia rur na dnie wykopu wzdłuż osi trasy a następnie wykonanie złącz, ułożenie zgodnie z wytyczoną osią i spadkiem oraz podbiciem pach i przysypaniem warstwą ziemi.

Przewody montować zgodnie z instrukcją producenta.

Zasyp przewodu w wykopie składa się z dwóch warstw :

- warstwa ochronna o wysokości 30 cm ponad wierzch rury
- warstwa do powierzchni terenu.

Zasyp rurociągu przeprowadzać w trzech etapach :

Etap I - wykonanie warstwy ochronnej rurociągu z wyłączeniem odcinków połączeń rur ,

Etap II - po próbie szczelności , wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń

STANOWISKO POWIATOWE  
DEPARTAMENT  
39-200 Dębica, ul. Ogrodowa  
(-2)



Etap III - zasyp wykopu do powierzchni terenu.

Materiałem zasypu warstwy ochronnej powinien być grunt mineralny ( piasek sypek bez grud i kamieni ). Zagęszczenie warstwy ochronnej powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na kruchość materiału rur.

Warstwa ta musi być starannie ubita z dwu stron przewodu . zasyp i ubijanie gruntu w strefie ochronnej należy wykonywać warstwami o grubości do 1/3 średnicy rury ze starannym podbiciem gruntu w tzw. pachach przewodu. zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej wykonać gruntem rodzimym warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i rozbiórką odeskowań z rozpór ścian wykopu.

### 6.3 Montaż rurociągu oraz uzbrojenia

Sieć wodociagową projektuje się z rur PVC kielichowych na ciśnienie 1 MPa typ 100 łączonych na wcisk z uszczelką gumową rodzaju „W”. Rury powinny posiadać atest Państwowego Zakładu Higieny.

Rurociąg montować na takiej głębokości żeby nad przewodem zachowana była warstwa gruntu 1.4 m / 1.0 m głębokość przemarzania + 0.4 m / .

Kształtki i zasuwy z żeliwa kołnierzowe – śruby nierdzewne. Połączenie sieci wodociagowej z istniejącym wodociagiem wykonać za pomocą trójnika. Na odgałęzieniu zamontować zasuwę klinową z miękkim uszczelnieniem typ 111NGPVC  $\phi$  150 Pn – 1.0 MPa produkcji : INTER – BEFA Sp. z o.o. Bielsko Biała ul. Legionów 26/28

Zaprojektowano 7 szt. zasuw :

- w tym  $\phi$  150 - 1 szt.
- $\phi$  80 - 4 szt.

Zasuwy zaprojektowano na odgałęzieniu od istniejącej sieci, odgałęzieniach do hydrantów pożarowych .

Zasuwy umieszczone w ziemi należy wyposażyć w obudowy do zasuw z trzpieniem teleskopowym nr kat.025 oraz skrzynki uliczne do zasuw nr kat. 857. Skrzynki obłożyć kamieniem brukowym lub obetonować.

Na trasie wodociagu zaprojektowano 4 hydranty ppoż. nadziemne.

Zgodnie Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r (Dz.U. Nr 121 poz. 1139) hydranty zewnętrzne przeciwpożarowe rozmieszczono wzdłuż dróg i ulic przy zachowaniu odległości:

- między hydrantami – do 150m
- od zewnętrznej krawędzi jezdni ulicy – do 15m
- od chronionych budynków – do 75m
- od ściany budynku – co najmniej 5m.

Hydranty przeciwpożarowe zewnętrzne (obsypane żwirem) zainstalowane na sieci wodociagowej mają możliwość odłączenia ich zasuwami od sieci . Zasuwy powinny znajdować się w odległości co najmniej 1m od hydrantu i pozostawać w położeniu otwartym.(rys. szczegółowy).

Dla stabilizacji ułożonego w wykopach rurociągu, a szczególnie w celu zabezpieczenia przed wysunięciem się bosego końca z rur kielicha, względnie odsunięcia przewodu od osi trasy - wykonać bloki oporowe z betonu B-1 zgodnie z normą BN-81/9192-05.

Bloki oporowe należy stosować w węzłach przy kolanach, łukach, trójnikach, przy zasuwach, hydrantach oraz na końcówce przewodu. Bloki należy stosować również przy załamaniach  $11^\circ$  w pionie. Między blok a przewody PCV stosować podwójną warstwę papy bitumicznej.



#### 6.4 Oznakowanie

W związku z zastosowaniem rur z tworzyw sztucznych trasę wodociągu należy oznaczyć taśmą lokalizacyjną koloru niebieskiego o szer. 200 mm z zatopioną wkładką metalową. Taśmę należy prowadzić na wys. 40 cm nad grzbietem rury z odpowiednim wyprowadzeniem końcówek taśmy do skrzynek zasuw

Oznakowanie uzbrojenia dokonać zgodnie z PN-86/B-09700.

Wszelkie prace wykonywane na odkrytej sieci wodociągowej muszą być w stanie odkrytym zgłoszone do inwentaryzacji geodezyjnej celem naniesienia na mapę zasadniczą.

#### 6.5 Przejście przez przeszkody terenowe

Rurociągi ułożone pod ulicami na terenie jednostki zabezpieczono rurami osłonowymi zgodnie z rys. szczegółowym. Przekroczenie ul. Kościuszki przewiertem zgodnie z rys. szczegółowym.

#### 6.6 Kolizje z urządzeniami podziemnymi

##### 6.7.1 Skrzyżowanie z kablami energetycznymi

W miejscu skrzyżowań należy na kable nałożyć rury ochronne dwudzielne.

Prace ziemne w pobliżu kabli należy wykonywać ręcznie i pod nadzorem

Zakładu Energetycznego w Dębicy.

##### 6.7.2 Skrzyżowanie z kablem teletechnicznym

Prace wykonywać ręcznie pod nadzorem użytkownika. Kanalizację teletechniczną zabezpieczyć rurą dwudzielną 3.5 m.

##### 6.7.3 Skrzyżowanie z siecią ciepłą

Przewód wodociągowy z tworzywa przechodzący pod kanałem ciepłowniczym zabezpieczyć rurą osłonową wypełnioną pianką poliuretanową.

#### 6.7 Próby hydrauliczne, płukanie i dezynfekcja.

Po wykonaniu rurociągu przed zasypaniem wykonać próbę szczelności rurociągu przez napełnienie go wodą o ciśnieniu 1.0 MPa.

Próby hydrauliczne należy wykonywać odcinkami co około 300 m. Szczelność powinna być sprawdzana zgodnie z wymogami norm PN-70/B-10715, BN-78/9192-02, BN-78/9192-03.

Wyniki pozytywne próby ciśnieniowej są wówczas gdy spadek ciśnienia wynikający z elastyczności tworzywa nie przekracza więcej niż 0.1 KG/cm<sup>2</sup> na każde 100 m przewodu w czasie 60 minut.

W czasie trwania próby nie mogą występować żadne przecieki nawet w postaci kropelek wody na złączach kielichowych..

Po pozytywnej próbie hydraulicznej przewód należy płukać do czasu aż wypływająca woda będzie czysta.

Wodę popłuczną z rurociągu płukanego wypuszczać hydrantami. Po płukaniu przeprowadzić dezynfekcję przewodów dodając podchlorynu sodu w ilości 100 g/m<sup>3</sup>. Roztwór dezynfekcyjny pozostawić na 24 h.

Stężenie chloru pozostałego po zakończeniu dezynfekcji nie powinno być mniejsze od 0.1 mg/m<sup>3</sup>.

Po zakończeniu dezynfekcji całość sieci należy ponownie przepłukać.

STAROSTWO POWIATOWE  
w DĘBICY  
39-200 Dębica, ul. Ogrodowa 4  
(17) 251 60 00

## 7. UWAGI KOŃCOWE

Całość robót wykonać zgodnie z „ Warunkami Technicznymi wykonania rurociągów z tworzyw sztucznych ”.

Roboty instalacyjne powierzyć firmie uprawnionej do wykonywania projektowanego zakresu robót.

Przy robotach należy przestrzegać obowiązujące przepisy BHP.

Prace montażowe należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i warunkami technicznymi.

Stosować materiały atestowane.

inż. MACIEJ ŁUKASZEWSKI  
Upr. bud. do projekt. i kier. robot. bud.  
t/o w specj. instalac.  
Specjalizacja /oczyszczanie ścieków  
i w ogr. zakr. w specj. konstr. budowlanej  
nr ew. WBPP-NL-0340/04/03, PG VKN/7342/156-I/94  
UAK -7342/1/96, K-62/02

STAROSTWO POWIATOWE  
w DEBICY  
39-200 Debica, ul. Ogrodowa 4  
(2)