

Wójt Gminy Nowy Dwór  
16-205 Nowy Dwór  
ul. Plac Rynkowy 21

ITP.341-7/09

## **SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA**

Nazwa zamówienia publicznego:

**„Budowa sieci wodociągowej nie będącej siecią magistralną z przyłączami domowymi w miejscowości Dubaśno, Chilmony, Bieniowce gmina Nowy Dwór”, powiat sokólski, województwo podlaskie.**

**Oznaczenie wg Wspólnego Słownika Zamówień:**

**45100000-8 – Przygotowanie terenu pod budowę,**

**45231300-8 - Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów,**

**45330000-9 – Hydraulika i roboty sanitarne.**

### **I. Nazwa (firma) oraz adres Zamawiającego**

Urząd Gminy Nowy Dwór  
ul. Plac Rynkowy 21  
16-205 Nowy Dwór  
[http://epodlasie.wipb.pl/biptest/ug\\_nowydwor/bip/index.php](http://epodlasie.wipb.pl/biptest/ug_nowydwor/bip/index.php)  
E-mail : [ugnd@poczta.onet.pl](mailto:ugnd@poczta.onet.pl)  
Fax : (085) 7226032  
Godziny urzędowania 7:30 - 15:30

### **II. Tryb udzielenia zamówienia**

Postępowanie o zamówienie publicznego prowadzone jest w trybie przetargu nieograniczonego o wartości mniejszej niż kwoty określone w przepisach wydanych na podstawie art.11 ust. 8 ustawy Prawo zamówień publicznych.

Podstawa prawna udzielenia zamówienia publicznego: art. 39 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U z 2007r. Nr 223, poz.1655 z późn. zm.).

Podstawa prawna opracowania specyfikacji istotnych warunków zamówienia:

- 1) Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2007r. Nr 223, poz.1655 z późn. zm.)
- 2) Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 19 maja 2006 r. w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy, oraz form, w jakich te dokumenty mogą być składane (Dz. U. z 2006 r. Nr 87, poz. 605),
- 3) Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 19 grudnia 2007 r. sprawie średniego kursu złotego w stosunku do euro stanowiącego podstawę przeliczenia wartości zamówień publicznych zostało ogłoszone w (Dz. U. z dnia 27 grudnia 2007 r. Nr 241, poz. 1763).

### **III. Opis przedmiotu zamówienia**

1. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert wariantowych
2. Zamawiający nie dopuszcza możliwości składania ofert częściowych
3. Opis przedmiotu zamówienia:
  - 3.1. **„Budowa sieci wodociągowej nie będącej siecią magistralną z przyłączami domowymi w miejscowości Dubaśno, Chilmony, Bieniowce gmina Nowy Dwór”** .  
zgodnie specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót, przedmiarem robót, kosztorysem ofertowym, projektem budowlanym (rysunki ark. 1- 4), (załączniki do SIWZ).

- 3.1.1. Wykonawca przyjmuje na siebie wliczając w koszty robót wykonanie na bieżąco wszelkich badań laboratoryjnych w celu sprawdzenia właściwego wykonania robót, przez osoby (laboratoria) do tego uprawnione. Zamawiający może dodatkowo wykonać badania i pomiary kontrolne.
- 3.1.2. Na wykonane roboty Wykonawca udzieli gwarancji na okres 36 miesięcy licząc od daty odbioru końcowego robót.
- 3.1.3. Prace objęte przedmiotem zamówienia muszą być zgodne z bezpośrednimi nakładami rzeczowymi.
- 3.1.4. Wykonanie zamówienia odbywać się będzie zgodnie z technologią i ilościami robót podanymi w przedmiarze robót i kosztorysie ofertowym
4. Wymagania stawiane Wykonawcy:
  - Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość, zgodność z warunkami technicznymi i jakościowymi opisanymi dla przedmiotu zamówienia.
  - Wymagana jest należyta staranność przy realizacji zobowiązań umowy,
  - Ustalenia i decyzje dotyczące wykonywania zamówienia uzgadniane będą przez zamawiającego z ustanowionym przedstawicielem wykonawcy.
  - Określenie przez Wykonawcę telefonów kontaktowych i numerów fax. oraz innych ustaleń niezbędnych dla sprawnego i terminowego wykonania zamówienia.
  - Zamawiający nie ponosi odpowiedzialności za szkody wyrządzone przez Wykonawcę podczas wykonywania przedmiotu zamówienia.

#### **IV. Termin wykonania zamówienia**

Wymagany termin wykonania zamówienia  
**do 30.04. 2010 r.**

#### **V. Opis warunków udziału w postępowaniu oraz opis sposobu dokonywania oceny spełnienia tych warunków.**

##### **1. Warunki udziału w postępowaniu o zamówienie publiczne.**

O udzielenie zamówienie mogą ubiegać się wykonawcy potwierdzający spełnienie warunków:

- 1.1 Posiadający uprawnienia do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli ustawy nakładają obowiązek poosiadania takich uprawnień;
- 1.2 Posiadający niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz dysponujący potencjałem technicznym i osobami zdolnymi do wykonania zamówienia lub przedstawią pisemne zobowiązanie innych podmiotów do udostępnienia potencjału technicznego i osób zdolnych do wykonania zamówienia;
  - a) zapewniają możliwość dysponowania sprzętem niezbędnym do realizacji robót (sprzęt własny, wynajmowany, dzierżawiony),
  - b) mają do dyspozycji personel techniczny zdolny do wykonania zamówienia, w tym osobę posiadającą wymagane przez Prawo budowlane uprawnienia do kierowania robotami branży: wodociągowej,
  - c) wykonali w ciągu ostatnich pięciu lat, a jeżeli okres działalności jest krótszy - w tym okresie, co najmniej jedno zadanie odpowiadające swoim rodzajem, złożonością i wartością pracom stanowiącym przedmiot zamówienia.
- 1.3 Znajdujący się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia;
  - a) posiadają na realizację zadania środki finansowe lub zdolność kredytową w wysokości nie mniejszej niż oferowana cena,
  - b) posiadają ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności.
- 1.4 Nie podlegający wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia zgodnie z art.24 ust. 1 i 2 Ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych.

Ocena spełnienia powyższych warunków dokonana zostanie zgodnie z formułą spełnia - nie spełnia, w oparciu o informacje zawarte w dokumentach i oświadczeniach wyszczególnionych w pkt VI SIWZ.

## **2. Ocena spełnienia warunków w postępowaniu o zamówienie publiczne**

Z ubiegania się o zamówienia publicznego wyklucza się wykonawców, którzy:

- nie spełniają warunków udziału w postępowaniu o zamówienie publiczne z art. 22 Prawa zamówień publicznych opisanych w ppkt. 1.1 do 1.4,
- wykonywali bezpośrednio czynności związane z przygotowaniem prowadzonego postępowania, lub posługiwali się w celu sporządzenia oferty osobami uczestniczącymi w dokonywaniu tych czynności chyba, że udział tych wykonawców w postępowaniu nie utrudnia uczciwej konkurencji,
- złożyli nieprawdziwe informacje mające wpływ na wynik prowadzonego postępowania,
- nie złożyli oświadczenia o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu lub dokumentów potwierdzających spełnianie tych warunków z zastrzeżeniem art. 26 ust. 3.

## **3. Zamawiający odrzuca ofertę wykonawcy:**

- niezgodną z ustawą lub jej treść nie odpowiada treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia z zastrzeżeniem art. 87 ust. 2 pkt 3) Ustawy PZP,
- jej złożenie stanowi czyn nieuczciwej konkurencji w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji,
- zawierającą rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia,
- wykluczonego z udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia lub nie zaproszonego do składania ofert,
- zawierającą błędy w obliczeniu ceny,
- który w terminie 3 dni od dnia doręczenia zawiadomienia nie zgodził się na poprawienie omyłki, o której mowa w art. 87 ust. 2 pkt 3),
- nieważnej na podstawie odrębnych przepisów,

## **VI. Wykaz oświadczeń i dokumentów, jakie mają dostarczyć wykonawcy w celu potwierdzenia spełnienia warunków udziału w postępowaniu oraz składających się na kompletną ofertę.**

**A. Wypełniony formularz ofertowy** – wg wzoru stanowiącego załącznik nr 1 do SIWZ

**B. Wypełniony formularz kosztorysu ofertowego** – wg wzoru stanowiącego załącznik Nr 7 do SIWZ

**C. Dokumenty i oświadczenia potwierdzające spełnienie przez wykonawcę warunków udziału w postępowaniu, o których mowa w pkt. V.**

1. **Oświadczenie**- wg wzoru stanowiącego załącznik Nr 2 do SIWZ
2. **Aktualny odpis z właściwego rejestru albo aktualne zaświadczenie o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej**, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub zgłoszenia do ewidencji działalności gospodarczej, wystawione nie wcześniej niż **6 miesięcy** przed upływem terminu składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu. Jeżeli Oferent posiada dokument wystawiony wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert oraz zapisy w nim pokrywają się ze stanem rzeczywistym, może go załączyć pod warunkiem: organ wydający potwierdzi, że dokument **jest aktualny** tzn. odpowiada stanowi rzeczywistemu. Data potwierdzenia nie może być wcześniejsza niż **6 m-cy** przed upływem terminu składania ofert.
3. **Wykaz niezbędnych do wykonania zamówienia narzędzi i urządzeń** jakimi dysponuje wykonawca wg wzoru stanowiącego Nr 3 do SIWZ,
4. **Uprawnienia kierownika robót ( branża wodociągowa ) oraz aktualne zaświadczenie o wpisie na listę członków właściwej Izby Inżynierów Budownictwa**
5. **Wykaz wykonanych** w ciągu ostatnich pięciu lat, a jeżeli okres działalności jest krótszy – w tym okresie, zadań odpowiadających swoim rodzajem, złożonością i wartością pracom stanowiącym przedmiot zamówienia - wraz z załącznikiem dokumentów potwierdzających, że zadania te zostały wykonane należycie wg wzoru stanowiącego załącznik 4 do SIWZ.

**D. Wzór umowy zaakceptowany przez wykonawcę** stanowiący załącznik Nr 5 do SIWZ

**Zasady składania ofert wspólnych przez wykonawców**

W przypadku składania oferty przez wykonawców występujących wspólnie wymagane oświadczenia i dokumenty wskazane w **części VI pkt. C od 1 do 2** specyfikacji muszą być złożone przez każdego wykonawcę w tym przez wykonawcę uprawnionego do reprezentacji (lidera), pozostałe dokumenty przez lidera w imieniu wszystkich wykonawców łącznie.

Wykonawcy zobowiązani są do załączenia do oferty *pełnomocnictwa* dla osoby uprawnionej do reprezentacji (lidera).

Zamawiający przy ocenie spełnienia warunków będzie rozpatrywał podane informacje łącznie.

Wykonawcy występujący wspólnie ponoszą solidarną odpowiedzialność za wykonanie umowy.

*Wykonawca, który ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej powinien złożyć dokumenty zgodnie z § 2 ust. 1 i 2 Rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 19.05.2006 r (Dz. U. z 2006, Nr 87, poz. 605).*

Dokumenty wymienione w pkt VI winny być załączone w formie oryginału lub kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez przedstawiciela lub przedstawicieli wykonawcy lub przez osoby posiadające pełnomocnictwo.

Pełnomocnictwo winno być dołączone do oferty o ile nie wynika z innych dokumentów załączonych przez wykonawców.

*Zamawiający wzywa wykonawców, którzy w określonym terminie nie złożyli oświadczeń lub dokumentów potwierdzających spełnienie warunków udziału w postępowaniu lub którzy złożyli dokumenty zawierające błędy, do ich uzupełnienia w wyznaczonym terminie, chyba że mimo ich uzupełnienia oferta wykonawcy podlegałaby odrzuceniu lub konieczne byłoby unieważnienie postępowania.*

**VII. Informacja o sposobie porozumiewania się zamawiającego z wykonawcami oraz przekazywania oświadczeń i dokumentów oraz osoby uprawnione do porozumiewania się z wykonawcami.**

1. Wszelkie oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje Zamawiający i Wykonawcy przekazują pisemnie. Pytania muszą być skierowane na adres:

Urząd Gminy  
ul. Plac Rynkowy 21  
16-205 Nowy Dwór  
faksem: (085) 7226032

zamawiający dopuszcza porozumiewanie się faksem.

2. Osobą ze strony zamawiającego upoważnioną do kontaktowania się z wykonawcami jest:  
stanowisko: Inspektor d/s Infrastruktury Technicznej, Planowania Przestrzennego i Zamówień Publicznych

imię i nazwisko Kazimierz Stasiulewicz

tel (085) 7226019

fax. (085) 7226032

w terminach do dnia składania ofert

w godz. pomiędzy 8:00 - 15:00

3. Osobą ze strony zamawiającego upoważnioną do potwierdzenia wpływu oświadczeń, wniosków, zawiadomień oraz innych informacji przekazanych za pomocą teleksu, telefaksu lub drogą elektroniczną jest:

stanowisko: Referent ds. obsługi informatycznej

imię i nazwisko Andrzej Staworko

tel. (085) 7226017

fax. (085) 7226032

w terminach do dnia składania ofert

w godz. pomiędzy 8:00 - 15:00



4. Zamawiający udziela odpowiedzi wszystkim wykonawcom, którzy pobrali specyfikację istotnych warunków zamówienia chyba, że pytanie wpłynęło do zamawiającego na mniej niż 6 dni przed upływem terminu składania ofert.  
Zamawiający nie przewiduje zorganizowania zebrania z wykonawcami.
5. Nie udziela się żadnych ustnych i telefonicznych informacji, wyjaśnień czy odpowiedzi na kierowane do zamawiającego zapytania w sprawach wymagających zachowania pisemnej formy postępowania.
6. W szczególnie uzasadnionych przypadkach zamawiający może, w każdym czasie, przed upływem terminu do składania ofert, zmodyfikować treść specyfikacji istotnych warunków zamówienia.
7. Wprowadzone w ten sposób modyfikacje, zmiany lub uzupełnienia przekazane zostaną, z zachowaniem formy pisemnej, wszystkim wykonawcom, którym przekazano specyfikację istotnych warunków zamówienia oraz zamieszczone na stronie internetowej zgodnie z wskazaniem w pkt. I SIWZ.
8. Wszelkie modyfikacje, uzupełnienia i ustalenia oraz zmiany, w tym zmiany terminów, jak również pytania Wykonawców wraz z wyjaśnieniami stają się integralną częścią specyfikacji istotnych warunków zamówienia i będą wiążące przy składaniu ofert. O przedłużeniu terminu składania ofert, jeżeli będzie to niezbędne dla wprowadzenia w ofertach zmian wynikających z modyfikacji, zawiadomieni zostaną wszyscy wykonawcy, którym przekazano specyfikację istotnych warunków zamówienia. Wszelkie prawa i zobowiązania wykonawcy odnośnie wcześniej ustalonych terminów będą podlegały nowemu terminowi.

#### **VIII. Wymagania dotyczące wadium**

1. Zamawiający nie wymaga wniesienia wadium

#### **IX. Termin związania ofertą**

Oferenci pozostają związani ofertą przez okres 30 dni od upływu terminu do składania ofert, tj. do dnia 2010-02-09

#### **X. Opis sposobu przygotowania oferty**

##### **A. Przygotowanie oferty**

- 1) Wykonawca może złożyć jedną ofertę, w formie pisemnej, w języku polskim, pismem czytelnym.
- 2) Koszty związane z przygotowaniem oferty ponosi składający ofertę.
- 3) Oferta oraz wszystkie wymagane druki, formularze, oświadczenia, opracowane zestawienia i wykazy składane wraz z ofertą wymagają podpisu osób uprawnionych do reprezentowania firmy w obrocie gospodarczym, zgodnie z aktem rejestracyjnym oraz przepisami prawa.
- 4) Oferta i załączniki podpisane przez upoważnionego przedstawiciela wykonawcy wymagają załączenia właściwego pełnomocnictwa lub umocowania prawnego.
- 5) Oferta powinna zawierać wszystkie wymagane dokumenty, oświadczenia, załączniki i inne dokumenty, o których mowa w treści niniejszej specyfikacji.
- 6) Dokumenty winny być sporządzone zgodnie z zaleceniami oraz przedstawionymi przez zamawiającego wzorcami (załącznikami), zawierać informacje i dane określone w tych dokumentach.
- 7) Poprawki w ofercie muszą być naniesione czytelnie oraz opatrzone podpisem osoby/ osób podpisującej ofertę.
- 8) Wszystkie strony oferty powinny być spięte (zszyte) w sposób trwały, zapobiegający możliwości dekompletacji zawartości oferty.

#### **XI. Miejsce oraz termin składania ofert.**

1. Ofertę należy przesłać/złożyć w nieprzejrzystym opakowaniu/zamkniętej kopercie na

adres zamawiającego:

Urząd Gminy

ul. Plac Rynkowy 21

16-205 Nowy Dwór

Pokój nr 1

do dnia 2010 -01-11 do godz. 15:20

2. Koperta / opakowanie zawierające ofertę powinno być zaadresowane do zamawiającego na adres:

Urząd Gminy

ul. Plac Rynkowy 21

16-205 Nowy Dwór

3. Oznakowane oferty następujące: **Oferta „Budowa sieci wodociągowej nie będącej siecią magistralną z przyłączami domowymi w miejscowości Dubaśno, Chilmony, Bieniowce gmina Nowy Dwór”**. / nie otwierać do dnia 2010 -01-11 r. godz.15:30 /

4. Oferty złożone po terminie będą zwrócone wykonawcom bez otwierania, po upływie terminu do wniesienia protestu.

5. Miejsce otwarcia ofert:

Urząd Gminy

Plac Rynkowy 21

16-205 Nowy Dwór

Pokój nr 10 I piętro

dnia 2010-01- 11 o godz. 15:30

6. Sesja otwarcia ofert

Bezpośrednio przed otwarciem ofert zamawiający przekaże zebranim wykonawcom informację o wysokości kwoty, jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia. Otwarcie ofert jest jawne i nastąpi bezpośrednio po odczytaniu ww. informacji. Po otwarciu ofert przekazane zostaną następujące informacje: nazwa i siedziba wykonawcy, którego oferta jest otwierana, cena, a także termin wykonania zamówienia, okres gwarancji, warunki płatności

## **XII. Opis sposobu obliczenia ceny**

1. Cena oferowana powinna obejmować cały przedmiot zamówienia i powinna wynikać z załączonych bezpośrednich nakładów rzeczowych.

W cenach jednostkowych powinny być uwzględnione wszystkie koszty czynności koniecznych do prawidłowego zrealizowania danej roboty.

2. Ceny jednostkowe określone przez oferenta zostaną ustalone na okres ważności koniecznych do prawidłowego zrealizowania danej roboty.

3. Wartość jednostkowa, wartość kosztorysowa oraz cena oferty powinna być podana z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.

4. Cenę oferty należy podać w układzie: kwota netto, VAT, kwota brutto.

5. Omyłki, których nie można poprawić na podstawie art. 87, ust. 2 pkt 2) Prawo zamówień publicznych oraz w przypadku, gdy wykonawca nie zgodzi się na ich poprawienie będą powodem odrzucenia oferty na podstawie art.89 ust. 1 pkt 6 i 7 Prawa zamówień publicznych.

6. Jeżeli złożono ofertę, której wybór prowadziłby do powstania obowiązku podatkowego zamawiającego zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług w zakresie dotyczącym wewnątrz wspólnotowego nabycia towarów, zamawiający w celu oceny takiej oferty dolicza do przedstawionej w niej ceny podatek od towarów i usług, który miałby obowiązek wpłacić zgodnie z obowiązującymi przepisami.

### XIII. Kryteria oceny oferty

1. Kryteria oceny ofert - zamawiający uzna oferty za spełniające wymagania i przyjmie do szczegółowego rozpatrywania, jeżeli:
  - 1.1 oferta, co do formy opracowania i treści spełnia wymagania określone niniejszą specyfikacją,
  - 1.2 z ilości i treści złożonych dokumentów wynika, że wykonawca spełnia warunki formalne określone niniejszą specyfikacją,
  - 1.3 złożone oświadczenia, dokumenty, zaświadczenia są aktualne i podpisane przez osoby uprawnione,
  - 1.4 oferta została złożona, w określonym przez Zamawiającego terminie,
  - 1.5 wykonawca przedstawił ofertę zgodną co do treści z wymaganiami Zamawiającego.
2. Kryteria oceny ofert - stosowanie matematycznych obliczeń przy ocenie ofert, stanowi podstawową zasadę oceny ofert, które oceniane będą w odniesieniu do najkorzystniejszych warunków przedstawionych przez wykonawców w zakresie każdego kryterium,
3. Za parametry najkorzystniejsze w danym kryterium, oferta otrzyma maksymalną ilość punktów ustaloną w poniższym opisie, pozostałe będą oceniane odpowiednio - proporcjonalnie do parametru najkorzystniejszego, wybór oferty dokonany zostanie na podstawie opisanych kryteriów i ustaloną punktacją: punktacja 0-100 (100%=100pkt).
4. Za najkorzystniejszą zostanie uznana oferta, która uzyska najwyższą liczbę punktów obliczonych w oparciu o ustalone kryteria przedstawione w tabeli:

Nazwa kryterium	Waga
Cena	100 %

5. Oferta wypełniająca w najwyższym stopniu wymagania określone w każdym kryterium otrzyma maksymalną liczbę punktów. Pozostałym wykonawcom, wypełniającym wymagania kryterialne przypisana zostanie odpowiednio mniejsza (proporcjonalnie mniejsza) liczba punktów. Wynik będzie traktowany jako wartość punktowa oferty.
6. Zastosowane wzory do obliczenia punktowego.

Nazwa kryterium	Wzór	Sposób oceny
Cena	$\frac{\text{cena oferty najniższej}}{\text{cena oferty badanej}} \times 100$	Zgodnie z pkt 7

7. Wynik - oferta, która przedstawia najkorzystniejszy bilans (maksymalna liczba przyznanych punktów w oparciu o ustalone kryteria) zostanie uznana za najkorzystniejszą, pozostałe oferty zostaną sklasyfikowane zgodnie z ilością uzyskanych punktów. Realizacja zamówienia zostanie powierzona Wykonawcy, którego oferta uzyska najwyższą ilość punktów.

### XIV. Informacje o formalnościach, jakie winny być dopełnione po wyborze oferty w celu zawarcia umowy w sprawie zamówienia

1. Umowa w sprawie realizacji zamówienia publicznego zawarta zostanie z uwzględnieniem postanowień wynikających z treści niniejszej SIWZ oraz danych zawartych w ofercie.
2. Zamawiający podpisze umowę z Wykonawcą, który przedłoży najkorzystniejszą ofertę z punktu widzenia kryteriów przyjętych w niniejszej specyfikacji.
3. W przypadku gdyby wyłoniona w prowadzonym postępowaniu oferta została złożona przez dwóch lub więcej wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia publicznego zamawiający zażąda umowy regulującej współpracę tych podmiotów przed przystąpieniem do podpisania umowy o zamówienie publiczne.
4. Zamawiający niezwłocznie po wyborze najkorzystniejszej oferty zawiadomi Wykonawców podając w szczególności:

- 1) nazwę (firmę) i adres wykonawcy, którego ofertę wybrano, oraz uzasadnienie jej wyboru,
  - 2) uzasadnienie faktyczne i prawne wykluczenia wykonawców, jeżeli takie będzie miało miejsce,
  - 3) uzasadnienie faktyczne i prawne odrzucenia ofert, jeżeli takie będzie miało miejsce.
5. Zawiadomienie o wyborze najkorzystniejszej oferty zostanie zamieszczone w siedzibie Zamawiającego poprzez wywieszenie informacji na tablicy ogłoszeń, zamieszczone na stronach internetowych zamawiającego,
6. O unieważnieniu postępowania o udzielenie zamówienia zamawiający zawiadomi równocześnie wszystkich wykonawców, którzy:
- 1) ubiegali się o udzielenie zamówienia - w przypadku unieważnienia postępowania przed upływem terminu składania ofert
  - 2) złożyli oferty - w przypadku unieważnienia postępowania po upływie terminu składania ofert.
- podając uzasadnienie faktyczne i prawne
7. W przypadku unieważnienia postępowania o udzielenie zamówienia, zamawiający na wniosek wykonawcy, który ubiegał się o udzielenie zamówienia, zawiadomi o wszczęciu kolejnego postępowania, które dotyczy tego samego przedmiotu zamówienia lub obejmuje ten sam przedmiot zamówienia.
8. Umowa zostanie zawarta w formie pisemnej po upływie terminu przewidzianego na wniesienie protestu. O miejscu i terminie podpisania umowy Zamawiający powiadomi odrębnym pismem.

#### **XV. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy**

Zamawiający nie przewiduje wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy

#### **XVI. Istotne dla stron postanowienia, które zostaną wprowadzone do treści zawieranej umowy w sprawie zamówienia publicznego, ogólne warunki umowy albo wzór umowy.**

Postanowienia umowy zawarto w wzorze umowy, który stanowi załącznik Nr 5 do SIWZ.

#### **XVII. Pouczenie o środkach ochrony prawnej przysługujących Wykonawcy w toku postępowania o udzielenie zamówienia.**

1. Prawo do wniesienia Protestu w niniejszym postępowaniu przysługuje wykonawcom, a także innym osobom, jeżeli ich interes prawny w uzyskaniu zamówienia doznał lub może doznać uszczerbku w wyniku naruszenia przez zamawiającego przepisów ustawy Prawo zamówień publicznych.
2. Wobec treści ogłoszenia o zamówieniu, czynności podjętych przez zamawiającego w toku postępowania oraz w przypadku zaniechania przez Zamawiającego czynności, do której jest obowiązany na podstawie ustawy, można wnieść protest do Zamawiającego.
3. Protest wskazujący na oprotestowaną czynność lub zaniechanie zamawiającego, zawierający żądanie, zwięzłe przytoczenie zarzutów oraz uzasadnienie wniesienia protestu (okoliczności faktyczne i prawne) może być wniesiony w ciągu 7 dni od dnia, w którym powzięto lub można było powziąć wiadomość o okolicznościach stanowiących podstawę jego wniesienia, a w przypadku protestu dotyczącego treści ogłoszenia lub postanowień specyfikacji istotnych warunków zamówienia w terminie 7 dni od dnia opublikowania ogłoszenia lub zamieszczenia Specyfikacji istotnych warunków zamówienia na stronie internetowej.

4. Zamawiający dopuszcza możliwość wnoszenia przez Wykonawcę protestów w formie pisemnej lub faksem na nr faksu Zamawiającego podany w pkt. 1 niniejszej specyfikacji
5. Protest uważa się za wniesiony z chwilą, gdy dotarł on do zamawiającego w taki sposób, że mógł zapoznać się z jego treścią przed wymaganym terminem.
6. Pozostałe informacje dotyczące Protestów znajdują się w Dziale VI, Rozdział 2 Prawa zamówień publicznych „Protest”.  
*Do niniejszego postępowania nie stosuje się przepisów działu VI rozdział 3 i 4 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r Prawo zamówień publicznych ( Dz. U. Nr 223, poz. 1655 z 2007r.) dotyczących odwołań i skarg.*

#### **XVIII. Opis części zamówienia**

Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych

#### **XIX. Umowa ramowa**

1. Umowa ramowa  
Zamawiający nie przewiduje zawarcia umowy ramowej

#### **XX. Zamówienia uzupełniające**

Zamawiający nie przewiduje zamówień uzupełniających

#### **XXI. Oferty wariantowe**

Zamawiający nie dopuszcza składania ofert wariantowych

#### **XXII. Adres poczty elektronicznej, adres strony internetowej nie zbędny do porozumiewania się drogą elektroniczną.**

1. Adres poczty elektronicznej: E-mail : [ugnd@poczta.onet.pl](mailto:ugnd@poczta.onet.pl)
2. Adres strony internetowej: [http://epodlasie.wipb.pl/biptest/ug\\_nowydwor/bip/index.php](http://epodlasie.wipb.pl/biptest/ug_nowydwor/bip/index.php)

#### **XXIII. Informacje dotyczące walut obcych, w jakim dopuszcza się prowadzenie rozliczeń z zamawiającym.**

Zamawiający nie dopuszcza rozliczeń w walutach obcych,

#### **XXIV. Aukcja elektroniczna.**

Zamawiający nie przewiduje prowadzenia aukcji elektronicznej,

#### **XXV. Koszty udziału w postępowaniu o zamówienie publiczne:**

Zamawiający nie przewiduje zwrotu kosztów udziału w postępowaniu,

#### **XXVI. Ogłoszenia wyników przetargu**

Wynik postępowania zostanie ogłoszony zgodnie z wymogami ustawy Prawo zamówień publicznych oraz w siedzibie zamawiającego i na stronie internetowej:  
[http://epodlasie.wipb.pl/biptest/ug\\_nowydwor/bip/index.php](http://epodlasie.wipb.pl/biptest/ug_nowydwor/bip/index.php)

Niezależnie od publikacji ww. informacji o wyborze najkorzystniejszej oferty oraz o zawarciu umowy uczestniczący w postępowaniu wykonawcy zostaną zawiadomieni pisemnie.

## **XXVII. Postanowienia końcowe**

### Postanowienia końcowe

#### Zasady udostępniania dokumentów

1. Uczestnicy postępowania mają prawo wglądu do treści protokołu, wniosków po upływie terminu ich składania oraz ofert w trakcie prowadzonego postępowania z wyjątkiem dokumentów stanowiących załączniki do protokołu (jawne po zakończeniu postępowania) oraz stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji zastrzeżonych przez uczestników postępowania.
2. Udostępnienie zainteresowanym odbywać się będzie wg poniższych zasad:  
zamawiający udostępnia wskazane dokumenty po złożeniu pisemnego wniosku  
zamawiający wyznaczy członka komisji, w którego obecności udostępnione zostaną dokumenty  
udostępnienie może mieć miejsce w siedzibie zamawiającego oraz w czasie godzin jego urzędowania

W sprawach nieuregulowanych zastosowanie mają przepisy ustawy Prawo zamówień publicznych oraz Kodeks cywilny.

## **XXVIII. Załączniki**

Załączniki składające się na integralną część specyfikacji:

1. Formularz Ofertowy Nr 1 do SIWZ,
2. Formularz o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu Nr 2 do SIWZ,
3. Formularz wykazu narzędzi i urządzeń Nr 3 do SIWZ,
4. Formularz wykaz wykonanych robót- doświadczenie zawodowe Nr 4 do SIWZ,
5. Wzór umowy Nr 5 do SIWZ..
6. Przedmiar robót Nr 6 do SIWZ,
7. Kosztorys ofertowy Nr 7 do SIWZ,
8. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót Nr 8 do SIWZ,
9. Projekt budowlany ( rysunki 1-4) Nr 9 do SIWZ,

Zatwierdzam, dnia 2009-12-16

Wójt Gminy

Kazimierz Bohusz

## FORMULARZ OFERTOWY WYKONAWCY

**Dane dotyczące wykonawcy**

Nazwa: .....

Siedziba: .....

Adres poczty elektronicznej: .....

Strona internetowa: .....

Numer telefonu: 0 (\*\*) .....

Numer faksu: 0 (\*\*) .....

Numer REGON: .....

Numer NIP: .....

**Dane dotyczące zamawiającego**

Urząd Gminy Nowy Dwór  
ul. Plac Rynkowy 21  
16-205 Nowy Dwór

**Zobowiązania wykonawcy**

Nawiązując do ogłoszenia o zamówieniu publicznym: na „**Budowę sieci wodociągowej nie będącej siecią magistralną z przyłączami domowymi w miejscowości Dubaśno, Chilmony, Bieniowce gmina Nowy Dwór**” .

Nr sprawy: ITP.341-7/09, oferujemy wykonanie zamówienia, zgodnie z wymogami Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia za cenę:

**Cena oferty**

Cena ofertowa netto .....zł

(Słownie:.....)

Stawka pod. VAT.....%, wartość pod. VAT.....zł

Cena ofertowa brutto .....zł

(Słownie:.....)

**Oświadczamy, że :**

Wykonamy zamówienie publiczne w terminie do dnia: 30.04.2010 r.

Termin płatności: 30 dni ( trzydzieści) od dnia złożenia faktury przez Wykonawcę.

Okres gwarancji (wyrażony w liczbie miesięcy): 36 ( trzydzieści sześć) od dnia odbioru robót

Składamy niniejszą ofertę przetargową we własnym imieniu / jako partner konsorcjum\* zarządzanego przez

.....( nazwa lidera)

Potwierdzamy, iż nie uczestniczymy w jakiegokolwiek innej ofercie dotyczącej tego samego postępowania.

Prace objęte zamówieniem wykonamy sami/ zlecimy podwykonawcom\*

Zakres rzeczowy zlecany podwykonawcom:

.....

.....  
.....  
.....  
Reklamacje będą załatwiane w terminie:..... dni  
- sposób zgłaszania problemów w przypadku uzasadnionych reklamacji: .....  
.....  
- załatwienie wykonania reklamacji: .....  
.....

### **Osoby do kontaktów z Zamawiającym**

Osoba / osoby do kontaktów z Zamawiającym odpowiedzialne za wykonanie zobowiązań umowy:

- ..... tel. kontaktowy, faks:  
..... zakres odpowiedzialności.....
- ..... tel. kontaktowy, faks:  
..... zakres odpowiedzialności

### **Pełnomocnik w przypadku składania oferty wspólnej**

Nazwisko, imię .....  
Stanowisko .....  
Telefon.....Fax.....  
Zakres\*:  
- do reprezentowania w postępowaniu  
- do reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy  
- do zawarcia umowy

### **Oświadczenie dotyczące postanowień specyfikacji istotnych warunków zamówienia.**

1. Oświadczamy, że zapoznaliśmy się ze specyfikacją istotnych warunków zamówienia, nie wnosimy żadnych zastrzeżeń oraz uzyskaliśmy niezbędne informacje do przygotowania oferty.
2. Oświadczamy, że uważamy się za związanych z ofertą przez czas wskazany w specyfikacji istotnych warunków zamówienia.
3. Wadium nie jest wymagane
4. Oświadczamy, że załączone do specyfikacji istotnych warunków zamówienia wymagania stawiane wykonawcy oraz postanowienia umowy zostały przez nas zaakceptowane bez zastrzeżeń i zobowiązujemy się w przypadku wyboru naszej oferty do zawarcia umowy w miejscu i terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.

### **Dokumenty**

Na potwierdzenie spełnienia wymagań do oferty załączam:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

### **Zabezpieczenie należytego wykonania umowy**

Nie jest wymagane

### **Zastrzeżenie wykonawcy**



Niżej wymienione dokumenty składające się na ofertę nie mogą być ogólnie udostępnione:

.....  
.....  
.....

**Inne informacje wykonawcy:**

.....  
.....  
.....

\_\_\_\_\_  
Imiona i nazwiska osób  
uprawnionych do reprezentowania wykonawcy

\_\_\_\_\_  
Czytelne podpisy osób uprawnionych do  
reprezentowania wykonawcy

**OŚWIADCZENIE O SPEŁNIENIU WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU O  
ZAMÓWIENIE PUBLICZNE**

Przedmiot zamówienia: „**Budowa sieci wodociągowej nie będącej siecią magistralną z przyłączami domowymi w miejscowości Dubašno, Chilmony, Bieniowce gmina Nowy Dwór**” .

Data:.....

Nazwa wykonawcy.....

Adres wykonawcy.....

Oświadczam, że spełniam niżej wymienione warunki udziału w postępowaniu, a mianowicie:

1. Posiadam uprawnienia do wykonywania wymaganej przedmiotem zamówienia działalności, czynności zgodnie z wymogami ustawowymi,
2. Posiadam niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz dysponuję potencjałem technicznym, i osobami zdolnymi do wykonania zamówienia lub przedstawię pisemne zobowiązanie innych podmiotów do udostępnienia potencjału technicznego i osób zdolnych do wykonania zamówienia;
3. Znajduję się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia,
4. Nie podlegam wykluczeniu z postępowania o zamówienie publiczne na podstawie art. 24 ust. 1 i 2 ustawy Prawa zamówień publicznych.

Na każde żądanie Zamawiającego dostarczymy niezwłocznie odpowiednie dokumenty potwierdzające prawdziwość każdej z kwestii zawartych w oświadczeniu, wszystkie informacje są zgodne z prawdą.

\_\_\_\_\_  
Imiona i nazwiska osób uprawnionych  
do reprezentowania Wykonawcy

\_\_\_\_\_  
Podpisy osób uprawnionych do  
reprezentowania Wykonawcy

<b>SPRZĘT I POTENCJAŁ TECHNICZNY - (NARZĘDZIA I URZĄDZENIA)</b>
---

NAZWA OFERENTA .....

Adres oferenta .....

Tel. .... faks .....

Przystępując do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego na „**Budowę sieci wodociągowej nie będącej siecią magistralną z przyłączami domowymi w miejscowości Dubaśno, Chilmony, Bieniowce gmina Nowy Dwór**” .

oświadczamy iż nasza firma dysponuje następującymi w pełni sprawnymi jednostkami sprzętu ( narzędzi i urządzeń ) i innym potencjałem technicznym:

Opis (rodzaj, nazwa, producent, model )	Ilość jednostek	Nazwa właściciela ( forma władania)	Charakteryzacja sprzętu
<b>A. SPRZĘT</b> ..... ..... ..... ..... .....			
<b>B. URZĄDZENIA</b> ..... ..... ..... .....			
<b>C. WYPOSAŻENIE TECHNICZNE</b> ..... ..... .....			
<b>D. NARZĘDZIA</b> ..... ..... .....			

Podpisano

..... dnia .....

.....  
( Podpisy osób uprawnionych do składania  
oświadczeń woli w imieniu oferenta )

## DOŚWIADCZENIE ZAWODOWE

NAZWA OFERENTA .....

Adres oferenta .....

Tel. .... faks .....

Przystępując do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego na „**Budowę sieci wodociągowej nie będącej siecią magistralną z przyłączami domowymi w miejscowości Dubaśno, Chilmony, Bieniowce gmina Nowy Dwór**” .

oświadczamy iż w ciągu ostatnich 5 lat zrealizowaliśmy następujące zamówienia odpowiadające swoim rodzajem i wartością robotom budowlanym stanowiącym przedmiot zamówienia:

Rodzaj zamówienia	Wartość zamówienia w zł	Miejsce wykonania zamówienia	Data ( okres) realizacji	Zamawiający

Podpisano

..... dnia .....

.....  
( podpisy osób uprawnionych do  
składania oświadczeń woli w imieniu oferenta )

UMOWA (projekt)

Umowa Nr ...../10

zawarta w dniu..... 2010 r pomiędzy:

Urzędem Gminy Nowy Dwór, ul. Plac Rynkowy 21, 16-205 Nowy Dwór, NIP 545-000-23-90  
reprezentowanym przez:

1. Wójta Gminy Nowy Dwór- Kazimierza Bohusz zwanym dalej **Zamawiającym** a,

NIP .....REGON .....

Reprezentowanym przez:

zwanym dalej **Wykonawcą**

o następującej treści:

§ 1.

Wykonawca wyłoniony w drodze przetargu nieograniczonego z dnia ..... na  
**„Budowę sieci wodociągowej nie będącej siecią magistralną z przyłączami domowymi  
w miejscowości Dubaśno, Chilmony, Bieniowce gmina Nowy Dwór”** .

1. Oferta złożona przez Wykonawcę stanowi załącznik Nr 1 do umowy.

§ 2.

Zamawiający zamawia, a Wykonawca przyjmuje do wykonania roboty budowlane polegające  
na:

**„Budowie sieci wodociągowej nie będącej siecią magistralną z przyłączami domowymi  
w miejscowości Dubaśno, Chilmony, Bieniowce gmina Nowy Dwór”** .

§ 3.

Termin zakończenia robót objętych umową ustala się do dnia **30.04. 2010** roku.

§ 4.

Wartość robót wraz z podatkiem VAT, za wykonanie przedmiotu umowy ma charakter  
wynagrodzenia kosztorysowego i nie może przekroczyć kwoty ..... zł brutto (   
słownie: ..... ) zgodnie z ofertą, stanowiącą załącznik do  
niniejszej umowy.

Należność będzie regulowana w formie przelewu bankowego na konto Wykonawcy po  
wystawieniu faktury w terminie 30 dni licząc od daty otrzymania faktury pod warunkiem  
wcześniej dokonanego odbioru robót.

§ 5.

1. Wykonawca ustala do pełnienia funkcji kierownika budowy w osobie:

..... upr. Nr .....  
branży drogowej.

2. Zamawiający powołuje inspektora nadzoru w osobie

.....

Inspektor nadzoru działa w granicach umocowania określonego przepisami ustawy z  
dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane ( Dz. U.06 Nr 156, poz. 1118 ze zm.).

3. Zmiana kierownika budowy lub inspektora nadzoru wymaga pisemnego zawiadomienia drugiej strony.

## § 6.

Wykonawca bierze odpowiedzialność za szkody spowodowane uszkodzeniem urządzeń podziemnych jak kable energetyczne, telekomunikacyjne oraz znaki geodezyjne itp.

## § 7.

1. Wykonawca we własnym zakresie i z własnych środków:
  - a) zabezpiecza właściwą organizację zamówienia,
  - b) przestrzega przepisów bhp i ppoż. oraz ponosi wyłącznie odpowiedzialność za ich naruszenie,
  - c) składowanie materiałów i ochronę własnego sprzętu,
  - d) pokrywa wszelkie podatki i rozliczenia wynikające z umów.

## § 8.

1. Wykonawca może zlecić, za zgoda Zamawiającego wyrażoną na piśmie część robót objętych umową podwykonawcom, pod warunkiem, że termin umowy nie ulegnie zmianie.
2. Wykonanie robót w podwykonawstwie nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności i zobowiązań wynikających z niniejszej umowy.
3. Wykonawca przed zawarciem umowy z podwykonawcami, na żądanie Zamawiającego zobowiązany jest udzielić mu wszelkich informacji dotyczących tych podwykonawców.
4. Wykonawca zagwarantuje, że podwykonawca posiada potencjał techniczno-ekonomiczny i kadrę techniczną w takim zakresie, aby wykonać prawidłowo roboty objęte umową.

## § 9.

Wykonawca zapłaci kary umowne Zamawiającemu w wysokości 0,05 % całkowitej wartości umowy za każdy dzień zwłoki, jeśli ukończenie jest późniejsze niż wymagany termin ukończenia. Całkowita kwota kar umownych nie może przekraczać 10% ceny umowy. Zamawiający może odliczyć kary umowne od płatności należnych Wykonawcy. Zapłata kar umownych nie wpływa na zobowiązania Wykonawcy. Jeśli termin ukończenia zostanie przedłużony po tym, jak zostały zapłacone kary umowne. Zamawiający dokona korekt w przyszłych płatnościach za wszelkie nadpłaty kar umownych zapłaconych przez Wykonawcę.

## § 10.

Zmiana postanowień niniejszej umowy może nastąpić za zgodą obu stron wyrażoną na piśmie pod rygorem nieważności takiej zmiany.

Niedopuszczalna jest jednak pod rygorem nieważności zmiana postanowień zawartej umowy oraz wprowadzenie nowych postanowień do umowy niekorzystnych dla Zamawiającego, jeżeli przy ich uwzględnieniu należałoby zmienić treść oferty, na podstawie której dokonano wyboru Wykonawcy, chyba że konieczność wprowadzenia takich zmian wynika z okoliczności, których nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy.

## § 11.

Właściwym do rozpoznania sporów wynikłych na tle realizacji niniejszej umowy jest właściwy dla Zamawiającego Sąd Rejonowy.

## § 12.

W sprawach nieuregulowanych niniejszą umową mają zastosowanie odpowiednie przepisy Prawa zamówień publicznych, Kodeksu Cywilnego, Prawa budowlanego oraz w sprawach procesowych przepisy Kodeksu Postępowania Cywilnego.

§ 13.

Umowę niniejszą sporządza się w trzech jednobrzmiących egzemplarzach, 2 egz. Zamawiającemu i 1 egz. Wykonawcy robót.

**ZAMAWIAJĄCY:**

.....

.....

**WYKONAWCA:**

.....

.....

# PRZEDMIAR ROBÓT

## TABEL PRZEDMIARU

**Budowa sieci wodociągowej nie będącej siecią magistralną wraz z przyłączami domowymi  
w miejscowości Dubaśno-Chilmony-Bieniowce, gmina Nowy Dwór**

L.p	Kod poz. przedm.	Numer S.T.	Opis kosztorysowy robót.	Jedn miary	Ilość jednost.
1	2		3	4	5
<b>SIEĆ WODOCIĄGOWA – z rur PVC DN 110mm</b>					
<b>dział 1 PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ /451/</b>					
1.	KNNR 0111-0100	451.5.2.	Roboty pomiarowe trasy sieci wodociągowej 325+1394+511+935=3165m	mb	3165
<b>Rozdział 1 Roboty ziemne zmechanizowane</b>					
2.	KNNR 0209-1100	4525.3.	Wykopy wykonywane na odkład koparką w gruncie kat III przeciski – 38m 3165-38=3127m (1,0+0,6+1,0+0,6):2x1,8x3127=9006m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	9006
3.	KNNR 0214-0201	452.5.5	Mechaniczne zasypywanie wykopów spycharkami w gruncie kat III przeciski – 38m 3165-38=3127m (1,0+0,6+1,0+0,6):2x1,8x3127=9006m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	9006
4.	KNNR 1206-0420	4525.5.	Przewierty rurami PE o średnicy 200 mm 5+5+5+19+4=38m	mb	38
<b>dział 2 ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDOWY WODOCIĄGÓW /452/</b>					
<b>Część 1 Rurociągi</b>					
5.	KNNR 1008-0200	453.5.5.	Rurociągi wodociągowe z rur PVC o średnicy 110 mm w gotowym wykopie – ułożenie na dnie wykopu (bez materiałów). 325+1394+511+935=3165m	mb	3165
6.	KNNR 1009-0900	4525.5.	Rury osłonowe z rur polietylenowych o średnicy 200 mm 5+6=11m	mb	11
<b>Część 2 Armatura</b>					
7.	KNNR 1105-0300	4535.5.	Zasuwy żeliwne klinowe kołnierzone o średnicy 100 mm – montaż bez zakupu materiałów 1+1=2szt.	szt.	2
8.	KNNR 0305-0410	4535.5.	Hydranty p.poż. nadziemne o średnicy 80 mm z zasuwą o średnicy 80mm – montaż bez zakupu materiałów 1+1+1=3kpl.	kpl.	3
9.	KNNR 1210-0100	4535.5.	Zamknięcie rur osłonowych pianką poliuretanową	szt.	7
10.	KNNR 1409-0101	453.5.5.	Bloki oporowe na łukach z betonu B-20	m <sup>3</sup>	1
11.	KNNR 0109-0200	4535.5.	Rurki sygnalizacyjne z rur polietylenowych o średnicy DN 25 mm 1,7x7=12m	mb	12
<b>dział 3 HYDRAULIKA I ROBOTY SANITARNE /453/</b>					
12.	KNNR 1701-0200	453.5.6.	Wcinka do istniejącego rurociągu na trójnik 100x100x100 mm 1+1=2szt	szt.	2
13.	KNNR 16010-0120	453.6.9.	Próba szczelności sieci wodociągowej o średnicy 100mm	mb odc.	3165 16
14.	KNNR 1611-0100	453.8.3	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o średnicy do 150 mm	mb odc.	3165 16
15.	KNNR 0503-0400	453.5.5.	Płyty betonowe jako utwardzenie wokół hydrantów	kpl	3
16.	KNNR 0503-0400	453.5.5.	Płyty betonowe jako utwardzenie wokół skrzynek do zasuw, rurek sygnalizacyjnych 1+1+7+1+1+1=9szt.	kpl.	12
17.	KNNR 2013001	4535.8.	Słupki prefabrykowane do oznakowania zasuw	szt.	2
18.	KNNR 0116-0200	453.5.8.	Tabliczki do oznakowania zasuw	szt.	2
19.	kalk. ind.	4535.8.	Skrzynki żeliwne	szt.	12
<b>SIEĆ WODOCIĄGOWA – z rur PE DN 63mm</b>					
<b>dział 1 PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ /451/</b>					
20.	KNNR 0111-0100	451.5.2.	Roboty pomiarowe trasy sieci wodociągowej	mb	91
<b>Rozdział 1 Roboty ziemne zmechanizowane</b>					
21.	KNNR 0209-1100	4525.3.	Wykopy wykonywane na odkład koparką w gruncie kat III (1,0+0,6+1,0+0,6):2x1,8x91=262m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	262



22.	KNNR 0214-0201	452.5.5	Mechaniczne zasypywanie wykopów spycharkami w gruncie kat III (1,0+0,6+1,0+0,6):2x1,8x91=262m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	262
-----	----------------	---------	---	----------------	-----

## **dział 2 ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDOWY WODOCIĄGÓW /452/**

### **Część 1 Rurociągi**

23.	KNNR 0307-0130	453.5.5.	Przyłącza wodociągowe z rur ciśnieniowych PE wykonywane w gotowym wykopie o średnicy 63x4,2 mm	mb	91
24.	KNNR 1009-0900	4525.5.	Rury osłonowe z rur polietylenowych o średnicy $\varnothing$ 90 mm	mb	5

### **Część 2 Armatura**

25.	KNNR 0306-0120	453.5.5.	Nałożenie nawiertki na istniejący rurociąg o średnicy DN-100/32mm	szt.	1
26.	KNNR 0109-0200	4535.5.	Rurki sygnalizacyjne z rur polietylenowych o średnicy DN 25 mm	mb	2

## **dział 3 HYDRAULIKA I ROBOTY SANITARNE /453/**

271.	KNNR 16010-0120	453.6.9.	Próba szczelności wykonanych przyłączy wodociągowych	mb odc.	91 1
28.	KNNR 1611-0100	453.8.3.	Dezynfekcja przyłączy wodociągowych	mb odc.	91 1
29.	KNNR 0503-0400	453.5.5.	Płyty betonowe jako utwardzenie wokół nawiertek i rurek sygnalizacyjnych	szt.	2
30.	KNNR 2013001	453.5.8.	Słupki prefabrykowane do oznakowania nawiertek	szt.	1
31.	KNNR 0116-0200	453.5.8.	Tabliczki do oznakowania nawiertek	szt.	1
32.	kalk. ind.	4535.8.	Skrzynki żeliwne	szt.	2

### **SIEĆ WODOCIĄGOWA – z rur PE DN 40mm**

33.	KNNR 0111-0100	451.5.2.	Roboty pomiarowe trasy przyłącza wodociągowego	mb	63
-----	----------------	----------	--	----	----

## **Rozdział 1 Roboty ziemne zmechanizowane**

34.	KNNR 0209-1100	4525.3.	Wykopy wykonywane na odkład koparką w gruncie kat III (1,0+0,6+1,0+0,6):2x1,8x63=181m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	181
35.	KNNR 0214-0201	452.5.5	Mechaniczne zasypywanie wykopów spycharkami w gruncie kat III (1,0+0,6+1,0+0,6):2x1,8x63=181m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	181
36.	KNNR 1206-0420	4525.5.	Przewierty rurami PE o średnicy $\varnothing$ 90 mm 5+5+5+5+3=23m	mb	23

## **dział 2 ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDOWY WODOCIĄGÓW /452/**

### **Część 1 Rurociągi**

37.	KNNR 0307-0130	453.5.5.	Przyłącza wodociągowe z rur ciśnieniowych PE wykonywane w gotowym wykopie o średnicy 40x3,0 mm 34+10+6+10+3=63m	mb	63
-----	----------------	----------	--	----	----

### **Część 2 Armatura**

38.	KNNR 0306-0120	453.5.5.	Nałożenie nawiertki na istniejący rurociąg o średnicy DN-100/32mm	szt.	5
39.	KNNR 0109-0200	4535.5.	Rurki sygnalizacyjne z rur polietylenowych o średnicy DN 25 mm 2mx5=10m	mb	10

## **dział 3 HYDRAULIKA I ROBOTY SANITARNE /453/**

40.	KNNR 16010-0120	453.6.9.	Próba szczelności wykonanych przyłączy wodociągowych	mb odc.	63 1
41.	KNNR 1611-0100	453.8.3.	Dezynfekcja przyłączy wodociągowych	mb odc.	63 1
42.	KNNR 0503-0400	453.5.5.	Płyty betonowe jako utwardzenie wokół nawiertek i rurek sygnalizacyjnych	szt.	10
43.	KNNR 2013001	453.5.8.	Słupki prefabrykowane do oznakowania nawiertek	szt.	5
44.	KNNR 0116-0200	453.5.8.	Tabliczki do oznakowania nawiertek	szt.	5
45.	kalk. ind.	4535.8.	Skrzynki żeliwne	szt.	10

Sporządził:

Dąbrowa Białostocka, 04.06.2009

# Kosztorys ofertowy

na budowę sieci wodociągowej nie będącej siecią magistralną  
wraz z przyłączami wodociągowymi w miejscowości Dubaśno- Chilmony -Bieniowce gmina Nowy Dwór.

Lp	Kod poz. przedm.	Numer S.T.	Opis kosztorysowy robót.	Jedn miary	Ilość jednost.	Koszt jednost. [zł]	Wartość [zł]
<b>SIEĆ WODOCIĄGOWA – z rur PVC DN 110 mm</b>							

## dział 1 PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ /451/

<b>rozdział I. Roboty pomiarowe</b>							
1.	KNNR 0111-0100	451.5.2.	Roboty pomiarowe trasy sieci wodociągowej	mb	3165		
						<b>Razem</b>	
<b>Rozdział 1 Roboty ziemne zmechanizowane</b>							
2.	KNNR 0209-1100	4525.3.	Wykopy wykonywane na odkład koparką w gruncie kat III	m <sup>3</sup>	9006		
3.	KNNR 0214-0201	452.5.5	Mechaniczne zasypywanie wykopów spycharkami w gruncie kat III	m <sup>3</sup>	9006		
4.	KNNR 1206-0420	4525.5.	Przewierty rurami PE o średnicy 200 mm	mb	38		
						<b>Razem</b>	

## dział 2 ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDOWY WODOCIĄGÓW /452/

<b>Część 1 Rurociągi</b>							
5.	KNNR 1008-0200	453.5.5.	Rurociągi wodociągowe z rur PVC o średnicy 110 mm w gotowym wykopie- ułożenie w gotowym wykopie bez zakupu materiałów.	mb	3165		
6.	KNNR 1009-0900	4525.5.	Rury osłonowe z rur polietylenowych o średnicy 200 mm	mb	11		
						<b>Razem</b>	

### Część 2 Armatura

7.	KNNR 1105-0300	4535.5.	Zasuw żeliwne klinowe kołnierzone o średnicy 90 mm– montaż bez zakupu materiałów	kpl.	2		
8.	KNNR 0305-0410	4535.5.	Hydranty ppoż. nadziemne o średnicy 80 mm – montaż bez zakupu materiałów	kpl.	3		
9.	KNNR 1210-0100	4535.5.	Zamknięcie rur osłonowych pianką poliuretanową	szt.	7		
10.	KNNR 1409-0101	453.5.5.	Bloki oporowe na łukach z betonu B-20	m <sup>3</sup>	1		
11.	KNNR 0109-0200	4535.5.	Rurki sygnalizacyjne z rur polietylenowych o średnicy DN 25 mm	mb	12		
						<b>Razem</b>	

## dział 3 HYDRAULIKA I ROBOTY SANITARNE /453/

12.	KNNR 1701-0200	453.5.6.	Wcinka do istniejącego rurociągu na trójnik 110x110x110 mm	szt.	2		
13.	KNNR 16010-0120	453.6.9.	Próba szczelności sieci wodociągowej o średnicy 110mm	mb odc.	3165 16		
14.	KNNR 1611-0100	453.8.3	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o średnicy do 150 mm	mb odc.	3165 16		
15.	KNNR 0503-0400	453.5.5.	Płyty betonowe jako utwardzenie wokół hydrantów	kpl	3		
16.	KNNR 0503-0400	453.5.5.	Płyty betonowe jako utwardzenie wokół skrzynek do zasuw	szt.	12		
17.	KNNR 2013001	4535.8.	Słupki prefabrykowane do oznakowania zasuw	szt.	2		
18.	KNNR 0116-0200	453.5.8.	Tabliczki do oznakowania zasuw	szt.	2		
19.	kalk. ind.	4535.8.	Skrzynki żeliwne	szt.	12		
						<b>Razem</b>	

## SIEĆ WODOCIĄGOWA – z rur PE DN 63 mm

### dział 1 PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ /451/

<b>rozdział I. Roboty pomiarowe</b>							
20.	KNNR 0111-0100	451.5.2.	Roboty pomiarowe trasy sieci wodociągowej	mb	91		
						<b>Razem</b>	
<b>Rozdział 1. Roboty ziemne mechaniczne</b>							
21.	KNNR 0209-1100	4525.3.	Wykopy wykonywane na odkład koparką w gruncie kat III	m <sup>3</sup>	262		
22.	KNNR 0214-0201	452.5.5	Mechaniczne zasypywanie wykopów spycharkami w gruncie kat III	m <sup>3</sup>	262		
						<b>Razem</b>	

## dział 2 ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDOWY WODOCIĄGÓW /452/

<b>Część 1 Rurociągi</b>							
23.	KNNR 0307-0130	453.5.5.	Przyłącza wodociągowe z rur ciśnieniowych PE wykonywane w gotowym wykopie o średnicy 63x4,2 mm	mb	91		
23.	KNNR 1009-0900	4525.5.	Rury osłonowe z rur polietylenowych o średnicy 90 mm	mb	5		
						<b>Razem</b>	
<b>Część 2 Armatura</b>							
24.	KNNR 0306-0120	453.5.5.	Nałożenie nawiertki na istniejący rurociąg o średnicy DN-100/2"	szt.	1		
25.	KNNR 0109-0200	4535.5.	Rurki sygnalizacyjne z rur polietylenowych o średnicy DN 25 mm	mb	2		
						<b>Razem</b>	
<b>dział 3 HYDRAULIKA I ROBOTY SANITARNE /453/</b>							
26.	KNNR 16010-0120	453.6.9.	Próba szczelności wykonanych przyłączy wodociągowych	mb odc.	91 1		
27.	KNNR 1611-0100	453.8.3.	Dezynfekcja przyłączy wodociągowych	mb odc.	91 1		
28.	KNNR 0503-0400	453.5.5.	Płyty betonowe jako utwardzenie wokół nawiertek i rurek sygnalizacyjnych	szt.	2		
29.	KNNR 2013001	453.5.8.	Słupki prefabrykowane do oznakowania nawiertek	szt.	1		
30.	KNNR 0116-0200	453.5.8.	Tabliczki do oznakowania nawiertek	szt.	1		
31.	kalk. ind.	4535.8.	Skrzynki żeliwne	szt.	2		
						<b>Razem</b>	
<b>SIEĆ WODOCIĄGOWA – z rur PE DN 40 mm</b>							
<b>dział 1 PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ /451/</b>							
<b>rozdział I. Roboty pomiarowe</b>							
32.	KNNR 0111-0100	451.5.2.	Roboty pomiarowe trasy sieci wodociągowej	mb	63		
						<b>Razem</b>	
<b>Rozdział 1. Roboty ziemne mechaniczne</b>							
33.	KNNR 0209-1100	4525.3.	Wykopy wykonywane na odkład koparką w gruncie kat III	m <sup>3</sup>	181		
34.	KNNR 0214-0201	452.5.5	Mechaniczne zasypywanie wykopów spycharkami w gruncie kat III	m <sup>3</sup>	181		
35.	KNNR 1206-0420	4525.5.	Przewierty rurami PE o średnicy 90 mm	mb	23		
						<b>Razem</b>	
<b>dział 2 ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDOWY WODOCIĄGÓW /452/</b>							
<b>Część 1 Rurociągi</b>							
36.	KNNR 0307-0130	453.5.5.	Przyłącza wodociągowe z rur ciśnieniowych PE wykonywane w gotowym wykopie o średnicy 40x3,0 mm	mb	63		
						<b>Razem</b>	
<b>Część 2 Armatura</b>							
37.	KNNR 0306-0120	453.5.5.	Nałożenie nawiertki na istniejący rurociąg o średnicy DN-100/32mm	szt.	5		
38.	KNNR 0109-0200	4535.5.	Rurki sygnalizacyjne z rur polietylenowych o średnicy DN 25 mm	mb	10		
						<b>Razem</b>	
<b>dział 3 HYDRAULIKA I ROBOTY SANITARNE /453/</b>							
39.	KNNR 16010-0120	453.6.9.	Próba szczelności wykonanych przyłączy wodociągowych	mb odc.	63 1		
40.	KNNR 1611-0100	453.8.3.	Dezynfekcja przyłączy wodociągowych	mb odc.	63 1		
41.	KNNR 0503-0400	453.5.5.	Płyty betonowe jako utwardzenie wokół nawiertek i rurek sygnalizacyjnych	szt.	10		
42.	KNNR 2013001	453.5.8.	Słupki prefabrykowane do oznakowania nawiertek	szt.	5		
43.	KNNR 0116-0200	453.5.8.	Tabliczki do oznakowania nawiertek	szt.	5		
44.	kalk. ind.	4535.8.	Skrzynki żeliwne	szt.	10		
						<b>Razem</b>	
						<b>Ogółem netto</b>	
						<b>VAT 22%</b>	
						<b>Brutto</b>	
<b>Słownie:</b>							

**Obliczył:**

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

PRZY BUDOWIE SIECI WODOCIĄGOWEJ  
NIE BĘDĄCEJ SIECIĄ MAGISTRALNĄ Z PRZYŁĄCZAMI.

ADRES BUDOWY :

Budowa sieci wodociągowej nie będącej siecią  
magistralną z przyłączami domowymi w  
miejscowości Dubaśno –Chilmony -Bieniowce,  
gmina Nowy Dwór.

INWESTOR :

Gmina Nowy Dwór

AUTOR OPRACOWANIA

Dąbrowa Białostocka, 23.12.2008

# BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową sieci wodociągowej z podłączeniami wodociagowymi.

### 1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### 1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie sieci wodociągowej i przyłączy.

W zakres tych robót wchodzi :

- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne,
- roboty montażowe,
- przekroczenia pod drogami lokalnymi i rowami,
- kontrola jakości

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami.

**1.4.1. Wodociąg** – zespół współpracujących ze sobą obiektów i urządzeń inżynierskich przeznaczony do zaopatrywania ludności i przemysłu w wodę.

**1.4.2. Sieć wodociągowa wiejska** – sieć wodociągowa na terenie wsi i poza nią, zaopatrująca ludność w wodę do celów bytowo – gospodarczych, inwentarskich i przeciwpożarowych.

**1.4.3. Przewód wodociagowy** – rurociąg wraz z urządzeniami przeznaczony do dostarczania wody odbiorcom.

**1.4.4. Rura ochronna** – rura stalowa dla zabezpieczenia wodociągu przy skrzyżowaniu z projektowaną drogą, rowem melioracyjnym lub torami kolejowymi.

**1.4.5. Rura przewiertowa lub przeciskowa** – rura stalowa dla wykonania przejścia pod istniejącą drogą, rowem melioracyjnym lub torami kolejowymi bez wykonania wykopu.

**1.4.6. Podpory ślizgowe** – podparcia wodociągu w rurze ochronnej lub przewiertowej.

**1.4.7. Zasuwy** – armatura wbudowana w wodociąg służąca do zamknięcia dopływu wody dla wyłączenia uszkodzonego lub naprawianego odcinka wodociągu.

**1.4.8. Kompensatory** – armatura wbudowana w wodociąg, służąca do zabezpieczenia przed powstaniem naprężeń osiowych, oraz mająca na celu zastosowanie przy montażu zasuw.

**1.4.9. Wodomierz** – przyrząd pomiarowy przeznaczony do samoczynnego pomiaru objętości wody, którego organ pomiarowy (wirnik, tłok) porusza się w wirniku działania naporu hydrodynamicznego przepływającej wody.

**1.4.10. Hydranty przeciwpożarowe** – służą do czerpania wody z rurociągów w przypadku pożaru.

**1.4.11. Zawory zaporowe żeliwne** – służą do zamknięcia dopływu wody w przypadku wymiany wodomierza.

**1.4.12. Studzienka wodomierzowa** – studzienka na wodociągu w której jest wbudowany wodomierz.

**1.4.13. Średnica nominalna** – jest to liczba przyjęta umownie do oznaczenia przelotu armatury lub średnicy wewnętrznej rurociągu, odpowiadająca w przybliżeniu wymiarom rzeczywistym wyrażonym w mm.

**1.4.14. Ciśnienie robocze** – wysokość ciśnienia określona zgodnie z dokumentacją techniczną jako maksymalna różnica rzędnych linii ciśnienia w najwyższym położeniu nad badanymi odcinkami przewodu.

**1.4.15. Odległość bezpieczna** – najmniejsza dopuszczalna odległość mierzona w płaszczyźnie poziomej pomiędzy obrysem budowli a osią przewodu.

**1.4.16. Bloki oporowe** – mają zastosowanie dla wodociągów o złączach kielichowych lub dławikowych, przy których nie można liczyć na przeniesienie sił osiowych wzdłuż przewodu. Stosowane są na kolanach, łukach i odgałęzieniach.

## **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową i poleceniami Inżyniera.

## **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

**2.1. Rury ciśnieniowe z polichlorkuwinyłu (PVC) kielichowe o ciśnieniu 1,0 MPa** – łączone przez wcisk na specjalną uszczelkę gumową.

**2.2. Rury ciśnieniowe z polietylenu (PE) typ 80 o ciśnieniu 1,0 MPa wg BN-74/6366-03 [4]** – łączone przez zgrzewanie za pomocą zgrzewarek, lub z zastosowaniem łączników z żeliwa ciągliwego- ocynkowanego.

**2.3. Rury ochronne** – polietylenowe grubościennie 200x22,4mm i 90x10,1mm łączone za pomocą zgrzewania doczołowego.

**2.4. Rury przewiertowe stalowe czarne** – polietylenowe grubościennie 200x22,4mm i 90x10,1mm łączone za pomocą zgrzewania doczołowego.

### **2.5. Uzbrojenie sieci rozdzielczej**

**2.5.1. Zasuw żeliwne klinowe owalne kołnierzowe** wg PN-83/M-74024/00[31] DN 25, 32, 80, 100, z obudową

**2.5.2. Kompensatory dławicowe** wg PN-89/M-74301[6] – mają zastosowanie przy montażu zasuw.

**2.5.3. Hydranty przeciwpożarowe** DN 80mm nadziemne wg PN-89/M-74091 [39]

**2.5.4. Wodomierze skrzydełkowe** do wody zimnej wg PN-88/M-54906 [43]

**2.5.5. Kształtki ciśnieniowe z polichlorkuwinyłu** –80, 100mm

**2.5.6. Kształtki ciśnieniowe z polietylenu** – 32, 40mm wg PN-70/C-89016 [25]

**2.5.7. Skrzynki uliczne do zasuw** wg PN-85/M-74081 [44]

### **2.6. Składowanie materiałów na placu budowy**

Składowanie powinno odbywać się na terenie równym utwardzonym z możliwością odprowadzenia wód opadowych.

#### **2.6.1. Rury stalowe**

Rury powinny być składowane w pozycji leżącej jedno lub wielowarstwowo na podkładach drewnianych.

Pierwszą warstwę rur należy zabezpieczyć przed przesunięciem za pomocą klinów drewnianych przybitych do podkładów.

Rury można przechowywać pod zadaszeniem (wiatą).

Rury należy układać wg średnic, w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiającą dostęp do poszczególnych asortymentów.

#### **2.6.2. Rury PE**

Magazynowane rury powinny być zabezpieczone przed szkodliwymi działaniami promieni słonecznych oraz opadów atmosferycznych.

Temperatura w miejscu przechowywania nie powinna przekraczać +30°C

Rury należy przechowywać w pozycji poziomej, na płaskim i równym podłożu, w stosach o wysokości do 1,50m.

#### **2.6.3. Rury PVC**

Magazynowane rury powinny być zabezpieczone przed szkodliwymi działaniami promieni słonecznych oraz opadów atmosferycznych.

Temperatura w miejscu przechowywania nie powinna przekraczać +30°C

Rury należy przechowywać w pozycji poziomej, na płaskim i równym podłożu, w stosach o wysokości do 1,50m.

#### **2.6.4. Kształtki i armatura**

Kształtki i armaturę oraz uszczelki należy przechowywać w magazynie zamkniętym oraz suchym.

### **2.7. Odbiór materiałów na budowie**

- Materiały należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego.
- Dostarczane materiały na miejscu budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta.
- Należy przeprowadzić oględziny dostarczonych materiałów. W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości o ich jakości przed wbudowaniem należy poddać badaniom określonym przez Inżyniera robót.

## **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

### **3.1. Do robót ziemnych i przygotowawczych** można stosować następujący sprzęt :

- sprzęt do zagęszczania gruntu,
- samochody samowyładowawcze
- koparki,
- spycharki,

### **3.2. Do robót montażowych** można stosować :

- wciągarkę ręczną,
- wciągarkę mechaniczną,
- samochód skrzyniowy,
- samochód samowyładowawcze,
- urządzenia mechaniczne do cięcia stali,
- wibratory,
- urządzenie do przewiertu,

## **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Rury stalowe powinny być układane w pozycji poziomej.

*Przy transporcie rur PVC* należy zachować następujące wymagania :

- przewóz rur może odbywać się tylko samochodami skrzyniowymi, przy temperaturze powietrza od 0°C do +30°C,
- ułożenie rur na podkładach drewnianych naprzemianlegle z zastosowaniem przekładek z tektury falistej dla ochrony przed zarysowaniem,

*Przy transporcie rur PE* należy zachować następujące wymagania :

- przewóz rur może odbywać się tylko samochodami skrzyniowymi, przy temperaturze powietrza od 0°C do +30°C,

- ułożenie rur na podkładach drewnianych naprzemianległe z zastosowaniem przekładek z tektury falistej dla ochrony przed zarysowaniem,
- przy ujemnych temperaturach należy zachować szczególną ostrożność z uwagi na zwiększoną kruchość tworzywa.

Przy wielowarstwowym przewożeniu rur, górna warstwa nie powinna przewyższać ścian środka transportowego więcej niż 1/3 średnicy zewnętrznej rury. Poszczególne warstwy rur należy przekładać materiałem wyściółkowym w miejscach stykania się wyrobów.

Dla usztywnienia przewożonych elementów armatury, należy stosować przekładki, rozpory, kliny z drewna, z gumy i innych materiałów.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót.

### 5.1. Prace wstępne

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji Projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty związane z budową sieci wodociągowej.

### 5.2. Roboty przygotowawcze

- podstawę wytyczenia trasy sieci wodociągowej rozdzielczej stanowi Dokumentacja Projektowa i Prawna
- Wytyczenie w terenie osi wodociągu sieci rozdzielczej przez odpowiednie służby geodezyjne, z zaznaczeniem punktów załamań trasy oraz włączenia do istniejącej sieci. Przed przystąpieniem do robót należy pod nadzorem właściciela sieci wykonać przekopy kontrolne w miejscach włączenia.
- Usunięcie nawierzchni asfaltowej wraz z podbudową przy przekroczeniach pod istniejącymi drogami lokalnymi. Zdjęty materiał należy złożyć oddzielnie w sposób zapobiegający zmieszaniu się z wyrzuconą z wykopu ziemią. Materiał z rozbiórki nawierzchni należy odwieźć na miejsce wskazane przez Inżyniera.
- Należy ustalić stałe repery, a w przypadku niedostatecznej ich ilości wbudować repery tymczasowe z rzędnymi sprawdzonymi przez służby geodezyjne.
- W miejscach, gdzie może zachodzić niebezpieczeństwo wypadków, budowę należy prowizorycznie ogrodzić od strony ruchu, a na noc oznaczyć światłami.

### 5.3. Roboty ziemne – wykopy

wykopy pod wodociąg należy wykonywać ręcznie, o ścianach pionowych lub mechanicznie ze skarpami zgodnie z BN-83/8836-02[9] i PN-68/B-06050[8].

Bezpieczne nachylenie skarp wykopu do głębokości 2,5m zgodnie z BN-83/8836-02[9] przy braku wody gruntowej i usuwisk;

- w gruntach bardzo spoistych 2:1,
- w gruntach kamienistych (rumosz, wietrzelina) i skalistych spękanych 1:1,
- w pozostałych gruntach spoistych oraz wietrzelinach i rumoszach gliniastych 1:1,25,
- w gruntach niespoistych 1:1,50,

przy równoczesnym zapewnieniu łatwego i szybkiego odpływu wód opadowych od krawędzi wykopu z pasa terenu szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu.

Wykop należy prowadzić od miejsca odgałęzienia z istniejącej sieci wodociągowej.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w Dokumentacji Projektowej.

Wydobytą ziemię należy składować wzdłuż krawędzi wykopu w odległości 1,0m od jego krawędzi, aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu. Przejście to powinno być stale oczyszczane z wyrzucanej ziemi.

Dla wykopów o ścianach pionowych należy wykonać umocnienie poziomo zakładanymi wypraskami stalowymi. Obudowa powinna wystawać 15cm ponad powierzchnię terenu. Umocnienie ścian jest złożone z oddzielnych odcinków tzw. klatek o długości 4,0-5,0m, z których każda stanowi całość. Połączenie klatek sąsiednich powinno być dopasowane szczelnie.

Umocnienie ścian składa się z trzech elementów :



- a) wyprasek ułożonych poziomo, przylegających do ścian wykopu,
- b) bali pionowych (nakładek),
- c) okrągłaków jako poprzeczne rozpory

Rozluźnienie gruntu odbywa się ręcznie za pomocą łopat i oskardów. Rozluźniony grunt wydobywa się na powierzchnię terenu, przez przerzucanie nad krawędzią wykopu. W trakcie prowadzenia wykopów konieczna jest kontrola warunków gruntowych w nawiązaniu do badań geologicznych.

#### **5.4. Podsypka**

Dla sieci wodociągowej rozdzielczej budowanej w gruncie suchym, o podłożu nie piaszczystym, należy wykonać podsypkę z piasku zwykłego o grubości 10cm. Podsypkę należy zagęścić sprzętem mechanicznym.

Dla wodociągu budowanego w gruncie nawodnionym należy wykonać podsypkę filtracyjną ze żwiru lub grys. Wodę ze studzienek zbiorczych należy odpompować i odprowadzić poza zakres robót.

#### **5.5. Roboty montażowe**

Przewody wodociągowe należy układać zgodnie z wymaganiami normy PN-81/B-19725[1]. Na przygotowanym i zabezpieczonym przed zalaniem wodą dnie wykopu, układa się i montuje przewód wodociągowy z rur PVC ciśnieniowych i przyłącza z rur PE łączonych przez zgrzewanie doczołowe lub na złączki zaciskowe. Przy układaniu wodociągu należy zachować prostoliniowość zarówno w płaszczyźnie jak i pionowej.

W tym celu należy zamontować nad wykopem ławy celownicze w odstępach co 30m prostej lub w punktach załamania, służące do odtworzenia osi wodociągu w wykopie.

Ławy są ustawione na określonej rzędnej z zachowaniem spadku wodociągu zgodnie z wykonaną Dokumentacją Projektową.

Należy codziennie sprawdzać niwelatorem ławy, przed przystąpieniem do montażu rur.

##### **5.5.1. Głębokość ułożenia przewodu**

Głębokość ułożenia wodociągu, powinna być taka, aby jego przykrycie było większe od głębokości przemarzania gruntu.

Dla rur DN 110 PVC zgodnie z PN-81/B-10725[1] należy zwiększyć o 0,60m przykrycie wodociągu w stosunku do głębokości przemarzania  $h_z$ .

Dla głębokości przemarzania  $h_z=1,20$ , głębokość przykrycia  $h$  wynosi 1,80m.

Dla rur o DN 32 i 40 PE zgodnie z PN-81/B-10725[1] należy zwiększyć o 0,50m przykrycie wodociągu w stosunku do głębokości przemarzania  $h_z$ .

Dla głębokości przemarzania  $h_z=1,20$ , głębokość przykrycia  $h$  wynosi 1,70m.

Dławice zasuw powinny być zabezpieczone izolacją cieplną w przypadku, gdy wierzch dławicy zasuw znajduje się powyżej dolnej granicy przemarzania w danej strefie.

##### **5.5.2. Przygotowanie rur do układania**

Przed ułożeniem, należy dokonać oględzin wraz ze sprawdzeniem czy nie powstały uszkodzenia rur w czasie transportu z placu budowy na miejsce montażu.

##### **5.5.3. Opuszczanie rur do wykopu**

Rury do wykopu należy opuszczać powoli i ostrożnie, ręcznie za pomocą lin konopnych lub mechanicznie wielokrążkiem powieszonym na trójnogu.

##### **5.5.4. Układanie rur**

Przy układaniu rur należy posługiwać się celownikiem, pionem i krzyżem celowniczym.

Najniższy punkt dna układanej rury powinien znajdować się dokładnie na kierunku osi budowanego wodociągu.

Rura powinna być ułożona wg projektowanej niwelety i ściśle powinna przylegać do podłoża na całej swej długości.

Po ułożeniu rurę należy zabezpieczyć przed przesunięciem przez podbicie pachwin piaskiem.

Przy nierównym ułożeniu rury w wykopie, rurę należy podnieść i wyregulować podłoże przez podsypkę z piasku dobrze ubitego. Niedopuszczalne jest wyrównanie podłoża rury przez podłożenie kawałka drewna, cegły lub kamienia.

Opuszczoną do wykopu rurę układa się na przygotowanym podłożu, centrycznie z wcześniej ułożonym odcinkiem rury. Łączenie rur polichlorowiny przez wcisk a rur polietylenowych

przez zgrzewanie doczołowe zgrzewarką elektryczną, lub za pomocą łączników. W miejscach załamania trasy wodociągu należy stosować odpowiednie kształtki. Wszystkie połączenia powinny być tak wykonane, aby była zapewniona szczelność przy ciśnieniu próbnym oraz roboczym.

Przy montażu przewodu PVC powinno się wykonać następujące czynności :

- przecięcie rury
- zukosowanie bosych końców pod kątem 15°
- na bosym końcu zaznaczyć głębokość złącza
- nasmarować bosy koniec talkiem lub pastą bhp
- podczas wciskania sprawdzić osiowość złącza

Przed ukończeniem dnia roboczego, należy zabezpieczyć końce wodociągu przed zamuleniem wodą deszczową.

Po ułożeniu wodociągu należy wykonać obsypkę rur piaskiem do wysokości 30cm ponad wierzch rury z dokładnym podbiciem pachwin.

W miejscach połączeń należy pozostawić odkryty wodociąg dla dokonania sprawdzenia szczelności w czasie trwania próby.

#### **5.5.5. Montaż armatury i hydrantów nadziemnych**

Miejsce ustawienia armatury na sieci zewnętrznej powinny być oznakowane za pomocą tabliczek orientacyjnych, umieszczonych trwale.

Armaturę o masie przekraczającej 30kg należy ustawić na blokach podporowych nie pozwalających na przeciążenie przewodów.

Armaturę żeliwną łączyć przewodami wodociągowymi za pomocą połączeń kołnierzowych na uszczelkę gumową, tulei kołnierzowych na kołnierz luźny, złączy uniwersalnych typu UD.

Hydranty nadziemne należy ustawić na odgałęzieniu z dodatkową zasuwą odcinającą.

Montaż hydrantów na przewodach PVC wykonać poprzez wstawienie trójnika żeliwnego kołnierzowego, do którego dołącza się całe urządzenie hydrantu.

#### **5.5.6. Bloki oporowe i podporowe**

Bloki oporowe i podporowe mogą być wykonane jako prefabrykowane lub na miejscu budowy z betonu lekkiego (poprzez wypełnienie masą betonową ustawionego i zamocowanego deskowania), pod warunkiem dokładnego oparcia ich o grunt w stanie nienaruszonym.

#### **5.5.7. Przekroczenie sieci wodociągowej pod drogą i rowem**

Przekroczenia należy wykonać w rurze ochronnej PE. Rurę przewodową do ochronnej należy wsunąć na konstrukcji wsporczej z zamontowanymi podporami ślizgowymi.

Przy przekroczeniu dróg i rzek należy końce rury ochronnej i wodociągu uszczelnić pianką poliuretanową. Do niżej położonego końca rury ochronnej należy spawać rurkę kontrolną  $\phi$  25mm zakończoną korkiem i skrzynką uliczną.

#### **5.5.8. Rury stalowe ochronne**

Rury stalowe należy łączyć przez spawanie na styk spawarką elektryczną lub gazową. Do spawania należy stosować materiały spawalnicze o właściwościach nie gorszych niż właściwości materiału rur.

Miejsca spawów należy starannie oczyścić do II klasy czystości i zabezpieczyć rękawem termokurczliwym.

#### **5.5.9. Rury polietylenowe przewiertowe**

Kolejność robót przy wykonaniu przewiertu :

- wykonanie komór roboczej i odbiorczej,
- umocowanie ścian komór,
- wykonanie odwodnienia (podsypka + drenaż),
- wykonanie ściany oporowej,
- montaż urządzenia do wykonywania przewiertu,
- wykonanie przewiertu rurą stalową,
- demontaż urządzenia do wykonywania przewiertu,
- rozbiórka ściany oporowej,
- montaż konstrukcji wsporczej wodociągu w rurze polietylenowej przewiertowej w sposób podany w p.5.5.7.,
- rozbiórka umocnienia ścian komór roboczej i odbiorczej,

- odwóz nadmiaru ziemi z przewiertu na miejsce wskazane przez Inżyniera.

#### **5.5.10. Zasypywanie wodociągu do wysokości strefy niebezpiecznej – 30cm ponad wierzch rury.**

Zasypywanie wodociągu należy rozpocząć od równomiernego obsypania rur z boków z dokładnym ubiciem piasku, warstwami grubości 10-20cm, z podbiciem pachwin. Ubicie piasku ubijakami o różnym kształcie i ciężarze 2,5 do 3,5kg.

Zasypywanie należy wykonać ostrożnie, aby nie uszkodzić izolacji rur stalowych, oraz nie uszkodzić rur PVC i PE.

Niedopuszczalne jest zasypywanie mechaniczne i chodzenie po wodociągu na odcinku strefy niebezpiecznej.

***W projekcie przewidziano wymianę gruntu zaprojektowanej w pasie drogowym.***

#### **5.5.11. Zasyw wodociągu do poziomu terenu**

Pozostały wykop należy zasypać warstwami ziemi o grubości 20-30cm, z zagęszczeniem mechanicznym. zasypywanie wykopów podczas mrozów jest niedopuszczalne bez uprzedniego rozmrożenia ziemi. Powstały nadmiar ziemi z wykopów należy odwieźć na miejsce wskazane przez Inżyniera.

***W projekcie przewidziano wymianę gruntu zaprojektowanej w pasie drogowym.***

#### **5.5.12. Konstrukcje żelbetowe – bloki oporowe**

##### **Dozowanie składników betonu**

Dozowanie składników do mieszanki betonowej powinno być dokonywane wyłącznie wagowo z dokładnością :

2% przy dozowaniu cementu i wody

3% przy dozowaniu kruszywa

Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji.

Przy dozowaniu składników powinno się uwzględnić korektę związaną ze zmiennym zawilgoceniem kruszywa.

##### **Mieszanie składników betonu**

Mieszanie składników powinno odbywać się wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu.

Czas mieszania należy ustalić doświadczalnie. Nie powinien być krótszy niż 2minuty.

##### **Transport mieszanki betonowej**

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

90minut przy temperaturze otoczenia +15°C

70minut przy temperaturze otoczenia +20°C

30minut przy temperaturze otoczenia +30°C

##### **Podawanie i układanie mieszanki betonowej**

Do podawania mieszanek betonowych należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie.

Przed przystąpieniem do betonowania należy sprawdzić : położenie zbrojenia, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny.

Mieszanki betonowej nie należy zrzucać z wysokości większej niż 0,75m od powierzchni na którą spada. W przypadku, gdy wysokość ta jest większa należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsypowej.

##### **Zagęszczanie betonu**

Przy zagęszczaniu mieszanki betonowej należy stosować następujące warunki :

- wibratory wgłębne należy stosować o częstotliwości minimum 6000 drgań na minutę,
- podczas zagęszczania wibratorami wgłębnymi nie należy dotykać zbrojenia buławą wibracyjną,
- podczas zagęszczania, należy zagłębić buławę na głębokość 5-8cm i przytrzymać w jednym miejscu 20-30s,
- kolejne miejsca zagłębienia powinny być od siebie oddalone o 1,4R, gdzie R jest promieniem, skutecznego działania wibratora. Odległość ta wynosi 0,35-0,70m,
- czas zagęszczania wibratorem powierzchniowym lub łatą wibracyjną wynosi 30 do 60s.

##### **Warunki atmosferyczne przy betonowaniu**

Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż +5°C.

Przed przystąpieniem do betonowania należy przygotować sposób postępowania na wypadek ulewnego deszczu. Konieczne jest przygotowanie odpowiedniej ilości osłon wodoszczelnych dla zabezpieczenia odkrytych powierzchni świeżego betonu. Przy niskich temperaturach otoczenia ułożony beton powinien być chroniony przed zamarznięciem.

#### **5.5.13. Pielęgnacja betonu**

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się pokrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem.

Przy temperaturze otoczenia wyższej niż +5°C należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni przez polewanie 3 razy na dobę.

#### **5.6. Zasyp wykopu**

Po dokonaniu odbioru można przystąpić do zasypywania wykopu.

Zagęszczanie gruntu w wykopach wykonać zgodnie z Specyfikacją Techniczną.

***W projekcie przewidziano wymianę gruntu zaprojektowanej w pasie drogowym.***

##### **5.6.1. Zasyp wykopu obiektowego**

Po wykonaniu izolacji przeciwwilgociowej ścian komór i studzienek wodociągowych należy przystąpić do zasypywania wykopów.

Do zasypu należy używać gruntów sybkich nie zawierających kamieni, torfu i pozostałości materiałów budowlanych. Zasyp należy wykonać warstwami grubości 0,25m z zagęszczeniem ręcznym lub mechanicznym. Pozostały nadmiar ziemi z wykopu należy odwieźć w miejsce wskazane przez Inżyniera.

***W projekcie przewidziano wymianę gruntu zaprojektowanej w pasie drogowym.***

##### **5.6.2. Rozbiórka umocnienia ścian wykopu**

Jednocześnie z zasypywaniem wodociągu należy prowadzić rozbiórkę umocnienia.

Przy zwalaniu rozpór należy unikać wstrząsów w otaczającym gruncie.

W miejscach zagrożonych wyjmuje się po jednej wyprasce z obydwu stron wykopu.

W gruntach spoistych można prowadzić rozbiórkę 3-4 wyprasek od razu.

##### **5.6.3. Podłączenie do istniejącej sieci**

Roboty przy wykonaniu podłączenia do istniejącej sieci wodociągowej rozdzielczej należy prowadzić pod nadzorem jej właściciela lub użytkownika. Podłączenie wybudowanego wodociągu należy wykonać po uzyskaniu pozytywnej próby szczelności.

Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić właściciela sieci wodociągowej rozdzielczej oraz przygotować odpowiednie materiały i sprzęt tak, aby czas włączenia wodociągu był jak najkrótszy. Wciąć się do istniejącego wodociągu zgodnie z częścią graficzną przedmiotowej dokumentacji i zamontować zasuwę żeliwne kołnierzone.

#### **5.7. Ochrona przed korozją**

Zewnętrzne powierzchnie rur stalowych powinny być zabezpieczone przed korozją izolacją z polietylenu wykonaną fabrycznie. Złącza spawane rur stalowych należy zaizolować rękawem termokurczliwym, po uprzednim oczyszczeniu.

Zewnętrzne ściany studzienek wodociągowych należy zabezpieczyć 2xlepikiem.

Zasuwę, kompensatory oraz stopnie złączowe należy zabezpieczyć przez wykonanie powłok z lakieru asfaltowego.

#### **5.8. Oznaczenie uzbrojenia sieci**

Dla oznaczenia uzbrojenia sieci należy zamontować tabliczki na istniejących ogrodzeniach.

Przy braku ogrodzeń, należy wykonać słupki z rur stalowych  $\phi$  50mm i do nich przymocować tabliczki.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót wg Specyfikacji Technicznej

#### **6.1. Badanie zgodności z Dokumentacją Projektową**

Badanie zgodności wykonanych robót z Dokumentacją Projektową następuje przez :

- sprawdzenie czy zmiany zaistniałe w trakcie wykonywania robót zostały wprowadzone do Dokumentacji Projektowej,
- sprawdzenie czy wykonane zostały dostatecznie umotywowane,
- sprawdzenie czy przedłożone zostały wszystkie dokumenty,
- sprawdzenie przedłożonych dokumentów pod względem formalnym i merytorycznym,
- sprawdzenie rzędnych założonych ław celowniczych w nawiązaniu do podania na planie budowy stałych punktów niwelacyjnych.

## **6.2. Badanie materiałów**

Sprawdzenie użytych do wykonania przewodu materiałów następuje poprzez porównanie ich cech z wymaganiami określonymi w Dokumentacji Projektowej.

## **6.3. Badanie wykonania wykopów**

### **6.3.1. Badanie wykopów otwartych obudowanych (umocnionych)**

Badanie materiałów i elementów obudowy należy wykonać bezpośrednio na budowie przez oględziny zewnętrzne, porównując rodzaj materiałów z cechami podanymi w Dokumentacji Projektowej.

**6.3.2. Sprawdzenie metod wykonania wykopów** – wykonuje się przez oględziny zewnętrzne i porównanie z Dokumentacją Projektową oraz użytkowanym sprzętem.

### **6.3.3. Badanie bezpiecznego nachylenia skarp wykopów**

Przeprowadza się przez :

- pomiar nachylenia skarp przy użyciu szablonu z dokładnością do 1° i porównanie z Dokumentacją Projektową,
- sprawdzenie odpływu wód opadowych z krawędzi wykopu przez oględziny zewnętrzne,
- pomiar głębokości wykopu z dokładnością do 0,1m.

### **6.3.4. Badanie prawidłowości wykonania podłoża naturalnego**

Przeprowadza się przez oględziny zewnętrzne dla stwierdzenia, czy grunt podłoża odpowiada następującym wymaganiom :

- ma naturalną wilgotność,
- nie został podebrany,
- jest zgodny z określonym w Dokumentacji Projektowej.

**6.3.5. badanie grubości warstwy gruntu zapewniającej nienaruszalność struktury gruntu podłoża naturalnego**

Przeprowadza się przez pomiar rzędnej dna wykopu przy użyciu niwelatora i łaty, z dokładnością do 1cm i porównanie z rzędną dna wykopu wg Dokumentacji. Pomiar należy wykonać w odstępach nie większych niż 30m.

### **6.3.6. Badanie zabezpieczenia podłoża naturalnego**

Sprawdzenie wykonania podłoża naturalnego przed rozmyciem przez wody płynące przeprowadza się przez oględziny zewnętrzne.

Sprawdzenie wykonania zabezpieczenia przed dostępem i naporem wód gruntowych przeprowadza się przez wykonanie wykopu próbnego w podłożu naturalnym i pomiar głębokości zwierciadła wody gruntowej od poziomu podłoża naturalnego, oraz grubość warstwy odsączającej z piasku z dokładnością do 1cm.

Pomiar należy wykonać w odstępach nie większych niż 50m.

## **6.4. Badania w zakresie głębokości ułożenia przewodów**

Wykonuje się je przez pomiar rzędnej wierzchu przewodu i wierzchu dławicy zasowy oraz obliczenie różnicy wysokości  $h_n$  między zmierzoną rzędną, a rzędną terenu. Pomiar należy wykonać z dokładnością do 5cm dla każdej zasowy oraz dla przewodu co 50m.

## **6.5. Badania w zakresie podłoża wzmocnionego**

#### **6.5.1. Badanie podłoża wzmocnionego**

Sprawdza się zgodność wykonanego podłoża wzmocnionego z Dokumentacją Projektową przez oględziny zewnętrzne i pomiar grubości podłoża z dokładnością do 1cm. Pomiar należy wykonać w trzech dowolnie wybranych miejscach badanego odcinka przewodów oddalonych od siebie co najmniej o 3m.

#### **6.5.2. Badanie dopuszczalnego odchylenia w planie**

Sprawdzenie odchylenia krawędzi podłoża od osi przewodu. Pomiar należy wykonać w trzech dowolnie wybranych miejscach od siebie oddalonych co najmniej o 30m z dokładnością 1cm.

#### **6.5.3. Badanie dopuszczalnych odchyleń spadku**

Przeprowadza się je przy użyciu ław celowniczych. W przypadku różnicy należy dokonać pomiaru łatą celowniczą z dokładnością do 1cm w odległości co najmniej 30m.

### **6.6. Badania w zakresie ułożenia przewodu**

#### **6.6.1. Badanie ułożenia przewodu na podłożu**

Przewód powinien być tak ułożony, aby opierał się na nim na całej długości i co najmniej na  $\frac{1}{4}$  swego obwodu symetrycznie do osi. Sprawdzenie przez oględziny zewnętrzne.

#### **6.6.2. Badanie odchylenia osi przewodu**

Dla rur z tworzyw sztucznych dopuszczalne odchylenie osi wynosi 10cm. Badanie przeprowadza się na łatach celowniczych w odległościach co 30m, z dokładnością do 1cm.

#### **6.6.3. Badanie odchylenia spadku**

Dla rur z tworzyw sztucznych dopuszczalne odchylenie rzędnych ułożonego przewodu, od przewidzianych w Dokumentacji Projektowej nie powinno przekraczać +5cm. Pomiar należy przeprowadzić w odległości co 30m, z dokładnością do 1cm za pomocą łaty niwelacyjnej i niwelatora.

#### **6.6.4. Badanie zmiany kierunków przewodu**

Sprawdzenie prawidłowości wykonania zmian kierunku przewodu polega na stwierdzeniu zastosowania kształtki o właściwym kącie załamania.

#### **6.6.5. Badanie zabezpieczenia przewodu przed przemieszczaniem się**

Badanie prawidłowości zabezpieczeń przeprowadzić przez oględziny zewnętrzne i porównanie z zabezpieczeniami ujętymi w Dokumentacji Projektowej.

#### **6.6.6. Badanie zabezpieczenia przewodu przy przejściach pod stałymi przeszkodami**

Sprawdzenie prawidłowości wykonania zabezpieczenia przez oględziny zewnętrzne.

#### **6.6.7. Badanie zasypki przewodu**

Sprawdzanie prawidłowości wykonania zasypki przewodu należy wykonać przez pomiar :

- wysokości warstwy zasypki nad wierzchem rury i nad kluczem zasuw,
- zbadanie dotykiem sytkości materiału użytego do zasypu,
- skontrolowanie zagęszczenia podsypki z bloków rur,

Pomiar należy wykonać w trzech dowolnie wybranych miejscach oddległych od siebie o 30m, z dokładnością do 10cm

#### **6.6.8. Badanie zabezpieczenia przed korozją**

Sprawdzenie prawidłowości wykonania zabezpieczenia rur stalowych ochronnych przed korozją, wykonuje się przez oględziny zewnętrzne :

- izolację powierzchniową rury i łączy należy wyrywkowo opukać młotkiem drewnianym i stwierdzić czy izolacja przylega trwale do całej powierzchni,
- należy skontrolować styki i zmierzyć szerokość zakładów z dokładnością do 1cm.

### **6.7. Badania wykonania bloków oporowych**

Badanie przeprowadza się przez oględziny zewnętrzne.

### **6.8. Badania w zakresie szczelności przewodu**

Szczelność odcinka przewodu powinna być taka, aby dla przewodów z rur żeliwnych, stalowych i z tworzyw sztucznych przy próbie hydraulicznej ciśnienie wykonane na manometrze, nie spadło w ciągu 30minut poniżej wartości ciśnienia próbnego. Szczelność całego przewodu powinna być taka, aby dla przewodów z rur jak wyżej, przy próbie hydraulicznej wypływ wody  $V_w$  obliczony wg PN-81/B-10725[1] nie przekraczał  $1000\text{dm}^3$  na 1km długości, na metr średnicy zastępczej przewodu i dobę.

#### **6.8.1. Badanie szczelności odcinka przewodu próbą hydrauliczną zgodnie z PN-81/B-10725[3].**

Długość przewodu przeznaczonego do odbioru, nie powinna być mniejsza niż 50m.

Przewód nie może być zewnątrz zniszczony.

W czasie badania powinien być umożliwiony dostęp do złączy ze wszystkich stron.

Końcówki odcinka przewodu oraz wszystkie odgałęzienia dla hydrantów powinny być zamknięte za pomocą odpowiednich zaślepek z uszczelnieniem.

Przewód na całej długości powinien być zabezpieczony przed przesunięciem w planie i w profilu.

Na badanym odcinku nie powinny być instalowane przed próbą szczelności hydranty, zawory i inna armatura za wyjątkiem zasuw, które w czasie badania powinny być całkowicie otwarte, a dławiki odciągnięte w sposób zapewniający ich całkowitą szczelność.

Przewidziane bloki oporowe powinny być wykonane.

Nie należy stosować zasuw jako zamknięć badanego odcinka przewodu.

Wykopy powinny być zasypane piaskiem do wysokości połowy średnicy przewodu, piasek powinien być ubity dokładnie z obu stron przewodu. Każda rura powinna być w środku obsypana do góry piaskiem, za wyjątkiem złączy.

#### **6.8.2. Ciśnienie próbne odcinka przewodu**

Ciśnienie próbne przyjęto = 1,0 MPa, ciśnienie robocze = 0,6 MPa.

#### **6.8.3. Opis badań**

W wyżej położonym końcu przewodu oraz we wszystkich miejscach które może gromadzić się powietrze, należy umieścić rurki odpowietrzające z zaworami do odprowadzania powietrza.

Na rurce odpowietrzającej wyżej położonej końcówki wodociągu należy zamontować trójnik z manometrem oraz zawór przelotowy, o wytrzymałości zaworu przy pompie hydraulicznej z kurkiem spustowym pod manometrem.

Napełnienie odcinka przewodu wodą należy w miarę możliwości rozpocząć od niżej położonego końca odcinka przewodu oraz przeprowadzić powoli, aby umożliwić usunięcia powietrza z przewodu.

Po stwierdzeniu pojawienia się wody we wszystkich rurkach odpowietrzających, należy zamknąć ich zawory.

Do niżej położonego końca odcinka wodociągu należy podłączyć pompę hydrauliczną i podtrzymać ciśnienie zapewniające całkowite napełnienie odcinka przewodu przez 12 godzin.

Po napełnieniu odcinka przewodu wodą, należy podnieść ciśnienie w przewodzie do wysokości ciśnienia roboczego, następnie otworzyć zawór w rurce odpowietrzającej. Tym sposobem należy podnieść ciśnienie aż do jego stabilizacji na wysokości ciśnienia próbnego, następnie włączyć pompę hydrauliczną.

Po ustabilizowaniu się ciśnienia w przewodzie na wysokości ciśnienia próbnego należy przez 30min. sprawdzać, czy ciśnienie na manometrze nie spada poniżej ciśnienia próbnego.

Należy jednocześnie obserwować złącza i przewód.

#### **6.9. Próba szczelności przewodu**

W chwili rozpoczęcia próby szczelności przewodu należy zanotować czas z dokładnością do 10s oraz odczytać wskazania manometru z dokładnością podziałki skali.

W ciągu 30minut trwania próby należy prowadzić obserwację manometru, robiąc odczyty co 5minut.

Po upływie 30 minut należy podnieść ciśnienie do wysokości ciśnienia próbnego i po jego ustabilizowaniu należy dokonać obniżenia ciśnienia o 0,2MPa, następnie obniżyć ciśnienie o dalsze 0,1MPa z otwarciem zaworu i pomiarem ilości wody, która wypłynęła.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową wybudowanej sieci wodociągowej jest 1m wodociągu każdej średnicy.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót.

### **8.1. Odbiór techniczny częściowy**

Przy odbiorze należy sprawdzić zgodność robót z Dokumentacją Projektową.

Do odbioru powinien być przedstawiony odcinek budowy sieci wodociągowej rozdzielczej.

Odbiór techniczny częściowy jest to odbiór poszczególnych faz robót podlegających zakryciu a mianowicie : podłoża, przewodu i studzienek.

Przedłożone dokumenty :

- a) Dokumentacja Projektowa z naniesionymi na niej zmianami dokonanymi w trakcie budowy, oraz szkice zdawczo – odbiorcze.
- b) Dane geotechniczne obejmujące zakwalifikowanie do odpowiedniej kategorii gruntu oraz określające poziom wód gruntowych.
- c) Dane odnośnie punktów nawiązania sytuacyjno – wysokościowego wraz z rzędną.
- d) Podanie uzbrojenia podziemnego terenu przebiegające wzdłuż i w poprzek trasy wodociągu.
- e) Dziennik Budowy
- f) Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów.

### **8.2. Odbiór końcowy techniczny**

Jest to odbiór techniczny całkowitego przewodu po zakończeniu budowy, przed przekazaniem do eksploatacji. Nie stawia się ograniczeń dotyczących długości badanego odcinka przewodu.

Przedłożone dokumenty :

- a) Wszystkie dokumenty odnośnie odbiorów częściowych,
- b) Protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- c) Dwa egzemplarze inwentaryzacji geodezyjnej przewodów i obiektów na planach sytuacyjnych wykonanej przez uprawnionych geodetów.

### **8.3. Zapisywanie i ocena wyników badań**

#### **8.3.1. Zapisywanie wyników odbioru technicznego**

Wyniki przeprowadzonych badań przy odbiorach częściowych i końcowych powinny być ujęte w formie protokołu, szczegółowo omówione, wpisane do Dziennika Budowy lub do niego dołączone w sposób trwały i podpisane przez nadzór techniczny oraz członków komisji prowadzącej badania.

#### **8.3.2. Ocena wyników badań**

Wyniki badań przeprowadzonych podczas odbiorów technicznych należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania przewidziane dla danego zakresu robót zostały spełnione.

Jeżeli którekolwiek z wymagań przy odbiorze technicznym częściowym nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymogami normy i po wykonaniu poprawek przedstawić do ponownych badań.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Płaci się za rzeczywiście wykonaną i odebraną ilość metrów wybudowanej sieci wodociągowej rozdzielczej każdej średnicy i materiału rur.

*Cena wykonania robót obejmuje :*

- roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie i umocnienie ścian wykopu,
- przygotowanie podłoża,
- wykonanie przewiertu ,
- wykonanie studzienek wodociągowych,
- ułożenie rur ochronnych,
- wykonanie próby szczelności wodociągu,



- podłączenie do istniejącej sieci wodociągowej
- zasypanie wykopu,
- dowozu nadmiaru ziemi
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego
- wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Normy

- [1] PN-81/B-10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- [2] PN-91/B-10728 Studzienki wodociągowe.
- [3] PN-79/H-74244 Rury stalowe ze szwem przewodowe.
- [4] BN-74/6366-03 Rury polietylenowe typ 50. Wymiary.
- [5] BN-74/6366-04 Rury polietylenowe typ 50. Wymagania techniczne.
- [6] PN-89/M-74301 Armatura przemysłowa. Kompensatory jednodławicowe kołnierzowe żeliwne na ciśnienie nominalne 1 i 1,6MPa.
- [7] PN-85/B-01700 Wodociągi i kanalizacje. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne.
- [8] PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonanie i badania przy odbiorze
- [9] BN-83/8836-02 Przewody poziome. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- [10] BN-62/8738-03 Beton hydrotechniczny. Składniki betonu. Wymagania techniczne.
- [11] PN-88/B-06250 Beton zwykły.
- [12] PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- [13] PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- [14] PN-86/B-01300 Cementy. Terminy i określenia.
- [15] PN-88/B-30030 Cement. Klasyfikacja.
- [16] PN-88/B-30005 Cement hutniczy.
- [17] PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- [18] PN-87/B-01060 Sieć wodociągowa zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia.
- [19] PN-87/B-01100 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.
- [20] PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.
- [21] PN-88/B-30000 Cement portlandzki.
- [22] PN-86/B-01802 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Nazwy i określenia.
- [23] PN-80/B-01800 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Klasyfikacja i określenia.
- [24] PN-70/C-89015 Rury polietylenowe. Metody badań.
- [25] PN-70/C-89016 Kształtki polietylenowe do łączenia rur polietylenowych. Metody badań.
- [26] BN-86/8971-08 Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe.
- [27] PN-64/H-74086 Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych.
- [28] PN-89/H-02650 Armatura i rurociągi. Ciśnienia i temperatury.
- [29] PN-83/H-02651 Armatura i rurociągi. Średnice nominalne.
- [30] PN-83/M-74024/00 Armatura przemysłowa. Zasuwki klinowe kołnierzowe żeliwne. Wymagania i badania.
- [31] PN-83/M-74024/03 Armatura przemysłowa. Zasuwki klinowe kołnierzowe na ciśnienie 1MPa.
- [32] PN-93/C-89218 Rury i kształtki z tworzyw sztucznych. Sprawdzenie wymiarów.
- [33] PN-90/B-04615 Papy asfaltowe i smołowe. Metody badań.
- [34] PN-74/B-24620 Lepik asfaltowy stosowany na zimno.
- [35] PN-74/B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania.
- [36] BN-85/6753-02 Kity budowlane trwale plastyczne – olejowy i poliestrowy.
- [37] BN-87/6755-06 Welon z włókien szklanych.
- [38] BN-77/5213-04 Armatura przemysłowa. Hydranty. Wymagania i badania.
- [39] PN-89/M-74091 Armatura przemysłowa. Hydranty nadziemne na ciśnienie nominalne 1MPa.
- [40] PN-86/M-74140/01 Armatura przemysłowa. Zawory kołnierzowe na ciśnienie nominalne do 40MPa. Wymagania i badania.

- [41] PN-92/M-74001 Armatura przemysłowa. Ogólne wymagania i badania.
- [42] PN-88/M-54900 Wodomierze. Terminologia.
- [43] PN-88/M-54906 Wodomierze skrzydełkowe do wody zimnej.
- [44] PN-85/M-74081 Skrzynki uliczne stosowane w instalacjach gazowych i wodnych.
- [45] PN-88/M-54908 Wodomierze sprężynowe.
- [46] PN-91/M-54910 Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w połączeniach wodociągowych.
- [47] BN-81/9192-05 Wodociągi wiejskie. Bloki oporowe. Wymiary i warunki stosowania.
- [48] BN-81/9192-04 Wodociągi wiejskie. Bloki oporowe prefabrykowane. Warunki techniczne wykonania i wbudowania.
- [49] PN-80/H-74219 Rury stalowe bez szwu.
- [50] PN-H-74051/-2:1994 Włazy kanałowe klasy B125, C250.

## **10.2. Aprobaty techniczne**

- [51] AT/98-01-0377 Rury z polietylenu PE 80 wydana przez COBRTI „Instal” Warszawa.
- [52] AT/98-01-0378 Rury z polietylenu PE 100 wydana przez COBRTI „Instal” Warszawa.

## **10.3. Inne dokumenty**

- [53] Zarządzenie nr 60 Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 29 grudnia 1970r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać instalacje wodociągowe i kanalizacyjne [ Dz.Budown. nr 1 z 1971r.]
- [54] Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe.
- [55] Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych. Warszawa 1994r.
- [56] Instrukcja projektowania, wykonania i odbioru instalacji rurociągowych z nieplastifikowanego polichlorku winylu i polietylenu – ZTS Gamrat.
- [57] Podziemne taśmy ostrzegawcze – instalacja i zastosowanie Sparks.
- [58] Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych „Transprojekt” Warszawa.
- [59] Katalog armatury wodociągowej Hawle.
- [60] Program produkcji armatury przemysłowej żeliwnej Węgierska Górka.
- [61] Elementy do rurociągów – Płozy FP (system RACI)
- [62] Katalog Urządzeń do odprowadzania ścieków COCWGAK Piechota.
- [63] Katalogi Budownictwa :  
KB4-4.11.5. (7) Studzienki wodociągowe wodomierzy.

**Uwaga !** Wszelkie roboty ujęte w Specyfikacji należy wykonać w oparciu o aktualnie obowiązujące normy i przepisy.

ARK - 1 -

**PROJEKT BUDOWLANY**

ZAGOSPODAROWANIA TERENU W CZĘŚCI DOTYCZĄCEJ  
BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ NIE BĘDĄCEJ SIECIĄ  
MAGISTRALNĄ Z PRZYŁĄCZAMI W MIEJSCOWOŚCI  
DUBAŚNO - CHILMONY - BIENIOWCE gmina NOWY DWÓR.

**LEGENDA:**

- Projektowana sieć wodociągowa z rur PVC Ø 110mm
- Projektowane przyłącze wodociągowe z rur PE (40x3,0mm - 63x3,7mm)
- Istniejąca sieć wodociągowa z rur PVC Ø 110mm
- Istniejący kabel telekomunikacyjny
- Projektowany hydrant przeciwpożarowy, nadziemny Ø 90mm
- Projektowana zasuwa żelazna, owalna, Ø 110mm
- Projektowane węzły wodociągowe

Ze zgodności z oryginałem

inż. Rafał Jarmuszko  
mgr inż. Rafał Jarmuszko  
ul. Dąbrowska 14, 15-000 Białystok  
tel. (85) 678 0000, fax (85) 678 0000  
e-mail: rjarmuszko@wp.pl  
NIP 7010048738, REGON 140807380

Wzrost: 1,75 m  
Ciężar ciała: 75 kg  
Data: 22.11.2007 r.

Biuro Projektów i Obsługi Inwestycji inż. Rafał Jarmuszko	
16-200 Dąbrowa Białostocka, ul. Leszczyńska 2	
tel. (85) 678 0000, fax (85) 678 0000 e-mail: rjarmuszko@wp.pl	
OBIEKT: Sieć wodociągowa z przyłączami do domów	SKALA: 1:500
Temat: Urząd Ominy w Nowym Dworze	Adres Inwestycji: Dubaśno-Chilmony-Bieniowce gmina Nowy Dwór
Data: 05.12.2008	Projektant: inż. Rafał Jarmuszko
2008	Projektant: inż. Rafał Jarmuszko

MAPA ZASADNICZA Skala 1:1000  
O PRZETWORZENIA R. 1998  
DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
ARK-MAPY ZAS. 235.222.04

Najnowsze mapy operacyjne w Państwowym Geodezyjnym Kartograficznym Zakładzie i Zakładzie  
16-200 Dąbrowa Białostocka, ul. Leszczyńska 2, tel. (85) 678 0000, fax (85) 678 0000, e-mail: rjarmuszko@wp.pl

L.k.s.rob. 50/2007

KIEROWNIK ROBÓT  
gen. mgr Cezary Zastawny  
upr. nr 14934

STAROSTWO POWIATOWE W SOKOLICZ  
POWIATOWY ODRĘDOK DOKUMENTACH  
GOSPODARSTWA I KARTOGRAFICZNYCH

W obszarze oznaczonym linią --- dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej  
Dokumenty z pomiaru uzupełniającego przyjęto do zasobu powiatowego w dniu 2.04.2007 r.  
I zaewidencjonowano pod nr 1114/17/2007

NINIEJSZA MAPA MOŻE SŁUżyć DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
Projektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę podlegają  
zrzeczeniu i limitacji czasu użytkowania przez jednostki uprawnione  
do wykonywania prac geodezyjnych.

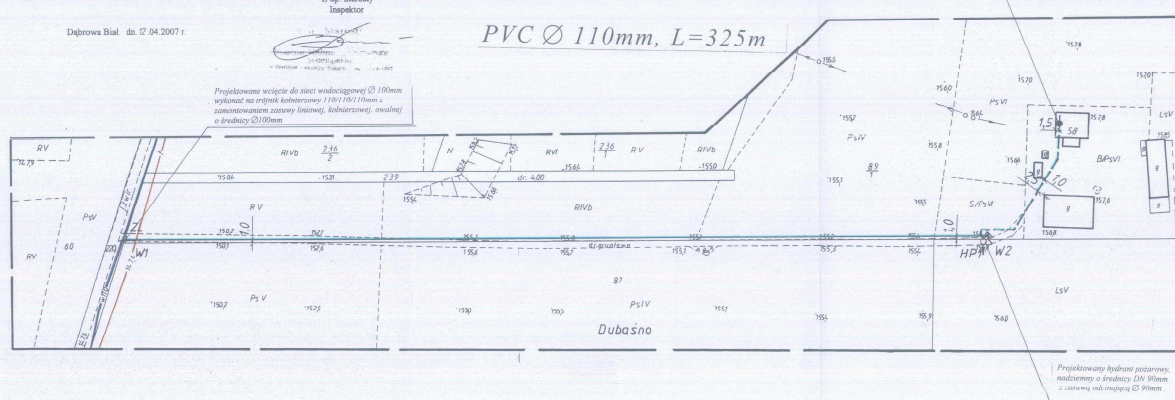
Dąbrowa Biał. dn. 12.04.2007 r.

Z up. Starosty

Inspektor

Projektowane wcięcia do sieci wodociągowej Ø 110mm  
wykonalne na gruncie kulturalnym 110/110/110mm z  
komunikacją szatni (liniowa, kuberkowa, owalna)  
o średnicy Ø 110mm

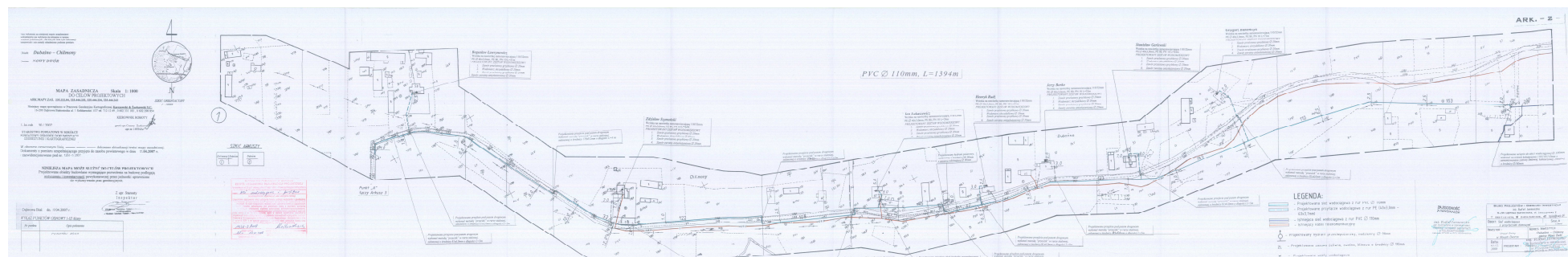
PVC Ø 110mm, L=325m




Anna Poważa  
Wzrost na ostatnią samowiarę 11002mm  
PE Ø 40x3,0mm, PE 80, PN 10 L=56m  
PROJEKTOWANY ZESTAW WODOMIERSZOWY  
1. Zawór przelotowy grzybkowy Ø 20mm  
2. Wodomierz skrytkowy Ø 20mm  
3. Zawór przelotowy grzybkowy Ø 20mm  
4. Zawór zwrotny antybakteryjny Ø 20mm

Projektowany hydrant przeciwpożarowy,  
nadziemny o średnicy Ø 90mm  
z zaworem antybakteryjnym Ø 20mm

ARK - 2 -





<b>BIURO PROJEKTÓW I DZIAŁALNOŚCI INWESTYCYJNYCH</b> na Rybalt Jarosławski M-2000 Dąbrowa Białostocka, ul. Leszczyńskiego 7 P 005-71-01-079, tel. 0-60-63-64-639, e-mail: <a href="mailto:bpw@wp.pl">bpw@wp.pl</a>	
<b>OBJEKT:</b> Ściek wodociagowy z przystawkami do instalacji	<b>SKALA:</b> 1:800
<b>INWESTOR:</b> Gdziaz Gminy w Nowym Dworze	<b>ADRES INWESTYCJI:</b> Dąbrowa Chelmska-Dziwnów gmina Nowy Dwór
<b>Data:</b> 05.12. 2008	<b>PROJEKTANT:</b> 



# LEGENDA:

- Projektowana sieć wodociągowa z rur PVC Ø 110mm
- Projektowane przyłącze wodociągowe z rur PE (40x3,0mm)



- Projektowany hydrant przeciwpożarowy, naziemny Ø 90mm

2

## KOPIA MAPY ZASADNICZEJ Skala 1:1000 DO CEŁOW PROJEKTOWYCH

ARK-MAPY ZAS. 135.232.432, 135.232.434  
Hirszta mapy specjalnej w Pracowni Inżynierskiej Kartograficznej i Topograficznej S.C.  
16-300 Dąbrowa Białostocka ul. Solidarności 177 tel. 712 1 249, 8 602 331 180, 8 602 218 854

L.k.s.rob. 23/2008

KIEROWNIK ROBÓT  
mgr inż. Czesław Szukowski  
upr. nr 39854

STANOWISKO POWIATOWE W SKOŁCIE  
POWIATOWY ODRĘBIE KONCEPCYJNY  
GOSPODARSTWA I KARTOGRAFICZNY  
W oparciu o stanowiący stan, dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej  
i zaawidowanego pod nr 1216-0/2008  
Dokumenty z pomiaru uzupełniającego projektu do zasobu powiatowego w dniu 02.03.2008 r.  
NINIEJSZA MAPA MOŻE SŁUżyć DO CEŁOW PROJEKTOWYCH  
Projektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę podlegają  
zgodności z obowiązującymi przepisami prawa, w tym w szczególności  
do wykonawstwa prac geodezyjnych

Dąbrowa Białostocka dn. 03.03.2008 r.

Z up. Starosty  
Inżynier  
z up. 39854  
mgr inż. Czesław Szukowski  
wydawca  
www.wzrost.kartograficzny.pl

**Tadeusz Augustynowicz**  
Wzrost na materiale pomiarowym 110/12mm  
PE Ø 40x3,0mm, PE 80, PN 10 L=75m  
PROJEKTOWANY ZESTAW WODOCIĄGOWY  
1. Zawór przelotowy grzybkowy Ø 20mm  
2. Wodomierz skrajkowy Ø 20mm  
3. Zawór przelotowy grzybkowy Ø 20mm  
4. Zawór zawrotny anularny Ø 20mm

**Jaroslav Konstantczak**  
Wzrost na materiale pomiarowym 110/12mm  
PE Ø 40x3,0mm, PE 80, PN 10 L=75m  
PROJEKTOWANY ZESTAW WODOCIĄGOWY  
1. Zawór przelotowy grzybkowy Ø 20mm  
2. Wodomierz skrajkowy Ø 20mm  
3. Zawór przelotowy grzybkowy Ø 20mm  
4. Zawór zawrotny anularny Ø 20mm

**Miroslaw Augustynowicz**  
Wzrost na materiale pomiarowym 110/12mm  
PE Ø 40x3,0mm, PE 80, PN 10 L=75m  
PROJEKTOWANY ZESTAW WODOCIĄGOWY  
1. Zawór przelotowy grzybkowy Ø 20mm  
2. Wodomierz skrajkowy Ø 20mm  
3. Zawór przelotowy grzybkowy Ø 20mm  
4. Zawór zawrotny anularny Ø 20mm

ARK. - 4 -  
Za zgodności z oryginałem  
mgr inż. Czesław Szukowski  
upr. nr 39854

1336-2409  
Ark 1336-2409

Za zgodności z oryginałem  
mgr inż. Czesław Szukowski  
upr. nr 39854

**BUDOWA PROJEKTOWYCH I OBSŁUGA INWESTYCJI**  
16-300 Dąbrowa Białostocka, ul. Leśniczowa 2  
INWESTOR: Zarząd Gminy w Dąbrowie Białostockiej  
OBIĘT: Sieć wodociągowa z przyłączami domowymi  
SKALA: 1:500  
Dzień: 05.03.2008  
PRZEBIEG: 2008

**Sokołowski Marian**  
Wzrost na materiale pomiarowym 110/12mm  
PE Ø 40x3,0mm, PE 80, PN 10 L=75m  
PROJEKTOWANY ZESTAW WODOCIĄGOWY  
1. Zawór przelotowy grzybkowy Ø 20mm  
2. Wodomierz skrajkowy Ø 20mm  
3. Zawór przelotowy grzybkowy Ø 20mm  
4. Zawór zawrotny anularny Ø 20mm

