

Wodociągi Ostrzeszowskie Sp. z o.o.  
ul. Kościuszki 19 b, 63-500 Ostrzeszów  
NIP 5140129914  
NT-2/226/03/17

Załącznik nr 9 do WZ

**Wykonawca:**

.....

.....

(pełna nazwa/firma, adres, w zależności od  
podmiotu: NIP/PESEL, KRS/CEiDG)

reprezentowany przez:

.....

.....

(imię, nazwisko, stanowisko/podstawa do  
reprezentacji)

**Oświadczenie wykonawcy**

Na potrzeby postępowania o udzielenie zamówienia publicznego  
pn. **Budowa sieci wodociągowej w m. Olszyna, gmina Ostrzeszów**  
prowadzonego przez Wodociągi Ostrzeszowskie Sp. z o.o. w Ostrzeszowie oświadczam, co  
następuje:

**OŚWIADCZENIA DOTYCZĄCE WYKONAWCY:**

**OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE GRUPY KAPITAŁOWEJ**

Na mocy art. 26 ust. 2d ustawy Prawo zamówień publicznych składam listę podmiotów  
należących do tej samej grupy kapitałowej:

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

..... (miejsowość), dnia ..... r.

.....  
(czytelny podpis)

Oświadczam, że nie należę do grupy kapitałowej / że podmiot, który reprezentuję nie należy do  
grupy kapitałowej \*.

..... (miejsowość), dnia ..... r.

.....  
(czytelny podpis)

\* Niepotrzebne skreślić



Prace projektowe - nadzory  
Jerzy Chudy  
ul. Kamienna 11  
63-400 Ostrów Wlkp.  
tel. 62 - 738-08-91

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Obiekt :

Sieć wodociągowa w miejscowości Olszyna gmina Ostrzeszów

Adres budowy :

m. Olszyna na działkach nr 258 , 226 , 239 , 238 , 179 , 273/3 ,  
275/4 , 275/5 , 275/6 , 276  
jak w załączniku mapowym

Inwestor :

Wodociągi Ostrzeszowskie Spółka z o.o.  
63-500 Ostrzeszów  
ul. Kościuszki 19 B

Branża : Sanitarna

Kod CPV - 45232150-8 - Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody

|              |                         |                     |   |  |
|--------------|-------------------------|---------------------|---|--|
| Projektant : | mgr inż.<br>Jerzy Chudy | Branża<br>Sanitarna | upr budowlane<br>Nr UAN 7342-47/91<br>z dn. 21.08.1991r | mgr inż. JERZY CHUDY<br>upr. bud. Nr UAN 7342-47/91<br>projekt i kierowanie robotami<br>w spec. instalac. inżynierskiej<br>Dz. U. 8/75 § 18 ust. 1 pkt 4a<br>upr. bud. Nr 54373/Wr<br>w spec. melioracji wodnych § 6 pkt 2 |
|--------------|-------------------------|---------------------|---|--|

Ostrów Wlkp. - czerwiec 2014 r

JAR

## 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

### 1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego

Zamówienie obejmuje realizację obiektu pn.

„Sieć wodociągowa w miejscowości Olszyna gmina Ostrzeszów”

Niniejsza specyfikacja dotyczy robót w branży sanitarnej na w/w obiekcie.

Zamawiającym jest :

**Wodociągi Ostrzeszowskie Spółka z o.o.**

Adres zamawiającego:

**ul. Kościuszki 19 b  
63-500 Ostrzeszów**

tel. ( 62 ) 732-08-80

### 1.2. Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem jest budowa sieci wodociągowej dla potrzeb części zabudowań wsi Olszyna

#### Zakres obiektu :

Zakres rzeczowy sieci wodociągowej przedstawia się następująco :

#### Sieć wodociągowa :

|                    |   |            |
|--------------------|---|------------|
| PE HD 80 DN 110    | - | 1 056,0 mb |
| PE/PP TYTAN DN 110 | - | 113,0 mb   |
| PE HD 80 DN 90     | - | 3,0 mb     |

Zakres robót przedstawiono na mapie sytuacyjno-wysokościowej w skali 1 : 1 000 załączonych do części rysunkowej projektu .

Szczegółowy zakres robót ujęty został w projekcie budowlano - wykonawczym i przedstawiony w formie :

- opisowej
- rysunkowej
- przedmiaru robót

oraz w formie kosztorysu „ślepego” [ ofertowego ]

### 1.3. Wyszczególnienie robót tymczasowych

W trakcie realizacji obiektu generalnie nie wystąpią roboty tymczasowe.

### 1.4. Informacje o terenie budowy

Przez projektowany zakres sieci wodociągowej przebiegają :

- droga o nawierzchni asfaltowej rangi drogi gminnej
- rurociągi gazowe
- droga o nawierzchni asfaltowej rangi drogi powiatowej
- ciek Złotnica

Dostęp do wody przemysłowej i pitnej możliwy jest z istniejącej sieci wodociągowej po uzgodnieniu warunków z eksploatującym sieć wodociągową tj. Wodociągami Ostrzeszowskimi Spółka z o.o..

Dostęp do energii elektrycznej możliwy jest bezpośrednio na placu budowy , z istniejących linii energetycznych niskiego napięcia , po uzgodnieniu warunków tymczasowego podłączenia z Oddziałem Energetyki w Kaliszu - Rejonowym Zakładem Dystrybucji w Ostrowie Wlkp.

Korzystanie z urządzeń sanitarnych winien zabezpieczyć wykonawca we własnym zakresie.

#### **1.5. Organizacja robót , przekazanie placu budowy**

Zamawiający [ Inwestor ] przekaze Wykonawcy teren budowy w terminie określonym w umowie.

Zamawiający określi:

- lokalizację istniejących urządzeń na terenie placu budowy [ patrz zaktualizowana mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1 : 1 000 terenu załączona do projektu budowlanego ]
- sposób korzystania z wody .
- sposób odprowadzania ścieków

Organizacja robót musi zabezpieczyć :

- terminowe wykonanie robót
- osiągnięcie zakładanych efektów technicznych
- warunki BHP na budowie
- warunki bezpieczeństwa związane z prowadzeniem robót w pasie drogowym drogi asfaltowej [gminnej i powiatowej ] oraz przy przejściach pod przeszkodami terenowymi

#### **1.6. Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów prawa oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody w instalacjach i urządzeniach naziemnych i podziemnych , pokazanych na planie zagospodarowania terenu , spowodowane w trakcie wykonywania robót budowlanych.

#### **1.7. Wymagania dotyczące ochrony środowiska**

Wykonawca będzie podejmował wszystkie niezbędne działania , aby stosować się do przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem .

Będzie unikał szkodliwych działań , szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza , wód gruntowych , nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót budowlanych.

#### **1.8. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona p.pożarowa na budowie**

Wykonawca robót zobowiązany jest we własnym zakresie zabezpieczyć pracę personelu w warunkach zapewniających bezpieczeństwo i higienę pracy.

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa , a także zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odzież ochronną , wymaganą dla personelu zatrudnionego na placu budowy.

Wykonawca będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości , zgodnie z zaleceniami odpowiednich przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

### **1.9. Ogrodzenie placu budowy**

Wykonawca zobowiązany będzie do uzgodnienia z Inwestorem obiektu :

- lokalizacji miejsca składowania materiałów i elementów budowlanych
- miejsca usytuowania urządzeń socjalno - bytowych pracowników obsługujących budowę

### **1.10. Nazwy i kody robót**

Kod CPV - **45232150-8** - Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody

### **1.11. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami i przepisami oraz definicjami podanymi w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne”

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH**

### **2.1. Wymagania dotyczące właściwości materiałów i wyrobów**

Przy wykonywaniu robót na obiekcie „ Sieć wodociągowa w miejscowości Olszyna gmina Ostrzeszów ” mogą być zastosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym , spełnienie wymagań podstawowych określonych w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo budowlane - dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie , a także powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w projekcie budowlanym.

Zaopatrzenie w materiały budowlane przewidziane projektem budowlanym odbywać się może w oparciu o działające w kraju branżowe punkty zaopatrzenia.

Materiały winny posiadać niezbędne atesty i aprobaty techniczne o dopuszczeniu do stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

W/w dokumenty winny być dostarczone przez Wykonawcę - Inwestorowi przed oddaniem obiektu do użytkowania.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za źródło zaopatrzenia oraz spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych zastosowanych materiałów.

Grunt czasowo zdjęty z terenu wykopów pod rurociągi musi być formowany w hałdy i wykorzystany w odwrotnej kolejności przy zasypywaniu wykopów.

Każdy rodzaj robót , w których znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko , licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem za wykonaną pracę.

Materiały i elementy budowlane , dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy , które nie uzyskają akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego , powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy.

### **2.2. Wymagania związane z przechowywaniem , transportem i kontrolą materiałów i wyrobów**

Wykonawca ma obowiązek zapewnić właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów na placu budowy.

Przechowywanie materiałów stanowi ryzyko Wykonawcy .

Teren placu składowego powinien być wyrównany o powierzchni utwardzonej i odwodnionej.

Sposób przechowywania winien odpowiadać wytycznym dostawcy i producenta:

- rur PE
- elementów żeliwnych uzbrojenia sieci

#### Transport:

Transport rur i kształtek PE może być prowadzony dowolnymi środkami transportu, jednak ze względu na specyfikę towaru najczęściej odbywa się transportem samochodowym.

Z uwagi na właściwości rur PE należy przy transporcie zachować następujące wymagania:

- przewóz rur może być wykonywany samochodami skrzyniowymi o odpowiedniej długości
- przewóz rur i prace przeładunkowe powinny się odbywać przy temperaturach powietrza w przedziale + 5 do + 30 °C.
- podczas prac przeładunkowych, rury nie należy rzucać
- transport rur nie pakietowanych - w samochodach rury powinny być układane na równym podłożu, na podkładach drewnianych o szerokości co najmniej 10 cm i w odstępach 1 -2 metrów ułożonych prostopadle do osi rur

#### Składowanie:

- rury PE składowane na placu budowy oprócz warunków przedstawionych powyżej, winny być zabezpieczone przed działaniem promieni słonecznych [ szczególnie przy dłuższym magazynowaniu ] w pomieszczeniach zamkniętych lub zadaszonych.
- wysokość składowania rur PE nie powinna przekraczać wysokości 1 metra dla rur w odcinkach

Elementy żeliwne i betonowe uzbrojenia sieci wodociągowej ze względu na ciężar winny być składowane na ogrodzonym placu składowym i zabezpieczone przed przemieszczeniem.

### 3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, jaki nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Do realizacji obiektu przewiduje się zastosowanie:

- koparki na podwoziu kołowym [ gąsienicowym ] o pojemności łyżki 0,25 m<sup>3</sup>
- spycharki gąsienicowej o mocy 75 KM
- maszyny do wierceń poziomych oraz urządzenie do przecisków sterowanych
- żurawia samochodowego 4 - 6 t
- samochodu skrzyniowego do 5 -10 t
- samochodu dostawczego
- samochodu dźwigowego
- samochodu samowyładowczego 5 t
- przyczepy dźwigowej
- spawarki elektrycznej

### 4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu poziomego i pionowego, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

W celu ochrony nawierzchni asfaltowej, zabrania się przejazdów koparkami gąsienicowymi po części drogi nie podlegającej odtworzeniu.

Proponowane środki transportu przedstawiono w pktcie 3.

## 5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową , dokumentacją projektową , wymaganiami zawartymi w niniejszej specyfikacji oraz ustaleniami z inspektorem nadzoru inwestorskiego.

Dokumentacja projektowa , Specyfikacja techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inwestora , Wykonawcy robót stanowią część umowy , a wymagania wyszczególnione w choćby w jednym z nich , są obowiązujące dla Wykonawcy , tak jakby były zawarte w całej dokumentacji.

Wykonawstwo robót winno być zgodne z :

- wytycznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych - część II Instalacje sanitarne i przemysłowe
- Polskimi Normami w szczególności :
  - PN-B-10736 - Roboty ziemne . Warunki techniczne wykonania.
  - Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.72 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych i rozbiórkowych [ Dz.U. nr 13/72 poz. 93 ]
  - Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.97 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy [ Dz. U. nr 129/97 poz. 844 i Dz. U. nr 91/02 poz. 811 ]
  - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 6.02.2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych [ Dz. U. nr 47 /03 poz. 401 ]
  - warunkami podanymi przez producentów i dostawców
  - warunkami wynikającymi z poczynionych uzgodnień z jednostkami terenowymi

### Elementy robót :

#### 5.1. Roboty ziemne .

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą branżową BN - 83 / 8836 - 02 , w której zawarte są wymagania dotyczące wykopów , zabezpieczenia wykopów i odbioru robót .

Roboty ziemne w pasie drogi gminnej należy wykonywać w formie wykopów pionowych z ubezpieczeniem wypraskami lub zamiennie szalunkami boksowymi.

Wszystkie roboty wykonywane w pasie drogi należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć barierkami ochronnymi .

Oznakowanie i zabezpieczanie winno być zgodne z wymaganiami „Kodeksu drogowego „, jak również z projektem organizacji ruchu.

Na gruntach rolnych wykopy należy wykonywać w formie wykopów skarpowych .

Po ułożeniu rurociągów wykop zasypać , zagęszczając warstwami grubości max 0,3 m.

Przed przystąpieniem do prac , mimo dokonanych uzgodnień z właścicielem urządzeń proponuje przeprowadzić przez wykonawcę robót tzw. wywiad środowiskowy dotyczący ewentualnych urządzeń podziemnych .

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych [ Dz. U. z dnia 27.04.2012 r. ] dla projektowanego obiektu, na podstawie przedstawionych danych ustalono :

- proste warunki gruntowe
- pierwszą kategorii geotechniczną

Pod względem budowlanym ze względu na znaczącą część trasy usytuowanej w poboczu drogi asfaltowej, grunty można zakwalifikować jako :

grunt kat. III - 100 %

- wg sposobu wykonania :
  - dla rurociągów
    - wykop mechaniczny - 90 %
    - wykop ręczny - 10 %

## 5.2. Roboty instalacyjne

Wykonawstwo należy prowadzić zgodnie z „Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. I - Instalacje sanitarne i przemysłowe ”.

Zamontowane uzbrojenie sieci wodociągowej oznakować tabliczkami informacyjnymi na słupkach betonowych .

Teren wokół zasuw należy umocnić elementami betonowymi o wym. 0,6 x 0,6 x 0,15 m nadającymi się do rozbiórki .

Sieć wodociągową układać na głębokości 1,60 m poniżej poziomu terenu (tzn. należy zachować minimalne przykrycie rurociągu 1,5 m.) .

Wyrównanie dna wykopu i podsypkę pod rurociąg wykonać z gruntu rodzimego.

Należy przestrzegać minimalnych n/w odległości sieci wodociągowej od :

- urządzeń nadziemnych
  - pasa drzew - 1,5 m
  - znaków geodezyjnych - 2,0 m

### UWAGA :

Przy układaniu przewodów z rur PE należy stosować zabezpieczenia w postaci bloków oporowych w węzłach, pod kształtkami [ łuki, trójniki ] i uzbrojeniem [ zasuw, hydranty ] oraz na końcówkach przewodów .

Sieć wodociągowa uzbrojona zostanie w następujące urządzenia:

- zasuwę żeliwną kołnierkową  $\phi$ 100 typu Hawle - 4 szt.
- hydrant p. pożarowe  $\phi$  80 nadziemny typu Hawle z zasuwą odcinającą  $\phi$  80 typu Hawle - 1 kpl.
- studnie wodomierzową z kręgów betonowych  $\phi$  1800 z wodomierzem Aquila V 4 - DN 65 z układem zasuw i zaworem antyskażeniowym DN 80 - 1 kpl.
- kształtki na sieci wodociągowej - 31 szt.

Wszystkie węzły na sieci wodociągowej zaprojektowano jako żeliwne o połączeniach kołnierzowych, jedynie zmiany kierunków trasy rurociągów wykonane będą przy użyciu łuków segmentowych PE HD 80 DN 110 .



Zgrzewane mogą być tylko materiały tego samego rodzaju , wskaźnik płynięcia MFI 5/190 winien zawierać się w przedziale 0,3 - 1,3 g/10 minut.

Grubość ścianek łączonych elementów winna ze sobą korespondować , łączyć można tylko części z tej samej klasy ciśnienia.

Zgrzewaniu podlegać będą :

- poszczególne odcinki rur PE
- kształtki PE [ łuki segmentowe , tuleje z luźnym kołnierzem dociskowym ]

Pozostałe kształtki na sieci wodociągowej [ zasuwy, hydrant ] projektuje się jako żeliwne kołnierzowe .

### **Studnia wodomierzowa**

Za węzłem nr 13 projektuje się studnie wodomierzową z kręgów żelbetowych  $\phi$  1800 , przykrytą płytą żelbetową z włazem stalowym  $\phi$  600 typu „Walcz”.

Należy zastosować krąg z dnem o wysokości 2,0 m lub przy zastosowaniu mniejszej wysokości kręgów łączyć na uszczelkę gumową i zapewnić szczelność połączeń.

Przejścia rurociągami PE DN 90 przez ściany studni należy wykonać jako przejście szczelne , uszczelnione uszczelką „ in situ”

Rurociąg wodociągowy z uzbrojeniem jak na rys 5 , zamontowany winien być na wysokości 40 cm od dna studni na podporach betonowych.

Wentylacje studni stanowić będzie rura PVC DN 110 wyprowadzona pod opłotowanie działki.

Projektowana studnia wodomierzowa uzbrojona zostanie między innymi w :

- wodomierz Aquila V 4 - DN 65
- zasuwę żel. kołnierzową DN 80 typu HAWLE z kółkiem
- zawór antyskażeniowy typu EA DN 80
- łącznik amortyzacyjny DN 80
- kształtki montażowe DN 80 - 8 szt. jak na rys. 5

Przed studnią zamontowana zostanie zasuwa żel. kołnierzowa DN 80 typu HAWLE z trzpieniem i skrzynką żeliwną.

Ze studni wodomierzowej wyprowadzone zostanie rura PE DN 90 zakończona kołnierzem ślepym , przewidziana do dalszej rozbudowy.

### **Próba szczelności i dezynfekcja**

Próbę szczelności należy przeprowadzić na całym odcinku projektowanej sieci wodociągowej , stosując ciśnienie próbne w wysokości 1,0 MPa .

Po przepłukaniu rurociągu i przeprowadzeniu dezynfekcji 3% wodnym roztworem podchlorynu sodu przetrzymanym w rurociągu min. 24 godz.

Całość sieci wodociągowej i przyłączy ponownie przepłukać .

Po pozytywnym wyniku badania wody przeprowadzonym przez Powiatową Stację Sanitarno - Epidemiologiczną , sieć wodociągowa może być przekazana użytkownikowi do eksploatacji .

### **5.3. Przejścia przez przeszkody terenowe .**

Kolizje z przeszkodami terenowymi do przejścia pod :

- drogą asfaltową rangi drogi gminnej
- gazociągami wysokiego ciśnienia
- drogą asfaltową rangi drogi powiatowej
- ciekiem Złotnica

**Przejścia pod drogami o nawierzchni asfaltowej** [ węzeł 1÷2 oraz 8÷9 ] projektuje się w formie przewiertu stalową rurą ochronną  $\phi$  133,0/4,0 mm, o długości 7,0 m. Realizacja przejść winna być wykonana zgodnie z warunkami podanymi przez użytkowników dróg tzn. Urząd Miasta i Gminy w Ostrzeszowie oraz Powiatowy Zarząd Dróg w Ostrzeszowie. [ patrz załączone decyzje ]

**Przejście pod gazociągami wysokiego ciśnienia** [ węzeł 3÷4 ] projektuje się w formie przewiertu sterowanego rurą PE/PP TYTAN DN 90 PN 10 o długości 85,0 mb. Przejście pod gazociągami odcięte zostanie zasuwami żeliwnymi DN 100 typu HAWLE zlokalizowanymi w węzłach nr 3 i nr 5. Realizacja przejścia winna być wykonana zgodnie z warunkami podanymi przez użytkownika gazociągów tj. Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ SYSTEM Poznań [ patrz załączone uzgodnienie kolizyjne ]

### **Przejście pod rzeką Złotnica**

Ze względu na usytuowanie rzeki w wąwozie z gęstym drzewostanem - uniemożliwiające wprowadzenie sprzętu mechanicznego, zaprojektowano przejście pod ciekim oraz jego bezpośrednią doliną metodą przewiertu sterowanego.

Warunki terenowe pozwalają na wykonanie komór do przewiertu w węźle nr 10 [ działka nr 275/4 ] oraz w węźle nr 11 [ działka nr 275/6 stanowiąca parking przykościelny ]

Rurociągiem przewodowym będzie rura PE/PP TYTAN DN -110 mm PN 10 , której zastosowanie nie wymaga rury ochronnej.

Usytuowanie rurociągu pod twardym dnem rzeki projektuje się na głębokości 1,5 m. Końcówki rury PE/PP TYTAN DN -110 mm wyprowadzone zostaną poza wąwóz ciekłu tj. w węzłach nr 10 i 11.

Całkowita długość przewiertu sterowanego wynosić będzie 26,0 mb.

Zgodnie z pismem Wielkopolskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych Rejonowy Oddział w Ostrowie Wlkp. dno i skarpy rzeki zostaną ubezpieczone płytami betonowymi wielootworowymi o wymiarach 100x75x12,5 cm - na długości 5,0 m tj. po 2,5 m w górę i w dół od osi projektowanego rurociągu.

Dla oznakowania miejsca przejścia rzeki Złotnica projektuje się montaż betonowych słupków znacznikowych o wymiarach 8x12x150 cm na obu górnych krawędziach skarp.

Szczegółową lokalizację , sposób przejść oraz zastosowanie rur ochronnych przedstawiono na mapach sytuacyjno - wysokościowych oraz w załączniku 4.1.

Przed przystąpieniem do prac wykonawca robót zobowiązany jest zapoznać się z warunkami poszczególnych uzgodnień i przestrzegać ich przy realizacji obiektu .

**5.4. Zestawienia**  
**Zestawienie sieci wodociągowej w miejscowości Olszyna gm. Ostrzeszów**

| Nr węzła od-do             | Długość sieci wodociągowej PE [m.] |                    |             | Urządzenia na sieci wodociągowej              | Przejścia przez przeszkody terenowe                                 | Sposób przejścia    | Rurociąg osłonowy                 |
|----------------------------|------------------------------------|--------------------|-------------|---|---|---------------------|-----------------------------------|
|                            | PE -HD DN -110                     | PE/PP TYTAN DN 110 | PE-HD DN-90 |   |   |                     |                                   |
| 1                          | 2                                  | 3                  | 4           | 5   | 6   | 7                   | 8                                 |
| 1-2                        | 10,5                               |                    |             | Z $\phi$ 100                                  | droga asfaltowa   | przewiert           | stal $\phi$ 133,0/4,0<br>L=7,0 m  |
| 2-3                        | 182,0                              |                    |             | Z $\phi$ 100                                  |   |                     |                                   |
| 3-4                        |                                    | 85,0               |             |   | gazociąg $\phi$ 50<br>gazociąg $\phi$ 150                           | przewiert sterowany |                                   |
| 4-5                        | 8,0                                |                    |             | Z $\phi$ 100                                  |   |                     |                                   |
| 5-6                        | 541,0                              |                    |             |   |   |                     |                                   |
| 6-7                        | 11,5                               |                    |             |   |   |                     |                                   |
| 7-8                        | 229,0                              |                    |             |   |   |                     |                                   |
| 8-9                        | 15,0                               |                    |             | Z $\phi$ 100                                  | droga asfaltowa   | przewiert           | stal $\phi$ 133,0/4,0<br>L=7,0 m  |
| 9-10                       | 14,5                               |                    |             |   |   |                     |                                   |
| 10-11                      |                                    | 28,0               |             |   | rzeka Złotnica  | przewiert sterowany |                                   |
| 11-12                      | 9,5                                |                    |             |   |   |                     |                                   |
| 12-13                      | 35,0                               |                    |             |   |   |                     |                                   |
| 13-14                      |                                    |                    | 3,0         | Hp $\phi$ 80                                  |   |                     |                                   |
| <b><math>\Sigma</math></b> | <b>1 056,0</b>                     | <b>113,0</b>       | <b>3,0</b>  | Z $\phi$ 100 - 4 szt.<br>Hp $\phi$ 80 - 1 kpl | przewiert poziomy 2 szt.-14 m<br>przewiert sterowany 2 szt.-113,0 m |                     | stal $\phi$ 133,0/4,0<br>L=14,0 m |

Długość sieci wodociągowej PE HD 80 ; PN-10 - **1 172,0 mb**  
w tym :

**PE HD 80 DN 110 - 1 056,0 mb**  
**PE/PP TYTAN DN 110 - 113,0 mb**  
**PE HD 80 DN 90 - 3,0 mb**

Urządzenia na sieci wodociągowej:

- zasuwa żel. kołnierzowa  $\phi$  100 typu Hawle - 4 szt.  
- hydranty p. pożarowe nadziemne  $\phi$  80 typu Hawle  
z zasuwą odcinającą  $\phi$  80 typu Hawle - 1 kpl.

Sposób przejścia pod przeszkodami :

-przewiert poziomy 2 x 7.0 m - 2 szt..  
-przewiert sterowany 85,0 + 28,0 - 2 szt.

Rurociąg osłonowy :

- stal.  $\phi$  133,0/4,0 mm - 14,0 mb

**Zestawienie elementów dla węzłów sieci wodociągowej w m. Olszyna gm. Ostrzeszów**

| Nazwa elementu   | symbol         | $\phi$ [ mm ] | Materiał | ilość [ szt. ] |
|--|----------------|---------------|----------|----------------|
| <b>sieć wodociągowa</b>                                    |                |               |          |                |
| trójnik kołnierzowy  | T              | 100/100       | żeliwo   | 1              |
| zasuwa kołnierzowa typu Hawle                              | Z              | 100           | żeliwo   | 4              |
| tuleja kołnierzowa   | T <sub>K</sub> | 110           | PE       | 8              |
| łuk segmentowy kąt 90 <sup>0</sup>                         | Ł <sub>S</sub> | 110           | PE       | 3              |
| łuk segmentowy kąt 60 <sup>0</sup>                         | Ł <sub>S</sub> | 110           | PE       | 1              |
| łuk segmentowy kąt 45                                      | Ł <sub>S</sub> | 110           | PE       | 4              |
| łuk segmentowy kąt 30 <sup>0</sup>                         | Ł <sub>S</sub> | 110           | PE       | 1              |
| łuk segmentowy kąt 15 <sup>0</sup>                         | Ł <sub>S</sub> | 110           | PE       | 2              |
| trójnik kołnierzowy  | T              | 100/80        | żeliwo   | 1              |
| tuleja kołnierzowa   | T <sub>K</sub> | 90            | PE       | 2              |
| zasuwa kołnierzowa typu Hawle                              | Z              | 80            | żeliwo   | 1              |
| króciec dwukołnierzowy L = 0,5 m                           | FF             | 80            | żeliwo   | 1              |
| kolano stopowe kołnierzowe                                 | N              | 80            | żeliwo   | 1              |
| hydrant p.poż. n/z typu Hawle                              | Hp             | 80            | żeliwo   | 1              |
| <b>Razem sieć wodociągowa:</b>                             |                |               |          | <b>31 szt.</b> |
| <b>studnia wodomierzowa</b>                                |                |               |          |                |
| redukcja kołnierzowa                                       | FFR            | 100/80        | żeliwo   | 1              |
| zasuwa kołnierzowa typu Hawle z trzpieniem i skrzynką żel. | Z              | 80            | żeliwo   | 1              |
| łącznik rurowo kołnierzowy                                 | R-K            | 80            | żeliwo   | 4              |
| redukcja kołnierzowa                                       | FFR            | 80/65         | żeliwo   | 2              |
| wodomierz Aquila V 4 - DN 65                               | W              | 65            | żeliwo   | 1              |
| zasuwa kołnierzowa z kółkiem                               | Z              | 80            | żeliwo   | 1              |
| łącznik amortyzacyjny                                      | ŁA             | 80            | żeliwo   | 1              |
| zawór antyskażeniowy                                       | Z <sub>A</sub> | 80            | żeliwo   | 1              |
| kołnierz ślepy   | X              | 80            | żeliwo   | 1              |
| <b>Razem studnia wodomierzowa</b>                          |                |               |          | <b>13 szt.</b> |

**6. KONTROLA , BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie Inwestorowi do aprobaty -

Program prac , w którym przedstawi zamierzoną kolejność prac , sposób i czas wykonania, możliwości techniczne , kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonawstwo zgodnie z projektem.

Program zawierać winien również :

- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość robót
- system i procedurę proponowanej kontroli jakości .

Szczególnie dla zapewnienia właściwej głębokości układania rurociągów , ich szczelności , zabezpieczenia antykorozyjnego .

Przedstawiciel Inwestora może dopuścić do użycia tylko te materiały które posiadają :  
 - certyfikaty zgodności z PN lub aprobatę techniczną dopuszczającą do stosowania

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym. Jakikolwiek błąd lub opuszczenie w ilościach podanych w ślepych kosztorysie lub gdzie indziej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

Obmiaru dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu inspektora nadzoru inwestorskiego.

Obmiar robót zanikowych przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Częstotliwość obmiaru uzależniona jest od rodzaju prowadzonych prac [ zanikowe , ulegające zakryciu ] oraz częstotliwości płatności na rzecz Wykonawcy .

## **8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **8.1. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających**

Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy zgłaszanie inwestorowi do odbioru robót ulegających zakryciu lub zanikających.

Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót , które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy , przy jednoczesnym powiadomieniu inspektora nadzoru inwestorskiego.

Odbioru wyżej wymienionego dokonuje inspektor nadzoru inwestorskiego.

### **8.2. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polegać będzie na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót pod potrzeby okresowego fakturowania.

Roboty do odbioru częściowego zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy z powiadomieniem Inwestora i inspektora nadzoru inwestorskiego.

Odbioru częściowego dokonuje przedstawiciel Inwestora i inspektor nadzoru inwestorskiego.

### **8.3. Odbiór końcowy obiektu**

Odbioru końcowego obiektu dokonuje komisja odbiorowa po pisemnym zgłoszeniu gotowości do odbioru przez Wykonawcę.

Na odbiór końcowy obiektu Wykonawca przedstawia wszystkie dokumenty związane z realizowanym zadaniem tj. :

- atesty , aprobaty zastosowanych materiałów
- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą
- protokoły prób szczelności rurociągu
- dziennik budowy
- oświadczenie kierownika budowy wymagane przez Prawo budowlane
- rozliczenie finansowe obiektu

Efektom odbioru końcowego obiektu jest przekazanie obiektu Użytkownikowi do eksploatacji.

### **8.4. Odbiór ostateczny**

Odbiór ostateczny prowadzony będzie po okresie gwarancji i rękojmi . Odbiór ten jest organizowany przez Inwestora .

Do odbioru ostatecznego przygotować należy potwierdzenie usunięcia ewentualnych wad i usterek zgłoszonych na odbiorze końcowym obiektu i w okresie gwarancji i rękojmi.

## **9. ROZLICZENIE ROBÓT**

Rozliczenie robót następować będzie na zasadach określonych w umowie zawartej pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

W umowie określone zostaną :

- etapy rozliczeniowe
- zasady rozliczenia [ obmiar robót , ryczałt ]
- zasady płatności
- terminy płatności

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

### **10.1. Dokumentacja projektowa**

Podstawą do opracowania niniejszej ST jest projekt budowlany wykonany przez jednostkę projektową :

Prace projektowe - nadzory Jerzy Chudy ul. Kamienna 11 ; 63-400 Ostrów Wlkp.

### **10.2. Normy , akty prawne**

Do opracowania niniejszej ST wykorzystano normy i akty prawne opisane w treści Specyfikacji.

Wodociągi Ostrzeszowskie Sp. z o.o.  
ul. Kościuszki 19 b, 63-500 Ostrzeszów  
NIP 5140129914  
NT-2/226/02/17

Załącznik nr 11 do WZ

## PRZEDMIAR ROBÓT

**Budowa sieci wodociągowej w m. Olszyna,  
gmina Ostrzeszów**



### 3. PRZEDMIAR ROBÓT

| Lp.   | Podst                                 | Opis i wyliczenia  | j.m.                             | Poszcz       | Razem           |
|---|---------------------------------------|--|----------------------------------|--------------|-----------------|
| <b>Sieć wodociągowa w miejscowości Olszyna gmina Ostrzeszów</b> |                                       |  |                                  |              |                 |
| 1   |                                       | <b>SIEĆ WODOCIĄGOWA - ROBOTY ZIEMNE</b>  |                                  |              |                 |
| 1   | KNR 2-01<br>d.1 0120-03               | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci wodociągowej w terenie równinnym<br>1.172  | km<br>km                         | 1.172        | 1.172           |
|   |                                       |  |                                  | <b>RAZEM</b> | <b>1.172</b>    |
| 2   | KNR 2-01<br>d.1 0217-04               | Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat.III<br>1446.04  | m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup> | 1446.040     | 1446.040        |
|   |                                       |  |                                  | <b>RAZEM</b> | <b>1446.040</b> |
| 3   | KNR 2-01<br>d.1 0317-0201             | Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m<br>104.62 | m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup> | 104.620      | 104.620         |
|   |                                       |  |                                  | <b>RAZEM</b> | <b>104.620</b>  |
| 4   | KNR 2-01<br>d.1 0310-02               | Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III)<br>56.06  | m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup> | 56.060       | 56.060          |
|   |                                       |  |                                  | <b>RAZEM</b> | <b>56.060</b>   |
| 5   | KNR 2-01<br>d.1 0322-02               | Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m)<br>2179.5   | m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup> | 2179.500     | 2179.500        |
|   |                                       |  |                                  | <b>RAZEM</b> | <b>2179.500</b> |
| 6   | KNR 2-01<br>d.1 0230-01               | Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl.do 10 m w gruncie kat. I-III<br>1446.04   | m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup> | 1446.040     | 1446.040        |
|   |                                       |  |                                  | <b>RAZEM</b> | <b>1446.040</b> |
| 7   | KNR 2-01<br>d.1 0320-0201             | Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat.III-IV; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m<br>160.68  | m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup> | 160.680      | 160.680         |
|   |                                       |  |                                  | <b>RAZEM</b> | <b>160.680</b>  |
| 8   | KNR 2-01<br>d.1 0236-01               | Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III<br>941.54  | m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup> | 941.540      | 941.540         |
|   |                                       |  |                                  | <b>RAZEM</b> | <b>941.540</b>  |
| 9   | KNR 2-01<br>d.1 0233-01               | Mechaniczne plantowanie terenu spycharkami gąsienicowymi o mocy 55 kW (75 KM) w gruncie kat. I-II<br>1274  | m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup> | 1274.000     | 1274.000        |
|   |                                       |  |                                  | <b>RAZEM</b> | <b>1274.000</b> |
| 2   |                                       | <b>SIEĆ WODOCIĄGOWA - ROBOTY INSTALACYJNE</b>  |                                  |              |                 |
| 10  | KNR-W 2-<br>d.2 18 0109-04            | Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm<br>1056   | m<br>m                           | 1056.000     | 1056.000        |
|   |                                       |  |                                  | <b>RAZEM</b> | <b>1056.000</b> |
| 11  | KNR-W 2-<br>d.2 18 0110-04            | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 110 mm<br>114   | złącz.<br>złącz.                 | 114.000      | 114.000         |
|   |                                       |  |                                  | <b>RAZEM</b> | <b>114.000</b>  |
| 12  | KNR-W 2-<br>d.2 18 0109-03            | Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 90 mm<br>3   | m<br>m                           | 3.000        | 3.000           |
|   |                                       |  |                                  | <b>RAZEM</b> | <b>3.000</b>    |
| 13  | KNR-W 2-<br>d.2 18 0110-03            | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 90 mm<br>2  | złącz.<br>złącz.                 | 2.000        | 2.000           |
|   |                                       |  |                                  | <b>RAZEM</b> | <b>2.000</b>    |
| 14  | KNR 2-28<br>d.2 0309-03 -<br>analogia | Zasuwki żeliwne kołnierzowe typu Hawle z obudową na rurociągach PVC i PE o śr. nominalnej 100 mm<br>4  | szt.<br>szt.                     | 4.000        | 4.000           |
|   |                                       |  |                                  | <b>RAZEM</b> | <b>4.000</b>    |
| 15  | KNR 2-28<br>d.2 0315-02               | Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami na słupku betonowym<br>4   | kpl.<br>kpl.                     | 4.000        | 4.000           |
|   |                                       |  |                                  | <b>RAZEM</b> | <b>4.000</b>    |
| 16  | KNR 2-28<br>d.2 0311-07               | Hydranty pożarowe nadziemne na kolanie stopowym kołnierzowym o śr. nominalnej 80 mm z zasuwą odcinającą fi 80<br>1   | szt.<br>szt.                     | 1.000        | 1.000           |
|   |                                       |  |                                  | <b>RAZEM</b> | <b>1.000</b>    |
| 17  | KNR 2-18<br>d.2 0112-03               | Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr.nom.100 mm<br>2  | szt.<br>szt.                     | 2.000        | 2.000           |
|   |                                       |  |                                  | <b>RAZEM</b> | <b>2.000</b>    |
| 18  | KNR 2-18<br>d.2 0702-03               | Izolacja kształtek żeliwnych o śr.100 mm asfaltem dwukrotnie<br>6  | szt.<br>szt.                     | 6.000        | 6.000           |
|   |                                       |  |                                  | <b>RAZEM</b> | <b>6.000</b>    |
| 19  | KNR 2-18<br>d.2 0702-02               | Izolacja kształtek żeliwnych o śr.80 mm asfaltem dwukrotnie<br>3   | szt.<br>szt.                     | 3.000        | 3.000           |



## PRZEDMIAR ROBÓT

| Lp. | Podst                                   | Opis i wyliczenia  | j.m.           | Poszcz | Razem  |
|-----|---|--|----------------|--------|--------|
| 20  | KNR 2-28<br>d.2 0305-03 -<br>analogia   | Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 110 mm   | szt.           | RAZEM  | 3.000  |
|     |   | 11   | szt.           | 11.000 |        |
|     |   |  |                | RAZEM  | 11.000 |
| 21  | KNR 2-28<br>d.2 0305-02<br>analogia     | Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 90 mm  | szt.           |        |        |
|     |   | 2  | szt.           | 2.000  |        |
|     |   |  |                | RAZEM  | 2.000  |
| 22  | KNR 2-18<br>d.2 0609-01                 | Układanie mieszanki betonowej ręczne w konstrukcjach - ławy fundamentowe, bloki oporowe 15x0,3x0,4x0,5=0,9m <sup>3</sup>   | m <sup>3</sup> |        |        |
|     |   | 0.9  | m <sup>3</sup> | 0.900  |        |
|     |   |  |                | RAZEM  | 0.900  |
| 23  | KNR 2-18<br>d.2 0803-01                 | Dezynfekcja rurociągów sieci wodociagowych o śr. nominalnej do 150 mm  | odc.2<br>00m   |        |        |
|     |   | 6  | odc.2<br>00m   | 6.000  |        |
|     |   |  |                | RAZEM  | 6.000  |
| 24  | KNR 2-28<br>d.2 0316-01                 | Próba szczelności sieci wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. zewn. do 110 mm   | prób.          |        |        |
|     |   | 4  | prób.          | 4.000  |        |
|     |   |  |                | RAZEM  | 4.000  |
| 3   |   | <b>STUDNIA WODOMIERSZOWA</b>   |                |        |        |
| 25  | KNR 2-01<br>d.3 0217-04                 | Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m <sup>3</sup> na odkład w gruncie kat.III   | m <sup>3</sup> |        |        |
|     |   | 23.4   | m <sup>3</sup> | 23.400 |        |
|     |   |  |                | RAZEM  | 23.400 |
| 26  | KNR 2-18<br>d.3 0501-01                 | Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm  | m <sup>2</sup> |        |        |
|     |   | 9  | m <sup>2</sup> | 9.000  |        |
|     |   |  |                | RAZEM  | 9.000  |
| 27  | KNR-W 2-<br>d.3 18 0513-05<br>-analogia | Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1800 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m   | stud.          |        |        |
|     |   | 1  | stud.          | 1.000  |        |
|     |   |  |                | RAZEM  | 1.000  |
| 28  | KNR-W 2-<br>d.3 18 0109-03              | Sieci wodociagowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 90 mm  | m              |        |        |
|     |   | 1  | m              | 1.000  |        |
|     |   |  |                | RAZEM  | 1.000  |
| 29  | KNR 2-18<br>d.3 0112-03                 | Sieci wodociagowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr.nom.100 mm   | szt.           |        |        |
|     |   | 1  | szt.           | 1.000  |        |
|     |   |  |                | RAZEM  | 1.000  |
| 30  | KNR 2-28<br>d.3 0309-02                 | Zasuwy żeliwne kołnierzowe typu Hawle z obudową na rurociągach PVC i PE o śr. nominalnej 80 mm   | szt.           |        |        |
|     |   | 1  | szt.           | 1.000  |        |
|     |   |  |                | RAZEM  | 1.000  |
| 31  | KNR 2-18<br>d.3 0112-02 -<br>analogia   | Sieci wodociagowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr.nom. 80 mm   | szt.           |        |        |
|     |   | 8  | szt.           | 8.000  |        |
|     |   |  |                | RAZEM  | 8.000  |
| 32  | KNR 2-28<br>d.3 0209-02<br>analogia     | Wodomierze śrubowe typu AQUILA o śr. nom. 65 mm  | szt.           |        |        |
|     |   | 1  | szt.           | 1.000  |        |
|     |   |  |                | RAZEM  | 1.000  |
| 33  | KNR 2-28<br>d.3 0208-02                 | Zasuwa żel. kołnierzowa typu Hawle o śr. nom. 80 mm  | szt.           |        |        |
|     |   | 1  | szt.           | 1.000  |        |
|     |   |  |                | RAZEM  | 1.000  |
| 34  | KNR 2-28<br>d.3 0208-02                 | Zawór zwrotny - antyskażeniowy o śr. nom. 80 mm  | szt.           |        |        |
|     |   | 1  | szt.           | 1.000  |        |
|     |   |  |                | RAZEM  | 1.000  |
| 35  | KNR 2-01<br>d.3 0212-03                 | Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.25 m <sup>3</sup> w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odl.do 1 km - wywóz nadmiaru gruntu | m <sup>3</sup> |        |        |
|     |   | 12.1   | m <sup>3</sup> | 12.100 |        |
|     |   |  |                | RAZEM  | 12.100 |
| 4   |   | <b>PRZEJŚCIA PRZEZ PRZESZKODY TERENOWE - SIEĆ WODOCIĄGOWA</b>  |                |        |        |
| 36  | KNR 2-18<br>d.4 0408-02                 | Przewieroty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.150-250mm w gruntach kat. III-IV  | m              |        |        |
|     |   | 14   | m              | 14.000 |        |
|     |   |  |                | RAZEM  | 14.000 |

## PRZEDMIAR ROBÓT

| Lp.       | Podst                             | Opis i wyliczenia   | j.m.                             | Poszcz       | Razem         |
|-----------|-----------------------------------|---|----------------------------------|--------------|---------------|
| 37<br>d.4 | KNR 2-28<br>0403-03               | Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nominalnej 100 mm w rurach ochronnych<br>14                        | m<br>m                           | 14.000       |               |
|           |                                   |   |                                  | <b>RAZEM</b> | <b>14.000</b> |
| 38<br>d.4 | KNR 2-28<br>0405-02               | Zamknięcie końcówek rur ochronnych o śr. nominalnej 150 mm; rury przewodowe o śr. nom. 100 mm;<br>2           | kpl.<br>kpl.                     | 2.000        |               |
|           |                                   |   |                                  | <b>RAZEM</b> | <b>2.000</b>  |
| 39<br>d.4 | KNR 9-08<br>0201-06<br>analogia   | Przeciski sterowane rurą PE/PP TYTAN-; DN 110 ; PN 10 ; dł. przecisku ponad 30 m, grunt kat. III-IV<br>85     | m<br>m                           | 85.000       |               |
|           |                                   |   |                                  | <b>RAZEM</b> | <b>85.000</b> |
| 40<br>d.4 | KNR 9-08<br>0201-04 -<br>analogia | Przeciski sterowane rurą PE/PP TYTAN DN 110 ; PN 10 ; dł. przecisku ponad 20 do 30 m, grunt kat. III-IV<br>28 | m<br>m                           | 28.000       |               |
|           |                                   |   |                                  | <b>RAZEM</b> | <b>28.000</b> |
| 41<br>d.4 | KNR 2-19<br>0134-03 -<br>analogia | Oznakowanie trasy rurociągu na słupku betonowym<br>2  | kpl.<br>kpl.                     | 2.000        |               |
|           |                                   |   |                                  | <b>RAZEM</b> | <b>2.000</b>  |
| 42<br>d.4 | KNR 2-01<br>0520-01               | Umocnienie skarp i dna kanałów płytami prefabrykowanymi<br>11   | m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup> | 11.000       |               |
|           |                                   |   |                                  | <b>RAZEM</b> | <b>11.000</b> |

## II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt :

**Sieć wodociągowa w miejscowości Olszyna gmina Ostrzeszów**

Adres budowy :

**m. Olszyna na działkach nr 258 , 226 , 239 , 238 , 179 ,273/3 ,  
275/4 , 275/5 , 275/6 , 276**  
jak w załączniku mapowym

Inwestor :

**Wodociągi Ostrzeszowskie Spółka z o.o.  
63-500 Ostrzeszów  
ul. Kościuszki 19 B**

Branża : **Sanitarna**

Kod CPV - **45232150-8** - Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody

|              |                         |                     |   |   |
|--------------|-------------------------|---------------------|---|---|
| Projektant : | mgr inż.<br>Jerzy Chudy | branża<br>sanitarna | upr budowlane<br>Nr UAN 7342-47/91<br>z dn. 21.08.1991r | mgr inż. JERZY CHUDY<br>upr. bud. Nr UAN 7342-47/91<br>projekt i kierowanie robotami<br>w spec. instalac. inżynierskiej<br>Dz. U. 8/75 § 18 ust. 1 pkt 4a<br>upr. Bud. Nr 543/73/Mr<br>w spec. melioracji wodnych § 6 pkt 2 |
|--------------|-------------------------|---------------------|---|---|

Ostrów Wlkp. - czerwiec 2014 r

## CZEŚĆ OPISOWA

STAROSTWO POWIATOWE  
w Ostrowcu Świętokrzyskim  
Wydział Budownictwa i Projecktów  
ul. Wolności 11, 25-100 Ostrowiec Świętokrzyski  
tel. (027) 732 03 98, fax 732 47 71

### 1. Zakres rzeczowy zadania

Zakres rzeczowy sieci wodociągowej przedstawia się następująco :

#### Sieć wodociągowa :

|                    |   |            |
|--------------------|---|------------|
| PE HD 80 DN 110    | - | 1 056,0 mb |
| PE/PP TYTAN DN 110 | - | 113,0 mb   |
| PE HD 80 DN 90     | - | 3,0 mb     |

#### Uzbrojenie sieci wodociągowej

Sieć wodociągowa uzbrojona zostanie w następujące urządzenia:

- zasuwę żeliwną kołnierzową  $\phi 100$  typu Hawle - 4 szt.
- hydrant p. pożarowe  $\phi 80$  nadziemny typu Hawle z zasuwą odcinającą  $\phi 80$  typu Hawle - 1 kpl.
- studnie wodomierzową z kręgów betonowych  $\phi 1800$  z wodomierzem Aquila DN 65 z układem zasuw i zaworem antyskażeniowym DN 80 - 1 kpl.
- kształtki na sieci wodociągowej w/g poz. 4.2. - 31 szt.

#### Kolejność realizacji :

W pierwszej kolejności należy wykonać:

- wykopem ręcznym należy zlokalizować istniejącą sieć wodociągową PVC DN 110
- wykonać wcinkę do istniejącego rurociągu wodociągowego i zamontować kształtki i zasuwę  $\phi 100$  w węźle nr 1
- wykopem ręcznym należy zlokalizować rurociągi gazowe wysokiego ciśnienia celem określenia rzeczywistej rzędnej ich posadowienia

W dalszej kolejności wykonywać należy wykopy i montować rurociąg zgodnie z częścią opisową zawartą w projekcie budowlanym.

Po wykonaniu rurociągu i zamontowaniu uzbrojenia , sieć wodociągową należy przepłukać , poddać próbie szczelności i dezynfekcji.

### 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Istniejące obiekty na terenie projektowanego zadania to :

- droga o nawierzchni asfaltowej rangi drogi gminnej
- rurociągi gazowe
- droga o nawierzchni asfaltowej rangi drogi powiatowej
- rzeka Złotnica

### 3. Elementy terenu które mogą stwarzać zagrożenie

W myśl w § 6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r

[ Dz. U. z dnia 10.07.2003 r ], żaden z elementów zagospodarowania działki lub terenu nie stwarza zagrożenia bezpieczeństwo i zdrowia ludzi .

### 4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót

Zgodnie ze szczegółowym zakresem robót budowlanych o których mowa w art. 21 a ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r - Prawo budowlane , określonych w § 6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r [ Dz. U. z dnia 10.07.2003 r ] , na terenie projektowanego obiektu występuje :

- element mogący stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi opisany w § 6 punkt 10 Rozporządzenia - „montaż elementów prefabrykowanych o ciężarze przekraczającym 1,0 t”
- element mogący stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi opisany w § 6 punkt 6 d Rozporządzenia - „roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami : tunelową , przecisku lub podobnymi ”

**Elementami tymi są:**

- prefabrykowane elementy studni wodomierzowej - ciężar dolnej części studni  $\phi$  1800 wynosi 7,8 tony  
ciężar pokrywy betonowej wynosi 1,35 t
- przewiertu poziome pod drogami gminną i powiatową o nawierzchni asfaltowej
- przewiertu sterowane pod gazociągami wysokiego ciśnienia i rzeką Złotnicą

**Przewidywane zagrożenie** występujące podczas realizacji robót to :

- montaż dolnych części studni przy użyciu żurawia samochodowego o udźwigu większym niż 10,0 t.
- montaż w wykopie maszyny do wierceń poziomych
- współpraca z urządzeniami mechanicznymi na obiekcie w tym z maszyną do wierceń poziomych

**Rodzaj zagrożenia** - praca przy użyciu sprzętu mechanicznego

- praca żurawia samochodowego przy podnoszeniu i opuszczaniu ciężkich elementów
- stosowane liny do podwieszenia montowanych elementów
- współpraca pracowników ze sprzętem mechanicznym przy montażu dolnych części studni oraz zbiornika przepompowni
- montaż w komorze przewiertowej maszyny do wierceń poziomych przy użyciu żurawia samochodowego o udźwigu 5-6 t.
- praca maszyny do wierceń poziomych
- współpraca przy realizacji przewiertu ze sprzętem mechanicznym [ maszyna do wierceń poziomych ]

**Miejsce i czas wystąpienia :**

Miejsce :

- studnia wodomierzowa
- przewiertu sterowane pod gazociągami i rzeką Złotnica
- przewiertu poziome pod drogami asfaltowymi

Czas :

- podczas montażu studni wodomierzowej, maszyny do wierceń
- wykonywania przewiertów pod drogami

**5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Kierownik budowy zobowiązany jest przeprowadzić szkolenie stanowiskowe dla operatora żurawia oraz pracowników fizycznych biorących udział w montażu ciężkich elementów oraz współpracujących ze sprzętem mechanicznym.

Założenie ogólne zakłada że wszyscy pracownicy wykonawcy posiadają aktualne szkolenia w zakresie BHP , a operator żurawia samochodowego i maszyny do przewiertów posiada odpowiednie kwalifikacje .

## 6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.

W celu zapobiegania niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefie szczególnego zagrożenia zdrowia podczas montażu dolnej części studni, pokrywy oraz wykonywania przewiertów na obiekcie:

### „Sieć wodociągowa w miejscowości Olszyna gmina Ostrzeszów”

należy :

- sprawdzić sprawność techniczną żurawia samochodowego, łącznie z aktualnym przeglądem technicznym i badaniem przeprowadzonym przez Urząd Dozoru Technicznego
- sprawdzić atesty lin używanych do podnoszenia ciężkich elementów, czy ich wytrzymałość wystarcza do podniesienia najcięższego elementu
- sprawdzić czy stosowane liny nie mają uszkodzeń mechanicznych
- poinstruować pracowników o miejscach montowania zawiesia na elementach studni. Należy zwrócić uwagę by sposób mocowania podnoszonych elementów był zgodny z wytycznymi producenta elementu.
- poinstruować pracowników o miejscach i sposobie montowania lin do maszyny do wierceń poziomych
- sprawdzić sprawność techniczną maszyny do wierceń poziomych
- przeszkolić pracowników biorących udział w montażu w zakresie współpracy ze sprzętem mechanicznym, w szczególności sposoby podwieszania i przemieszczanie ciężkich elementów
- prace związane z montażem elementów mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi wykonywać bezpośrednio pod nadzorem kierownika budowy
- podczas prowadzonego montażu elementów i pracy urządzeń mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, opisanych w niniejszej „Informacji ...” należy zapewnić sprawny i bezkolizyjny dojazd do miejsca montażu i pracy urządzeń mechanicznych tj. na trasie dojazdowej i wzdłuż wykopów, składowane materiały, odłożony urobek i używany sprzęt winien umożliwić bezpieczną i sprawną komunikację.