

Wodociągi Ostrzeszowskie Sp. z o.o.
ul. Kościuszki 19 b, 63-500 Ostrzeszów
NIP 5140129914
TT-2/226/05/19

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 ul. Wiejskiej w m. 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. 608-881-386

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

Obiekt :

**Budowa sieci wodociągowej w ul. Wiejskiej w m. Ostrzeszów
[Zadanie nr 1 i Zadanie nr 2]**

Kategoria obiektu – XXVI

Adres budowy :

**miejsowość Ostrzeszów
jednostka ewidencyjna 301807_4 Ostrzeszów - miasto
obręb ewidencyjny 0001 Ostrzeszów
Zadanie nr 1 - nr działki 1188 , 1087/1 , 1089/1 , 1090/1 , 1091/1 , 1184 ,
1187/1
Zadanie nr 2 - nr działki 1187/1, 1186/1 , 1185/1,1183/1 , 1182/1 ,
1181/1 , 1179/1 , 1177/4 , 1176/1 1175/3 ,
1108/2.
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. Jerzy Chudy	Branża Sanitarna	upr budowlane Nr UAN 7342-47/91 z dn. 21.08.1991r	
--------------	-------------------------	---------------------	---	--

Ostrów Wlkp. – kwiecień 2019 r

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego

Zamówienie obejmuje realizację obiektu pn.

**„Budowa sieci wodociągowej w ul. Wiejskiej w m. Ostrzeszów
[Zadanie nr 1 i Zadanie nr 2]”**

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

Obszar obejmujący projektowaną inwestycję położony jest :

- w pasie ulic Wiejskiej i Mostowej o nawierzchni asfaltowej oraz w pasie ul. Stara Droga o nawierzchni z kostki betonowej położonych na gruntach miasta Ostrzeszowa i administrowanych przez Urząd Miasta i Gminy Ostrzeszów

Powodem opracowania niniejszej dokumentacji jest potrzeba zastąpienia istniejącej sieci wodociągowej spowodowana nieodpowiednimi średnicami istniejących rurociągów w stosunku do poborów wody oraz złego stanu technicznego istniejącej sieci wodociągowej.

Ze względu na sposób i czas realizacji , Inwestor podzielił obiekt na zadania :

Zadanie nr 1

Obejmuje odcinek sieci wodociągowej od wyprowadzonego na odległość 5,3 m króćca PE DN 90 z ul. Grabowskiej do hydrantu p.poż. wyprowadzonego z ul. Stara Droga.

Ze względu na istniejące uzbrojenie podziemne oraz brak terenu na wykonanie wykopów otwartych na zakresie zadania nr 1 , projektuje się realizację sieci wodociągowej w formie przewiertu sterowanego przy użyciu rur:

- PE/PE TYTAN DN -110 /6,6 mm PN 10 – SDR-17 o długości 135,5 mb
oraz rury

- PE HD 80 ; DN-110/ 8,1 mm PN 10 – SDR -13,6 o długości 3,0 mb
łączonych metodą zgrzewania doczołowego .

Zadanie nr 2

Obejmuje odcinek sieci wodociągowej od węzła nr 2 zadania nr 1 do istniejącej sieci wodociągowej w ul. Mostowej .

Prace ziemne zakresu zadania nr 2 prowadzone będą w formie wykopów otwartych o ścianach pionowych zabezpieczonych wypraskami lub szalunkami boksowymi.

Sieć wodociągową projektuje się z rury PE HD 80 ; DN-110/ 8,1 mm PN 10 – SDR -13,6 o długości 144,5 mb łączonej metodą zgrzewania doczołowego.

W węźle nr 4 [w ul. Mostowej] zamontowano dodatkowy trójnik 100/100 do perspektywicznej rozbudowy sieci wodociągowej w ramach zadania nr 3.

Zakres obiektu :

Zakres rzeczowy sieci wodociągowej przedstawia się następująco :

Zadanie nr 1

Sieć wodociągowa :

- PE/PE TYTAN DN -110 /6/6 mm o długości 135,5 mb
- PE HD 80 ; DN-110/ 8,1 mm o długości 3,0 mb

Zadanie nr 2

Sieć wodociągowa :

- PE HD 80 ; DN-110/ 8,1 mm o długości 144,5 mb

Szczegółowy zakres robót przedstawiono na mapie sytuacyjno-wysokościowej w skali 1 : 500 , [Rys. 2] załączonej do części rysunkowej projektu oraz w załącznikach - poz. 5 części opisowej.

Uzbrojenie sieci wodociągowej

Zadanie nr 1

Sieć wodociągowa uzbrojona zostanie w następujące urządzenia:

- zasuwy żeliwne kołnierzowe DN 100 typu Hawle [lub równoważne] - 2 szt.
- hydrant p.poż nadziemny ϕ 80 z zasuwą odcinającą ϕ 80 - 1 kpl.
- kształtki na sieci wodociągowej w/g poz. 5.2. - 13 szt.

Zadanie nr 2

Sieć wodociągowa uzbrojona zostanie w następujące urządzenia:

- kształtki na sieci wodociągowej w/g poz. 5.2. - 7 szt.

Wszystkie węzły na sieci wodociągowej zaprojektowano z kształtek żeliwnych kołnierzowych umożliwiających połączenie z rurą PE.

Punkty na sieci wodociągowej [węzły] z indeksem literowym oznaczają zmianę kierunku rurociągu tj. 1a ; 1b ; 2b o 6^0 oraz 2a o 9^0 , bez potrzeby montowania kształtki.

Szczegółową lokalizację uzbrojenia sieci wodociągowej przedstawiono na mapie sytuacyjnej , schematach węzłów [rys. 5] oraz załącznikach [poz. 5] części opisowej .

1.3. Wyszczególnienie robót tymczasowych

Robotami tymczasowymi na obiekcie będą roboty nawierzchniowe i roboty ziemne , które po wykonaniu podlegać będą odtworzeniu tj.:

- roboty nawierzchniowe po rozbiórce nawierzchni asfaltowej i podbudowy , w uzgodnieniu z Inwestorem odtwarzane będą wyłącznie do warstwy podbudowy
- grunt przy robotach ziemnych po wykonaniu montażu rurociągów , wymieniany będzie na grunt piaszczysty pozbawiony kamieni.

1.4. Informacje o terenie budowy

Przez projektowany zakres sieci wodociągowej przebiegają :

- rurociągi kanalizacyjne
- przykanaliki kanal.
- rurociągi gazowe
- rurociągi wodociągowe
- kable telefoniczne i elektryczne
- rurociągi przyłączy wodociągowych
- ulice o nawierzchni asfaltowej

Dostęp do wody przemysłowej i pitnej możliwy jest z istniejącej sieci wodociągowej po uzgodnieniu warunków z eksploatującym sieć wodociagową 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] przekaże 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 : 500 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 ulic rangi dróg gminnych

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 „ Budowa sieci wodociągowej w ul. Wiejskiej w m. 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 0,4 m³
- spycharki gąsienicowej o mocy 75 i 100 KM
- samochodu skrzyniowego do 5 t
- samochodu dostawczego
- samochodu dźwycowego
- przyczepy dźwycowej
- piły do cięcia nawierzchni asfaltowej
- zgrzewarki do rur PE

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 :

- zadanie nr 1 w formie wykopów skarpowych w miejscach wykonania wykopów kontrolnych oraz wykopów pod komory startowe urządzenia przewiertowego określonych na profilu podłużnym sieci wodociągowej – rys 3.
- zadanie nr 2 – w formie wykopów o ścianach pionowych zabezpieczonych wypraskami lub szalunkami boksowymi

W wyniku dokonanego rozeznania terenowego i przyjętych rozwiązań projektowych dokonano podziału robót ziemnych jak niżej:

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

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.

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 .

Na podstawie zebranych informacji należy stwierdzić że na trasie rurociągu występują grunty piaszczyste. [piaski średnie i gliny piaszczyste]
Zwierciadło wody gruntowej kształtuje się poniżej poziomu dna wykopów..

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

- proste warunki gruntowe
- pierwszą kategorię geotechniczną

Pod względem budowlanym, grunty można zakwalifikować jako :
grunt kat. III - 100 %

Ze względu na fakt iż po wybudowaniu sieci wodociągowej realizowana będzie nowa nawierzchnia ulicy Wiejskiej w części kosztowej uwzględniono pełną wymianę gruntu na grunt piaszczysty – pozbawiony kamieni na odcinkach prowadzonych otwartych robót ziemnych.

5. 2. Roboty instalacyjne

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

Sieć wodociągową realizowaną w zadaniu nr 1 w formie przewiertu sterowanego należy wykonać rurą PE/PE TYTAN DN 110, pozostałe odcinki projektowanej sieci wodociągowej wykonać rurą PE HD 80 ; DN 110.

Zamontowane uzbrojenie sieci wodociągowej [zasuw sieciowe i zasuw przyłączy wodociągowych] oznakować tabliczkami informacyjnymi na słupkach betonowych .

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

Sieć wodociągową realizowaną w ramach zadania nr 1 układać na głębokości określonej na profilu podłużnym [Rys 3] natomiast realizowaną w ramach zadania nr 2 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.

UWAGA :

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

Stosowanie bloków oporowych przedstawiono na rys. 4.

Po wykonaniu montażu sieci wodociągowej na zadaniu nr 2 oraz przeprowadzeniu prób ciśnieniowych i uzyskaniu pozytywnych wyników bakteriologicznych badanej wody należy dokonać przepięcia istniejących przyłączy wodociągowych do posesji :

- nr 12 [dz. nr 1181/2]
- nr 2 i 2a [dz. nr 1179/3]
- nr 3 [dz. nr 1177/5]
- nr 4 [dz. nr 1176/2]

poprzez montaż na rurociągu PE DN 110 opaski odcinającej HAKU DN 110/32 z zasuwą do przyłączy wodociągowych. DN 32.

Trzpienie zasuw sieciowych i zasuw do przyłączy wodociągowych wyprowadzić do powierzchni terenu w skrzynce żeliwnej.

Próbie 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.

Na trasie projektowanej sieci wodociągowej realizowanej w ramach zadania nr 1 i zadania nr 2 występuje znaczna ilość uzbrojenia podziemnego.

Ze względu na ilość uzbrojenia i brak miejsca na wykop otwarty sieć wodociągowa zadania nr 1 wykonywana będzie systemem bezwykopowym – przewiertem sterowanym.

Dla określenia szczegółowej lokalizacji urządzeń podziemnych oraz ich rzędnych posadowienia należy wykonać wykopy kontrolne. Lokalizacje wykopów przedstawiono na rys nr 3 – Profil podłużny sieci wodociągowej

Sieć wodociągowa zadania nr 2 kolidowała będzie z:

- rurociągiem wodociągowym
- przyłączami wodociągowymi
- przykanalikami kanalizacyjnymi
- kablem telefonicznym i elektrycznym

Na wszystkich w/w kolizjach wykop należy wykonać ręcznie bez stosowania rur ochronnych

5.4 Załączniki

Zestawienie sieci wodociągowej w ul. Wiejskiej w miejscowości Ostrzeszów

ZADANIE nr 1

Nr węzła od - do	Długość sieci wodociągowej i rodzaj PE PN 10 DN -110 [m.]	Urządzenia na sieci wodociągowej	Przejścia przez przeszkody terenowe	Sposób przejścia
1	2	3	4	5
1 – 1a	46,0 PE/PE TYTAN		Rurociąg gazowy DN 110 Rurociąg kanalizacyjny Kabel telefoniczny Rurociąg gazowy DN 160	przekop ręczny przekop ręczny przekop ręczny przewiert sterowany
1a – 1b	38,0 PE/PE TYTAN		Rurociąg wodociągowy Rurociąg wodociągowy	przewiert sterowany przewiert sterowany
1b - 2	51,5 PE/PE TYTAN	Z DN 100 Z DN 100	Rurociąg kanalizacyjny DN 600 Rurociąg kanalizacyjny DN 160 Rurociąg gazowy DN 160 Podłączenie wpustu ulicznego Rurociąg wodociągowy Przykanalik kanalizacyjny Rurociąg kanalizacyjny DN 200	przekop ręczny przekop ręczny przekop ręczny przekop ręczny przewiert sterowany przewiert sterowany przewiert sterowany
2 - 3	3,0 PE HD 80	Hp n/z ϕ 80	Rurociąg wodociągowy	przekop ręczny

Σ	138,5	Z DN 100 - 2 szt. Hp n/z φ 80		
---	--------------	----------------------------------	--	--

Uwaga:

- oznaczenia węzłów indeksem literowym 1a i 1b oznaczają zmianę kierunku rurociągu o 6⁰

Długość sieci wodociągowej:

- PE/PE TYTAN PN 10 ; DN 110/6,6 mm - 135,5 mb
- PE HD 80 ; PN-10 ; DN – 110 / 8,1 mm - 3,0 mb

Urządzenia na sieci wodociągowej:

- zasuwa DN 100 typu Hawle [lub równoważna] - 2 szt.
- hydrant p.poż nadziemny φ 80 z zasuwą odcinającą φ 80 - 1 kpl.

Sposób wykonania – przewiert sterowany rurą typu TYTAN – 129,0 mb
- wykop otwarty – 9,5 mb

ZADANIE nr 2

Nr węzła od - do	Długość sieci wodociągowej PE –HD 80 ; PN 10 DN -110 [m.]	Urządzenia na sieci wodociągowej	Przejścia przez przeszkody terenowe	Sposób przejścia Rurociąg osłonowy
1	2	3	4	5
2 – 2a	70,0		Rurociąg wodociągowy Przykanalik kanal. Przykanalik kanal.	przekop ręczny przekop ręczny przekop ręczny
2a – 2b	46,5		Przyłącze wodociągowe Przyłącze wodociągowe Kabel telefoniczny	przekop ręczny przekop ręczny przekop ręczny
2b - 4	28,0		Przykanalik kanal. Kabel elektryczny Przyłącze wodociągowe	przekop ręczny przekop ręczny przekop ręczny
Σ	144,5			

Uwaga:

- oznaczenia węzłów indeksem literowym 2a i 2b oznaczają zmianę kierunku rurociągu - 2a o 9⁰, 2b o 6⁰

Długość sieci wodociągowej PE HD 180 ; PN-10 ; DN – 110 - **144,5 mb**

5.2. Zestawienie elementów dla węzłów sieci wodociągowej w ul. Wiejskiej m. Ostrzeszów

Nazwa elementu	symbol	DN [mm]	Materiał	ilość [szt.]
Zadanie nr 1				
Redukcja centryczna	RC	110/90	PE	1
Łącznik kołnierzykowy do rur PE	ŁK	100	żeliwo	4
Trójnik żeliwny kołnierzykowy	T	100/100/100	żeliwo	1
Trójnik żeliwny kołnierzykowy	T	100/100/80	żeliwo	1
Zasuwa żel. typu Hawle [lub równoważna]	Z	100	żeliwo	2
Zasuwa żel. kołnierzykowa	Z	80	żeliwo	1
Króciec żeliwny dwukołnierzykowy	FF	80	żeliwo	1
Kolano stopowe	N	80	żeliwo	1
Hydrant p.poż. n/z	Hp	80	żeliwo	1
Razem zadanie nr 1				13 szt.

Nazwa elementu	symbol	DN [mm]	Materiał	ilość [szt.]
Zadanie nr 2				
Łącznik kołnierzykowy do rur PE	ŁK	100	żeliwo	3
Trójnik żeliwny kołnierzykowy	T	100/100/100	żeliwo	2
Łuk segmentowy	Łs	110	PE	1
Kołnierz „ślepy”	X	80	żeliwo	1
Razem zadanie nr 2				7 szt.

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 ślepym 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
TT-2/226/05/19

Załącznik nr 11 do WZ

PRZEDMIAR ROBÓT ZADANIE NR 1



PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Budowa sieci wodociągowej w ul. Wiejskiej w m. Ostrzeszów - ZADANIE nr 1					
1		ROBOTY ZIEMNE I NAWIERZCHNIOWE			
1	KNR 2-01 d.1 0120-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci w terenie równinnym 0.14	km km		
				0.140	
				RAZEM	0.140
2	KNR AT-03 d.1 0101-01	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. do 5 cm 50	m m		
				50.000	
				RAZEM	50.000
3	KNR 2-31 d.1 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm 21.25	m ² m ²		
				21.250	
				RAZEM	21.250
4	KNR 2-31 d.1 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grubości Krotność = 2 21.25	m ² m ²		
				21.250	
				RAZEM	21.250
5	KNR 2-31 d.1 0802-07	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grub. 15 cm 21.25	m ² m ²		
				21.250	
				RAZEM	21.250
6	KNR 4-04 d.1 1103-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym na odleg. 1 km 4.25	m ³ m ³		
				4.250	
				RAZEM	4.250
7	KNR 4-04 d.1 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samoch. samowył. - dod. za każdy nast. rozp. 1 km Krotność = 3 4.25	m ³ m ³		
				4.250	
				RAZEM	4.250
8	KNR 2-01 d.1 0206-02	Roboty ziemne wykon. koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m ³ w gr. kat. III z transp. urobku samoch. samowyładowczymi na odległość do 1 km - wykop pod komory przewiertowe i odcinki rurociągu 23.76	m ³ m ³		
				23.760	
				RAZEM	23.760
9	KNR 2-01 d.1 0301-02	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km (kat. gr. III) - wykop pod komory przewiertowe i odcinki rurociągu 2.64	m ³ m ³		
				2.640	
				RAZEM	2.640
10	KNR 2-01 d.1 0214-02	Nakłady uzupełn. za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat. III-IV Krotność = 4 26.4	m ³ m ³		
				26.400	
				RAZEM	26.400
11	KNR 2-01 d.1 0202-01	Roboty ziemne wykon. koparkami przedsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m ³ w gr. kat. I-II z transp. urobku samoch. samowyładowczymi na odległość do 1 km - piasek na wymianę gruntu 26.4	m ³ m ³		
				26.400	
				RAZEM	26.400
12	KNR 2-01 d.1 0214-01	Nakłady uzupełn. za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat. I-II Krotność = 6 26.4	m ³ m ³		
				26.400	
				RAZEM	26.400
13	KNR 2-01 d.1 0230-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III 23.76	m ³ m ³		
				23.760	
				RAZEM	23.760
14	KNR 2-01 d.1 0236-01	Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III 23.76	m ³ m ³		
				23.760	
				RAZEM	23.760
15	KNR 2-01 d.1 0320-0101	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. I-II; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m 2.64	m ³ m ³		
				2.640	
				RAZEM	2.640
16	KNR 2-31 d.1 0114-05	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grub. po zagęszcz. 15 cm 21.25	m ² m ²		
				21.250	
				RAZEM	21.250
17	KNR 2-31 d.1 0114-07	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grub. po zagęszcz. 8 cm 21.25	m ² m ²		
				21.250	
				RAZEM	21.250
2		ROBOTY INSTALACYJNE			
18	KNR-W 2-18 d.2 0109-04	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 110 mm - rura PE HD 80 3.0	m m		
				3.000	



PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
19	KNR-W 2-18 d.2 0306-06 - analogia	Przewiert sterowany rurą DN 110 w gruntach kat.III-IV - rura PE/PP TYTAN [RC] 135.5	m m	RAZEM 135.500	3.000 135.500
20	KNR-W 2-18 d.2 0110-04	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 110 mm 14	złącz. złącz.	RAZEM 14.000	14.000 14.000
21	KNR-W 2-18 d.2 0212-02	Zasuwy typu"E" kołnierzone z obudową o śr.100 mm montowane na rurociągach PVC i PE bez nasuwki 2	kpl. kpl.	RAZEM 2.000	2.000 2.000
22	KNR-W 2-18 d.2 0114-03	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. 100 mm 6	szt szt	RAZEM 6.000	6.000 6.000
23	KNR-W 2-18 d.2 0219-03	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm 1	kpl kpl	RAZEM 1.000	1.000 1.000
24	KNR-W 2-18 d.2 0114-02	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. 80 mm 1	szt szt	RAZEM 1.000	1.000 1.000
25	KNR 2-28 d.2 0305-03	Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 110 mm 1	szt. szt.	RAZEM 1.000	1.000 1.000
26	KNR 2-28 d.2 0315-02	Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami na słupku betonowym - oznakowanie zasuw sieciowych 2	kpl. kpl.	RAZEM 2.000	2.000 2.000
27	KNR 2-18 d.2 0609-01	Układanie mieszanki betonowej ręczne w konstrukcjach - ławy fundamentowe, bloki oporowe 0.12	m ³ m ³	RAZEM 0.120	0.120 0.120
28	KNR-W 2-18 d.2 0704-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm 1	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	RAZEM 1.000	1.000 1.000
29	KNR-W 2-18 d.2 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm 0.69	odc.20 0m odc.20 0m	RAZEM 0.690	0.690 0.690
3		PRZEJŚCIA PRZEZ PRZESZKODY TERENOWE			
30	KNR 2-01 d.3 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) - w celu dokładnej lokalizacji przeszkód terenowych 4.8	m ³ m ³	RAZEM 4.800	4.800 4.800
31	KNR 2-01 d.3 0320-0201	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat.III-IV; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m 4.8	m ³ m ³	RAZEM 4.800	4.800 4.800
4		KOSZTY ZWIĄZANE Z REALIZACJĄ OBIEKTU			
32	Kalkulacja d.4 własna	Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza 1	kpl. kpl.	RAZEM 1.000	1.000 1.000
33	Kalkulacja d.4 własna	Projekt organizacji ruchu 1	kpl. kpl.	RAZEM 1.000	1.000 1.000

Wodociągi Ostrzeszowskie Sp. z o.o.
ul. Kościuszki 19 b, 63-500 Ostrzeszów
NIP 5140129914
TT-2/226/05/19

Załącznik nr 12 do WZ

PRZEDMIAR ROBÓT ZADANIE NR 2



PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Budowa sieci wodociągowej w ul. Wiejskiej w m. Ostrzeszów - ZADANIE nr 2					
1		ROBOTY ZIEMNE I NAWIERZCHNIOWE			
1	KNR 2-01 d.1 0120-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci w terenie równinnym 0.14	km km	0.140	0.140
				RAZEM	0.140
2	KNR AT-03 d.1 0101-01	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. do 5 cm 230.5	m m	230.500	230.500
				RAZEM	230.500
3	KNR AT-03 d.1 0101-02	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm 16	m m	16.000	16.000
				RAZEM	16.000
4	KNR 2-31 d.1 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm 173.4	m ² m ²	173.400	173.400
				RAZEM	173.400
5	KNR 2-31 d.1 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grubości Krotność = 2 163.8	m ² m ²	163.800	163.800
				RAZEM	163.800
6	KNR 2-31 d.1 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grubości Krotność = 5 9.6	m ² m ²	9.600	9.600
				RAZEM	9.600
7	KNR 2-31 d.1 0802-07	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grub. 15 cm 173.4	m ² m ²	173.400	173.400
				RAZEM	173.400
8	KNR 4-04 d.1 1103-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowładowniczym na odleg. 1 km 34.97	m ³ m ³	34.970	34.970
				RAZEM	34.970
9	KNR 4-04 d.1 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samoch. samowyl.- dod.za każdy nast.rozp. 1 km Krotność = 3 34.97	m ³ m ³	34.970	34.970
				RAZEM	34.970
10	KNR 2-01 d.1 0206-02	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m ³ w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowładowniczymi na odległość do 1 km 187.27	m ³ m ³	187.270	187.270
				RAZEM	187.270
11	KNR 2-01 d.1 0301-02	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowładowniczymi na odległość do 1 km (kat.gr.III) 20.81	m ³ m ³	20.810	20.810
				RAZEM	20.810
12	KNR 2-01 d.1 0214-04	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowniczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV Krotność = 3 208.08	m ³ m ³	208.080	208.080
				RAZEM	208.080
13	KNR 2-01 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) 289	m ² m ²	289.000	289.000
				RAZEM	289.000
14	KNR 2-01 d.1 0202-01	Roboty ziemne wykon.koparkami przedsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m ³ w gr.kat.I-II z transp.urobku samochod.samowładowniczymi na odległość do 1 km - piasek na wymianę gruntu 208.08	m ³ m ³	208.080	208.080
				RAZEM	208.080
15	KNR 2-01 d.1 0214-01	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowniczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat.I-II Krotność = 6 208.08	m ³ m ³	208.080	208.080
				RAZEM	208.080
16	KNR 2-01 d.1 0230-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III 187.27	m ³ m ³	187.270	187.270
				RAZEM	187.270
17	KNR 2-01 d.1 0236-01	Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III 187.27	m ³ m ³	187.270	187.270
				RAZEM	187.270
18	KNR 2-01 d.1 0320-0101	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat.I-II; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m 20.81	m ³ m ³	20.810	20.810
				RAZEM	20.810

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
19	KNR 2-31 d.1 0114-05	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grub.po zagęszcz. 15 cm 173.4	m ² m ²		
				173.400	
				RAZEM	173.400
20	KNR 2-31 d.1 0114-07	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grub.po zagęszcz. 8 cm 173.4	m ² m ²		
				173.400	
				RAZEM	173.400
2		ROBOTY INSTALACYJNE			
21	KNR-W 2-18 d.2 0109-04	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm 144.5	m m		
				144.500	
				RAZEM	144.500
22	KNR-W 2-18 d.2 0110-04	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 110 mm 15	złącz. złącz.		
				15.000	
				RAZEM	15.000
23	KNR-W 2-18 d.2 0114-03	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 100 mm 6	szt szt		
				6.000	
				RAZEM	6.000
24	KNR 2-28 d.2 0305-03	Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 110 mm 1	szt. szt.		
				1.000	
				RAZEM	1.000
25	KNR 2-18 d.2 0609-01	Układanie mieszanki betonowej ręczne w konstrukcjach - ławy fundamentowe, bloki oporowe 0.12	m ³ m ³		
				0.120	
				RAZEM	0.120
26	KNR-W 2-18 d.2 0704-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm 1	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.		
				1.000	
				RAZEM	1.000
27	KNR-W 2-18 d.2 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm 0.72	odc.20 0m odc.20 0m		
				0.720	
				RAZEM	0.720
3		PRZEJŚCIA PRZEZ PRZESZKODY TERENOWE			
28	KNR 2-01 d.3 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) - w celu dokładnej lokalizacji przeszkód terenowych 5.67	m ³ m ³		
				5.670	
				RAZEM	5.670
29	KNR 2-01 d.3 0320-0201	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat.III-IV; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m 5.67	m ³ m ³		
				5.670	
				RAZEM	5.670
30	KNR-W 2-18 d.3 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 9	kpl. kpl.		
				9.000	
				RAZEM	9.000
31	KNR-W 2-18 d.3 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 9	kpl. kpl.		
				9.000	
				RAZEM	9.000
4		PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE			
32	KNR-W 2-18 d.4 0802-02 - analogia	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej - nasady rurowe (opaski) na istniejących rurociągach o śr. 100 mm 4	szt. szt.		
				4.000	
				RAZEM	4.000
5		KOSZTY ZWIĄZANE Z REALIZACJĄ OBIEKTU			
33	Kalkulacja d.5 własna	Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza 1	kpl. kpl.		
				1.000	
				RAZEM	1.000
34	Kalkulacja d.5 własna	Projekt organizacji ruchu 1	kpl. kpl.		
				1.000	
				RAZEM	1.000

Prace projektowe - nadzory

Jerzy Chudy
ul. Kamienna 11
63-400 Ostrów Wlkp.
tel. 608 881 386

**II. INFORMACJA
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Obiekt :

**Budowa sieci wodociągowej w ul. Wiejskiej w m. Ostrzeszów
[Zadanie nr 1 i Zadanie nr 2]**

Kategoria obiektu – XXVI

Adres budowy :

**miejsowość Ostrzeszów
jednostka ewidencyjna 301807_4 Ostrzeszów - miasto
obręb ewidencyjny 0001 Ostrzeszów
Zadanie nr 1 - nr działki 1188 , 1087/1 , 1089/1 , 1090/1 , 1091/1 , 1184 ,
1187/1
Zadanie nr 2 - nr działki 1187/1, 1186/1 , 1185/1, 1183/1 , 1182/1 ,
1181/1 , 1179/1 , 1177/4 , 1176/1 1175/3 ,
1108/2.
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. Jerzy Chudy	branża sanitarna	upr budowlane Nr UAN 7342-47/91 z dn. 21.08.1991r	
--------------	-------------------------	---------------------	---	--

Ostrów Wlkp. – kwiecień 2019 r

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres rzeczowy zadania

Zakres rzeczowy sieci wodociągowej przedstawia się następująco :

Zadanie nr 1

Sieć wodociągowa :

- PE/PE TYTAN DN -110 /6/6 mm o długości 135,5 mb
- PE HD 80 ; DN-110/ 8,1 mm o długości 3,0 mb

Zadanie nr 2

Sieć wodociągowa :

- PE HD 80 ; DN-110/ 8,1 mm o długości 144,5 mb

Szczegółowy zakres robót przedstawiono na mapie sytuacyjno-wysokościowej w skali 1 : 500 ,[Rys. 2] załączonej do części rysunkowej projektu oraz w załącznikach - poz. 5 części opisowej.

Uzbrojenie sieci wodociągowej

Zadanie nr 1

Sieć wodociągowa uzbrojona zostanie w następujące urządzenia:

- zasuwę żeliwne kołnierzowe DN 100 typu Hawle [lub równoważne] - 2 szt.
- hydrant p.poż nadziemny ϕ 80 z zasuwą odcinającą ϕ 80 - 1 kpl.
- kształtki na sieci wodociągowej w/g poz. 5.2. - 13 szt.

Zadanie nr 2

Sieć wodociągowa uzbrojona zostanie w następujące urządzenia:

- kształtki na sieci wodociągowej w/g poz. 5.2. - 7 szt.

Kolejność realizacji :

W pierwszej kolejności należy wykonać:

- wykopem ręcznym należy zlokalizować istniejącą sieć wodociągową PE DN 90 w węźle Nr 1
- zdemontować istniejące zakończenie rurociągu wyprowadzonego z ul. Grabowskiej i zgrzać doczołowo redukcje centryczną PE 90/110 i zgrzać projektowany rurociąg PE/ PE TYTAN DN 110
- przed rozpoczęciem wykonania przewiertu sterowanego należy wykonać wykopy kontrolne [patrz profil podłużny rurociągu – rys nr 3] na trasie zadania nr 1 celem precyzyjnego określenia usytuowania przeszkód terenowych łącznie z rzędną posadowienia przeszkody

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 :

- uzbrojenie nadziemne i podziemne :
- rurociągi kanalizacyjne

- przykanaliki kanal.
- rurociągi gazowe
- rurociągi wodociągowe
- kable telefoniczne i elektryczne
- rurociągi przyłączy wodociągowych
- ulice o nawierzchni asfaltowej

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 bezpieczeństwa 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 6 d Rozporządzenia - „, roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami : tunelową , przecisku lub podobnymi ”

Robotami takimi są przewiert sterowany dla potrzeb montażu sieci wodociągowej.

Przewidywane zagrożenie występujące podczas realizacji robót to :

- montaż maszyny do przewiertów sterowanych
- praca maszyny do przewiertów sterowany

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
- współpraca przy realizacji przewiertów ze sprzętem mechanicznym

Miejsce i czas wystąpienia :

Miejsce :

- przewiert sterowany pod ul. Wiejską w zakresie prac na zadaniu nr 1

Czas :

- podczas montażu maszyny do wierceń
- podczas wykonywania przewiertu sterowanego

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

Kierownik budowy zobowiązany jest przeprowadzić szkolenie stanowiskowe dla operatora żurawia , operatora maszyny do wierceń poziomych oraz pracowników fizycznych biorących udział w realizacji przewiertu sterowanego.

Założenie ogólne zakłada że wszyscy pracownicy wykonawcy posiadają aktualne szkolenia w zakresie BHP , a operator żurawia samochodowego 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 i pracy maszyny do wierceń przy przewierceniu sterowanym na obiekcie „Budowa sieci wodociągowej w ul. Wiejskiej w m. 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 i sposobie montowania lin do maszyny do wierceń poziomych

Należy zwrócić uwagę by sposób mocowania podnoszonych elementów był zgodny z wytycznymi producenta elementu.

- sprawdzić sprawność techniczną maszyny do wierceń poziomych
- przeszkolić pracowników biorących udział w montażu w zakresie współpracy ze sprzętem mechanicznym , w szczególności sposoby podwieszania 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.