„WODCEL" Agnieszka Trzeciak - Dajcz
Usługi w zakresie inżynierii środowiska

ul. gen. Zygmunta "Waltera" Janke, nr 7, lok. 11
95-200 Pabianice
tel: 667 302 814

NIP 7691894221
Regon 100101643
biuro@wodcel.pl

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

NAZWA OPRACOWANIA:	***Rozbudowa sieci wodociągowej Ø160 PE w miejscowości Sierosław, gm. Moszczenica***

INWESTOR:	Gmina Moszczenica ul. Kosowska 1 97-310 Moszczenica
ADRES INWESTYCJI:	Gmina Moszczenica Obręb 0010 Imielnia – działki ewid. nr: 42; 72; 55; 56; 57; 23/2; 23/1; 27/2; 27/5; 71/7
BRANŻA:	Sanitarna

Projektant: *Agnieszka Trzeciak-Dajcz upr. LOD/2969/PBS/17*

mgr inż. Agnieszka Trzeciak-Dajcz
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. LOD/2969/PBS/17

Sprawdzający: *Marcin Kaźmierczak upr. bud. nr LOD/1288/PWOS/09*

mgr inż. Marcin Kaźmierczak
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. LOD/1288/PWOS/09

Egz. 2

Data: styczeń 2020 r.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU

ROBÓT – DOT. ROZBUDOWY SIECI WODOCIAGOWEJ

SPIS TREŚCI

1. Nazwa nadana zamówienia 3
2. Miejsce wykonania inwestycji 3
3. Przedmiot i zakres robót budowlanych 3
4. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe. 3
5. Informacja o terenie budowy 4
   5.1. Organizacja robót budowlanych 4
   5.2. Zabezpieczenia interesów osób trzecich 5
   5.3. Ochrona środowiska 5
   5.4. Warunków bezpieczeństwa pracy 5
   5.5. Zaplecza dla potrzeb wykonawcy 6
   5.6. Warunków dotyczących organizacji ruchu 6
6. Nazwy i kody robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia 6
7. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych 6
8. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych 7
9. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn 8
10. Wymagania dotyczące środków transportu 8
11. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych 8
    11.1. Wytyczenie wodociągu 8
    11.2. Wykopy 9
    11.3. Montaż przewodów 9
12. Kontrola, badania i odbiór robót 10
13. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót 10
14. Odbiór robót budowlanych 10
    14.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu 10
    14.2. Odbiór częściowy 10
    14.3. Odbiór końcowy 11
15. Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących 11
16. Dokumenty odniesienia 11

1. Nazwa nadana zamówienia

Rozbudowa sieci wodociągowej Ø160 PE SDR17 w miejscowości Sierosław, gm. Moszczenica.

2. Miejsce wykonania inwestycji

Sierosław – obręb 0011 Imielnia, gm. Moszczenica. Działki nr ewid.: 42; 72; 55; 56; 57; 23/2; 23/1; 27/2; 27/5; 71/7

3. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem robót jest wykonanie sieci wodociągowej:

Zakres rzeczowy inwestycji obejmuje wykonanie:

- sieci wodociągowej z rur PE Ø 160 SDR17 - 397,55 mb
- trzech hydrantów Ø 80 nadziemnych na odejściach bocznych

Szczegółowy zakres przedmiotu zamówienia zawiera dokumentacja projektowa wymieniona w punkcie 1 niniejszej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

4. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe

Prace towarzyszące budowie wodociągu to:

- roboty pomiarowe – tyczenie trasy
- usuniecie humusu na odcinku budowanego wodociągu,
- wykonanie inwentaryzacji powykonawczej,

Do robót tymczasowych zalicza się :

- umocnienie wykopów i rozbiórka tego umocnienia,
- zabezpieczenie przewodów i kabli w ziemi w przypadku ich natrafienia
- demontaż i odbudowa systemu melioracji wodnej (w przypadku natrafienia na trasie wodociągu)

Wykonawca zobowiązany jest bez dodatkowego wynagrodzenia do :

- urządzenie placu budowy
- wytyczenia przez służby geodezyjne trasy wodociągu i wykonania geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej;
- wykonania oznakowania terenu budowy,
- demontażu, naprawy, montażu ogrodzeń posesji oraz innych uszkodzeń obiektów istniejących i elementów zagospodarowania terenu,
- poniesienia kosztów zajęcia pasa drogowego,
- wykonania badań, prób, analiz i rozruchu niezbędnych przy realizacji zamówienia, jak również odkrywek w przypadku nie zgłoszenia robót do odbioru ulegających zakryciu lub zanikających,
- dokonania uzgodnień, uzyskania wszelkich opinii niezbędnych do wykonania przedmiotu umowy i przekazania go do użytku,

- odpowiedniego zabezpieczenia terenu budowy,
- zapewnienia dozoru, a także właściwych warunków bezpieczeństwa i higieny pracy,
- uporządkowania terenu budowy po zakończeniu robót i przekazania go Inwestorowi najpóźniej do dnia odbioru końcowego,
- dokonania we własnym zakresie ubezpieczenia terenu budowy.

5. Informacja o terenie budowy

Projektuje się rozbudowę sieci wodociągowej z rurociągu Dn 160mm PE SDR 17 na terenie działek o nr ewid.: 42; 72; 55; 56; 57; 23/2; 23/1; 27/2; 27/5; 71/7. Projektowany przewód wodociągowy należy włączyć do istn. wodociągu Dn 160mm PVC, zlokalizowanego na działce 42, a zakończyć na działce 71/7 nadziemnym hydrantem podwójnie łamanym na odejściu bocznym.

Teren, na którym planowana jest budowa sieci wodociągowej, zlokalizowany jest :

- w pasie drogowym (pobocze) drogi gminnej,
- w drodze gminnej (dwa przejścia poprzeczne przez drogę)
- na działkach prywatnych (nawierzchnia ziemna)

Na trasie projektowanej inwestycji brak jest zlokalizowanego na mapie uzbrojenia terenu, natomiast część ww. terenu pokryta jest siecią urządzeń melioracji wodnej, zgodnie z uzyskanymi mapami melioracji szczegółowej z Wód Polskich- rys. 05.

Pod jezdnią asfaltową sieć wodociągową układać w technologii przewiertu lub przecisku z zastosowaniem rury osłonowej stalowej Φ 273 x 8(mm) lub Φ280 PE o długości 5,20m oraz 5,00m. Do wprowadzenia każdej z rur przewodowych w rurę osłonową zastosować płozy o wysokości 40mm, sztuk 4. Końce rury osłonowej zamknąć manszetą.

W miejscu zbliżenia do kapliczki wodociąg wykonać metodą bezwykopową.

Morfologia terenu nie jest bardzo zróżnicowana. Rzędne wysokościowe na trasie projektowanego wodociągu wynoszą od 222,63 m n.p.m. (dz. nr ewid. 42) do 224,85 m n.p.m (dz. nr ewid. 71/7).

Na terenie projektowanej sieci wodociągowej do głębokości 0,50 występują grunty nasypowe, w skład których wchodzą piaski luźne i humusowe. Pod wymienionymi powyżej gruntami nasypowymi znajdują się naturalne grunty gliniaste, w skład których wchodzą glina piaszczysta oraz piasek gliniasty.

Do głębokości 2,0m nie stwierdzono występowania zwierciadła wody gruntowej.

5.1. Organizacja robót budowlanych

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaże Wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz projekt budowlany.

5.2. Zabezpieczenia interesów osób trzecich

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji przedsięwzięcia aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, ludzi, sprzętu i innych.

Podczas całego okresu robót Wykonawca zapewni na swój własny koszt dostęp do terenów położonych w pobliżu terenu budowy.

Wykonawca we własnym zakresie dokona ubezpieczenia terenu budowy uwzględniając zdarzenia losowe, które nastąpią w trakcie realizacji przedsięwzięcia.

Koszt zabezpieczenia i dozorowania placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę za przedmiot umowy.

5.3. Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy należy podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy. Wykonawca będzie unikać uszkodzeń uciążliwych dla osób i dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, wykopów i dróg dojazdowych;
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi;
  - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami;
  - możliwością powstania pożaru.

5.4. Warunków bezpieczeństwa pracy

Wykonawca jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo wszelkich działań na terenie budowy.

Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby pracownicy nie wykonywali pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia. Wykonawca zapewni urządzenia zabezpieczające, socjalne, sprzęt i odzież ochronną.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy bezpieczeństwa pracy.

Opłaty i kary za przekroczenie w trakcie robót norm, określonych w odpowiednich przepisach, dotyczących ochrony środowiska i bezpieczeństwa pracy ponosi Wykonawca.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić na budowie tablice informacyjne oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

5.5. Zaplecza dla potrzeb wykonawcy

Wykonawca zobowiązany jest do urządzenia terenu budowy w tym wykonania przyłączy wodociągowych i energetycznych dla potrzeb terenu budowy oraz ponoszenia kosztów zużycia energii, wody itp.

5.6. Warunków dotyczących organizacji ruchu

Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania terenu budowy w stanie wolnym od przeszkód komunikacyjnych oraz usuwania na bieżąco zbędnych materiałów z rozbiórki, odpadów i śmieci powstałych przy realizacji robót zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie. Jeżeli Wykonawca wykonuje roboty bez zamykania ruchu, ma on obowiązek zapewnić bezpieczeństwo ruchu na terenie budowy.

6. Nazwy i kody robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia

Grupa robót : 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

Grupa robót : 45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu

Grupa robót: 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

7. Określenia podstawowe

Przewód wodociągowy - rurociąg wraz z urządzeniami przeznaczony do dostarczenia wody odbiorcom.

Rura ochronna - rura o średnicy większej od przewodu wodociągowego służąca do przenoszenia obciążeń zewnętrznych i do odprowadzenia na bezpieczną odległość poza przeszkodę terenową (korpus drogowy) ewentualnych przecieków wody.

Węzeł montażowy - miejsce, w którym następuje rozgałęzienie odcinków przewodów lub instalowanie elementów uzbrojenia. W skład węzła wchodzą między innymi kształtki, złącza, elementy uzbrojenia.

Blok oporowy - betonowy blok wykonany w celu zabezpieczenia przewodu przed osiowym przemieszczaniem się.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującą polską normą PN-87/B-1060 , PN-82/M-01600.

- wodociąg - zespół współpracujących ze sobą obiektów i urządzeń inżynierskich, przeznaczony do zaopatrywania ludności i przemysłu w wodę,

- wodociąg grupowy - wodociąg zasilający w wodę co najmniej dwie jednostki osadnicze lub co najmniej jedną jednostkę osadniczą i co najmniej jeden zakład produkcyjny nie leżący w granicach tej jednostki osadniczej,

- sieć wodociągowa zewnętrzna - układ przewodów wodociągowych znajdujący się poza budynkiem odbiorców, zaopatrujący w wodę ludność lub zakłady produkcyjne,

- przewód wodociągowy magistralny; magistrala wodociągowa - przewód wodociągowy doprowadzający wodę od stacji wodociągowej do przewodów rozdzielczych,

- przewód wodociągowy rozdzielczy - przewód wodociągowy doprowadzający wodę od przewodu magistralnego do przyłączy domowych i innych punktów czerpalnych,

- przyłącze domowe; - przewód wodociągowy z wodomierzem łączący sieć wodociągową z wewnętrzną instalacją obiektu zasilanego w wodę,

- przewód wodociągowy tranzytowy i przesyłowy - przewód wodociągowy bez odgałęzień, przeznaczony wyłącznie do transportu wody na dużą odległość i łączący źródło wody ze zbiornikiem początkowym lub magistralą wodociągową,

- kompensator na sieci - urządzenie zabezpieczające przewód przed powstaniem nadmiernych naprężeń osiowych.

8. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

Materiały użyte do budowy sieci wodociągowej powinny być dopuszczone do powszechnego obrotu, powinny spełniać Polskie Normy i posiadać aprobatę techniczną do stosowania w sieciach wodociągowych.

Transport, przechowywanie rur PE SDR17 powinny odbywać się zgodnie z instrukcją producenta. Wykonawca odpowiedzialny jest, aby wszystkie wbudowane materiały odpowiadały wymogom określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane.

Do budowy sieci wodociągowej wymagane będzie zastosowanie materiałów i urządzeń wymienionych w projekcie budowlano-wykonawczym i przedmiarze robót dotyczącym tematu niniejszej specyfikacji. Wszystkie materiały powinny posiadać dopuszczenia do obrotu i atesty higieniczne do stosowania w sieciach wodociągowych.

Na wbudowane materiały i wyroby Wykonawca dostarczy zamawiającemu atesty i aprobaty techniczne. Przekazane atesty i aprobaty techniczne winny być czytelne w języku polskim lub przetłumaczone przez tłumacza przysięgłego na język polski.

Wyroby i materiały budowlane dostarcza Wykonawca na plac budowy i przechowuje we własnym zakresie.

Zakupione i wbudowane materiały i urządzenia winny być zgodne z wymogami przedstawionymi w dokumentacji projektowej i przedmiarze robót. Urządzenia oznaczone znakami towarowymi mogą być zastąpione innymi lecz o parametrach nie gorszych niż posiadają urządzenia wymienione w dokumentacji.

9. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Wykonawca zobowiązany jest do użycia takiego sprzętu, i maszyn który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska, przepisami dotyczącymi jego użytkowania oraz przepisami BHP. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt , wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach na teren budowy.

Zamawiający nie narzuca rodzaju i ilości sprzętu, maszyn oraz środków transportu jakie Wykonawca ma użyć do wykonania przedmiotu zamówienia. Użyte maszyny, sprzęt i środki transportu mają zapewniać terminowe i dobrej jakości wykonanie zamówienia.

10. Wymagania dotyczące środków transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych.

Wykonawca będzie na bieżąco i na własny koszt usuwać wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

11. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

Wykonawca zobowiązany jest prowadzić roboty zgodnie z umową, dokumentacją projektową, wymogami specyfikacji technicznej oraz poleceniami przedstawiciela Zamawiającego.

11.1. Wytyczenie wodociągu

Wykonawca odpowiedzialny jest za prawidłowe wytyczenie trasy sieci wodociągowej z przyłączami przez uprawnionego geodetę. Oś przewodu należy oznaczyć w terenie w sposób trwały i widoczny.

11.2. Wykopy

Przed przystąpieniem do robót ziemnych na danym odcinku, należy zlokalizować istniejące uzbrojenie podziemne wykonując ręczne przekopy zwłaszcza w miejscu zbliżenia do punktu osnowy geodezyjnej oraz w rejonie zbliżeń do systemu melioracji wodnej.

Wykop pod wodociąg przewiduje się jako ciągły, wąsko przestrzenny o ścianach pionowych, w ażurowym odeskowaniu . Odspojenie gruntu w 80% mechaniczne i w 20% - sposobem ręcznym. Wykop taki spełnia warunek nienaruszalności struktury gruntu rodzimego w strefie obsypki ochronnej rury.

W rejonie zbliżeń projektowanej sieci do istn. uzbrojenia wykopy należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. W miejscu zbliżenia proj. sieci wodociągowej do kabla energetycznego 15KV lub 0,4KV zachować odległość min. 0,8m.

Wykopy powinny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze".

W celu umożliwienia prawidłowej realizacji robót ziemnych i montażowym w miejscach ewentualnego występowania wysokiego poziomu wód gruntowych do czasowego ich obniżenia należy zastosować odwodnienie poprzez drenaż pionowy (układ igłofiltrów) lub drenaż poziomy (pompowanie z dna wykopu).

11.3. Montaż przewodów

Roboty montażowe zaleca się wykonywać w temperaturze nie niższej niż +1°C.

Rurociągi należy układać zgodnie z instrukcją montażu podaną przez producenta rur.

Przewody przed ich bezpośrednim położeniem należy starannie oczyścić wewnątrz i na stykach. Do budowy należy używać jedynie rury nie uszkodzone odpowiedniej klasy i gatunku zgodnie z projektem oraz posiadające świadectwo jakości.

Sieć wodociągową układać na głębokości 1,56 – 1,83 m p.p.t. na podsypce wykonanej ręcznie z piasku o grubości 15 cm i obsypce grubości 30 cm z zagęszczeniem warstwami do odpowiedniego stopnia (Is = 0,96 wg normalnej próby Proctora).

Zasypki wykopów dokonywać po wykonaniu prób ciśnieniowych, dezynfekcji wodociągu i inwentaryzacji geodezyjnej wodociągu.

Do wysokości 20 cm nad wodociąg zasypki dokonać piaskiem w następujący sposób:

ułożyć warstwę do wysokości 1/3 rury i zagęścić ją ręcznie następnie do wysokości 20 cm ponad rurę zasypki dokonywać warstwami co 10 cm i zagęszczać ją ręcznie. Na wysokości 30 cm nad wodociągiem należy ułożyć taśmę ostrzegawcza koloru niebieskiego szerokości 20 cm z wkładką metalową.

Projektowany przewód wodociągowy należy układać ze spadkami i na rzędnych podanych na profilach podłużnych wodociągu.

12. Kontrola, badania i odbiór robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za pełną kontrolę robót, jakość robót i zastosowanych materiałów.

Wykonawca zapewni system kontroli, który będzie prowadził pomiary i badania robót z częstotliwością gwarantującą, że roboty wykonano zgodnie z wymogami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej.

Badania, pomiary, próby szczelności rurociągów należy przeprowadzać zgodnie z wymogami norm i w uzgodnieniu z przedstawicielem Zamawiającego.

Wykonawca zobowiązany jest prowadzić dokumentację budowy i udostępniać ją do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

13. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Inwestycja rozliczana będzie kwotą zawartą w umowie wynikającą z kosztorysu ofertowego złożonego do oferty przetargowej. W przypadku wystąpienia ewentualnych robót dodatkowych, ich zakres i warunki wykonania powinien uzgodnić wykonawca z zamawiającym. Ewentualne roboty dodatkowe powinny być dokonane i udokumentowane przez kierownika robót.

14. Odbiór robót budowlanych

Roboty budowlane związane z budową wodociągu podlegają następującym etapom odbioru, dokonanym przez Zamawiającego przy udziale Wykonawcy:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu;
- odbiór końcowy

14.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Każdy odcinek sieci, przed zasypaniem podlega odbiorowi z udziałem przedstawiciela Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest do bieżącego zgłaszania do odbioru roboty zanikające i ulegające zakryciu wpisem do dziennika budowy i ustną informacją do przedstawiciela Zamawiającego. Odbiór powinien być przeprowadzony niezwłocznie, lecz nie później niż w terminie 2 dni od daty wpisu do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Zamawiającego. W przypadku stwierdzenia odchyleń od przyjętych wymagań Zamawiający ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzję odnośnie korekt i zmian.

14.2. Odbiór częściowy

Zamawiający nie przewiduje odbioru częściowego wykonania robót.

14.3. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy robót polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego powinna być stwierdzona przez Kierownika budowy wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego. Odbiór końcowy powinien nastąpić w terminach ustalonych w warunkach umowy.

Odbioru końcowego dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Zamawiającego i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokonuje ich oceny jakości na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego jest protokół odbioru robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

15. Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących

Zamawiający nie będzie dokonywał odrębnego rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących. Wykonawca winien przy wycenie przedmiotu zamówienia uwzględnić ich wartość w kosztach ogólnych.

Uwaga: Wszelkie roboty ujęte w specyfikacji należy wykonać w oparciu o obowiązujące normy i przepisy

16. Dokumenty odniesienia

Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie akty prawne wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z, lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca.

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania.

Jeżeli w dokumentacji przetargowej i projektowej przywołane są znaki towarowe, patenty, pochodzenie użytych materiałów lub wyposażenia dopuszcza się zastosowanie towarów równoważnych o parametrach nie gorszych.

Normy:

1. PN-B-01700:1999 Wodociągi i kanalizacja. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne
2. PN-EN 805:2002 Zaopatrzenie w wodę -- Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych
3. PN-B-10725:1997 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania
4. PN-B-09700:1986-Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych
5. PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania
6. PN-EN 14384:2009 Hydranty przeciwpożarowe nadziemne
7. PN-M-74082:1998 Armatura przemysłowa. Skrzynki uliczne do hydrantów
8. PN-EN 12201-2+A1:2013-12 - Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej - Polietylen (PE) - Część 2: Rury.
9. PN – EN 10220 : 2005 – Rury stalowe bez szwu i ze szwem
10. PN-EN 206+A1:2016-12 – Beton – wymagania właściwości produkcja i zgodność.
11. PN-EN 545:2010 – Rury kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich złącza do rurociągów wodnych
12. PN-EN 1171:2015-12 – Armatura przemysłowa. Zasuwy żeliwne.
13. PN – EN 14384 : 2009 – Hydranty nadziemne.
14. PN-EN 1074-1:2002– Armatura wodociągowa – wymagania i badania.
15. PN-EN 1074-2:2002 – Armatura wodociągowa - Cz. 2 Armatura zaporowa
16. PN-EN 1171:2015-12– Armatura Przemysłowa. Zasuwy żeliwne.
17. PN-EN 12620+A1:2010 – Kruszywo na podsykę.

mgr inż. Agnieszka Trzeciak-Dajcz
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych
wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. LOD/2969/PBS/17