

**BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W ULICACH: TURYSTYCZNEJ,
WRZOSOWEJ I STAREGO DĘBU ORAZ PRZYŁĄCZA
WODOCIĄGOWEGO W KOMOROWIE WIEŚ GMINA MICHAŁOWICE**

Opracowanie:
SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Inwestor:
URZĄD GMINY MICHAŁOWICE
Adres inwestora:
**Reguły Al. Powstańców Warszawy 1
05-816 Michałowice**

Opracował:

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

PN.: BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W ULICACH: TURYSTYCZNEJ, WRZOSOWEJ I STAREGO DĘBU ORAZ PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO W KOMOROWIE WIEŚ GMINA MICHAŁOWICE

Kod CPV wg Wspólnego Słownika Zamówień

CPV 45 23 32 53-7 - ROBOTY DROGOWE- ROZBIÓRKA I ODTWORZENIE

CPV 45 11 12 00-0 - ROBOTY ZIEMNE

CPV 45 23 13 00-8 - ROBOTY MONTAŻOWE

SPIS TREŚCI

1. Wstęp
2. Zakres rzeczowy robót
3. Bezpieczeństwo i higiena pracy
4. Podstawowe określenia
5. Klasyfikacja robót
6. Wykonanie robót
7. Informacja o terenie budowy
8. Materiały
9. Sprzęt
10. Transport
11. Odbiory
12. Płatności
13. Przepisy

1. Wstęp

1.1. Nazwa zamówienia

BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W ULICACH: TURYSTYCZNEJ, WRZOSOWEJ I STAREGO DĘBU ORAZ PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO W KOMOROWIE WIEŚ GMINA MICHAŁOWICE

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Ogólna Specyfikacja Techniczna stanowi integralną część SIWZ. Jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

2. Zakres rzeczowy robót

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności występujące przy montażu sieci wodociągowej DN 100 mm z rur PE SDR 17 PN 10 wraz z uzbrojeniem

Przewiduje się połączenie rur za pomocą zgrzewania doczołowego odcinków wodociągu i elektrooporowe w węzłach połączeniowych.

- | | |
|---|------------|
| 2.2.1. przewód wodociągowy z rur PE100 PN10 SDR17 Dz110mm i Dz90mm o połączeniach za pomocą zgrzewania doczołowego odcinków wodociągu i elektrooporowe w węzłach połączeniowych zgodnie z normą PN -EN 12201;2004 i PE - EN 13244:2004 o łącznej długości | - 375,00 m |
| 2.2.2. przyłącze wodociągowe PE SDR 17 PN10 Dz 50mm | - 1,80m |
| 2.2.3. zasuwa żeliwna kołnierзова DN100 mm z miękkim uszczelnieniem klina typu F | - 4 kpl. |
| zasuwa żeliwna kołnierзова DN80 mm z miękkim uszczelnieniem klina typu F | - 1 kpl. |
| zasuwa żeliwna kołnierзова DN50 mm z miękkim uszczelnieniem klina typu F | - 1 kpl. |
| 2.2.4. hydrant p. pożarowy podziemny o średnicy DN 80 mm | - 3 kpl. |

Robotami towarzyszącymi przy budowie sieci wodociągowej są:

- wykopy,
- umocnienia ścian wykopów,
- wykonanie podłoża zgodnie z technologią producenta rur,
- podsypka, obsypka i pierwsza zasyпка przewodów wraz z zagęszczeniem ręcznym gruntu,
- zasyпка wykopu wraz z zagęszczeniem mechanicznym
- rozbiórka i odtworzenie nawierzchni.

3. Bezpieczeństwo i higiena pracy

3.1. Przez cały czas trwania robót wykopy powinny być zabezpieczone oraz oznakowane zgodnie z wymogami BHP (Dz. U. Nr 47, poz. 401 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych).

3.2. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

3.3. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

4. Podstawowe określenia

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

- 4.1. sieć wodociągowa – przewód wodociągowy stanowiący źródło wody dla odbiorców,
- 4.2. przewód wodociągowy – składa się z rur , kształtek i uzbrojenia,
- 4.3. uzbrojenie – armatura , pozwalające na właściwą obsługę , kontrolę i eksploatację sieci: zasuwy, hydranty,
- 4.4. rura ochronna (osłonowa) – rura o średnicy większej od przewodu wodociągowego, służąca do

przenoszenia obciążeń zewnętrznych i do odprowadzenia na bezpieczną odległość poza przeszkodę terenową (pas drogowy , rów) ewentualnych wycieków wody,

- 4.5. podsypka – materiał gruntowy między podłożem a przewodem wodociągowym
- 4.5. obsypka – materiał gruntowy otaczający przewód między podsypką a wierzchem rury
- 4.6. zasypka wstępna – warstwa materiału gruntowego tuż nad wierzchem rury (pierwsza warstwa zasypki)
- 4.7. zasypka główna – warstwa materiału gruntowego nad pierwszą warstwą zasypki do powierzchni terenu

5. Klasyfikacja robót według Wspólnego Słownika Zamówień.

CPV 45 23 32 53-7 - ROBOTY DROGOWE- ROZBIÓRKA I ODTWORZENIE

CPV 45 11 12 00-0 - ROBOTY ZIEMNE

CPV 45 23 13 00-8 - ROBOTY MONTAŻOWE

6. Wykonanie robót:

6.1. Roboty przygotowawcze

- przed rozpoczęciem robót należy wytyczyć trasy przewodów przez uprawnionego geodetę,
- uzyskać zgodę zarządcy drogi na wejście w teren,
- wykonać inwentaryzację ułożonych rurociągów przez uprawnionego geodetę przed zasypaniem przewodów,

6.2. Roboty ziemne

Wykopy pod sieć wodociągową magistralną i rozdzielczą należy wykonać o ścianach pionowych lub ze skarpami, ręcznie lub mechanicznie zgodnie z normami.

- odspojenie , wydobyć i transport gruntu,
- obudowa ścian
- odwodnienie wykopów wg potrzeb, przewiduje się odwodnienie na całej długości kanału,
- podłoże,
- zasypka i zagęszczenie wykopu
- wykonać badania zagęszczenia gruntu , wskaźnik zagęszczenia gruntu należy potwierdzić wynikami - wskaźnik zagęszczenia gruntu nie mniejszy niż 1,0

6.3. Roboty montażowe

Roboty montażowe prowadzić zgodnie z zaleceniami producenta materiałów.

6.4. Odtworzenie nawierzchni

Odtworzenie nawierzchni do stanu poprzedniego jezdni i chodnika

7. Informacja o terenie budowy.

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów, dziennik budowy oraz jeden egzemplarz dokumentacji projektowej i ST Wykonawca zgodnie z obowiązującym prawem budowlanym winien przygotować teren budowy, zwracając przy tym szczególną uwagę na zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Obowiązki wynikające z prawa budowlanego dotyczące ochrony uzasadnionych interesów osób trzecich, to przede wszystkim:

- zapewnienie dostępu do drogi publicznej,
- ochrona przed pozbawieniem możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności oraz dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
- ochrona przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie,
- ochrona przed zanieczyszczeniem powietrza, wody lub gleby.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inwestorowi do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim organem zarządzającym ruchem projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy.

W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

Podczas budowy wszelkie uciążliwości dla otoczenia związane z prowadzeniem robót budowlano – montażowych będą miały charakter okresowy, krótkotrwały spowodowany pracą maszyn i sprzętu budowlanego. W trakcie tego okresu najbardziej uciążliwym jest pierwszy etap robót ziemnych, powodujący najwięcej hałasu poprzez pracę ciężkich maszyn i zanieczyszczenia powierzchniowe terenu spowodowane przemieszczaniem mas ziemnych. Kolejne etapy budowy, takie jak montaż przewodów oraz wykonywanie połączeń technologicznych są już etapami zdecydowanie mniej uciążliwymi dla otoczenia.

W związku z powyższym w zakresie obowiązków Kierownika Budowy jest należyta dbałość o ład i porządek na terenie budowy oraz w jej najbliższym otoczeniu i możliwie jak najlepsza organizacja cyklu budowy prowadząca w konsekwencji do jej szybkiego zakończenia i oddania obiektu do użytkowania.

8. Materiały.

8.1. Ogólne wymagania

8.1.1. Źródła uzyskania materiałów fabrycznych i do zasyпки wykopów

Co najmniej na dwa tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła zakupu, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa dopuszczenia i badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia zestawienia aprobat i świadectw certyfikacji w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła spełniają wymagania ST w czasie postępu robót.

8.1.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych do podsypki i zasyпки wykopów

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym opłaty, wynagrodzenia i jakiekolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót. Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy.

8.1.3 Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez INI. Jeśli INI zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez INI. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zaplaceniem.

8.1.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przez zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót, i były dostępne do kontroli przez INI. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy lub poza terenem budowy, w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i uzgodnionych z INI.

8.1.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi INI o swoim zamiarze, co najmniej dwa tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez INI. Zmianę materiału musi zaakceptować projektant.

Materiały użyte do budowy powinny spełniać wymagania podane w dokumentacji technicznej i PN lub aprobaty technicznych

8.2. Przewody sieci wodociągowej

- 8.2.1. przewód wodociągowy z rur PE100 PN10 SDR17 Dz110mm i Dz90mm o połączeniach za pomocą zgrzewania doczołowego odcinków wodociągu i elektrooporowe w węzłach połączeniowych zgodnie z normą PN -EN 12201;2004 i PE - EN 13244:2004 o łącznej długości - 375,00 m

- 8.2.2. przyłącze wodociągowe PE SDR 17 PN10 Dz 50mm - 1,80m
- 8.2.3. zasuwa żeliwna kołnierзова DN100 mm z miękkim uszczelnieniem klina typu F - 4 kpl.
zasuwa żeliwna kołnierзова DN80 mm z miękkim uszczelnieniem klina typu F - 1 kpl.
zasuwa żeliwna kołnierзова DN50 mm z miękkim uszczelnieniem klina typu F - 1 kpl.
- 8.2.4. hydrant p. pożarowy podziemny o średnicy DN 80 mm - 3 kpl.
- 8.3. Podsypka, obsypka i zasypka z piasku lub drobnego żwiru,
- 8.4. Wszystkie materiały użyte do budowy powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (Dz. U. z 2019r poz. 1186)
- 8.5. Wszystkie materiały powinny posiadać certyfikaty na znak bezpieczeństwa wskazujące zapewnienie zgodności z kryteriami technicznymi określonymi w Polskich Normach, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA z 1998r. Każda dostarczona na budowę partia materiałów powinna posiadać ww. dokumenty.
- 8.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia
Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia nie będą dopuszczone do użycia.
Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po ich zakończeniu ich szkodliwość zanika (np. materiały pyliste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania.
- 8.7. Przechowywanie i składowanie materiałów wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i na jego koszt.

9. Sprzęt.

9.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez INI; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez INI.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach INI w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy INI kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi INI o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji INI, nie może być zmieniany bez jego zgody.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez INI zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

9.2 Sprzęt do wykonania zewnętrznych sieci wodociągowych

9.2.1 Sprzęt do robót ziemnych przygotowawczych i wykończeniowych

W zależności od potrzeb Wykonawca zapewni następujący sprzęt do wykonania robót ziemnych i wykończeniowych :

- koparkę podsiębierną 0,15m³ do 0,25 m³
- spycharkę kołową lub gąsienicową 55 do 74 KM
- sprzęt do zagęszczania gruntu np. ubijak spalinowy
- żuraw budowlany samochodowy o nośności 4t do 10t
- szalunki (stalowe wypraski, szalunki systemowe),
- samochód samowyładowczy,

9.2.2 Sprzęt do robót montażowych

- samochód dostawczy do 0,9 t
- samochód skrzyniowy do 5t

- żuraw samochodowy 4t do 10t,
 - sprzęt specjalistyczny dostosowany do technologii montażu rur z żeliwa sferoidalnego,
 - sprzęt specjalistyczny dostosowany do technologii montażu uzbrojenia.
- Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywanych robót oraz wymogów wynikających z racjonalnego ich wykorzystania na budowie.

10. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i ST, w terminie przewidzianym umową.

Dopuszcza się możliwość wariantowego użycia środków transportu w stosunku do przyjętych w dokumentacji projektowej, o ile ich użycie zapewni założony zakres i jakość wykonywanych robót.

Wybrane środki transportu nie mogą być później zmieniane bez zgody Inspektora nadzoru.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie spełniające tych warunków mogą być dopuszczone przez Inspektora nadzoru, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

11. Odbiór robót

11.1. Odbiór częściowy

Roboty podlegają odbiorowi częściowemu. Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót;
- dziennik budowy;
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów;

Odbiór robót zanikających i ulegających obejmuje sprawdzenie:

- wytyczenia osi przewodu,
- szerokości wykopu,
- głębokości wykopu,
- odwodnienia wykopu,
- szalowania wykopu,
- zabezpieczenia od obciążeń ruchu drogowego,
- zabezpieczenia innych przewodów w wykopie,
- rodzaju podłoża,
- rodzaju rur,
- składowaniu rur,
- ułożenia przewodu,
- zagęszczenia, podsypki, obsypki i zasyпки przewodu,
- szczelności przewodów,
- zagęszczenia zasyпки pierwszej warstwy i dalszej wykopu,

11.2. Odbiór techniczny końcowy

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumenty jak przy odbiorze częściowym oraz:
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych;
- świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów;
- inwentaryzacja geodezyjna przewodów i obiektów na planach sytuacyjnych wykonana przez uprawnioną jednostkę geodezyjną.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową oraz ewentualnymi zapisami Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji Projektowej;
- protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczącą usunięcia usterek;
- aktualność Dokumentacji Projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia;

Teren po budowie powinien być doprowadzony do stanu pierwotnego.

12. Podstawa płatności

12.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustalona dla danej pozycji Kosztorysu zgodnie ze złożoną ofertą.

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w Specyfikacji Technicznej i w dokumentacji projektowej.

- wszystkie czynności związane z powykonawczą inwentaryzacją geodezyjną,
- wszystkie czynności związane z wykonaniem i uzgodnieniem projektu organizacji ruchu, jego zmianami w trakcie postępu robót,
- wszystkie czynności związane z publikacją informacji o robotach w miejscowych mediach,
- wszystkie koszty związane z dostosowaniem się do warunków kontraktu w szczególności do specyfikacji i dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
 - wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
 - wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
 - koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
 - podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Do ceny jednostkowej nie należy wliczać podatku VAT.

12.2. Warunki Kontraktu i wymagania ogólne Specyfikacji Technicznej - Wymagania ogólne

Koszt dostosowania się do wymagań Warunków Kontraktu i Wymagań zawartych w Specyfikacji Technicznej obejmuje wszystkie warunki określone w w/w dokumentach, a nie wyszczególnione w przedmiarze robót.

13. Przepisy

13.1. Normy:

1. PN-EN 805:2002 Zaopatrzenie w wodę –Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych,
2. PN-EN 805:2002/Ap1:2006 Zaopatrzenie w wodę –Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych,
3. PN-B-10736 Roboty ziemne -Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania
4. PN-EN 545:2010 Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich złącza do rurociągów wodnych – Wymagania i metody badań
5. PN-ENV 1046 Zagęszczenie gruntu
6. PN-B-10725:1997 Próba ciśnieniowa
7. PN-86/H-74374 Połączenia kołnierzowe. Uszczelki. Wymagania ogólne
8. PN-82/M-01600 Armatura przemysłowa. Terminologia
9. PN-92/M-74001 Armatura przemysłowa. Ogólne wymagania
10. PN-84/M-74003 Armatura przemysłowa. Zasuwy klinowe kielichowe żeliwne na ciśnienie nominalne 1MPa
11. PN-84/M-74003 Armatura przemysłowa. Zasuwy klinowe kielichowe żeliwne. Wymagania i badania
12. PN-85/M-74081 Skrzynki uliczne stosowane w instalacjach wodnych i gazowych.
13. PN-75/5213-04 Armatura przemysłowa. Hydranty . Wymagania i badania
14. PN-B-067120, PN-11112 – podsypka pod rurociągi

13.2. Inne dokumenty:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. 2019 poz. 1186).
- Warunki Techniczne Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano -montażowych tom. I Budownictwo Ogólne
- Warunki Techniczne Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano -montażowych tom. II – Instalacje sanitarne i przemysłowe.