

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zadanie: ROZBIÓRKA I BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W RAMACH INWESTYCJI
PN.: "BUDOWA PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA
W MIEJSCOWOŚCI WOLA RZĘDZIŃSKA, GM. TARNÓW, POW. TARNOWSKI"

Zamawiający: POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W TARNOWIE Z SIEDZIBĄ W ZGŁOBICACH
UL. ZGŁOBICKA 8
33-113 ZGŁOBICE

Sporządziła: mgr inż. MARLENA BITTNER
UPR. NR MAP/0296/PBS/15

Tarnów, wrzesień 2026r.

ST

KOD CPV: 45000000-7 - Roboty budowlane

Oznaczenie kodu wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

**KOD CPV: 45231300-8 - Roboty budowlane w zakresie
budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków**

Spis treści

1	Wymagania ogólne.....	5
1.1	Nazwa nadana zamówienia.....	5
1.2	Przedmiot i zakres robót budowlanych.....	5
1.3	Informacje o terenie budowy.....	5
1.3.1	Organizacja robót budowlanych.....	5
1.3.2	Zabezpieczania interesów osób trzecich.....	5
1.3.3	Ochrona środowiska.....	6
1.3.4	Warunki bezpieczeństwa pracy.....	6
1.3.5	Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.....	6
1.4	Nazwy i kody grup, klas i kategorii robót.....	6
1.5	Określenie podstawowe.....	7
2	Materiały.....	9
2.1	Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.....	9
2.2	Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym.....	10
2.3	Przechowywanie i składowanie materiałów.....	10
2.4	Wariantowe stosowanie materiałów.....	10
2.5	Sieć wodociągowa.....	10
3	Sprzęt.....	10
3.1	Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.....	10
4	Transport.....	11
4.1	Wymagania dotyczące środków transportu.....	11
4.2	Rury.....	11
4.3	Armatura.....	11
5	Roboty budowlane.....	11
5.1	Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.....	11
5.2	Zasady wykonywania robót.....	11
5.3	Przygotowanie terenu budowy.....	12
5.4	Wymagania w zakresie prac montażowych.....	13
6	Kontrola jakości robót.....	14
7	Przedmiar i obmiar robót.....	15
8	Odbiór robót budowlanych.....	15
8.1	Roboty zanikające i ulegające zakryciu.....	15

8.2	Odbiór częściowy.....	16
8.3	Odbiór końcowy	16
9	Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących.....	17
10	Dokumenty odniesienia.....	17

1 Wymagania ogólne

1.1 Nazwa nadana zamówienia

ROZBIÓRKA I BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W RAMACH INWESTYCJI PN." BUDOWA PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA W MIEJSCOWOŚCI WOLA RZĘDZIŃSKA, GM. TARNÓW, POW. TARNOWSKI".

1.2 Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonywania i odbioru robót związanych z wykonaniem sieci wodociągowej na dz. nr 2812, 4847, 4846 obr. Wola Rzędzińska, gm. Tarnów, pow. tarnowski.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują czynności podstawowe występujące przy rozbiórce i montażu sieci wodociągowych, obiektów i urządzeń na sieci oraz prace towarzyszące.

Zakres rzeczowy inwestycji obejmuje wykonanie:

- rozbiórkę istniejącego odcinka sieci wodociągowej PVC DN160,
- ułożenie przewodów wodociągowych z rur PE100-RC SDR17 PN10 dn160,

Szczegółowy zakres przedmiotu zamówienia zawiera dokumentacja projektowa.

Wykonawca zobowiązany jest bez dodatkowego wynagrodzenia do :

- 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,
- użytkowania materiałów tj. przewodów, armatury itp. pochodzących z rozbiórki,
- uporządkowania terenu budowy po zakończeniu robót i przekazania go Inwestorowi najpóźniej do dnia odbioru końcowego,
- dokonania we własnym zakresie ubezpieczenia terenu budowy.

1.3 Informacje o terenie budowy

1.3.1 Organizacja robót budowlanych

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaże Wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Wykonawca zobowiązany jest uzyskać dostęp do terenu budowy poprzez uzyskanie w imieniu Zamawiającego stosownych decyzji o zajęciu pasa drogowego na czas realizacji robót od właściwego Zarządcy drogi lub nieruchomości, zgodnie z wydanymi warunkami, umowami i uzgodnieniami załączonymi w dokumentacji projektowej.

Przekazanie terenu budowy nastąpi nie wcześniej niż po przekazaniu i zatwierdzeniu przez Zamawiającego wymaganych w Kontrakcie ubezpieczeń oraz zapisu stanu terenu budowy przed rozpoczęciem robót budowlanych, przeprowadzonego przez Wykonawcę podczas wizji lokalnej.

1.3.2 Zabezpieczanie interesów osób trzecich

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji przedsięwzięcia aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

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

1.3.3 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.

1.3.4 Warunki 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.

1.3.5 Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Wykonawca zobowiązany jest do urządzenia terenu budowy dla potrzeb terenu budowy oraz ponoszenia kosztów zużycia energii, itp.

1.4 Nazwy i kody grup, klas i kategorii robót

Kod główny przedmiotu zamówienia:	CPV: 45000000-7	Roboty budowlane
Grupa :	CPV: 45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
Klasa:	CPV: 45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
Kategoria:	CPV: 45111000-8	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

Kod główny przedmiotu zamówienia:	CPV: 45000000-7	Roboty budowlane
Grupa :	CPV: 45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
Klasa:	CPV: 45230000-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
Kategoria:	CPV: 45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

1.5 Określenie podstawowe

Ilekroć w ST jest mowa o:

- **Aprobata techniczna** – dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych.
- **Armatura** - różnego rodzaju zasuw, zawory zaporowe, zwrotne i napowietrzająco – odpowietrzające, których zadaniem jest sterowanie przepływem cieczy oraz opróżnianiem i odpowietrzaniem poszczególnych odcinków.
- **Budowa** – wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowa, rozbudowa, nadbudowa oraz przebudowa obiektu budowlanego.
- **Certyfikat zgodności** - jest to dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne z odpowiednią zharmonizowaną normą europejską.
- **Dokumentacja powykonawcza** – dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
- **Dokumentacja projektowa** – oznacza projekt robót w rozumieniu warunków Zamówienia.
- **Droga** - wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz z wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu.
- **Dziennik Budowy** - oznacza urzędowy dokument przebiegu Robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania Robót, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 września 2021r. w sprawie sposobu prowadzenia dzienników budowy, montażu i rozbiórki (Dz. U. 2021 poz. 1686).
- **Gwarancja** – techniczne zobowiązanie czasowe Wykonawcy zapewniające bezawaryjne funkcjonowanie zrealizowanego obiektu budowlanego zgodnie z założeniami projektowymi.
- **Harmonogram realizacji robót** – (inaczej: program robót) to dokument opracowany przez Wykonawcę i podlegający akceptacji Inżyniera, przedstawiający rozplanowanie robót budowlanych na poszczególne etapy w czasie przewidzianym na realizację Zamówienia.
- **Infrastruktura techniczna** - Zespół maszyn, urządzeń i instalacji zapewniający prawidłowe funkcjonowanie całości lub części założonych procesów technicznych.
- **Inżynier** – osoba wymieniona w danych kontraktowych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie Zamówieniem.
- **Jezdnia** - część korony drogi przeznaczona do ruchu pojazdów.
- **Kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Zamówienia.
- **Kierownik robót** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, posiadająca zgodnie z polskim Prawem budowlanym uprawnienia do kierowania rodzajem robót, do prowadzenia którego została wyznaczona.
- **Koncepcja** (opracowanie koncepcyjne) - opracowanie na nieaktualnych mapach, często składające się jedynie z części graficznej, przedstawiającej przybliżony przebiegi planowanej infrastruktury.
- **Krajowa deklaracja zgodności** – oświadczenie producenta, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą albo aprobatą techniczną.
- **Kształtki** - wszelkie łączniki służące do zmian kierunków, średnic, rozgałęzień, itp. sieci.
- **Mapa zasadnicza (kopia)** - wielkoskalowe opracowanie kartograficzne można je otrzymać w powiatowym ośrodku dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej, popularnie nazywanym składnicą. Może służyć jedynie do celów informacyjnych, jest to bowiem mapa archiwalna i może nie zawierać wszystkich obiektów znajdujących się w terenie.

- **Mapa do celów projektowych** – jest to uaktualniona przez geodetę mapa zasadnicza. Mapa do celów projektowych potrzebna jest do uzyskania pozwolenia na budowę i musi być dołączona do projektu architektoniczno-budowlanego. Ważność mapy do celów projektowych jest ograniczona czasowo.
- **Materiały** - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Wymaganiami Zamawiającego i opracowaną Dokumentacją Projektową, zaakceptowane przez Inżyniera.
- **Obiekt budowlany** - budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekt małej architektury.
- **Obiekt liniowy** - należy przez to rozumieć obiekt budowlany, którego charakterystycznym parametrem jest długość, w szczególności droga wraz ze zjazdami, linia kolejowa, wodociąg, kanał, gazociąg, ciepłociąg, rurociąg, linia i trakcja elektroenergetyczna, linia kablowa nadziemna i umieszczona bezpośrednio w ziemi, podziemna, wał przeciwpowodziowy oraz kanalizacja kablowa, przy czym kable zainstalowane w kanalizacji kablowej, kable zainstalowane w kanale technologicznym oraz kable telekomunikacyjne dowieszone do już istniejącej linii kablowej nadziemnej nie stanowią obiektu budowlanego lub jego części ani urządzenia budowlanego.
- **Pas drogowy** - wydzielony liniami rozgraniczającymi pas terenu przeznaczony do umieszczania w nim drogi oraz drzew i krzewów. Pas drogowy może również obejmować teren przewidziany do rozbudowy drogi i budowy urządzeń chroniących ludzi i środowisko przed uciążliwościami powodowanymi przez ruch na drodze.
- **Plan BIOZ** - Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 Nr 120, poz. 1126).
- **Podłoże** - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod kanałem, fundamentem lub nawierzchnią.
- **Polecenie Inżyniera** - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera, w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- **Polska Norma** – dokument techniczny, przyjęty do stosowania na zasadzie konsensusu i zatwierdzony przez upoważnioną jednostkę organizacyjną do powszechnego i wielokrotnego stosowania, ustalający zasady, wytyczne lub charakterystyki do uzyskania optymalnego stopnia uporządkowania w określonym zakresie.
- **Pozwolenie na budowę** – decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego
- **Prawo Budowlane** - Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. 2021 r. poz. 2351 z późn. zm.) i towarzyszącymi rozporządzeniami, regulująca działalność obejmującą projektowanie, budowę, utrzymanie i rozbiórki obiektów budowlanych oraz określająca zasady działania organów administracji publicznej w tych dziedzinach.
- **Prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane** – tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego przewidującego uprawnienie do wykonywania robót budowlanych.
- **Projekt Budowlany** - Dokument formalno-prawny, konieczny do uzyskania pozwolenia na budowę, którego zakres i forma jest zgodna z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609).
- **Projekt Wykonawczy** - oznacza uszczegółowienie Projektu Budowlanego dla potrzeb realizacji Robót budowlanych.
- **Projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

- **Próby** - Próby, badania i sprawdzenia wymienione w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.
- **Przywrócenie do stanu poprzedniego (pierwotnego)** - roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji i zagospodarowania terenom naruszonym w czasie prowadzenia robót budowlanych.
- **Rekultywacja** - roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.
- **Roboty budowlane** – budowa, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
- **Roboty kwalifikowane** – są to roboty, których koszt poniesiony jest zgodnie z zasadami obowiązującymi w „Wytycznych w zakresie kwalifikowania wydatków w ramach POIiŚ”
- **Roboty niekwalifikowane** – są to roboty, których koszt poniesiony nie jest zgodny z zasadami obowiązującymi w „Wytycznych w zakresie kwalifikowania wydatków w ramach POIiŚ”.
- **Rodzaje Robót** – Roboty ze względu na swoją specyfikę właściwe dla danej branży, np. geodezyjne, sanitarne, drogowe, hydrogeologiczne, elektroenergetyczne.
- **Rurociąg ciśnieniowy** – rurociąg, w którym przepływ płynów odbywa się dzięki nadciśnieniu uzyskanemu mechanicznie, np. z zastosowaniem pomp lub podnośników.
- **Sieć wodociągowa** - Przewody wodociągowe wraz z uzbrojeniem i urządzeniami, którymi dostarczana jest woda, będące w posiadaniu przedsiębiorstwa wodociągowego.
- **Teren budowy** – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
- **Urządzenie zabezpieczające** - urządzenie służące w zależności od przeznaczenia do ochrony przed zanieczyszczeniem, przekroczeniem zadanych parametrów, lub nieuprawnionym dostępem.
- **Uzbrojenie przewodów wodociągowych** - armatura i przyrządy pomiarowe zapewniające prawidłowe działanie i eksploatację sieci wodociągowej.
- **Właściwy organ** – organ administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego, stosowanie do ich właściwości.
- **Wspólny Słownik Zamówień (CPV)** - systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych stworzony na potrzeby zamówień publicznych.
- **Wykaz Cen** – dokument wypełniany przez Wykonawcę i dostarczany wraz z ofertą oraz włączany do Kontraktu. Zawiera wykaz Robót przewidzianych do wykonania w ramach Kontraktu wraz z oferowanymi kwotami ryczałtowymi za ich wykonanie.
- **Wykaz Elementów Rozliczeniowych** – rozbiecie ceny ryczałtowej z Wykazu Cen na ceny poszczególnych elementów składowych robót.
- **Wyrób budowlany** – wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.
- **Zagospodarowanie terenu** – zakres inwestycji obejmujących drogi wewnętrzne, oświetlenie, instalacje, zieleni i obiekty budowlane na obszarze Inwestycji.

2 Materiały

2.1 Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

Materiały i sprzęt użyty do wykonania rozbiórki i budowy sieci wodociągowej powinny być dopuszczone do powszechnego obrotu, powinny spełniać Polskie Normy i posiadać stosowne aprobaty techniczne.

Wykonawca zobowiązuje się do dostarczenia materiałów zgodnie z warunkami określonymi w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych.

Urządzenia wchodzące w skład przedmiotowej sieci wodociągowej należy transportować i składować zgodnie z zasadami określonymi przez ich producenta.

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.

2.2 Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. 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 niezapłaceniem.

2.3 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 i przedstawiciela Inwestora. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inwestorem.

2.4 Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

2.5 Sieć wodociągowa

Do budowy wodociągu należy zastosować rury zgodnie z niniejszą specyfikacją i dokumentacją projektową. Rury wodociągowe ciśnieniowe z polietylenu PE100-RC SDR11 PN16 dn160. Należy stosować zasuwy żeliwne z zamknięciem miękkim z obudową oraz armaturę wg PN-EN 1074. Należy stosować złącza kołnierzowe żeliwne dla rur PE oraz łączniki rurowe systemu producenta rur do rur PE i PVC. Bloki oporowe w węzłach wodociągowych prefabrykowane lub wykonywane na miejscu budowy z betonu lanego zgodnie z normą BN-81/9192-05 i dokumentacją.

3 Sprzęt

3.1 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.

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.

4 Transport

4.1 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.

4.2 Rury.

Rury w wiązkach lub zwojach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Wyładunek rur w wiązkach wymaga użycia podnośnika widłowego z płaskimi widełkami lub dźwigni z belką umożliwiającą zaciskanie się zawiesia na wiązce. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia.

4.3 Armatura

Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych. Armatura specjalna, jak zawory regulacyjne, powinna być dostarczona w oryginalnych opakowaniach producenta. Łączniki i materiały pomocnicze należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych, w pojemnikach.

5 Roboty budowlane

5.1 Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

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

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia pełnej dokumentacji budowy, zgodnie zobowiązującymi przepisami. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz ich zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca nie może wykorzystywać ewentualnych błędów lub opuszczeń w Dokumentach Przetargowych, a o ich wykryciu powinien niezwłocznie powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub wyjaśnień.

5.2 Zasady wykonywania robót

Wykonawca zapewni, że Robotami będą kierowały osoby posiadające uprawnienia budowlane, bądź inne uprawnienia w tym dozоровe wymagane przez polskie Prawo Budowlane dla poszczególnych branż i jeżeli wymagane, ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej. Niezapewnienie przez Wykonawcę Kierownictwa Wykonawcy daje prawo Zamawiającemu do wstrzymania robót w całości lub części. Jakakolwiek przerwa w realizacji Robót wynikająca z braku Kierownictwa Wykonawcy będzie traktowana jako przerwa wynikła z przyczyn zależnych od Wykonawcy i nie może stanowić podstawy do zmiany Czasu na Ukończenie Robót. Wykonawca skieruje do kierowania robotami personel wskazany w Ofercie. W uzasadnionych przypadkach Zamawiający może wyrazić zgodę na wykonywanie Robót za pomocą innych osób, pod warunkiem, iż osoby te będą dysponowały kwalifikacjami i doświadczeniem nie gorszym niż wymagane w SIWZ. Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym po ich otrzymaniu, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca. Budowę oraz rozruchy należy prowadzić przy zapewnieniu ciągłości pracy sieci. Wszystkie prace

prowadzone na czynnych obiektach muszą być prowadzone zgodnie z harmonogramem uzgodnionym przez Użytkownika i zatwierdzonym przez Zamawiającego.

5.3 Przygotowanie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia placu budowy oraz utrzymania ruchu publicznego na placu budowy, w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca umieści, w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera, tablice informacyjne, których kształt, wielkość i treść będzie zgodna z aktualnymi rozporządzeniami. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Koszt zabezpieczenia placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę zamówienia. Przed przystąpieniem do robót budowlanych Wykonawca zobowiązany jest do szczegółowego wytyczenia trasy inwestycji. Tyczenia trasy może wykonać uprawniony geodeta, który zobowiązany jest wytyczyć i zastabilizować w terenie punkty główne osi trasy oraz punkty wysokościowe i dostarczyć Wykonawcy szkic wytyczenia trasy, wykaz punktów wysokościowych oraz szkic wytyczenia skrzyżowań z przeszkodami terenowymi. Przejęcie tych punktów powinno być dokonane w obecności Inspektora Nadzoru. W oparciu o materiały dostarczone przez Zamawiającego Wykonawca powinien przeprowadzić pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych Wykonawca zobowiązany jest:

- zapoznać się z planami sytuacyjno-wysokościowymi, wymiarami, rzędnymi terenu w rejonie istniejącej sieci wodociągowej, lokalizacją uzbrojenia podziemnego;
- zaktualizować lokalizację uzbrojenia podziemnego na mapach;
- uzgodnić protokolarnie z właścicielami terenów warunki i termin prowadzenia robót; – wykonać dokumentację fotograficzną lub video terenu robót;
- na trasach projektowanych przewodów wykonać przekopy kontrolne w celu zinwentaryzowania lub potwierdzenia lokalizacji wszystkich przewodów podziemnych biegnących równolegle lub krzyżujących się z wykopem, określenia rzeczywistych lokalizacji lub głębokości posadowienia innych obiektów budowlanych, co umożliwi właściwe zabezpieczenia przewodów lub innych obiektów przed uszkodzeniem lub będzie podstawą do ewentualnego skorygowania projektowanych rozwiązań;
- ustalić miejsce terenu budowy;
- ustalić miejsce składowania urobku oraz materiałów pochodzących z rozbiórki;
- ustalić sposób zabezpieczenia wykopu przed zalaniem wodą opadową;
- teren wykopów skontrolować sprzętem do wykrywania uzbrojenia podziemnego; wyznaczyć w terenie osie wykonywanych przewodów i uzbrojenia obcego, miejsca lokalizacji węzłów montażowych i armatury;
- dokonać trwałego oznaczenia osi w terenie za pomocą kołków osiowych;
- repery robocze nawiązać do reperów sieci państwowej;
- zabezpieczyć teren prac przed osobami postronnymi;
- wprowadzić organizację ruchu zgodnie z uzgodnionym projektem;
- powiadomić wszystkich użytkowników obcych sieci o terminie rozpoczęcia robót ziemnych, ustalić sposób zabezpieczenia tych sieci na czas wykonywania robót i zapewnić ich nadzór nad robotami;
- uzgodnić z Użytkownikiem zakres i terminy włączenia odcinka do istniejącej sieci wodociągowej;

– przygotować i oczyścić teren poprzez: usunięcie ziemi roślinnej (humusu) poza pas robót, usunięcie gruzu i kamieni, wycinkę krzewów, osuszenie i odwodnienie pasa terenu, na którym roboty ziemne będą wykonywane, urządzenie objazdów, przejazdów i dróg dojazdowych.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, a w szczególności ustawy o odpadach.

5.4 Wymagania w zakresie prac montażowych

Wykonawca zobowiązany jest każdorazowo zabezpieczyć istniejące uzbrojenie podziemne znajdujące się na trasie wykopów. Koszt związany z wykonaniem niezbędnego zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego należy ująć w cenie realizacji Zamówienia. W rejonie kolizji wszelkie prace należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Prace rozbiórkowe rozpocząć od wytycznia trasy przebiegu rurociągu. Przed przystąpieniem do rozbiórki należy uzgodnić zakres i sposób zabezpieczenie odcięcia z właścicielem sieci, uwzględniając stan techniczny armatury i pozostałych elementów sieci oraz sposób przebudowy węzła. Prace rozbiórkowe prowadzić pod nadzorem właściciela sieci wodociągowej. Rozbiórkę należy wykonać z zachowaniem bezpieczeństwa podczas pracy, w trakcie, jak i po ich zakończeniu. Zdemontowane materiały: przewody, armaturę należy zutylizować.

Roboty rozbiórkowe oraz montażowe należy wykonać w suchym wykopie. Dno wykopu wykonać w spadku zgodnie z profilem podłużnym. Metody prowadzenia robot ziemnych (ręczne lub mechaniczne) powinny zostać dostosowane do głębokości wykopu, warunków geotechnicznych, ustaleń z Zamawiającym i posiadanego sprzętu mechanicznego. W celu wykonania przewodów wodociągowych metodą tradycyjną, należy uwzględnić wytyczne dla szerokości terenu: - 2,0 m dla średnicy 100 – 200 mm. Rury powinny być układane w otwartym, umocnionym wykopie na podsypce piaskowej i obsypce zagęszczonymi warstwami gruntu. Rury przed ich bezpośrednim układaniem należy wewnątrz i na zewnątrz starannie oczyścić.

W przypadku gdy w gruncie znajdują się kamienie lub skały, lub grunt będzie nawodniony po wykonaniu wykopu, podłoże powinno mieć wysokość co najmniej 0,25 m. W gruntach słabych, jak torfy należy pod przewód specjalnie przygotowane podłoże np. (wybranie warstwy torfu aż do gruntu stabilnego a miejsce po jego wybraniu wypełnić piaskiem). Należy zwrócić uwagę aby ani podsypka ani też grunt pod przewody nie został naruszony (rozmyty, spulchniony zmarznięty) przed zasypaniem wykopu, w przeciwnym wypadku naruszony grunt należy wymienić na nowy na całej powierzchni i zastąpić go nową podsypką. Podłoże powinno być wyprofilowane, aby rura spoczywała w nim $\frac{1}{4}$ swojej powierzchni. Dno wykopu powinno być wyrównane o 0,02 m poniżej terenu projektowanego przy ręcznym wykonywaniu wykopu i 0,05 m przy mechanicznym wykonywaniu wykopów, w chwili układania przewodu wyrównuje się te różnice. W sytuacji kiedy nastąpiło przekopanie wykopu, wybrano grunt poniżej rzędnej projektowanej ułożenia przewodu, należy uzupełnić tę warstwę piaskiem odpowiednio zagęszczając. Podłoże wraz z warstwą wyrównawczą należy profilować w miarę układania kolejnych odcinków rurociągów. Przy układaniu przewodów należy stosować podsypkę piaskową o grubości 10-50cm w zależności od warunków gruntowo-wodnych.

Po odbiorze wykopu i podłoża można przystąpić do wykonania montażowych robót wodociągowych. Spadki i głębokości posadowienia wodociągu powinny być zgodne z dokumentacją projektową. Technologia budowy sieci musi gwarantować utrzymanie trasy i spadków przewodów. Do budowy wodociągu w wykopie otwartym można przystąpić po odbiorze wykopu i podłoża.

Rury PE 100-RC należy łączyć przez zgrzewanie doczołowe, a kształtki żeliwne na kołnierze. Roboty montażowe przewodów z tworzyw sztucznych można wykonywać w temperaturach powietrza od 0°C do 25°C. Każdy zgrzew musi posiadać „Protokół zgrzewu” i/lub wydruk poprawności parametrów procesu zgrzewania (wg decyzji Inspektora Nadzoru). Wodociąg oznakować taśmą znacznikową koloru niebieskiego (z wtopioną metalową taśmą) o szerokości min. 20cm umieszczoną 30cm nad

przewodem. Po ułożeniu pełnego odcinka pomiędzy hydrantami należy przeprowadzić badanie ciągłości taśmy lokalizacyjnej. Przewody wodociągowe należy ułożyć zgodnie z wymaganiami normy PN-B-10736:1999.

Rury do wykopu należy opuścić ręcznie za pomocą jednej lub dwóch lin. Niedopuszczalne jest zrzucenie rur do wykopu. Każda rura po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinna ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości na co najmniej 1/4 obwodu, symetrycznie do jej osi. Wyrównywanie spadków rury przez podkładanie pod rurę kawałków drewna, kamieni lub gruzu jest niedopuszczalne. Poszczególne rury należy unieruchomić przez obsypanie ziemią po środku długości rury i mocno podbić z obu stron aby rura nie mogła zmienić swego położenie do czasu wykonania uszczelnienia złączy. Należy sprawdzić prawidłowość ułożenia rury, tj. jej osi i spadku za pomocą ław celowniczych, ławy mierniczej, pionu i uprzednio umieszczonych na dnie wykopu reperów pomocniczych. Odchyłka osi ułożonego przewodu od osi projektowanej nie może przekraczać $\pm 20\text{mm}$. Spadek dna rury powinien być jednostajny, a odchyłka spadku nie może przekraczać $\pm 1\text{cm}$.

Połączenia rur wykonać zgodnie z zastosowanym systemem rur i kształtek. Przy wykonaniu montażu wodociągu prace należy prowadzić zgodnie z wytycznymi i instrukcjami Producenta.

Po zakończeniu robót teren inwestycji należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

6 Kontrola jakości 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, płukanie i dezynfekcja oraz 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.

Kontrola jakości robót powinna obejmować następujące badania zgodności z:

- dokumentacją projektową: sprawdzanie zgodności z dokumentacją projektową polega na porównaniu wykonywanych bądź wykonanych robót z dokumentacją projektową oraz na stwierdzeniu wzajemnej zgodności na podstawie oględzin i pomiarów. Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie. Badanie materiałów użytych do budowy instalacji następuje przez porównanie ich cech z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i ST, w tym:

- na podstawie dokumentów określających jakość wbudowanych materiałów i porównanie ich cech z normami przedmiotowymi, atestami producentów lub warunkami określonymi w ST, oraz bezpośrednio na budowie poprzez oględziny zewnętrzne lub przez odpowiednie badania specjalistyczne. Badania w zakresie ułożenia przewodów i sprawdzenie wykonania połączeń rur i prefabrykatów należy przeprowadzić przez oględziny zewnętrzne.

Badanie szczelności instalacji:

Dla sprawdzenia szczelności i wytrzymałości połączeń rurociągów należy przeprowadzić próbę ciśnieniową - hydrauliczną. Próbę hydrauliczną należy przeprowadzić po ułożeniu przewodu

i wykonaniu warstwy ochronnej. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków. W przypadku stwierdzenia nieuszczelności złączy należy poprawić uszczelnienie, a w przypadku niemożliwości – oznaczyć miejsce wycieku i przerwać badanie do czasu usunięcia przyczyn nieuszczelności.

Wymagania odnośnie do szczelności rurociągów ujęte są w normie: PN-B-10725:1997 "Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze". Ciśnienie próbne: $p_{pr}=1.0\text{MPa}$. Badany wodociąg napełniamy wodą i odpowietrzamy, a miejsca połączeń odkryte. Ciśnienie winno być stabilne przez okres 1 godz. o wartości 1,0 MPa. Odcinki przewodów należy napełniać wodą powoli w miarę możliwości od najniższej położonego odcinka przewodu, aby umożliwić usunięcie powietrza z przewodu. Po stwierdzeniu pojawienia się wody we wszystkich rurkach odpowietrzających należy zamknąć zawory, przyłożyć pompę hydrauliczną do niżej położonego odcinka przewodu i podtrzymać ciśnienie wewnętrzne w wysokości ciśnienia zapewniającego całkowite napełnienie odcinka przewodu przez 12 h. Po napełnieniu odcinka wodą należy podnieść ciśnienie w przewodzie do wysokości ciśnienia roboczego P_r , a następnie otworzyć zawór w rurce odpowietrzającej założonej w najwyższym punkcie przewodu. Po stwierdzeniu wypływu wody należy podnieść ciśnienie w przewodzie do wysokości ciśnienia próbnego P_p obserwując wskazania manometrów. Pozytywny wynik badania pozwala na zasypanie rurociągu. Wyniki przeprowadzonych prób odnotowane powinny być w Dzienniku Budowy i sporządzonym protokole badań. Wykonania badania dokonuje kierownik budowy w obecności inspektora nadzoru. Rurociągi przed ich oddaniem do eksploatacji podlegają dokładnemu przepłukaniu czystą wodą, przy prędkości przepływu dostatecznej do wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych. Dezynfekcję przeprowadzić wodą chlorowaną, zawierającą co najmniej 50 mg Cl_2/dm^3 przez okres 24 godzin. Po przeprowadzeniu dezynfekcji przewód należy ponownie przepłukać wodą wodociągową. Po dezynfekcji i płukaniu powinna być dokonana analiza bakteriologiczna wody. Badanie wody zlecić do akredytowanego laboratorium.

7 Przedmiar i obmiar robót

Obmiar robót będzie określał faktycznie wykonane ilości robót, wykonanych zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstością wymaganą do celu płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

8 Odbiór robót budowlanych

8.1 Roboty zanikające i ulegające zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru inwestorskiego. Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca w Dzienniku Budowy nie później niż na 3 dni robocze przed zaniknięciem, zakryciem robót. Odbioru Inspektor nadzoru dokonuje w oparciu o wyniki wszelkich badań i pomiarów zgodnych z Rysunkami, Specyfikacjami i innymi uzgodnionymi wymaganiami. Wykonawca nie może kontynuować Robót bez odbioru Robót zanikających i ulegających zakryciu. Jeżeli Wykonawca nie poinformuje o tych zdarzeniach Inspektora nadzoru, zobowiązany jest na jego żądanie odkryć roboty lub wykonać odpowiednie odkrywki lub otwory niezbędne do zbadania robót, a następnie przywrócić roboty do stanu poprzedniego na swój koszt. Żaden odbiór przed odbiorem ostatecznym nie zwalnia Wykonawcy od zobowiązań określonych w Umowie. Jeżeli w toku czynności odbioru wykonania robót zanikających zostanie stwierdzone, że przedmiot odbioru nie osiągnie gotowości do odbioru z powodu

niezakończenia robót lub ich wadliwego wykonania, Inwestor odmówi odbioru z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy. Wykonawca usunie zaistniałe wady na własny koszt, w terminie określonych przez Inwestora. Odbiory robót zanikających mogą się odbyć po przedłożeniu szkiców geodezyjnych powykonawczych oraz po przeprowadzeniu prób szczelności.

8.2 Odbiór częściowy

Zamawiający nie przewiduje możliwości odbioru częściowego Robót.

8.3 Odbiór końcowy

Odbiór końcowy – techniczny dokonywany jest po zakończeniu przez Wykonawcę wszystkich Robót budowlanych zawartych w Kontrakcie, na podstawie oświadczenia Kierownika budowy wpisanego do Dziennika budowy i potwierdzenia tego faktu przez Inspektora nadzoru inwestorskiego, po zgłoszeniu przez Wykonawcę zakończenia robót i zgłoszeniu gotowości do ich odbioru. W celu dokonania odbioru końcowego Wykonawca przedstawia Zamawiającemu komplet dokumentów pozwalających na ocenę prawidłowego wykonania przedmiotu odbioru, a w szczególności: -dziennik budowy; -zaświadczenie właściwych jednostek i organów; -świadectwa kontroli jakości, certyfikaty i aprobaty techniczne; -dokumentację powykonawczą ze wszystkimi zmianami dokonanymi w toku budowy. Odbiór końcowy przeprowadzany jest komisyjnie przy udziale przedstawicieli Zamawiającego, w tym Inspektora nadzoru inwestorskiego i upoważnionych przedstawicieli Wykonawcy. Przystąpienie do odbioru końcowego następuje w terminie nie dłuższym niż 14 dni roboczych od dnia zgłoszenia robót do odbioru wpisem do Dziennika budowy. Jeżeli w toku czynności odbioru końcowego zostanie stwierdzone nieprawidłowości uniemożliwiające korzystanie z przedmiotu Umowy lub nieprzeprowadzenie wymaganych prób i sprawdzeń, Zamawiający może odstąpić od Odbioru, wyznaczając Wykonawcy termin wykonania robót, usunięcia Wad lub przeprowadzenia prób i sprawdzeń. Po upływie wyznaczonego terminu procedura odbiorowa jest ponawiana. Komisja sporządza Protokół odbioru końcowego robót. Do zgłoszenia gotowości odbioru końcowego Wykonawca ma obowiązek załączyć:

- Dokumentację Powykonawczą podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy;
- Specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne);
- Recepty i ustalenia technologiczne;
- Dzienniki budowy i rejestry obmiarów (oryginały);
- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne ze specyfikacją techniczną;
- Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie ze specyfikacją techniczną;
- Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń;
- Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu;
- Kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej;
- Raport końcowy zawierający:
 - zakres i lokalizację wykonanych robót;
 - uwagi dotyczące warunków realizacji robót;

- datę rozpoczęcia i zakończenia robót;
- stwierdzenie osiągnięcia założonego celu i efektów.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika budowy. Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w umowie. Zamawiający protokolarnie stwierdzi zakończenie robót po zweryfikowaniu odbioru końcowego przez Komisję wyznaczoną przez niego. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z rysunkami i PFU. W przypadku stwierdzenia w trakcie odbioru końcowego usterek Komisja sporządzi protokół z odbioru i wyznaczy termin na usunięcie tych usterek.

9 Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących

Podstawą płatności będzie kwota wykazana w umowie kontraktu ustalona w drodze przetargu oraz ocena jakości użytych materiałów i wykonanych prac na podstawie wyników pomiarów i badań. Podstawą do obliczenia ceny oferty jest projekt wykonawczy, budowlany i STWiOR. Za ustalenie ilości robót i innych świadczeń oraz za sposób przeprowadzenia na tej podstawie kalkulacji wynagrodzenia odpowiada wyłącznie Wykonawca. Załączony przez Wykonawcę przedmiar robót pełni będzie funkcję informacyjną i będzie służył Zamawiającemu do:

- rozliczenia się z Wykonawcą w sytuacji, jeżeli wystąpią okoliczności wykonania robót zamiennych, zaniechania części robót, lub robót, których nie można było przewidzieć na etapie przygotowania postępowania
- porównania cen elementów oferty.

Błąd w kosztorysie lub nie ujęcie jakiejkolwiek pozycji nie zwalnia Wykonawcy od pełnego wykonania zakresu rzeczowego opisanego w projekcie budowlanym, STWiOR i SIWZ. Wykonawca poniesie wszystkie koszty niezbędne do należytego wykonania zamówienia, z uwzględnieniem wszelkich opłat, a w szczególności związanych z obsługą geodezyjną, geologiczną, projektu organizacji ruchu drogowego na czas prowadzenia robót, opłat za zajęcie pasów drogowych, ewentualnego odwodnienia i szalowania wykopów, koszty przywrócenia do poprzedniego stanu użyteczności pasów drogowych, itp. Koszty związane z uzyskaniem dostępu do terenów na czas realizacji robót przez Wykonawcę nie podlegają odrębnej zapłacie i wchodzi w skład ceny kontraktowej.

10 Dokumenty odniesienia

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.

Przepisy prawne i normy związane z wykonaniem zamierzenia budowlanego:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst. jednol. Dz. U. 2021 poz. 2351 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo Zamówień Publicznych (Dz. U. 2022 poz. 1710) oraz akty wykonawcze tej ustawy
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2021 poz. 741)
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2022 poz. 2625) z późn. zm.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2022 poz. 2556) z późn. zm.
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2022 poz. 1072) z późn. zm.
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 2022 poz. 1693) z późn. zm.
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 2022 poz.2057)
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2022 poz. 699)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2021 poz. 1213)
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. 2021 poz.1344)
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz. U. 2022 poz. 1514)
- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (Dz. U. 2022 poz. 1510) z późn. zm.
- Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz. U. 2015 poz. 1483)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jedn. Dz.U. z 2022r. poz. 1225 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. 2022 poz. 1670)
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1126)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 września 2021r. w sprawie sposobu prowadzenia dzienników budowy, montażu i rozbiórki (Dz. U. 2021 poz. 1686)
- Rozporządzenie z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47, poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego (Dz. U. 2021 poz. 2454)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109, poz. 719)

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2002 r. w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (Dz. U. 2021 poz. 1555)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. 2021 poz.2458)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 200r r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2004 nr 180, poz.1860)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2001 nr 118, poz. 1263)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2012 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz. U. z 2012 poz. 1468)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. 2016 poz. 2022)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2016 poz. 1966)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych– zeszyt 9, COBRTI INSTAL, 2001r.
- PN-N-01440:1998 – Technika sanitarna. Istotne wielkości, symbole i jednostki miar
- PN-B-06050:1999 – Roboty ziemne. Wymagania ogólne
- PN-B-01700:1999 – Wodociągi i kanalizacja. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenie graficzne
- PN-B-10736:1999 – Roboty ziemne. Wykopy dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych
- Warunki techniczne wykonania
- PN-EN 681-1:2002 – Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 1: Guma
- PN-EN 681-2:2003 – Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 2: Elastomery termoplastyczne
- PN-EN 681-3:2003 – Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 3: Materiały z gumy porowatej
- PN-EN 1092-1:2018-08 – Kołnierze i ich połączenia. Kołnierze okrągłe do rur, armatury, kształtek, łączników i osprzętu z oznaczeniem PN. Część 1: Kołnierze stalowe
- PN-EN 1092-2:1999 – Kołnierze i ich połączenia. Kołnierze okrągłe do rur, armatury, kształtek, łączników i osprzętu z oznaczeniem PN. Część 2: Kołnierze żeliwne
- PN-EN 1092-3:2008 – Kołnierze i ich połączenia. Kołnierze okrągłe do rur, armatury, kształtek, łączników i osprzętu z oznaczeniem PN. Część 3: Kołnierze ze stopów miedzi
- PN-EN 1333:2008 – Kołnierze i ich połączenia. Elementy rurociągów. Definicja i dobór PN
- PN-EN 129501:2002 Obliczenia statyczne rurociągów ułożonych w ziemi w różnych warunkach obciążenia – Część 1: Wymagania ogólne.
- Norma PN-EN 805:2002 - Zaopatrzenie w wodę - Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych.
- PN-EN 12201-1 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 1: Wymagania ogólne.
- PN-EN 12201-2 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 2: Rury.
- PN-EN 12201-3 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 3: Kształtki.

- PN-EN 1074-5 Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 5: Armatura regulująca.
- Norma PN-EN 1717:2003 - Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczaniu przez przepływ zwrotny.
- COBRI INSTAL Zeszyt 3 „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych”
- inne niewymienione obowiązujące akty i normy prawne mające zastosowanie do przedmiotu Zamówienia.

UWAGA:

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy Normy, nie zwalnia wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych polskim prawem.

Przywołanie przepisu, który został znowelizowany obliguje wykonawcę do stosowania jego aktualnej treści.