

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

I. NAZWA ZAMÓWIENIA : MODERNIZACJA, PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W MIEJSCOWOŚCI CHRZANÓW PIERWSZY – ETAP 1

II. ADRES OBIEKTU: GMINA CHRZANÓW

III. NAZWY I KODY:

71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne
71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
71247000-1 Nadzór nad robotami budowlanymi
71248000-8 Nadzór nad projektem i dokumentacją Dział 45000000-7 Roboty budowlane
45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby
45113000-2 Roboty na placu budowy
45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków
45220000-5 Roboty inżynieryjne i budowlane
45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu.
45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych linii energetycznych
45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45232100-3 Roboty pomocnicze w zakresie wodociągów
45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania na-wierzchni autostrad, dróg
45235000-3 Roboty budowlane w zakresie lotnisk, pasów startowych i placów manewrowych
45233140-2 Roboty drogowe
45236000-0 Wyrównywanie terenu
45250000-4 Roboty w zakresie instalowania, wydobycia produkcji oraz budowy obiektów budowlanych przemysłu naftowego i gazowniczego
45252000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy zakładów uzdatniania, oczyszczania oraz spalania odpadów
45252100-9 Roboty budowlane w zakresie zakładów oczyszczania ścieków
45252120-5 Roboty budowlane w zakresie zakładów uzdatniania wody
45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć dachowych i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45320000-6 Roboty izolacyjne
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45410000-4 Tynkowanie
45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian
45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie
45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

**IV. NAZWA ZAMAWIAJACEGO:
GMINA CHRZANÓW, CHRZANÓW TRZECI 112, 23-305 CHRZANÓW**

**V. PROGRAM OPRACOWAŁ :
Michał Satowski**

SPIS TREŚCI

1. CZĘŚĆ OPISOWA	4
1.1 CEL I OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	5
1.2 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTÓW I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH	6
1.3 OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	7
1.3.1 WYMAGANIA W ZAKRESIE DOKUMENTACJI BUDOWLANEJ, WYKONAWCZEJ I POWYKONAWCZEJ ORAZ SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT.....	7
1.3.2 UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z FUNKCJONOWANIEM OBIEKTU W CZASIE PROWADZENIA ROBÓT	12
1.3.3 PRZYGOTOWANIE TERENU BUDOWY	13
1.3.4 W ZAKRESIE ARCHITEKTURY, KONSTRUKCJI, SIECI ORAZ ROZWIĄZAŃ TECHNICZNO-MATERIAŁOWYCH.....	16
2. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO	17
2.1 MODERNIZACJA, PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W MIEJSCOWOŚCI CHRZANÓW PIERWSZY – ETAP 1	17
2.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW, BADAŃ I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.....	33
2.3 UBEZPIECZENIE I GWARANCJA.....	35
2.4 OCHRONA ŚRODOWISKA.....	35
3. CZĘŚĆ INFORMACYJNA	37
3.1 DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW 37	
3.2 OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE.....	37
3.3 PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	37
3.4 INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.....	47

3.4.1	KOPIA MAPY ZASADNICZEJ.....	47
3.4.2	WYNIKI BADAŃ GRUNTOWO-WODNYCH NA TERENIE BUDOWY DLA POTRZEB POSADOWIENIA OBIEKTÓW	47
3.4.3	ZALECENIA KONSERWATORSKIE KONSERWATORA ZABYTKÓW.....	47
3.4.4	INWENTARYZACJA ZIELENI.....	47
3.4.5	DANE Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	47
3.4.6	POMIARY RUCHU DROGOWEGO, HAŁASU I INNYCH UCIAŹLIWOŚCI	48
3.4.7	INWENTARYZACJĘ LUB DOKUMENTACJĘ OBIEKTÓW BUDOWLANYCH, JEŻELI PODLEGAJĄ ONE PRZEBUDOWIE, ODBUDOWIE, ROZBUDOWIE, NADBUDOWIE, ROZBIÓRKOM LUB REMONTOM W ZAKRESIE ARCHITEKTURY, KONSTRUKCJI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH, A TAKŻE WSKAZANIA ZAMAWIAJĄCEGO DOTYCZĄCE ZACHOWANIA URZĄDZEŃ NAZIEMNYCH I PODZIEMNYCH ORAZ OBIEKTÓW PRZEWIDZIANYCH DO ROZBIÓRKI I EWENTUALNE UWARUNKOWANIA TYCH ROZBIÓREK.....	48
3.4.8	POROZUMIENIA, ZGODY LUB POZWOLENIA ORAZ WARUNKI TECHNICZNE I REALIZACYJNE ZWIĄZANE Z PRZYŁĄCZENIEM OBIEKTU DO ISTNIEJĄCYCH SIECI WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACYJNYCH, CIEPLNYCH, GAZOWYCH, ENERGETYCZNYCH I TELETECHNICZNYCH ORAZ DRÓG SAMOCHODOWYCH, KOLEJOWYCH LUB WODNYCH.....	48
3.4.9	DODATKOWE WYTYCZNE INWESTORSKIE I UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z BUDOWĄ I JEJ PRZEPROWADZENIEM.....	48
4	WYTYCZNE DO SPORZĄDZENIA CENY OFERTOWEJ	49
5	SPIS ZAŁĄCZNIKÓW.....	49

1. CZĘŚĆ OPISOWA

Niniejszy program funkcjonalno-użytkowy stanowi wytyczne do projektowania, w związku z czym, dopuszcza się dokonywanie w fazie projektowania niezbędnych zmian co do proponowanych rozwiązań budowlanych i instalacyjnych przez Wykonawcę, po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego oraz służy do ustalenia planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych oraz przygotowania oferty szczególnie w zakresie obliczenia ceny oferty oraz wykonania prac projektowych i budowlanych.

Przedmiotem Zamówienia jest **„MODERNIZACJA, PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W MIEJSCOWOŚCI CHRZANÓW PIERWSZY – ETAP 1”** obejmująca:

- przebudowa i budowa sieci wodociągowej PE 100 RC DN160 SDR17 o długości ok 971 m oraz PE 100 RC DN80 SDR17 o długości ok. 106 m – łącznie ok. 1077 m metodą bezwykopową (przewiert sterowany),

Wyżej wymienione prace należy wykonać zgodnie z wymaganiami i wytycznymi Zamawiającego, odpowiednich zarządców sieci i dróg oraz innych instytucji, które mogą mieć wpływ na realizację inwestycji.

Dokumentację projektową oraz roboty budowlane i instalacyjne należy wykonać zgodnie z zapisami niniejszego PFU. W razie wystąpienia jakichkolwiek wątpliwości lub niezgodności w wyżej wymienionych dokumentach Wykonawca ma obowiązek zwrócić się do Zamawiającego w celu wyjaśnienia i uzgodnienia właściwych rozwiązań projektowych. Celem zamówienia publicznego jest polepszenie warunków mieszkańców Gminy Chrzanów i zapewnienie niezawodności dostawy wody.

UWAGA! Podane w programie funkcjonalno-użytkowym nazwy (znaki towarowe) mają charakter przykładowy, a ich wskazanie ma na celu określenie oczekiwanego standardu, przy czym Zamawiający dopuszcza składanie „ofert równoważnych”. Przez „ofertę równoważną” należy rozumieć taką, która przedstawia opis przedmiotu zamówienia o takich samych lub lepszych parametrach technicznych, jakościowych, funkcjonalnych spełniających minimalne parametry określone przez Zamawiającego, lecz oznaczoną innym znakiem towarowym, patentem lub pochodzeniem.

UWAGA! Niniejsze opracowanie jest tylko i wyłącznie opisem zamierzenia budowlanego wg wymagań Zamawiającego, dopuszcza się modyfikację niektórych elementów w zależności od wynikających uwarunkowań opisanych w decyzjach, opiniach, analizach. Wykonawca musi poinformować Zamawiającego o potrzebie modyfikacji.

W ramach dokumentacji projektowej Wykonawca jest zobowiązany uszczegółowić rozwiązania, także zaproponować inne niż w PFU jeśli w ten sposób uzyskane mogą być korzyści dla jakości, obniżenia kosztów lub poprawy walorów użytkowych modernizowanych obiektów. Zamawiający zastrzega sobie prawo do zatwierdzenia lub odrzucenia takich zmian na etapie prac projektowych.

1.1 CEL I OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Celem planowanej operacji jest poprawa jakości warunków życia mieszkańców, stanu środowiska naturalnego oraz rozwój infrastruktury wiejskiej w Gminie Chrzanów poprzez modernizację, przebudowę i rozbudowę sieci wodociągowej w miejscowości Chrzanów Pierwszy. Sieć zagwarantuje dużą niezawodność w dostawie wody oraz stabilność ciśnienia.

Przedmiotem zamówienia jest:

Opracowanie dokumentacji projektowej oraz wykonanie robót budowlano-instalacyjnych dla modernizacji, przebudowy i rozbudowy sieci wodociągowej w m. Chrzanów Pierwszy, w zakresie zawierającym co najmniej:

- opracowanie dokumentacji projektowej (obejmującej cały zakres rzeczowy opisany w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym) zawierającej projekty budowlane oraz techniczne (wykonawcze) w podziale na branże wraz z uzyskaniem pozwolenia na budowę w zakresach potrzebnych do uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia,
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót,
- przedmiary i kosztorysy szczegółowe,
- harmonogram rzeczowo-finansowy na realizację robót budowlanych,

- uzyskanie wszelkich wymaganych badań, ekspertyz, uzgodnień, pozwoleń, certyfikatów wynikających z wykonywanej dokumentacji projektowej oraz prowadzonych robót w tym uzyskanie ewentualnych odstępstw od obowiązujących przepisów i norm,
- wykonanie badań geologicznych,
- uzyskanie uzgodnień i pozwoleń w Państwowym Gospodarstwie Wodnym Wody Polskie (jeśli wymagane),
- uzyskanie zgód właścicieli działek na budowę sieci wodociągowej oraz wejście na teren działki podczas budowy sieci i przebiegu przyłączy,
- uzyskanie prawa do dysponowania nieruchomościami do celów budowlanych dla całej inwestycji.
- w przypadku konieczności wykonanie ekspertyzy w porozumieniu z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz służbami straży pożarnej w celu uzyskania odstępstwa od obowiązujących przepisów i dostosowania budowli zgodnie z wytycznymi,
- szczegółowy zakres prac opisany jest w dalszej części PFU,
- w przypadku stwierdzenia niezgodności pod kątem spełnienia przepisów przeciwpożarowych, Wykonawca zobowiązany jest do wykonania ekspertyzy w porozumieniu z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz służbami straży pożarnej w celu uzyskania odstępstwa od obowiązujących przepisów i dostosowania budynku zgodnie z wytycznymi w celu uzyskania pozwolenia na użytkowanie budynku bądź pozytywnego odbioru przez organy Państwowej Straży Pożarnej.

1.2 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTÓW I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

Sieć wodociągowa w miejscowości Chrzanów Pierwszy należy wykonać metodą przewiertu sterowanego z rur PE100 RC SDR17 wraz z wymaganą armaturą oraz hydrantami zgodnie z wymaganiami opisanymi w dalszej części PFU.

1.3 OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJACEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zamawiający zaleca przeprowadzenia oględzin i wizji lokalnej terenu w celu uzyskania niezbędnych informacji do dokonania prawidłowej wyceny. Rezygnacja z przeprowadzenia oględzin obciąża i stanowi ryzyko Wykonawcy składającego ryczałtową ofertę w na opracowanie dokumentacji projektowej i wykonanie robót budowlano-instalacyjnych modernizacji, przebudowy i rozbudowy sieci wodociągowej w m. Chrzanów Pierwszy – etap 1. Poza opracowaniem dokumentacji oraz wykonaniem robót budowlano-instalacyjnych do obowiązków Wykonawcy należy także przeprowadzenie wymaganych przeglądów i konserwacji urządzeń w okresie trwania udzielonej na Zamówienie gwarancji.

1.3.1 WYMAGANIA W ZAKRESIE DOKUMENTACJI BUDOWLANEJ, WYKONAWCZEJ I POWYKONAWCZEJ ORAZ SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem zadania pn.: MODERNIZACJA, PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W MIEJSCOWOŚCI CHRZANÓW PIERWSZY – ETAP 1, musi opracować niezbędną dokumentację projektową obejmującą oba etapy inwestycji, zawierającą minimum:

- koncepcję proponowanych rozwiązań technologicznych zaakceptowaną przez Zamawiającego,
- projekt budowlany wraz z wszelkimi uzgodnieniami i uzyskaniem pozwolenia na budowę (jeśli wymagane),
 - projekt zagospodarowania działki lub terenu,
 - projekt architektoniczno-budowlany,
 - projekt techniczny,
 - operaty wodnoprawne (jeśli wymagane),
 - pozwolenia wodnoprawne (jeśli wymagane),

- załączniki projektu budowlanego: opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty,
 - w przypadku konieczności wykonanie ekspertyzy w porozumieniu z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz służbami straży pożarnej w celu uzyskania odstępstwa od obowiązujących przepisów i dostosowania budynku/budowli zgodnie z wytycznymi,
 - w przypadku konieczności dokumentację projektową należy uzgodnić z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.
- przedmiary i kosztorysy szczegółowe wszystkich branż,
 - specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót,
 - szczegółowy harmonogram rzeczowo-finansowy.
 - Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania prawa do dysponowania nieruchomościami do celów budowlanych dla całej inwestycji.

Projektant zobowiązany jest do przewidzenia i ujęcia w dokumentacji projektowej wszystkich robót wymaganych przy realizacji inwestycji w szczególności uzgodnień i ewentualnych modernizacji infrastruktury technicznej. Wykonawca zobowiązany jest uzyskać od wszystkich autorów projektów i innych prac chronionych prawami autorskimi pełne majątkowe prawa autorskie oraz prawa zależne i przenieść je w całości na Zamawiającego w ramach wynagrodzenia ryczałtowego. Ponadto do obowiązków Wykonawcy należy zapewnienie Nadzoru Autorskiego przez cały okres realizacji inwestycji na bazie sporządzonych uprzednio projektów.

Dokumentacja projektowa musi być opracowana w języku polskim, zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i polskimi normami w szczególności:

- ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. (Dz. U. 2020 poz. 1333)
- ustawą z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz. U. 2021 poz. 716 z późn. zm.)
- rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej,

specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2013 poz. 1129)

- rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065)
- rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, (Dz. U. 2020 poz. 1609 z późn. zm.)
- rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2015 poz. 2117)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 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. 2004 nr 130, poz. 1389)
- innymi obowiązującymi przepisami.

Dokumentacja projektowa będzie podlegać ocenie i zatwierdzeniu przez Zamawiającego i powinna:

- zawierać optymalne rozwiązania technologiczne, konstrukcyjne, materiałowe i kosztowe oraz wszystkie niezbędne zestawienia, rysunki szczegółów i detali wraz z dokładnym opisem i podaniem wszystkich niezbędnych parametrów pozwalających na identyfikację materiału lub urządzenia,
- być uzgodniona z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, rzeczoznawcą ds. sanitarnohigienicznych oraz innymi organami opiniującymi w zakresie robót objętych przedmiotową inwestycją,
- być uzgodniona z Państwowym Gospodarstwem Wodnym „Wody Polskie” i uwzględniać wszystkie wytyczne z otrzymanych uzgodnień i warunków (jeśli wymagane),

- w przypadku konieczności wykonanie ekspertyzy w porozumieniu z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz służbami straży pożarnej w celu uzyskania odstępstwa od obowiązujących przepisów i dostosowania budynku/budowli zgodnie z wytycznymi,
- określać rodzaj i ilość odpadów powstałych w związku z robotami rozbiórkowymi, demontażem istniejących urządzeń i pozostałymi pracami związanymi z realizacją inwestycji,
- być opatrzona klauzulą o kompletności i przydatności z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, tj. wykonania przebudowy, rozbudowy gospodarki wodno-ściekowej zgodnie z wymaganiami Zamawiającego zawartymi w niniejszym PFU,
- być spójna i skoordynowana we wszystkich branżach (architektonicznej, konstrukcyjnej, sanitarnej, elektrycznej, teletechnicznej itd.),
- być sprawdzona przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia i podpisana na każdym egzemplarzu przez projektanta i sprawdzającego,
- ujmować wszystkie roboty niezbędne do wykonania, obliczenia i inne szczegółowe dane pozwalające na sprawdzenie poprawności jej wykonania,
- być zaopiniowana na etapie projektowania z Zamawiającym, szczególnie w zakresie wybranych rozwiązań materiałowych i konstrukcyjnych, doboru projektowanych urządzeń i osprzętu.
- być dostarczona Zamawiającemu w 4 egzemplarzach w wersji papierowej i 2 egz. na nośniku elektronicznym (CD/DVD) lub innym nośniku elektronicznym np. pendrive. Pliki muszą być zamieszczone w wersjach edytowalnych w formatach np. (.dwg ; .dxf ; .doc ; .xls; .ath) oraz w formacie nieedytowalnym (.pdf).

Wykonawca przygotuje i przedłoży wszystkie projekty wykonawcze oraz obliczenia wraz ze szczegółami dotyczącymi konstrukcji i wykończenia robót. Powyższe projekty zostaną przekazane do zatwierdzenia i składać się będą z następujących tematów i pozycji:

- rysunki złożeniowe, zestawieniowe, gabarytowe, kompletne i zwymiarowane,
- schematy rysunkowe,
- rysunki montażowe wszystkich elementów instalacji i szczegóły ich połączeń,
- rysunki robót wykończeniowych, niezbędne rzuty, przekroje, widoki, itd. oraz wszystkie połączenia i wykończenia wewnętrzne i zewnętrzne,
- opisy techniczne oraz specyfikacje wykonania i odbioru robót.

W każdym tomie dokumentacji projektowej przekazanym do zatwierdzenia Zamawiającemu winien znajdować się spis rysunków. Rysunki i obliczenia, które powinien sporządzić Wykonawca, będą wykonane i przekazane zgodnie z wymaganiami. Rozmiary arkuszy powinny być zgodne z rozmiarami powszechnie stosowanymi chyba, że inne rozmiary zostaną uzgodnione z Zamawiającym. Rysunki wszystkich elementów instalacji powinny być czytelne i kompletne. Zastosowana skala zależy będzie od rodzaju rysunku.

Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót Wykonawca powinien przygotować w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2013 poz. 1129).

Harmonogram rzeczowo-finansowy Wykonawca przygotowuje w uzgodnieniu z Zamawiającym.

Przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych i instalacyjnych na Wykonawcy spoczywa obowiązek uzyskania wszelkich niezbędnych, do realizacji przedmiotu zamówienia pozwoleń, uzgodnień i opinii, decyzji zatwierdzającej projekt i zezwalającej na budowę (zgłoszenia lub pozwolenia na budowę), a także zgłoszenie rozpoczęcia robót Powiatowemu Inspektorowi Nadzoru Budowlanego (jeśli charakter prowadzonych prac będzie tego wymagał). Ponadto warunkiem koniecznym do rozpoczęcia robót budowlanych i instalacyjnych jest zatwierdzenie przez Zamawiającego przygotowanej przez Wykonawcę dokumentacji projektowej.

Po wykonaniu wszystkich robót związanych z realizacją zadania Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia dokumentacji powykonawczej zawierającej m.in.:

- prowadzoną na bieżąco ewidencję wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, wyłącznie do tego przygotowanych i przeznaczonych,
- aktualizowane na bieżąco rysunki powykonawcze w celu dokonania ich przeglądu i sprawdzenia. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków Wykonawca prześle Zamawiającemu.

Wykonawca w ramach Zamówienia musi opracować dokumentację powykonawczą całości wykonanych robót, w tym również instrukcje obsługi i konserwacji na tyle szczegółowe, aby umożliwiły Zamawiającemu obsługę, konserwację, rozbieranie, ponowne składanie, regulacje i naprawy. Dokumentację powykonawczą Wykonawca prześle Zamawiającemu w 4 egzemplarzach w wersji papierowej i 2 egz. na nośniku elektronicznym CD/DVD lub innym nośniku elektronicznym np. pendrive. Pliki muszą być zamieszczone w wersjach edytowalnych w formatach np. (.dwg ; .dxf ; .doc ; .xls) oraz w formacie nieedytowalnym (.pdf).

1.3.2 UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z FUNKCJONOWANIEM OBIEKTU W CZASIE PROWADZENIA ROBÓT

Prace budowlano- instalacyjne będą prowadzone w czynnej sieci wodociągowej, wobec tego Zamawiający wymaga aby:

- w trakcie robót Wykonawca zapewni możliwość korzystania bez zakłóceń z dostaw wody,
- sposób wykonywania, zakres i harmonogram prac był tak zaplanowany przez Wykonawcę, aby w minimalnym stopniu utrudnić korzystanie mieszkańców Gminy Chrzanów z dostaw wody, w przypadku awarii sieci

wodociągowej podczas prac budowlanych Wykonawca zapewni dostawę wody pitnej dla mieszkańców,

- znajdujące się w obiekcie mienie należące do Zamawiającego lub osób trzecich przed przystąpieniem do prac było zabezpieczone i/lub usuwane z pomieszczeń przez Wykonawcę w sposób nie powodujący jego uszkodzenia lub zniszczenia, a koszt wyżej wymienionych prac towarzyszących w całości pokrył Wykonawca uwzględniając je w cenie ryczałtowej. Wszelkie zniszczenia mienia zauważone przed rozpoczęciem zabezpieczania/usuwania, należy sfotografować i niezwłocznie zgłosić Zamawiającemu. Wszelkie koszty wynikające z wystąpienia uszkodzeń na mieniu, które nie zostały stwierdzone przed wykonywaniem prac, a będą zauważone po ich zakończeniu poniesie Wykonawca.

1.3.3 PRZYGOTOWANIE TERENU BUDOWY

Przed rozpoczęciem wszelkich robót budowlanych, **wymaga się**, aby Wykonawca przeprowadził wizję lokalną terenu budowy w tym zieleni, dróg, chodników itp., które przylegają do miejsca wykonywania robót oraz terenu w pobliżu terenu budowy, na który roboty będą w jakikolwiek sposób oddziaływać. O planowanym terminie przeprowadzenia wizji lokalnej Wykonawca musi poinformować Zamawiającego tak, aby umożliwić obecność na niej jego przedstawicieli. Wszelkie istniejące uszkodzenia i inne ważne szczegóły należy zidentyfikować, opisać, sfotografować lub sfilmować. Dokumentację taką (w formie zdjęć, filmu i opisu) Wykonawca przekaze Zamawiającemu w dwóch egzemplarzach w wersji papierowej oraz w wersji elektronicznej, przed rozpoczęciem wszelkich robót. Jeśli podczas wizji lokalnej nie ujawniono żadnych znacznych uszkodzeń Wykonawca przekaze Zamawiającemu na piśmie potwierdzenie dokonania inspekcji (z adnotacją o braku uszkodzeń) przed rozpoczęciem jakichkolwiek działań na terenie budowy. Brak przeprowadzenia wyżej opisanych czynności jest jednoznaczny z oświadczeniem o braku jakichkolwiek uszkodzeń.

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca robót budowlanych i instalacyjnych na podstawie projektów objętych niniejszym zamówieniem:

- złożył właściwym miejscowo organom administracyjnym: wniosek o wydanie Dziennika Budowy oraz zawiadomienie o zamierzonym terminie rozpoczęcia budowy,
- realizował prace budowlane w ramach przedmiotowej inwestycji zgodnie z aktualnymi przepisami Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. 2020 poz. 1333),
- zatrudnił do realizacji inwestycji Kierownika Budowy. Kierownik Budowy winien przebywać na budowie w czasie prowadzenia robót (min. 5 godzin dziennie) i być osiągalny na żądanie Zamawiającego i Inspektora nadzoru,
- opracował i uzgodnił z Zamawiającym: plan zagospodarowania budowy i plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- ujął w cenie ryczałtowej i w całości pokrył koszt organizacji poszczególnych obiektów zaplecza budowy. Lokalizacja zaplecza musi być zorganizowana tak, aby nie kolidowała z istniejącymi w sąsiedztwie drogami i ścieżkami dla pieszych,
- zapewnił odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie placu budowy do czasu zakończenia i odbioru wszelkich robót w szczególności:
 - zamontował na terenie budowy wymagane prawem budowlanym tablice informacyjne,
 - wykonał odpowiednie oznakowania i zabezpieczenia wykopów,
 - wydzielił i oznaczył strefy niebezpieczne związane z pracami montażowymi na wysokości,
- zapewnił i utrzymywał bezpieczeństwo na terenie budowy w okresie trwania realizacji Zamówienia, aż do jego zakończenia, w szczególności:
 - tak zorganizował teren budowy i prowadził na nim roboty, aby na każdym etapie prac był zapewniony dojazd do wszystkich budynków w sąsiedztwie,

- utrzymywał warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową, a także zabezpieczył teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych,
 - podczas realizacji robót Wykonawca przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy,
 - utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy,
 - materiały łatwopalne zgromadzone na terenie budowy były składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich,
- zapewnił i utrzymywał porządek na terenie budowy w okresie trwania realizacji Zamówienia, aż do jego zakończenia, w szczególności:
- na bieżąco usuwał wszelkie zniszczenia i zanieczyszczenia z dróg i ulic powstałe w wyniku realizacji robót, dostaw materiałów i innych czynności związanych z realizacją Zamówienia,
 - wszelkie uszkodzenia niezidentyfikowane i niezanotowane w dokumentacji z wizji lokalnej przed rozpoczęciem robót, a zauważone podczas i/lub po ich wykonaniu zostały naprawione przez Wykonawcę na jego koszt,
 - godziny pracy pracowników zostały uzgodnione przez Wykonawcę z Zamawiającym,
 - wszelkie materiały pozyskane z demontaży i rozbiórek były składowane w wyznaczonym i uzgodnionym z Zamawiającym miejscu, materiały nienadające się do ponownego wykorzystania należy niezwłocznie wywieźć z terenu budowy i zutylizować,
 - godziny dostaw i wywozu materiałów zostały uzgodnione przez Wykonawcę z Zamawiającym, a podczas transportu drogi dojazdowe oraz ciągi piesze były zabezpieczone w sposób zapewniający bezpieczeństwo osobom postronnym.

- tak zorganizował teren budowy, aby miał możliwość podłączenia obiektów zaplecza i korzystania ze wszystkich potrzebnych do realizacji robót budowlanych mediów. Zamawiający zastrzega, że wszystkie media, z których będzie korzystał Wykonawca (w szczególności woda oraz energia elektryczna) muszą być opomiarowane przy pomocy podliczników i rozliczane bezpośrednio z gestorami mediów na podstawie zawartych na czas prowadzenia robót budowlanych Umów. Wszelkie koszty związane z uzyskaniem zgody na doprowadzenie i przyłączenie mediów na placu budowy, a także opłaty wstępne, przesyłowe i eksploatacyjne oraz ewentualne koszty napraw i likwidacji przyłączy muszą zostać ujęte w cenie ryczałtowej.

Dziennik Budowy powinien być przechowywany przez Wykonawcę na terenie budowy oraz uzupełniany przez osoby uprawnione i zobowiązane prawem do dokonywania wpisów, w tym projektanta odpowiedzialnego za nadzór autorski nad realizację inwestycji.

1.3.4 W ZAKRESIE ARCHITEKTURY, KONSTRUKCJI, SIECI ORAZ ROZWIĄZAŃ TECHNICZNO-MATERIAŁOWYCH

Zamawiający wymaga aby:

Projektant, zgodnie z treścią art. 99 Prawo Zamówień Publicznych podając konkretne rozwiązania techniczne i technologiczne - dopuszczał w ich opisach stosowanie innych rozwiązań co najmniej równoważnych, co do ich cech technicznych i jakościowych oraz parametrów, a wszelkie nazwy firmowe urządzeń i wyrobów, użyte w Dokumentacji Projektowej i Specyfikacjach Technicznych, powinny być traktowane jako definicje standardu a nie konkretne nazwy urządzeń i wyrobów zastosowanych w dokumentacji. Obowiązek udowodnienia równoważności standardu będzie spoczywał na Wykonawcy i podlega zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

Wszystkie materiały i urządzenia użyte do wykonania prac związanych z przebudową i rozbudową gospodarki wodno-ściekowej, spełniały wymogi obowiązujących norm i aprobat technicznych, posiadały wymagane atesty, były dostarczone i przechowywane w oryginalnych, fabrycznych opakowaniach w warunkach określonych w kartach technicznych.

Wykonawca udzielił na wszystkie zainstalowane urządzenia, osprzęt oraz roboty budowlane gwarancji na okres minimum 60 miesięcy.

2. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO

2.1 MODERNIZACJA, PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W MIEJSCOWOŚCI CHRZANÓW PIERWSZY – ETAP 1

Zamawiający wymaga aby:

- Wykonawca zaprojektował i wykonał sieć wodociągową zgodnie z koncepcją trasy wodociągu wraz z przepięciem istniejących przyłączy (wszystkich zainwentaryzowanych i niezainwentaryzowanych przyłączy do budynków mieszkalnych, gospodarczych, inwentarskich oraz użyteczności publicznej) oraz rozgałęzień istniejącej sieci do nowej sieci wodociągowej,
- Z uwagi iż, istniejąca sieć wodociągowa znajduje się pod warstwami nawierzchni drogowej asfaltowej, Wykonawca zobowiązany jest w cenie ryczałtowej uwzględnić odtworzenie nawierzchni asfaltowej w miejscach uszkodzeń spowodowanych prowadzonymi pracami,

Obręb	Nr działek
0005 Chrzanów Pierwszy	436, 394, 395, 396, 398, 401, 402, 405, 407, 408, 1947, 412, 414, 415, 416, 418, 421, 422, 423, 424, 426, 428, 427/2, 429, 430/1, 431/1, 432/1, 1899, 435, 191/2, 530, 191/1, 192/1, 2015, 180, 179, 174, 175, 176, 172, 171, 167, 164, 163, 160, 158, 156, 155, 151, 150, 1932, 147, 146, 144, 143, 141, 140.

Szacowana długość sieci wodociągowej:

- W1-W2: 9 m,
- W2-W3: 65 m,
- W3-W4: 14 m,

- W4-W5: 117 m,
- W5-W6: 61 m,
- W6-W7: 32 m,
- W7-W8: 41 m,
- W8-W9: 44 m,
- W9-W10: 80 m,
- W10-W11: 22 m,
- W11-W12: 7 m,
- W10-W13: 11 m,
- W13-W14: 50 m,
- W14-W15: 32 m,
- W15-W16: 29 m,
- W16-W17: 26 m,
- W17-W18: 46 m,
- W18-W19: 32 m,
- W19-W20: 120 m,
- W20-W21: 39 m,
- W21-W22: 82 m,
- W22-W2: 12 m,
- T1-HP4: 39 m,
- T2-HP5: 67 m.

Łącznie: 1 077 m (106m DN80, 971 m DN160)

- Szczegółowe wymagania jakie należy spełnić są opisane w rozdziale 2.2.6 oraz poprzednich niniejszego opracowania.

Zamawiający zaleca aby:

- Wykonawca dokonał wizji lokalnej terenu w celu ustalenia zakresu koniecznych do wykonania prac oraz określenia wymaganych do ich realizacji ilości materiałów oraz sprzętu w zależności od przyjętej

technologii. Rezygnacja z przeprowadzenia oględzin obciąża i stanowi wyłączone ryzyko Wykonawcy składającego ryczałtową ofertę na zaprojektowanie i wykonanie modernizacji, przebudowy i rozbudowy sieci wodociągowej w miejscowości Chrzanów Pierwszy.

Zamawiający wymaga aby:

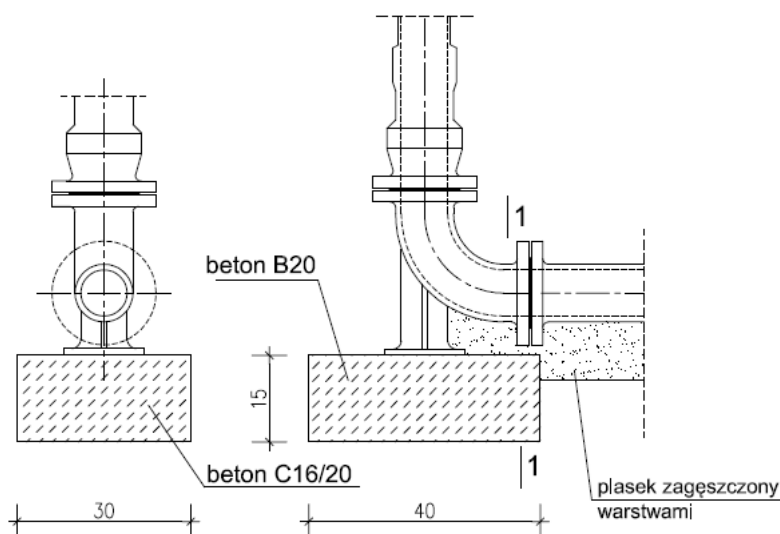
- Sieć należy zaprojektować w oparciu o warunki otrzymane od gestora sieci oraz uzgodnienia z Państwowym Gospodarstwem Wodnym „Wody Polskie” (jeśli wymagane uzgodnienie z PGW),
- W przypadku przejść pod ciekami wodnymi należy wykonać operat wodnoprawny i uzyskać pozwolenie wodnoprawne,
- Sieć wodociągową należy zaprojektować i wykonać z rur PE – RC 100, SDR17, PN10 (dwuwarstwowe o średnicach wskazanych na rysunkach z przebiegiem tras) **metoda przewiertu sterowanego**,
- W przypadku konieczności wykonania sieci wodociągowej rozkopem dopuszcza się ułożenie rur bez podsypki piaskowej i obsypki piaskowej na podstawie decyzji projektanta i wyników badań geologicznych wykonanych przez Wykonawcę prac przy zastosowaniu rur PE100 RC SDR 17.
- W przypadku przejść pod drogami, ciekami rzek należy stosować rury osłonowe,
- Sieć wodociągowa zlokalizowana będzie na terenie działek prywatnych, dróg gminnych oraz dróg powiatowych, terenów zarządzanych przez „Wody Polskie”. Zajęcie pasa gruntu, na którym ma być ułożony przewód wodociągowy oraz wykonanie robót ziemnych należy uzgodnić z właścicielem nieruchomości.
- Na sieci wodociągowej należy zaprojektować i wykonać hydranty o następujących parametrach:
 - Hydranty nadziemne (koloru czerwonego) o średnicy DN 80 mm,

- Samoczynne całkowite odwodnienie z chwilą pełnego odcięcia przepływu,
 - Zawór napowietrzający usytuowany w pokrywie, umożliwiający odwodnienie hydrantu,
 - Trzpień ze stali nierdzewnej z walcowanym gwintem i scalonym kołnierzem trzpienia
 - ciśnienie robocze: PN16,
 - korpus z żeliwa sferoidalnego min. GGG40,
 - kolumna wykonana z żeliwa sferoidalnego, zabezpieczenie antykorozyjne elementów żeliwnych wewnątrz i na zewnątrz żywicą epoksydową o minimalnej grubości warstwy lakierniczej 200 mikronów,
 - wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej,
 - elastomerowe uszczelnienie zamknięcia,
 - dwie nasady boczne DN75 z pokrywami wykonanymi z polietylenu,
 - kolorystyka - wyłącznie kolor czerwony;
 - wymagane świadectwo dopuszczenia wyrobu do użytkowania w ochronie p.poż. wydane przez Centrum Naukowo - Badawcze Ochrony Przeciwpowodziowej w Józefowie,
 - Skrzynki zasuw hydrantowych oraz kolumn hydrantowych podziemnych winny spełniać wymagania normy.
 - Wykonawca zobowiązany jest w cenie ryczałtowej wykonać przyłącza do projektowanych hydrantów,
 - Hydranty należy wykonać w ilości nie mniejszej niż wskazana na rysunkach.
- Na sieci wodociągowej należy zaprojektować i wykonać węzły hydrantowe, składające się z:

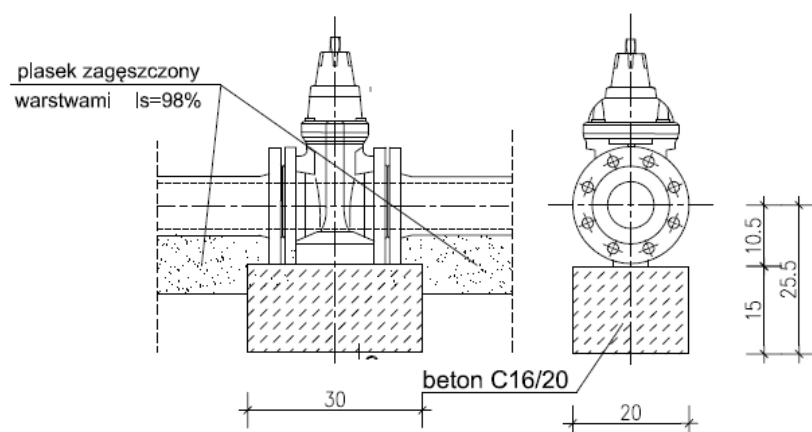
- Kolana dwukołnierzowego ze stopką:
 - Kolano żeliwne,
 - Zabezpieczone farbą epoksydową,
- Zasuwy miękkouszczelnionej w wersji krótkiej:
 - Korpus, pokrywa i klin wykonane z żeliwa sferoidalnego,
 - Prosty przelot zasuwy, bez przewężeń i bez gniazda w miejscu zamknięcia,
 - Trzpień ze stali nierdzewnej,
 - Uszczelnienie trzpienia o-ringowe
 - Ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej.
 - Zasuwa przed hydrantem powinna być zamontowana w odległości nie mniejszej niż 1 m,
- Obudowy teleskopowej:
 - Kaptur trzpienia wykonany z żeliwa sferoidalnego,
 - Rura osłonowa, kielich, kołnierz oraz podkładka oporowa, wykonane z polietylenu PE,
- Trójnika kołnierzowego redukcyjnego:
 - Trójnik żeliwny,
 - Zabezpieczony farbą epoksydową,
- Króćca dwukołnierzowego
 - Króciec żeliwny,
 - Zabezpieczony farbą epoksydową.
- Łączników kołnierzowy do rur PE:
 - Korpus z żeliwa,

- Wewnętrzne i zewnętrzne powierzchnie łączników pokryte farbą epoksydową,
 - Mosiężny pierścień zaciskający rurę PE
- Skrzynki ulicznej:
 - Korpus z żeliwa,
 - Pokrywa z żeliwa.
- Na sieci wodociągowej należy zaprojektować i wykonać zasuwy sekcyjne o następujących parametrach:
 - zasuwy kołnierzowe: zabudowa długa,
 - ciśnienie nominalne PN10,
 - gładki przelot korpusu zasuwy, bez gniazda,
 - korpus i pokrywa wykonana z żeliwa sferoidalnego min. GGG-40 zabezpieczone antykorozyjnie żywicą epoksydową,
 - śruby mocujące korpus z pokrywą ze stali ocynkowanej,
 - wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej, z gwintem walcowanym na zimno,
 - uszczelnienie wrzeciona uszczelkami typu o-ring (min. 2), umiejscowione w mosiężnej tulei uszczelniającej, współpracujące z polerowaną częścią wrzeciona. Wrzeciono o jednakowej średnicy w części uszczelniającej. Niedopuszczalne są rozwiązania z karami przeznaczonymi do umocowania uszczelnień o-ringowych,
 - koniec trzpienia zasuwy powinien znajdować się na głębokości 20÷25 cm od powierzchni terenu.
 - Skrzynki zasuwowe zasuw doziemnych wykonane z żeliwa.
 - Zasuwy sekcyjne należy wykonać w ilości min. 1 szt. / 200 m sieci wodociągowej.

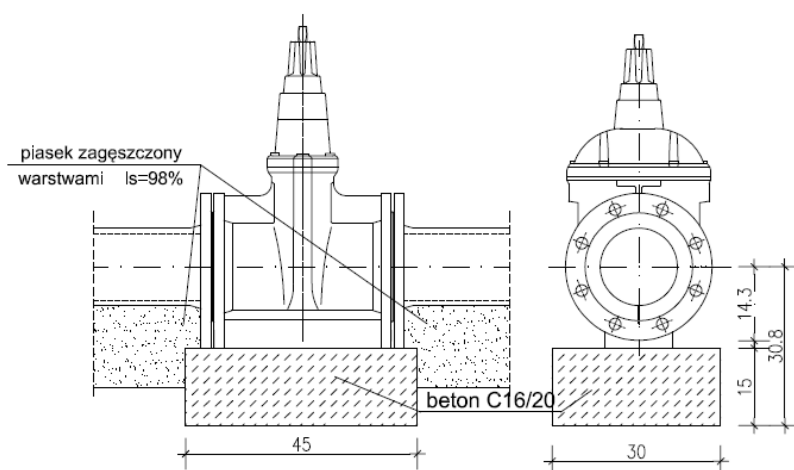
- W przypadku wystąpienia konieczności odwodnienia należy zaprojektować i wykonać:
 - Zawory napowietrzająco-odpowietrzające,
 - Inną armaturę wodociągową wynikającą z rzeczywistych potrzeb.
- Bloki oporowe należy umieszczać przy wszystkich węzłach (odgałęzieniach, zmianach kierunku) oraz pod zasuwami, trójnikami, kolanami i hydrantami. Blok oporowy powinien być tak ustawiony, aby swą tylną ścianą opierał się o grunt nienaruszony. W przypadku braku możliwości spełnienia tego warunku, należy przestrzeń między tylną ścianą bloku, a gruntem rodzimym zalać betonem klasy C12/15 przygotowanym na miejscu. Odległość między blokiem oporowym i ścianką przewodu wodociągowego powinna być nie mniejsza niż 0,10 m. Przestrzeń między przewodem a blokiem należy zalać betonem klasy C12/15 izolując go od przewodu dwoma warstwami papy lub otuliną z geowłókniny. Biorąc pod uwagę różnice w ciężarze rur PE oraz armatury i kształtek żeliwnych (przy mieszanym zestawie materiałowym rurociągu), należy stosować w węzłach o armaturze i kształtkach żeliwnych tzw. bloki podporowe. Przy węzłach z jednolitych materiałów z PE nie zachodzi konieczność stosowania bloków podporowych. Przy dużych pionowych zmianach spadku (prowadzenie w skarpach) należy zastosować bloki oporowe na pionowych załamaniach. Poniżej zalecane wykonanie bloków podporowych.



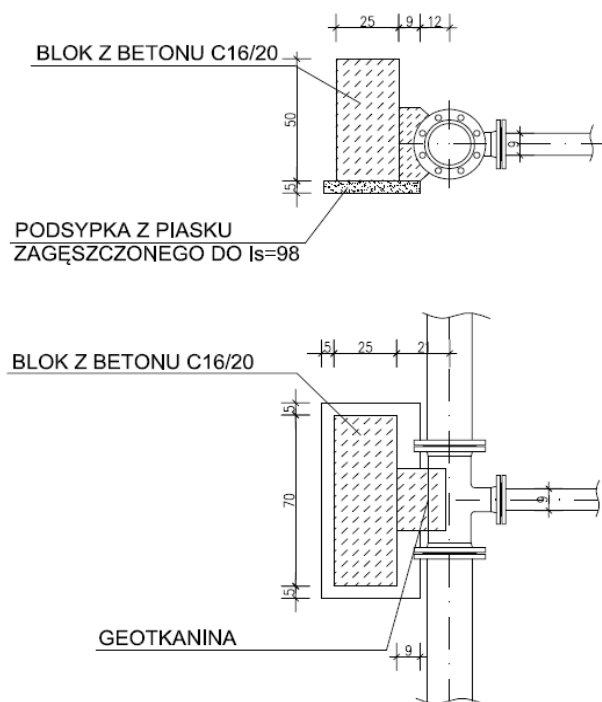
Rys.4 Blok podporowy pod hydrant DN80



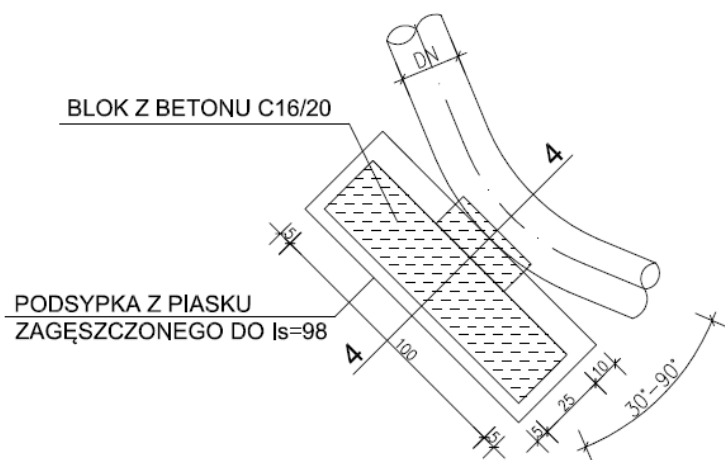
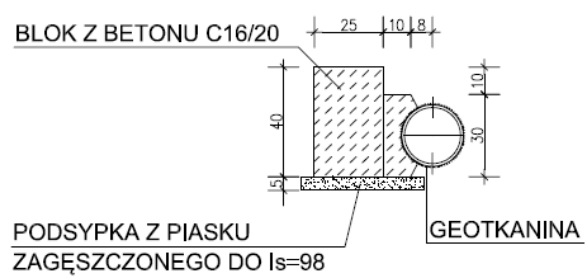
Rys.5 Blok podporowy pod zasuwę DN80



Rys.6 Blok podporowy pod zasuwę DN90-DN160.

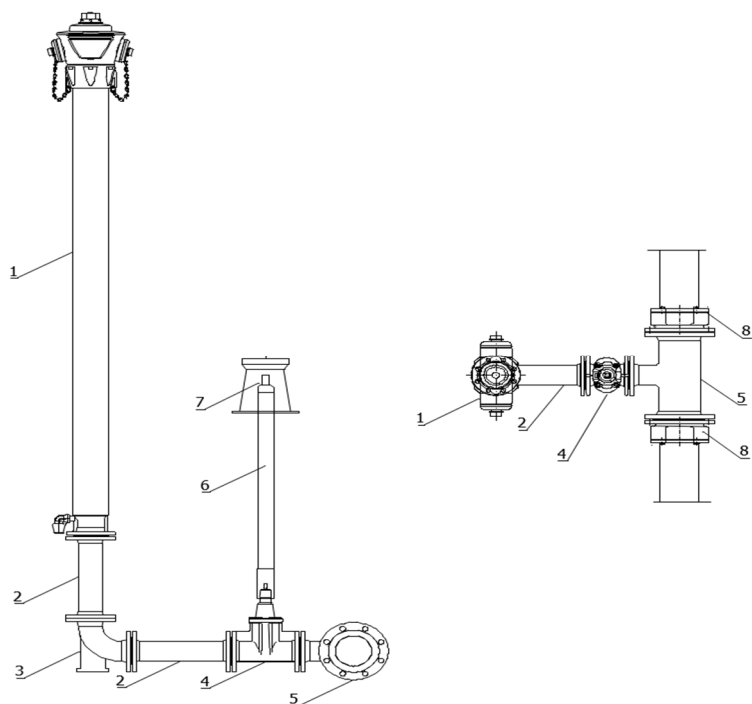


Rys.7 Blok podporowy pod trójnik kołnierzowy

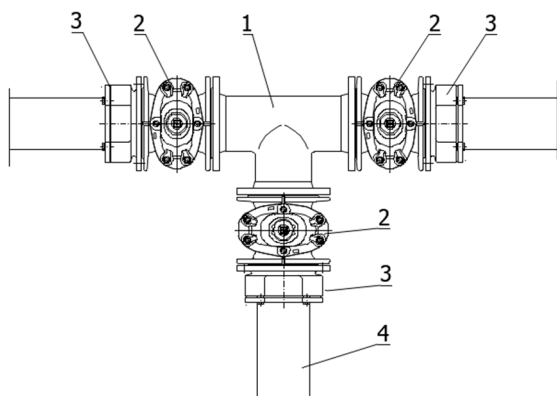


Rys.8 Blok podporowy pod kolano segmentowe PE.

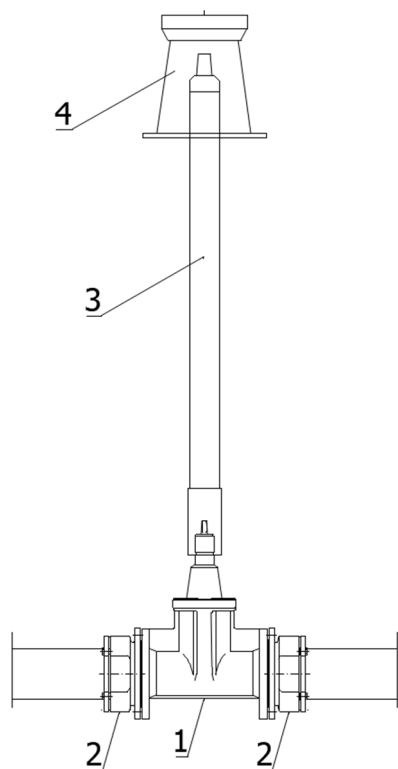
- Wykonawca zaprojektowała i wykonał węzły wodociągowe stosując poniższe zalecane rozwiązania:



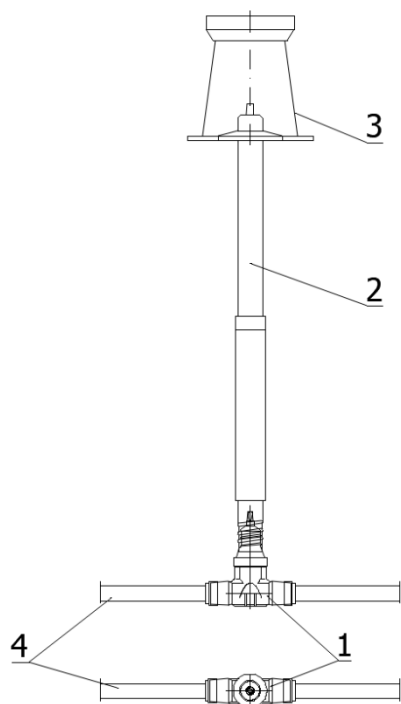
Rys.9 Węzeł z hydrantem. 1 – hydrant naziemny DN80, 2 – króciec dwukołnierzowy, 3 – kolano ze stopą podproową, 4 – zasuwa miękkouszczelniona DN80, 5 – trójnik redukcyjny, 6 – obudowa teleskopowa, 7 – skrzynka uliczna, 8 – łącznik kołnierzowy do rur PE.



Rys.10 Odgałęzienie sieci. 1 – trójnik kołnierzowy, 2 – zasuwa miękkouszczelniona, 3 – łącznik kołnierzowy do rur, 4 – rura wodociągowa.



Rys.11 Zasuwa sekcyjna. 1 – zasuwą miękkouszczelnioną, 2 – łącznik kołnierzowy do rur, 3 – obudowa teleskopowa, 7 – skrzynka uliczna.



Rys.12 Zasuwa przyłącza domu jednorodzinnego. 1 – zasuwą, 2 – obudowa teleskopowa, 3 – skrzynka uliczna, 7 – rura wodociągowa DN40.

- Dla sprawdzenia szczelności rur oraz połączeń rurociągu, należy przeprowadzić próbę ciśnieniowo – hydrauliczną. Próbę hydrauliczną należy przeprowadzić po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron piaszczystym gruntem dla zabezpieczenia przed poruszeniem. Próby ciśnieniowe należy wykonać na ciśnienie 1,0 MPa. Wodociąg uważa się za szczelny jeżeli ciśnienie próbne utrzymywane jest przez okres 30 min. Próby należy wykonać w obecności dostawcy wody.
- Przed oddaniem do eksploatacji sieć powinna być poddana płukaniu i dezynfekcji.
- Rurociąg przed oddaniem do eksploatacji należy dokładnie przepłukać i przeprowadzić dezynfekcję. Dezynfekcję przeprowadzić podchlorynem sodu zawierającego co najmniej 50 mg Cl/l przy czasie kontaktu 24 godziny. Po dezynfekcji przewody ponownie przepłukać, a wodę poddać analizie bakteriologicznej.
- Sieć wodociągową należy wykonać w technologii przewiertów sterowanych HDD.
 - Technologia przewiertów sterowanych HDD (Horizontal Directional Drilling) polega na wykonaniu otworu pilotażowego, następnie jego rozwierceniu do odpowiedniej średnicy i wciągnięciu zaprojektowanej rury przewodowej. Sterowanie uzyskuje się tylko podczas wykonywania przewiertu pilotażowego. W głowicy wierzącej umieszczona jest sonda, dzięki której możliwe jest na bieżąco kontrolowanie i korygowanie trasy przewiertu. W razie wystąpienia na trasie urządzeń podziemnych czy przeszkód terenowych jest możliwość ominięcia ich poprzez zmianę kierunku i głębokości wiercenia.
 - Do ustawienia wiertnicy potrzebne jest stanowisko o długości od 4m do 10m w osi przewiertu i szerokości 2 - 4m w zależności od klasy wiertnicy. Kąt wyjścia utrzymywany jest z reguły w zakresie 20-30%, aby ułatwić późniejsze wprowadzanie rury podczas przeciągania. Dla rur stalowych kąt ten nie przekracza 2% do 4%. W punkcie wyjścia

warto przewidzieć miejsce składowania rury. Przed rozwiercaniem należy rurę zgrzać lub zespawać tak, aby przeciągać jeden odcinek w całości. Nie można robić przerw podczas przeciągania, szczególnie na zgrzewanie czy spawanie odcinków rury.

- Pierwszym etapem przewiertu sterowanego jest wykonanie otworu pilotażowego. Do tego celu służy głowica wiercąca zakończona specjalną płytką sterującą odchyloną od osi głowicy pod kątem 15% - 20%. W głowicy umieszczona jest sonda, która podaje kąt nachylenia głowicy względem poziomu, głębokość głowicy w stosunku do powierzchni oraz, kąt o Głowica wiercąca jest tak ukształtowana, że w przypadku równoczesnego obracania i pchania głowicy tor przewiertu jest prostoliniowy. W przypadku, gdy nie obracamy głowicą, a jedynie wpychamy ją w grunt, następuje skręt w kierunku zależnym od położenia płytki sterującej.
- Po wykonaniu otworu pilotażowego, głowica wiercąca zostaje zdemonstrowana, a na jej miejsce montuje się odpowiedni rozwiertak. Rozwiercanie może być jednokrotne lub wielokrotne. Jeżeli średnica rury nie jest zbyt duża to bezpośrednio za rozwiertakiem mocuje się rurę. Większość rozwiertaków posiada wbudowany krętlik, który zapobiega obracaniu się rury. W innym przypadku krętlik taki montujemy dodatkowo między rozwiertakiem a wciągana rurą. Jeżeli średnica rury jest znaczna, to podczas pierwszego rozwiercania do rozwiertaka od strony wyjścia montujemy kolejno żerdzie wiertnicze. Po osiągnięciu przez rozwiertak punktu wejścia wiertnicy demontujemy go łącząc ze sobą żerdzie, a po drugiej stronie w punkcie wyjścia montujemy kolejny większy rozwiertak. Operację rozwiercania powtarza się, aż do uzyskania odpowiedniej średnicy otworu. Rozwiercony otwór powinien być większy od średnicy wprowadzanej rury PE lub HDPE.
- Technologia bezwykopowa wykonania sieci wodociągowej metodą przewiertu horyzontalnego sterowanego wymaga wykonania tymczasowych komór technologicznych (na czas budowy) w celu zabudowy węzła wodociągowego na rurociągu prowadzonym w

ramach przewiertu. Zastosowanie technologii przewiertu sterowanego pozwala zredukować do minimum ingerencji w środowisko naturalne. Przewiert sterowany jest metodą, która pozwala na ułożenie instalacji podziemnej bez naruszania powierzchni, pod którą jest on prowadzony.

- Komory startowe i końcowe dla przewiertu sterowanego należy lokalizować w miejscach zmian kierunku przepływu oraz montażu armatury. Odcinki skrzyżowań z uzbrojeniem oraz zmian kierunku przepływu wykonać należy na rozkop,
- Wykonawca zobowiązany jest wykonać obrukowania hydrantów oraz zasuw wraz z oznaczeniem ich lokalizacji poprzez umieszczenie tabliczki na betonowym słupku,
- W przypadku przejść pod drogami, ciekami wodnymi należy stosować rury osłonowe z użyciem manszet uszczelniających oraz płoz. Dopuszcza się stosowanie rury PE100RC SDR11 jako rury osłonowej chyba, że zarządca drogi, cieku wodnego wyda odmienne warunki techniczne,
- W przypadku konieczności wykonania wykopu w terenie zagospodarowanym takim jak droga, chodnik lub nawierzchnia utwardzona na działce publicznej lub na działce prywatnej, Wykonawca zobowiązany jest przywrócić nawierzchnię do stanu poprzedniego, powierzając zakres brygadzie specjalizującej się w przedmiotowych pracach,
- W przypadku zniszczenia upraw podczas prowadzenia prac Wykonawca zobowiązany jest wypłacić odszkodowanie właścicielowi działki, bądź osobie korzystającej z działki,
- Wszystkie materiały użyte do budowy wodociągu powinny posiadać aktualny atest PZH,
- W ramach wynagrodzenia ryczałtowego Wykonawca powinien przewidzieć konieczność odwadniania wykopów jeśli będzie to konieczne do prowadzenia prac.

- W ramach wynagrodzenia ryczałtowego Wykonawca wykona przełączenia istniejących przyłączy do nowej sieci wodociągowej wraz z montażem nowej zasuwy przyłączeniowej ze skrzynką i obrukiem,
- Wykonawca powinien posiadać niezbędny sprzęt do wykonania przedmiotowego zakresu:
 - Wiertnica horyzontalna HDD,
 - koparka podsiębierna o pojemności łyżki $0,25 \div 0,60 \text{ m}^3$,
 - samochody samowyładowcze $5 \div 10 \text{ t}$,
 - samochód ciężarowy do przewozu rur,
 - spycharka kołowa lub gąsienicowa,
 - zagęszczarka mechaniczna,
 - sprzęt do zagęszczania gruntu,
 - pompa do wody brudnej,
 - zgrzewarka doczołowa,
 - zgrzewarka elektrooporowa,
 - narzędzia warsztatowe i elektronarzędzia.
 - Szalunki, szpadle, łopaty, wiadra, taczki, zabezpieczenia drogowe.
- Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości wykonywanych robót montażowych jak i przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Liczba jednostek i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej oraz z terminem przewidzianym w umowie. Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym.
- Rury muszą być transportowane samochodami o odpowiedniej długości. Transport rur powinien odbywać się w taki sposób, by uniknąć uszkodzeń

mechanicznych w trakcie ich załadunku, przewozu i rozładunku. Podczas ładowania i rozładunku należy używać podnośników widłowych z płaskimi widłami lub dźwigu z użyciem miękkich zawiesi (zabrania się stosowania lin i łańcuchów). Rury transportowane luzem można rozładować ręcznie przy zachowaniu przepisów prawa dotyczących tego rodzaju prac. Nie wolno rzucać ani przesuwając rur po podłożu. Powierzchnie ładunkowe pojazdów przeznaczonych do transportu rur PE powinny być równe, bez ostrych krawędzi i wystających przedmiotów. Poszczególne zwoje czy wiązki rur należy układać ściśle obok siebie i zabezpieczyć przed przesuwaniem.

- Rury powinny być składowane poziomo, na płaskim i równym podłożu. Fabrycznie opakowane palety można składować, jedna na drugiej do wysokości 2 m, ustawiając na sobie drewniane obramowania palet. Rury składowane luzem należy umieścić na drewnianych podkładkach szerokości min. 50 mm rozstawionych do 2 m i zabezpieczyć przez boczne podpory rozmieszczone w takich odstępach jak podkładki. Wysokość składowania rur układanych luzem nie powinna przekraczać 1m, natomiast rury w zwojach należy składować w pozycji poziomej ułożone na sobie do wysokości maksymalnie 1,5 m. Rury o różnych średnicach i grubościach ścianek powinny być składowane oddzielnie. W przypadku, kiedy nie jest to możliwe, rury o większej sztywności obwodowej należy umieścić na spodzie. Rury w trakcie składowania winny być chronione przed szkodliwym działaniem promieni słonecznych i opadami atmosferycznymi oraz smarami i olejami. Temperatura w miejscu składowania nie może przekroczyć 30°C, a odległość rur od grzejników i przewodów grzewczych nie może być mniejsza niż 1 m. Czas przechowywania rur w otwartych magazynach nie powinien przekraczać 1 roku.
- Pozostałą armaturę oraz materiały należy składować zgodnie z wytycznymi producenta.

2.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW, BADAŃ I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów oraz ich odpowiednie zastosowanie, aby nie stracić gwarancji na poszczególne elementy oraz zapewnia odpowiedni system kontroli. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegoś badania, należy stosować wytyczne krajowe lub inne procedury zaakceptowane przez Zamawiającego. Przed przystąpieniem do pomiarów i badań Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie badania, a wyniki pomiarów i badań przedstawi na piśmie do akceptacji. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiór prac zanikowych,
- odbiór końcowy.

Odbiór prac zanikowych powinien być przeprowadzany dla tych elementów lub części instalacji, do których zanika dostęp w wyniku postępu robót i jest ściśle związany realizowaniem robót, zgodnie z harmonogramem rzeczowo-finansowym. Odbiór prac zanikowych przeprowadza się w trybie przewidzianym dla odbioru końcowego. Po dokonaniu odbioru prac zanikowych należy sporządzić protokół potwierdzający prawidłowe wykonanie robót, zgodność wykonania instalacji z projektem technicznym i pozytywny wynik niezbędnych badań odbiorczych. Zamiennym do sporządzania protokołu z odbioru prac zanikowych jest zgłoszenie prac zanikowych w dzienniku budowy.

W przypadku negatywnego wyniku odbioru prac zanikowych, w protokole należy określić zakres i termin wykonania prac naprawczych lub uzupełniających, po wykonaniu tych prac należy ponownie dokonać odbioru prac zanikowych.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę pisemnym powiadomieniem o tym fakcie Zamawiającego. Komisja odbierająca

roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań, pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest Protokół Końcowy Odbioru Robót podpisany bez zastrzeżeń przez Zamawiającego oraz Wykonawcę.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy,
- ustalenia technologiczne, projekty technologiczne,
- wyniki pomiarów kontrolnych i badań,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów i urządzeń,
- instrukcje obsługi i serwisu zainstalowanych urządzeń,
- bezwarunkowe, pozytywne odbiory służb: Państwowej Straży Pożarnej, Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej, Powiatowego Inspektoratu Nadzoru Budowlanego,

Zakres opracowań musi odpowiadać wymogom jednostek zatwierdzających, opiniujących lub wymagających przedstawienia określonego opracowania.

W przypadku, gdy wg komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacji nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające Wykonawca wykona w terminach uzgodnionych z Zamawiającym. Wykonawca zagwarantuje, że dostarczy ujęte w umowie urządzenia fabrycznie nowe, kompletne, o wysokim standardzie, zarówno pod względem jakości jak i funkcjonalności, a także wolne od wad materiałowych i konstrukcyjnych.

Wykonawca zagwarantuje także, że dostarczy pełną dokumentację (w języku polskim) dotyczącą użytkowania i konserwacji oraz, że przeszkoli wybrany personel Zamawiającego w zakresie użytkowania i konserwacji urządzeń.

Wykonawca udzieli Zamawiającemu gwarancji na zainstalowane urządzenia, w której w pełni zabezpiecza technicznie i użytkowo urządzenia na okres minimum 60 miesięcy.

2.3 UBEZPIECZENIE I GWARANCJA

Wykonawca jest zobowiązany ubezpieczyć roboty. Szczegółowe wymagania w tym zakresie określone będą w SWZ. Wykonawca powinien posiadać opłacone ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności związanej z przedmiotem zamówienia, na wartość równą co najmniej kwocie z zawartej Umowy. Warunkiem rozpoczęcia robót budowlanych jest okazanie potwierdzonej polisy.

Wykonawca udzieli Zamawiającemu gwarancji, w której w pełni zabezpiecza technicznie i użytkowo wykonane roboty oraz zamontowane urządzenia na okres minimum 60 miesięcy. Okres gwarancji liczony będzie od dnia podpisania przez Zamawiającego protokołu końcowego oznaczającego odebranie robót. W okresie trwania gwarancji Wykonawca zobowiązany jest do usuwania wszelkich zgłaszanych przez Zamawiającego usterek i problemów związanych z prawidłowym funkcjonowaniem urządzeń. Czas reakcji na zgłoszoną usterkę oraz czas jej usunięcia będzie szczegółowo określony w Umowie z Zamawiającym.

2.4 OCHRONA ŚRODOWISKA

Obowiązkiem Wykonawcy jest znajomość i stosowanie w czasie prowadzenia robót wszelkich przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Dotyczy to również materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu przekraczającym wartości dopuszczalne. Inne materiały wykazujące

właściwości szkodliwe dla otoczenia tylko podczas wykonywania robót, a których szkodliwość zanika np. materiały pyłaste, będą dopuszczone do użycia tylko pod rygorem bezwarunkowego przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania tych materiałów. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek uzyskania wszelkich upoważnień i pozwoleń od organów administracyjnych jeśli zastosowanie jakichkolwiek materiałów tego wymaga.

W czasie trwania robót budowlanych i instalacyjnych do obowiązków Wykonawcy należy:

- utrzymywanie Terenu Budowy,
- podejmowanie wszelkich uzasadnionych kroków mających na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz unikanie uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację zaplecza, 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,
 - nadmiernym hałasem.

Wszystkie drzewa i krzewy w sąsiedztwie budynku, w pobliżu których będą realizowane roboty, a nie zostały przeznaczone do wycinki bądź przesadzenia należy zabezpieczyć przed zniszczeniem.

Ze względu na bliskie sąsiedztwo innych obiektów użyteczności publicznej oraz w celu ochrony klimatu akustycznego prace rozbiórkowe i inne roboty

wykonywane przy pomocy sprzętu emitującego hałas należy prowadzić w porze dziennej.

3. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

3.1 DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW

Zamawiający informuje, iż Wykonawca, w ramach ceny ryczałtowej, będzie zobowiązany do zebrania i ujęcia w opracowaniach projektowych wszystkich wymaganych prawem i niezbędnych dokumentów potwierdzających zgodność przedmiotowego zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

3.2 OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE

Zamawiający oświadcza, iż nie posiada prawa do dysponowania nieruchomościami na cele budowy. Niezbędne prawo do dysponowania nieruchomością do celów budowy we wszystkich działkach ewidencyjnych na rzecz Zamawiającego uzyska we własnym zakresie Wykonawca.

3.3 PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Zamawiający informuje, że przy projektowaniu i wykonywaniu przebudowy i rozbudowy obowiązującymi są wydania Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej. W przypadku braku Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane uwzględnia się: europejskie aprobaty techniczne, wspólne specyfikacje techniczne, normy państw członkowskich Unii Europejskiej przenoszące europejskie normy zharmonizowane, Polskie Normy wprowadzające normy międzynarodowe, Polskie Normy, polskie aprobaty techniczne.

Ponadto Zamawiający informuje, że Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać i stosować niżej wymienione normy, akty prawne i rozporządzenia:

- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. 2021 poz. 1129)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2021 poz. 2351)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz. U. 2021 poz. 716 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2021 poz. 1098)
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 2028 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2233 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2015 r., poz. 2117)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839)
- Rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 29 kwietnia 2019 r. w sprawie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2019 poz. 831)
- Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. 2018 poz. 1286 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2013 poz. 1129)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 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. 2004 nr 130 poz. 1389)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy

i ochrony zdrowia (Dz. U. 2018 poz. 963)

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609 z późn. zm.)
- Rozporządzenie 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 Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. 2007 nr 93 poz. 623 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 2021 poz. 869)
- 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 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2015 poz. 2117)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 2 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz. U. 2016 poz. 806).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2021 poz. 1213)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. 2016 poz. 1968)
- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (Dz. U. 2020 poz. 1320)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003 nr 1169 poz. 1650 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury 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 Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz. U. 2021 poz. 1210)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. 2020 poz. 1461)

- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2020 poz. 1064)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz. U. 2016 poz. 2033)
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 23 grudnia 2020 r. w sprawie innych dokumentacji geologicznych (Dz. U. 2020 poz. 2449)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie korzystania z informacji geologicznej za wynagrodzeniem (Dz.U. 2011 nr 292 poz. 1724)
- Ustawa z dnia 20 lutego 2015 roku o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. 2021 poz. 610)
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2021 poz. 779)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2021 poz. 741)
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 2020 poz. 2052)
- Ustawa z dnia 11 września 2015 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. 2020 poz. 1893)
- PN-EN 50160:2010 Parametry napięcia zasilającego w publicznych sieciach elektroenergetycznych
- PN-EN 50160:2010/A1:2015-02 Parametry napięcia zasilającego w publicznych sieciach elektroenergetycznych
- PN-EN 50539-11:2013-06 Niskonapięciowe urządzenia ograniczające przepięcia – Urządzenia ograniczające przepięcia do zastosowań specjalnych z włączeniem napięcia stałego – Część 11: Wymagania i badania dla SPD w zastosowaniach fotowoltaicznych
- PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (kod IP)
- PN-EN 61140:2005 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym - Wspólne aspekty instalacji i urządzeń
- PN-EN 61140:2005/A1:2008 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym
- Wspólne aspekty instalacji i urządzeń
- PN-EN 61293:2000 Znakowanie urządzeń elektrycznych danymi znamionowymi dotyczącymi zasilania elektrycznego - Wymagania bezpieczeństwa
- PN-EN 62305-1:2011 Ochrona odgromowa - Część 1: Zasady ogólne
- PN-EN 62305-2:2008 Ochrona odgromowa - Część 2: Zarządzanie ryzykiem

- PN-EN 62305-3:2011 Ochrona odgromowa - Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia
- PN-EN 62305-4:2011 Ochrona odgromowa - Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach
- PN-HD 60364-1:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 1: Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje
- PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym
- PN-HD 60364-4-42:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego
- PN-HD 60364-4-43:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed prądem przetężeniowym
- PN-HD 60364-4-444:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-444: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed zakłóceniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi
- PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Postanowienia ogólne
- PN-HD 60364-5-534:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-53: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Odłączanie izolacyjne, łączenie i sterowanie -- Sekcja 534: Urządzenia do ochrony przed przepięciami
- PN-HD 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Układy uziemiające i przewody ochronne
- PN-HD 60364-6:2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 6: Sprawdzanie
- PN-HD 60364-7-704:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 7-704: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Instalacje na terenie budowy i rozbiórki
- PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed przepięciami - Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
- PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed obniżeniem napięcia
- PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych

- Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo - Środki ochrony przed prądem przetężeniowym
- PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa
- PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Oprzewodowanie
- PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
- PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Aparatura rozdzielcza i sterownicza
- PN-IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Aparatura rozdzielcza i sterownicza - Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia
- PN-HD 60364-7-712:2016-05 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 7-712: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Fotowoltaiczne (PV) układy zasilania
- PN-EN 61215-1:2017-01 Moduły fotowoltaiczne (PV) do zastosowań naziemnych - Kwalifikacja konstrukcji i aprobaty typu -- Część 1: Wymagania dotyczące badań
- PN-EN 61215-1-1:2016-10 Moduły fotowoltaiczne (PV) do zastosowań naziemnych - Kwalifikacja konstrukcji i aprobaty typu -- Część 1-1: Wymagania szczególne dotyczące badań naziemnych modułów fotowoltaicznych (PV) wykonanych z krzemu krystalicznego
- PN-EN 61215-2:2017-05 Moduły fotowoltaiczne (PV) do zastosowań naziemnych - Kwalifikacja konstrukcji i aprobaty typu - Część 2: Metody badań. IEC 61730-1:2007 wersja angielska: Ocena bezpieczeństwa modułu fotowoltaicznego (PV) - Część 1: Wymagania dotyczące konstrukcji
- PN-EN 61730-1:2007/A1:2012 Ocena bezpieczeństwa modułu fotowoltaicznego (PV) - Część 1: Wymagania dotyczące konstrukcji
- PN-EN 61730-2:2007/A1:2012 Ocena bezpieczeństwa modułu fotowoltaicznego (PV) - Część 2: Wymagania dotyczące badań
- PN-EN 61730-2:2007 Ocena bezpieczeństwa modułu fotowoltaicznego (PV) - Część 2: Wymagania dotyczące badań
- PN-EN 62109-1:2010 Bezpieczeństwo konwerterów mocy stosowanych w fotowoltaicznych systemach energetycznych - Część 1: Wymagania ogólne

- PN-EN 62109-2:2011 Bezpieczeństwo konwerterów mocy stosowanych w fotowoltaicznych systemach energetycznych - Część 2: Wymagania szczegółowe dotyczące falowników. IEC 62116
- PN-EN 61727:2002 Systemy fotowoltaiczne (PV) - Charakterystyki uniwersalnych złączy standardowych
- PN-EN 62446-1:2016-08 Systemy fotowoltaiczne (PV) - Wymagania dotyczące badań, dokumentacji i utrzymania - Część 1: Systemy podłączone do sieci - Dokumentacja, odbiory i nadzór
- PN-EN 1090-1+A1:2012 Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych - Część 1: Zasady oceny zgodności elementów konstrukcyjnych
- PN-EN 10088-1 Stale odporne na korozję - Część 1: Wykaz stali odpornych na korozję
- PN-EN ISO 1461 Powłoki cynkowe nanoszone na wyroby stalowe i żeliwne metodą zanurzeniową - Wymagania i metody badań.
- BN – 83/8836-02 Przewody ziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- BN-62/8836-01 Roboty ziemne. Wykopy tunelowe dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych.
- BN-72/8932-01 Budowle drogowe i kolejowe.
- PN-81/B-10725 Próby szczelności.
- PN-92/B-10735 Kanalizacja, przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- DIN 4052 Studnie prefabrykowane, betonowe.
- PN-87/B-011070 Sieć kanalizacyjna zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia.
- PN-81/B-10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-74/B-10733 Wodociągi. Przewody ciśnieniowe z tworzyw sztucznych.
- PN-92/B-10735 Kanalizacja, przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-87/B-011070 Sieć kanalizacyjna zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia.
- PN-B-01080:1984 Kamień dla budownictwa i drogownictwa Podział i zastosowanie według własności fizyczno-mechanicznych,
- PN-B-02480:1986 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- PN-B-04300:1988 Cement. Metody badań. Oznaczanie cech fizycznych.

- PN-B-04481:1988 Grunty budowlane Badania próbek gruntu.
- PN-C-96173:1974 Przetwory naftowe Asfalty upłynnione AUN do nawierzchni drogowych
- PN-EN 1097-2:2000 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw Metody oznaczania odporności na rozdrabnianie.
- PN-EN 12620:2004/AC:2004 Kruszywa do betonu.
- PN-EN 13043:2004 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu.
- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.
- PN-EN 1340: 2004 Krawężniki betonowe Wymagania i metody badań.
- PN-EN 206-1:2003 Beton Część 1:Wymagania,właściwości,produkcja i zgodność.
- PN-EN 932-1:1999 Badania podstawowych właściwości kruszyw. Metody pobierania próbek.
- PN-EN12591:2004 Asfalty i produkty asfaltowe Wymagania dla asfaltów drogowych.
- PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- PN-S-06102:1997 Drogi samochodowe Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie.
- PN-S-96013:1997 Drogi samochodowe Podbudowa z chudego betonu Wymagania i badania.
- PN-S-96015:1975 Drogowe i lotniskowe nawierzchnie z betonu cementowego.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-G-02318:1994 Studnie wiercone. Zasady projektowania, wykonania i odbioru.
- PN-EN 12201-2:2012 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej – Polietylen (PE) – Część 2: Rury.
- PN-EN 12201-3:2012 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej – Polietylen (PE) – Część 3: Kształtki.
- PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

- PN-EN 124:2000 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością.
- PN-B-10725:1997 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-EN 805:2002 Zaopatrzenie w wodę – Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych.
- PN-86/B-09700 Tablice orientacyjne do oznaczenia uzbrojenia na przewodach wodociągowych.
- PN-85/B-10702 Zbiorniki. Wymagania i badania przy odbiorze.
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych;
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych, tom II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe;
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych – zeszyt 3 wymagań technicznych COBRTI INSTAL

Zamawiający informuje, że Wykonawca na bieżąco winien uwzględniać zmiany w/w rozporządzeniach, ustawach przepisach itp. oraz uwzględniać je w opracowaniu dokumentacji projektowej i podczas prowadzenia prac oraz stosować się do innych obowiązujących przepisów nie ujętych powyżej, a dotyczących przedmiotowego zakresu robót.

Literatura:

1. Stachowicz A., Ziobroń W. Podziemne zbiorniki wodociągowe, Arkady 1986 r.,
2. Halicka A., Franczak D. Projektowanie zbiorników żelbetowych – zbiorniki na ciecze, Wydawnictwo PWN 2013 r.,
3. Kobiak J., Stachurski W., Konstrukcje żelbetowe, tom 4, rozdział 16 – Zbiorniki na materiały płynne, Arkady 1991 r.,
4. Bukowski B., Budownictwo betonowe, tom XIII, Zbiorniki, zasobniki, silosy, kominy i maszty, Arkady 1966 r.,
5. Płaskowski Z., Konstrukcje budowlane stacji uzdatniania wody, Arkady 1979 r.,

6. Kuliczkowski A., Technologie bezwykopowe w inżynierii środowiska, Wydawnictwo Seidel-Przywecki Sp. z o.o. 2019 r.,
7. Zwierzchowska A., Optymalizacja doboru metod bezwykopowej budowy rurociągów podziemnych, Politechnika Świętokrzyska, 2003 r.,
8. Sosiński P., Technologie bezwykopowej budowy sieci podziemnych, Wydawnictwo KaBe 2012 r.,
9. Sosiński P., Bezwykopowa renowacja sieci podziemnych, Wydawnictwo KaBe 2014 r.,
10. Strączyński M., Urabński P., Pompy głębinowe, Wydawnictwo Seidel-Przywecki Sp. z o.o. 2019 r.,
11. Strączyński M., Pakuła G., Podręcznik eksploatacji pomp w wodociągach i kanalizacji, Wydawnictwo Seidel-Przywecki Sp. z o.o. 2017 r.,
12. Dohanalik P., Jędrzejewski P., Efektywna eksploatacja wodociągów, 2004 r.
13. Knapik K., Bajer J., Wodociągi, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, 2011 r.,
14. Bolt A., Burszta-Adamiak E., Gudelis-Taraszkiewicz K., Kanalizacja – projektowanie, wykonanie, eksploatacja, Wydawnictwo Seidel-Przywecki Sp. z o.o. 2012 r.,
15. Grabarczyk Cz., Hydraulika urządzeń wodociagowych tom. 1, tom.2, Wydawnictwo WNT 2015 r.,
16. Grabarczyk Cz., Hydraulika urządzeń uzdatniania wody, Wydawnictwo PWN 2017 r.,
17. Praca zbiorowa pod redakcją Rolfa Gimbela, Martina Jekela i Rainera Ließfelda, Podstawy i technologie uzdatniania wody tom. 1, tom. 2, Oficyna wydawnicza ProjPrzemEko 2008 r.,
18. Roeske W., Dezynfekcja wody pitnej, Oficyna wydawnicza ProjPrzemEko 2008 r.,
19. Houben G., Treskatis C., Regenracja studni, Oficyna wydawnicza ProjPrzemEko 2008

3.4 INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

3.4.1 KOPIA MAPY ZASADNICZEJ

Zamawiający informuje, iż nie posiada mapy zasadniczej obszaru obejmującego przedmiotową inwestycję. Jednocześnie Zamawiający informuje, że uzyskanie wszelkich niezbędnych map, w tym do celów projektowych leży po stronie Wykonawcy, a koszty wynikające z ich przygotowania należy uwzględnić w cenie ryczałtowej.

3.4.2 WYNIKI BADAŃ GRUNTOWO-WODNYCH NA TERENIE BUDOWY DLA POTRZEB POSADOWIENIA OBIEKTÓW

Zamawiający informuje, że nie posiada aktualnych badań gruntowo-wodnych dla terenu na którym będzie realizowana inwestycja. Jeżeli badania takie mogą być konieczne do prawidłowego zrealizowania zadania, ich uzyskanie należy do obowiązków Wykonawcy i powinno zostać uwzględnione w cenie ryczałtowej.

3.4.3 ZALECENIA KONSERWATORSKIE KONSERWATORA ZABYTKÓW

Zamawiający informuje, że budynek stacji wodociągowej nie znajduje się na obszarze objętym ochroną konserwatorską i nie jest wpisany do rejestru zabytków. W związku z tym prace projektowe nie wymagają uzgodnień z konserwatorem zabytków. W przypadku realizacji sieci wodociągowej na terenach objętych ochroną konserwatorską należy uzgodnić projekt z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków. W przypadku konieczności po stronie Wykonawcy w cenie ryczałtowej jest zapewnienie nadzoru archeologicznego.

3.4.4 INWENTARYZACJA ZIELENI

Zamawiający informuje, że nie posiada inwentaryzacji zieleni obszaru, na którym zlokalizowana jest realizacja inwestycji.

3.4.5 DANE Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA

Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie wpłynie negatywnie na środowisko naturalne. W przypadku wzrostu oddziaływania obiektu na środowisko,

Wykonawca zobligowany jest do uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Zamawiający informuje jednak, że ostateczna analiza i ewentualne uzyskanie decyzji środowiskowej leży po stronie Wykonawcy.

3.4.6 POMIARY RUCHU DROGOWEGO, HAŁASU I INNYCH UCIAŻLIWOŚCI

Nie dotyczy

3.4.7 INWENTARYZACJĘ LUB DOKUMENTACJĘ OBIEKTÓW BUDOWLANYCH, JEŻELI PODLEGAJĄ ONE PRZEBUDOWIE, ODBUDOWIE, ROZBUDOWIE, NADBUDOWIE, ROZBIÓRKOM LUB REMONTOM W ZAKRESIE ARCHITEKTURY, KONSTRUKCJI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH, A TAKŻE WSKAZANIA ZAMAWIAJĄCEGO DOTYCZĄCE ZACHOWANIA URZĄDZEŃ NAZIEMNYCH I PODZIEMNYCH ORAZ OBIEKTÓW PRZEWIDZIANYCH DO ROZBIÓRKI I EWENTUALNE UWARUNKOWANIA TYCH ROZBIÓREK

Zamawiający informuje, iż posiada dokumentację architektoniczną obiektu stacji wodociągowej. Dokumentacja posiadana przez Zamawiającego stanowi załącznik do PFU.

3.4.8 POROZUMIENIA, ZGODY LUB POZWOLENIA ORAZ WARUNKI TECHNICZNE I REALIZACYJNE ZWIĄZANE Z PRZYŁĄCZENIEM OBIEKTU DO ISTNIEJĄCYCH SIECI WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACYJNYCH, CIEPLNYCH, GAZOWYCH, ENERGETYCZNYCH I TELETECHNICZNYCH ORAZ DRÓG SAMOCHODOWYCH, KOLEJOWYCH LUB WODNYCH

Zamawiający informuje, że uzyskanie warunków przyłączeniowych lub zmiana istniejących należy do obowiązków Wykonawcy i powinna być ujęta w cenie ryczałtowej.

3.4.9 DODATKOWE WYTYCZNE INWESTORSKIE I UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z BUDOWĄ I JEJ PRZEPROWADZENIEM.

Zamawiający informuje, że zawarte w PFU liczby dotyczące ilości, wymiarów, wagi lub innych parametrów, mają wyłącznie charakter informacyjny i są jedynie bazą dla parametrów, jednakową dla wszystkich Wykonawców biorących udział w postępowaniu. Faktyczne ilości wykonanych robót, dostaw i usług, które okażą się

niezbędne do wykonania po opracowaniu projektu budowlanego i wykonawczego przez Wykonawcę nie będą miały znaczenia dla ceny ryczałtowej.

4 WYTYCZNE DO SPORZĄDZENIA CENY OFERTOWEJ

Przed sporządzeniem ceny ofertowej, **zaleca się**, aby Wykonawca przeprowadził wizję lokalną terenu budowy w tym budynków, zieleni, dróg, chodników itp., które przylegają do miejsca wykonywania robót oraz terenu w pobliżu terenu budowy, na który roboty będą w jakikolwiek sposób oddziaływać.

Występujące nazwy własne w niniejszym PFU należy traktować jako poziom wymagań, które należy spełnić. Oferent może złożyć ofertę na bazie dowolnego producenta o nie gorszych parametrach od przytoczonych produktów z nazwami własnymi.

5 SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Koncepcja przebiegu wodociągu.