



PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY		
<p>DLA PROJEKTU PN:</p> <p>"Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)"</p>		
Adres obiektu:	Stobno	
Województwo:	Wielkopolskie	
Powiat:	Czarnkowsko-trzcianecki	
Gmina:	Gmina Trzcianka	
Jednostka ewidencyjna:	300207_5.0020 300207_5.0019	
Obręb:	STOBNO WRZĄCA	
Działki nr ewidencyjne:	Obręb Stobno: 389, 463, 95, 93, 917, 100/5, 94/1, 94/2, 94/4, 94/3, 270, 53/2, 52/2, 61/5, 96, 340/3, 342/6, 59/8, 91/1, 90/1, 92/1, 100/1, 340/12, 916. Obręb Wrząca: 6, 15, 16	
Zamawiający:	<p>ZAKŁAD INŻYNIERII KOMUNALNEJ SP. Z O.O. UL. STEFANA ŻEROMSKIEGO 15, 64-980 TRZCIANKA</p>	
Imię i nazwisko osoby opracowującej program funkcjonalno-użytkowy:		
Wykonawca:	<p>ATRIUM GRUPA SP. Z O.O UL. ZA CYTADEŁĄ 5 61 – 663 POZNAŃ</p>	
mgr inż. Klaudia Nowak		
Poznań, sierpień 2022		

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

Nazwy i kody robót CPV

45100000-8 – Przygotowanie terenu pod budowę
45200000-9 - Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
71300000-1 – Usługi inżynieryjne
71320000-7 - Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
71322000-1 - Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
71322200-3 - Usługi projektowania rurociągów
71500000-3 - Usługi związane z budownictwem
71520000-9 - Usługi nadzoru budowlanego
71521000-6 - Usługi nadzorowania placu budowy
71540000-5 - Usługi zarządzania budową
71541000-2 - Usługi zarządzania projektem budowlanym
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
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 i linii energetycznych
45231300-8 - Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45232000-2 - Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli
45233000-9 - Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg
71248000-8 - Nadzór nad projektem i dokumentacją
71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne
71247000-1 Nadzór nad robotami budowlanymi
45113000-2 Roboty na placu budowy
45000000-7 Roboty budowlane
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej
45232423-3 Roboty budowlane w zakresie przepompowni ścieków
45255600-5 Roboty w zakresie kładzenia rur w kanalizacji
45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych
45236000-0 Wyrównywanie terenu
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45232430-5 Roboty w zakresie uzdatniania wody

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

Spis treści

I CZĘŚĆ OPISOWA.....	5
1. WSTĘP	5
1.1. Podstawa opracowania	5
1.3. Zakres i sposób realizacji przedmiotu zamówienia	5
1.4. Zakres prac objętych zamówieniem.....	6
2. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	6
2.1. Elementy zadania i ich charakterystyczne parametry	8
2.2. Zakres prac projektowych do wykonania w ramach zamówienia.....	9
2.3. Aktualne uwarunkowania ogólne wykonania przedmiotu zamówienia	11
2.5. Konieczność realizacji przedmiotu robót	16
2.6. Uwarunkowania środowiskowe	16
2.7. Przeszkody naturalne i sztuczne.....	17
2.8. Dostępność placu budowy	17
2.9. Rozpoczęcie robót	17
2.10. Warunki gruntowo-wodne	17
2.11. Zieleń	17
2.12. Istniejące uzbrojenie.....	18
3. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE	18
4. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE.....	19
4.1. Wymagania ogólne	19
4.2. Wymagania szczegółowe.....	23
4.2.1. Wymagania dotyczące opracowań projektowych.....	23
4.2.2. Wymagania dotyczące materiałów i sprzętu.....	25
4.2.3. Przygotowanie terenu budowy	26
4.2.4. Wymagania dotyczące rozwiązań technologiczno-konstrukcyjnych.....	27
4.2.5. Wymagania dotyczące prowadzenia robót	31
4.2.6. Wymagania dotyczące dokumentacji powykonawczej	32
5. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	33
5.1. Przygotowanie terenu budowy	33
5.2. Branża sanitarna	34

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

5.3.	Roboty towarzyszące	39
5.4.	Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych	39
5.5.	Ogólne warunki wykonania i odbioru robót.....	39
5.6.	Kontrola jakości robót	43
5.7.	Obmiar robót.....	45
5.8.	Odbiór robót.....	45
5.9.	Błędy lub opuszczenia	48
II CZĘŚĆ INFORMACYJNA.....		48
1.	Informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych	48
1.1.	Dokumenty i informacje potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów	48
1.2.	Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego	49
1.3.	Inne posiadane informacje i dokumenty.....	52

I CZĘŚĆ OPISOWA

1. WSTĘP

1.1. Podstawa opracowania

- materiały i informacje udzielone przez Zakład Inżynierii Komunalnej Sp. z o.o. w Trzciance,
- obowiązujące normy, przepisy i instrukcje,
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 ze zm.),
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 ze zm.),
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2233 ze zm.),
- ustawa z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1990),
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. - o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 503),
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. - o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 2028 ze zm.).

1.3. Zakres i sposób realizacji przedmiotu zamówienia

Niniejszy program funkcjonalno-użytkowy (PFU) stanowi dokument Zamawiającego opisujący przedmiot zamówienia wg formuły „zaprojektuj i wybuduj”, zadania wymienionego w pkt 1, stanowiący podstawę do :

- przeprowadzenia procedury wyboru Wykonawcy w trybie ustawy Prawo Zamówień Publicznych,
- przygotowania oferty Wykonawcy,
- dokonania wyboru najkorzystniejszej oferty na zaprojektowanie, wykonanie i odbiór robót budowlanych,
- zawarcie umowy na wykonanie dokumentacji projektowej i robót budowlanych,
- realizację przedmiotu umowy.

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

1.4. Zakres prac objętych zamówieniem

Zamówienie publiczne będzie obejmowało:

- 1)** opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej dla wszystkich niezbędnych branż, wraz z uzyskaniem pozwolenia na budowę,
- 2)** wykonanie robót budowlanych wg opracowanej dokumentacji projektowej. Zakres prac dla poszczególnych elementów zamówienia obejmuje:

W zakresie opracowania dokumentacji projektowej - wykonanie opracowań dla wszystkich branż:

- Projektu Planu Zagospodarowania Terenu (PZT),
- Projektu Architektoniczno – Budowlanego (PAB),
- Projektu Technicznego (PT),
- Specyfikacji technicznych wykonania i odbioru wszystkich realizowanych robót budowlanych (STWiORB),
- Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ),
- Opinii geotechnicznej terenu,
- Projektu organizacji ruchu zastępczego na czas budowy,
- Projektu odtworzenia nawierzchni,
- Projektów wynikających z uzyskanych uzgodnień i decyzji,
- Opracowany Projekt PZT oraz PAB będzie podstawą do uzyskania pozwolenia na budowę, natomiast pozostałe opracowania zawierać będą opis szczegółowych wymagań technicznych niezbędnych do zrealizowania zadania inwestycyjnego.
- W zakresie wykonanie robót budowlanych – wykonanie robót we wszystkich branżach i zakresie projektowym wg opracowanej i uzgodnionej z inwestorem dokumentacji.

2. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie dla zadania budowlanego pod nazwą:

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”, służących do przygotowania oferty na wykonanie zadania wg formuły „zaprojektuj i wybuduj”.

Realizacja zamówienia wymaga wykonania następujących elementów:

- opracowanie projektu budowlanego wraz z uzyskaniem niezbędnych decyzji, uzgodnień i opinii,
- przebudowa sieci wodociągowej z rur PE o śr. do 150 mm (długość ok. 2500 m),
- budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z o średnicy do 250 mm z rur kamionkowych (długość ok. 2500 m)
- budowa sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej z rur o średnicy od 90 do 150 mm w technologii PE (długość ok. 1500 m)
- Przebudowa i wyposażenie stacji uzdatniania wody obejmujące:
 - Wymianę rurociągów tłocznych wody surowej, armatury, urządzeń i obudów ujęć wody,
 - Modernizację zbiornika wody surowej,
 - Wymianę urządzeń układu technologicznego (filtry, aerator wraz z układem połączeń hydraulicznych),
 - Montaż nowoczesnego zestawu pomp zasilających sieć, zapewniającego utrzymania optymalnych parametrów w sieci wodociągowej,
 - Montaż układów ochrony przed skażeniem bakteriologicznym (lampy UV i inne),
 - Przebudowę instalacji wód popłucznych (osadniki, rurociągi),
 - Montaż instalacji wentylacji i osuszania powietrza w budynku oraz naprawa struktury tynków wewnętrznych po osuszeniu ścian i fundamentów,
 - Wymianę instalacji elektrycznej niskiego napięcia łącznie z przebudową przyłączy,
 - Montaż zastępczego źródła energii elektrycznej (agregatu prądotwórczego),
 - Montaż źródła energii odnawialnej (panele fotowoltaiczne),
 - Montaż nowoczesnych urządzeń pomiarowych (przepływomierzy) do kontroli poszczególnych procesów,

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

- Montaż systemu automatycznego sterowania obiektem i wizualizacji procesu technologicznego SCADA z możliwością komunikacji zdalnej,
- Montaż monitoringu wizyjnego obiektu.

2.1. Elementy zadania i ich charakterystyczne parametry

Przedmiot zamówienia obejmuje następujące elementy w zakresie koniecznym do wykonania zadania:

- opracowanie wymaganych ekspertyz technicznych,
- opracowanie projektów budowlanych i wykonawczych w zakresie koniecznym do wykonania zadania,
- uzyskanie wymaganych uzgodnień, opinii, odstępstw i pozwoleń – w imieniu inwestora - zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- opracowanie kosztorysów inwestorskich i przedmiarów robót,
- opracowanie specyfikacji technicznych wykonania robót budowlanych,
- wykonanie robót budowlanych i montażowych na podstawie projektu,
- obsługę geodezyjną, opracowanie map do celów projektowych,
- przeprowadzenie wymaganych prób i badań oraz przygotowanie dokumentów związanych z oddaniem budowanej sieci wodociągowej w użytkowanie,
- inwentaryzację powykonawczą,
- nadzór autorski projektanta.

Zadanie inwestycyjne będące przedmiotem opracowania stanowi:

- przebudowa sieci wodociągowej z rur PE o śr. do 150 mm (długość ok. 2500 m),
- budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej o średnicy do 250 mm z rur kamionkowych (długość ok. 2500 m),
- budowa sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej z rur zgodnie z wykonanymi obliczeniami (przewidywane parametry: średnica w przedziale od 90 do 150 mm) w technologii PE (długość ok. 1500 m),
- przebudowa i doposażenie stacji uzdatniania wody (SUW), w następującym zakresie:

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

- wymiana rurociągów tłocznych wody surowej, armatury, urządzeń i obudów ujęć wody,
- modernizacja zbiornika wody surowej,
- wymiana urządzeń układu technologicznego (filtry, aerator wraz z układem połączeń hydraulicznych),
- montaż nowoczesnego zestawu pomp zasilających sieć, zapewniającego utrzymania optymalnych parametrów w sieci wodociągowej,
- montaż układów ochrony przed skażeniem bakteriologicznym (lampy UV
- i inne),
- przebudowa instalacji wód popłucznych (osadniki, rurociągi),
- montaż instalacji wentylacji i osuszania powietrza w budynku oraz naprawa struktury tynków wewnętrznych po osuszeniu ścian i fundamentów,
- wymiana instalacji elektrycznej niskiego napięcia łącznie z przebudową przyłącza,
- montaż zastępczego źródła energii elektrycznej (agregatu prądotwórczego),
- montaż źródła energii odnawialnej (panele fotowoltaiczne – na potrzeby obiektu),
- montaż nowoczesnych urządzeń pomiarowych (przepływomierzy) do kontroli poszczególnych procesów,
- montaż systemu automatycznego sterowania obiektem i wizualizacji procesu technologicznego SCADA z możliwością komunikacji zdalnej,
- montaż monitoringu wizyjnego obiektu.

Inwestycja obejmuje wykonanie przyłączy wodociągowych do granicy nieruchomości odbiorcy.

2.2. Zakres prac projektowych do wykonania w ramach zamówienia

Wykonawca opracuje i dostarczy w ramach niniejszego zamówienia dokumentację projektową zawierającą następujące elementy:

1. opracowanie dokumentacji budowlanej opracowanej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2021 r. poz. 2454), zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi normami, zawierającej między innymi:

- a. komplet niezbędnych opinii, uzgodnień i sprawdzeń rozwiązań projektowych z odpowiednimi instytucjami oraz z ZUDP,
 - b. mapę zasadniczą do celów projektowych,
 - c. informację Projektanta o wymaganiach bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
2. Powyższa dokumentacja powinna umożliwiać uzyskanie pozwolenia na budowę w zakresie objętym niniejszym Programem Funkcjonalno - Użytkowym.
- Wszelkie opłaty administracyjne ponoszone w wyniku prowadzonych działań związanych z uzyskiwaniem uzgodnień, opinii i decyzji Wykonawca winien wliczyć do ceny opracowania dokumentacji projektowej.
3. Sporządzenie kosztorysu inwestorskiego, opracowanego zgodnie z Rozporządzeniem 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. z 2021 poz. 2458) w jednym egzemplarzu w formie papierowej oraz w jednym egzemplarzu w formie elektronicznej, służącego do rozliczeń finansowych robót budowlanych.
4. Sporządzenie specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych ze szczegółowością wskazaną w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2021 r. poz. 2454), celem wykorzystania przy odbiorze robót budowlanych.
5. Kompletny spis opracowań z oświadczeniem, że dokumentacja wykonana jest zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, normami i wytycznymi oraz, że została wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

6. Dokumentacja będzie wykonana w wersji papierowej w odpowiedniej ilości egzemplarzy oraz w wersji elektronicznej w formacie PDF. Kosztorys inwestorski oraz przedmiar robót należy przekazać także w wersji edytowalnej w formacie *xls oraz *doc. Dokumenty w wersji elektronicznej zostaną dostarczone na płytach CD/DVD (każda płyta z dokumentacją w 2 egz.).
7. Wersja elektroniczna Dokumentacji projektowej wykonana zostanie z zastosowaniem następujących formatów elektronicznych:
 - Rysunki, schematy, diagramy – PDF, lub format DXF
 - Opisy, zestawienia, specyfikacje – format MS Word, MS Excel.

Wykonawca - projektant jest zobowiązany do pełnienia nadzoru autorskiego w trakcie realizacji inwestycji, aż do zakończenia okresu rękojmi i gwarancji za wady robót budowlanych. Przed złożeniem wniosku o wydanie decyzji na budowę, sporządzoną dokumentację należy uzgodnić z Zamawiającym.

Wykonawca przekaze Zamawiającemu dokumentację budowy oraz dokumentację powykonawczą.

2.3. Aktualne uwarunkowania ogólne wykonania przedmiotu zamówienia

2.3.1. Teren objęty inwestycją

Tereny przyszłej inwestycji położone są na terenie miejscowości Stobno w gminie Trzcianka. Znajduje się ona w północno-wschodniej części gminy Trzcianka.

Teren inwestycji obejmują działki o nr ewidencyjnych Obręb Stobno: 389, 463, 95, 93, 917, 100/5, 94/1, 94/2, 94/4, 94/3, 270, 53/2, 52/2, 61/5, 96, 340/3, 340/12, 342/6, 59/8, 91/1, 90/1, 92/1, 100/1;916. Obręb Wrząca: 6, 15, 16. Działki o numerach 94/1, 94/2, 94/3, 94/4 obręb Stobno oraz nr 6, 16, obręb Wrząca, stanowią własność Województwa Wielkopolskiego (objęte trwałym zarządem przez Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich) – droga wojewódzka nr 180. Działki nr 96, 270 obręb Stobno oraz działka nr 15 obręb Wrząca, stanowią własność Powiatu Czarnkowsko-Trzcianeckiego (objęte trwałym zarządem przez Zarządu Dróg Powiatowych w Czarnkowie). Pozostałe działki są własnością Gminy Trzcianka.

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Stobno, którą zamieszkuje na dzień 31.08.2022r., 628 osób. Znajduje się ona w północno-wschodniej części gminy Trzcianka.

Stacja uzdatniania wody, która zostanie poddana przebudowie oraz doposażeniu zlokalizowana jest na działkach o numerach ewidencyjnych 90/1, 91/1, 92/1 obręb Stobno.

Stan prawny działek, na których planuje się inwestycje **powinien być uregulowany**.

Teren objęty inwestycją jest częściowo wyłączony z Planu Zagospodarowania Przestrzennego i na ten odcinek musi zostać wydana decyzja lokalizacji inwestycji celu publicznego (działka nr 6, obręb Wrząca).

Teren, na którym będzie realizowana inwestycja jest objęty miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego:

- Uchwała nr XXXV/308/17 Rady Miejskiej Trzcianki z dnia 25 maja 2017 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Trzcianka na obszarze wsi Stobno,
- Uchwała nr LIII/462/2002 Rady Miejskiej Trzcianki z dnia 27 czerwca 2002 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Trzcianka we wsi Wrząca,
- Uchwała nr XXIII/186/16 Rady Miejskiej Trzcianki 19 maja 2016 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Trzcianka na obszarze osady Wrząca,

Teren objęty inwestycją jest częściowo wyłączony z Planu Zagospodarowania Przestrzennego i na ten odcinek musi zostać wydana decyzja lokalizacji inwestycji celu publicznego (działka nr 6, obręb Wrząca).

Rurociągi realizowane będą głównie w istniejących pasach drogowych. Zarządcą dróg gminnych jest Gmina Trzcianka, natomiast dróg powiatowych Powiatowy Zarząd Dróg w Czarnkowie, a drogi wojewódzkiej Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich, do których należy się zwrócić o stosowne decyzje i ustalenia.

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

2.4. Istniejąca infrastruktura

2.4.1. Sieć wodociągowa

Źródłem zaopatrzenia w wodę ludności gminy Trzcianka są wody podziemne. Długość sieci wodociągowej wynosi 210,0 km, (wg danych GUS, stan na koniec 2020 r.). Z sieci wodociągowej korzysta 93,8% mieszkańców (wg danych GUS na koniec 2020 r.).

Należy zauważyć, że liczba gospodarstw domowych korzystających ze zbiorowego zaopatrzenia w wodę jak również długość komunalnej sieci wodociągowej systematycznie rośnie przez realizowane przedsięwzięcia inwestycyjne w zakresie wodociągownia. Stan sieci wodociągowej na terenie gminy jest zadowalający, gdyż w znacznej mierze wybudowana została na przestrzeni ostatnich lat. Ujęcia zaopatrujące gminę dostarczają wodę o wysokiej jakości do celów sanitarno –bytowych i gospodarczych.

W gminie Trzcianka znajduje się 7 ujęć wody, które są obsługiwane przez Zakład Inżynierii Komunalnej Sp. z o.o. w Trzciance. Ujęcie miejskie obsługuje miasto Trzcianka oraz wsie: Dłużewo, Niekursko, Sarcz, Straduń i Smolarnia. Na pozostałym terenie gminy ujęcia wody i grupowe lub lokalne wodociągi znajdują się w miejscowościach: Radolinie, Stobnie, Siedlisku, Białej, Rudce i Pokrzywnie.

2.4.2. Stacja uzdatniania wody

Stacja uzdatniania wody została wybudowana w latach 40- tych ubiegłego stulecia wraz z siecią dystrybucyjną na terenie wsi. Obiekt jest usytuowany na działkach nr 90/1, 91/1, 92/1 oraz strefa studni głębinowych na działce nr 100/1.

W latach 70 - tych wykonano w niewielkim zakresie modernizację wykonując odwiert drugiego ujęcia (studnia nr 1) wody oraz wymianę części rurociągów wewnątrz stacji.

W roku 1999 wymieniono jeden filtr wody oraz zestaw pomp tłocznych do sieci wodociągowej, a także zamontowano stalowy zbiornik wody uzdatnionej o pojemności 100 m³, łącznie z połączeniami hydraulicznymi i armaturą. Przeprowadzono również remont obiektu w zakresie robót budowlanych i ujęć wody.

W 2016 roku wykonano termomodernizację budynku stacji oraz pokrycie dachu powłoką z folii gumowej.

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

Układ technologiczny

Proces technologiczny można scharakteryzować następująco: woda ze studni nr 2 na zasadzie samo-wyptywu (studnia artezyjska), jest dostarczana rurociągiem do zbiornika dwukomorowego wody surowej, a następnie pompa technologiczna tłoczy wodę poprzez aerator, w którym odbywa się napowietrzanie, do filtrów o średnicy 1400 mm i 1000 mm, gdzie zachodzi proces odżelaziania i odmanganiania. Woda uzdatniona wtłaczana jest do zbiornika, a następnie spływa grawitacyjnie do zestawu pomp tłoczących ją do sieci. Płukanie filtrów wykonuje operator i jego częstotliwość jest ustalana na podstawie odpowiednich parametrów.

Stan techniczny urządzeń wyposażenia obiektu

W ostatnich latach zanotowano znaczny stopień zużycia poszczególnych urządzeń. Jednym z powodów tego stanu, jest długi okres eksploatacji (znaczne przebiegi) oraz słaba jakość urządzeń. Zestaw pomp tłoczących wodę do sieci pochodzi z roku 1999, filtry z zawansowaną korozją wewnątrz i nieefektywnie pracującym złożem z lat 80-tych i 90-tych, układy rurociągów wykonane ze stali czarnej i żeliwa, wymagające częstego oczyszczania ze względu na osadzający się szlam powodujący zanieczyszczenia wtórne wody.

Wynikiem tego stanu rzeczy jest pogorszenie jakości wody pitnej, którą widać w licznych przekroczeniach dopuszczalnych parametrów: mętności – powyżej 1 NTU, zawartości żelaza powyżej 200 µg/l, czy niewłaściwa barwa, a nawet smak. Pojawiają się również wewnątrz instalacji mikroorganizmy.

Innym wskaźnikiem pogorszenia stanu urządzeń jest znaczny wzrost współczynnika energochłonności przy produkcji wody i kształtuje się on obecnie na poziomie 0,63 kW/m³.

	Zużycie energii (kW)	Produkcja wody (m³)	Współczynnik kW/m³
Rok 2021	15105	23955	0,63

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

Następnym bardzo ważnym problemem jest zbyt mała wydajność zestawu pomp tłoczących wodę do sieci wodociągowej ze względu na zużycie jak i na nie dobrane właściwie parametry techniczne. Efektem jest niedostateczna wydajność hydrantów na przeważającej długości sieci, poniżej minimalnego wymaganego poziomu wyrzutu, tj. 5 l/s, jak również zakłócenia przepływów przy zwiększonych poborach letnich.

Ochrona przed skażeniem bakteriologicznym oparta tylko na dozowaniu podchlorynu sodu poprzez instalację chloratora.

Podsumowując - istniejący obiekt charakteryzuje się przestarzałą technologią, która nie gwarantuje utrzymania w trybie ciągłym wymaganej jakości wody pitnej oraz zagraża ciągłości dostaw.

2.4.3. Sieć kanalizacji sanitarnej

Dla celów wdrażania KPOŚK na terenie gminy Trzcianka wyznaczono aglomerację Trzcianka. Aglomeracja znajdująca się na terenie Gminy należy do regionu wodnego Warty w dorzeczu Odry. Obecnie jej obszar obejmuje miejscowości: Trzcianka, Biała, Radolin, Teresin, Straduń, Smolarnia. Równoważna liczba mieszkańców aglomeracji (RLM) dla aglomeracji Trzcianka wynosi 21 082 RLM. **Obszar obejmujący przedmiotową inwestycję znajduje się poza wyznaczoną aglomeracją.**

Stopień skanalizowania gminy Trzcianka według danych GUS na koniec roku 2020 wyniósł 78,1 %, natomiast obszary wiejskie są skanalizowane zaledwie w 39,4 %.

Na terenie gminy Trzcianka funkcjonuje 94,1 km sieci kanalizacyjnej oraz 2 207 przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania.

2.4.4. Oczyszczalnia ścieków

Oczyszczalnia ścieków w miejscowości Trzcianka

Na terenie gminy na południowo-zachodnim obrzeżu Trzcianki w miejscowości Osiniec funkcjonuje mechanicznobiologiczna oczyszczalnia ścieków komunalnych z podwyższonym usuwaniem związków biogenych – azotu i fosforu ogólnego. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych z tej oczyszczalni jest rzeka Trzcinka. Wg danych GUS na koniec 2021 r.

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

z oczyszczalni korzystało 78,1% mieszkańców gminy. W obszarach nieskanalizowanych, część mieszkańców posiada przydomowe oczyszczalnie ścieków oraz zbiorniki bezodpływowe.

2.5. Konieczność realizacji przedmiotu robót

Teren, na którym planuje się przebudowę sieci wodociągowej i budowę kanalizacji sanitarnej, aktualnie nie posiada systemu zbiorczej kanalizacji sanitarnej. W związku z potrzebą odbioru ścieków z projektowanych oraz istniejących budynków mieszkalnych należy wybudować w/w sieci w celu uzbrojenia terenu w infrastrukturę podziemną. Wybudowanie szczelnego systemu kanalizacji sanitarnej oraz przebudowa systemu zaopatrzenia w wodę zapewni lepszy komfort życia mieszkańców, poprawi jakość środowiska naturalnego oraz stanowić będzie zachętę do zamieszkania na terenie miejscowości oraz umożliwi rozwój działalności gospodarczej.

Modernizacja oraz wyposażenie stacji uzdatniania wody pozwolą na stabilną i wydajną pracę Stacji Uzdatniania Wody, tzn. produkcję wody o wysokich wskaźnikach jakościowych, bezpieczną pod względem bakteriologicznym, pompowaną do sieci z zadanymi parametrami hydraulicznymi (ciśnienie, przepływ), zmniejszenie strat wody na ujęciu w trakcie poboru.

Modernizacja umożliwi bezobsługową pracę obiektu oraz znaczne zmniejszą energochłonność produkcji wody (szacowany poziom poniżej 0,2 kW/m³). Ponadto zaplanowano zasilanie obiektu w energię elektryczną z paneli fotowoltaicznych, które pokryją zapotrzebowanie obiektu na energię elektryczną.

2.6. Uwarunkowania środowiskowe

Jeżeli wymaga tego ustawa z dnia 13 lutego 2020 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2020 poz. 283), należy dla projektowanego przedsięwzięcia uzyskać decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach.

W myśl art. 59 ust. 1 ustawy z dnia 13 lutego 2020 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2020 poz. 283) oraz §3 ust. 1 pkt 81 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

(Dz.U. 2019 poz. 1839), budowę sieci kanalizacji sanitarnej o całkowitej długości nie mniejszej niż 1 km kwalifikuje się jako przedsięwzięcie mogące znacząco oddziaływać na środowisko, dla którego sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko może być wymagane.

2.7 Przeszkody naturalne i sztuczne

Drogi

Inwestycja będzie realizowana w pasie drogi wojewódzkiej, powiatowej i gminnych.

2.8 Dostępność placu budowy

Wszelkie roboty przygotowawcze, tymczasowe, budowlane, itp., będą zrealizowane i wykonane według Dokumentacji Projektowej opracowanej przez Wykonawcę i zatwierdzonej przez Zamawiającego pod kątem niniejszych wymagań i pozostałych dokumentów Umowy oraz uzupełnień i zmian, które zostaną dołączone zgodnie z Warunkami Umowy.

Zamawiający uznaje, że na etapie przygotowania Projektu Budowlanego, Wykonawca uzyskuje wszelkie informacje o dostępie do Placu Budowy oraz, że projektuje Roboty według pozyskanych informacji, z uwzględnieniem wszelkich prac koniecznych do wykonania robót.

2.9. Rozpoczęcie robót

Warunkiem rozpoczęcia Robót w ramach Umowy jest zatwierdzenie Dokumentów Wykonawcy w trybie opisanym w PFU oraz wypełnienie innych wymagań wynikających z Umowy.

2.10. Warunki gruntowo-wodne

Całość prac będzie wykonana po wcześniejszym rozpoznaniu i badaniu warunków gruntowo-wodnym, a rozwiązania budowlane dostosowane do wyników tych badań by zniwelować późniejsze awarie i remonty.

2.11. Zieleni

Przed rozpoczęciem prac projektowych należy wykonać inwentaryzację zieleni. W sytuacji kolidującej z przedsięwzięciem należy wykonać wycinki istniejącej zieleni po uprzednim wykonaniu inwentaryzacji zieleni i uzyskaniu pozwolenia na wycinkę.

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

2.12. Istniejące uzbrojenie

Sieci wodociągowe i kanalizacyjne lokalizowane będą głównie w terenie będącym pasami drogowymi gdzie częściowo występuje uzbrojenie podziemne sieci wodociągowe, energetyczne i telekomunikacyjne.

3. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKcjONALNO-UŻYTKOWE

Zadanie pn. „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”, jest kluczowym elementem systemu wodociągowego oraz kanalizacyjnego miejscowości Stobno, położonej w gminie Trzcianka.

System wodociągowy, który będzie przebudowany, zaopatruje mieszkańców w wodę do celów bytowo – gospodarczych ze Stacji Uzdatniania Wody usytuowanej na działkach nr 90/1, 91/1, 92/1 w miejscowości Stobno. Umożliwi to zapewnienie podstawowych warunków bytowych przyszłym i dotychczasowym mieszkańcom.

System kanalizacji sanitarnej, pozwoli na przyjęcie ścieków z bezodpływowego obszaru tej części miasta oraz przetransportowanie ich do systemu kanalizacyjnego połączonego z Miejską Oczyszczalnią Ścieków w Trzciance. Umożliwi to rozwiązanie kluczowych problemów związanych z efektywniejszym zarządzaniem ściekami na obszarze realizowanej inwestycji. Spodziewanym efektem inwestycji będzie możliwość przyłączenia do systemu kanalizacji nowych odbiorców, co pozwoli na uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie objętym przedsięwzięciem poprzez eliminację zbiorników bezodpływowych, (będących często w złym stanie technicznym i posiadających nieszczelności).

Społeczne aspekty realizacji przedmiotu zamówienia:

- aktywizacja gospodarcza kanalizowanych rejonów (poprzez zwiększenie ich atrakcyjności inwestycyjnej),
- wzrost rozwoju społeczno-gospodarczego poprzez poprawę stanu infrastruktury technicznej (dostęp do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej),

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

- zapewnienie komfortu życia mieszkańców na minimalnym poziomie względem standardów europejskich,
- ograniczenie zagrożeń sanitarno-epidemiologicznych (wtórnych zanieczyszczeń przydomowych ujęć wody przez nieczystości ciekłe wydostające się z nieszczelnych zbiorników bezodpływowych).

4. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE

4.1. Wymagania ogólne

4.1.1. Lokalizacja

Budowane sieci kanalizacyjne oraz przebudowywane sieci wodociągowe należy lokalizować w istniejących pasach drogowych i na działkach wskazanych przez Zamawiającego. Wszelkie koszty związane z prowadzeniem robót w pasach drogowych, pozyskaniem uzgodnień i zezwoleń na zajecie pasa drogowego ponosi Wykonawca. Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na terenie budowy w okresie trwania robót, aż do przejęcia obiektu przez Zamawiającego. W czasie wykonywania robót Wykonawca zobowiązany jest zapewnić dojazdy do posesji, na których zlokalizowane są obiekty wymagające stałego dojazdu. Wykonawca przed rozpoczęciem prac umieści ogłoszenie o zmianach organizacji ruchu w środkach masowego przekazu. W przypadku konieczności poprowadzenia sieci po trasie innej niż wskazana przez Zamawiającego, Wykonawca zobowiązany jest na etapie projektowania przy udziale Inspektora Nadzoru i Zamawiającego do zaproponowania alternatywnego przebiegu trasy.

4.1.2. Uwarunkowania środowiskowe

W trakcie prowadzenia Robót Wykonawca ma obowiązek uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzonych prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych.

- Ochrona przed hałasem:

Hałas powinien być utrzymywany na minimalnym poziomie, przez zastosowanie podczas robót możliwie najmniej głośnych maszyn. W normalnych warunkach maszyn nie należy używać w nocy, podczas weekendów ani w dni świąt publicznych, z wyjątkiem pomp

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

przepompowujących ścieki lub odwadniających wykopy, które winny być jak najmniej uciążliwe dla otoczenia. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, poziom hałasu wytwarzanego przez sprzęt nie powinien przekraczać na granicy terenu budowy wartości 55dB w porze dnia i 45dB w porze nocy. Niezależnie od powyższego poziom hałasu w jakimkolwiek miejscu wykonywania robót nie może nigdy przekroczyć 85dB. W celu ochrony klimatu akustycznego prace rozbiórkowe należy prowadzić w porze dziennej. Podczas prowadzenia robót budowlanych należy także uwzględnić Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska.

- Ochrona powietrza przed zanieczyszczeniem:

W celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza należy:

- minimalizować emisję spalin z maszyn budowlanych i samochodów transportujących materiały poprzez wyłączanie silników w trakcie postoju bądź załadunku.
- ograniczyć przemieszczanie mas ziemnych i sypkich materiałów budowlanych w czasie wietrznej pogody.
- drogi dojazdowe do terenu budowy i drogi wewnętrzne utrzymywać w stanie ograniczającym pylenie, np. poprzez zamiatanie i mycie jezdni.
- sypkie materiały budowlane oraz ziemię z wykopów transportować samochodami wyposażonymi w opończe ograniczające pylenie.

- Postępowanie z odpadami:

Wykonawca posegreguje odpady zgodnie z Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów na podst. art. 4 ust. 1 pkt. 1 ustawy o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. i podda odzyskowi lub wywiezie na zorganizowane składowisko odpadów celem odzysku lub unieszkodliwienia. Wykonawca opracuje plan gospodarki odpadami oraz zobowiązuje się usuwać wytworzone odpady na bieżąco z miejsc ich powstawania. Materiały z rozbiórki nawierzchni nadające się do ponownego wbudowania należy oczyścić, składować

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

w stosy i zabezpieczyć przed zniszczeniem. Wykonawca na własny koszt i we własnym zakresie zagospodaruje nadmiar urobku po robotach ziemnych.

- **Zabezpieczenie środowiska gruntowo-wodnego:**

Należy zastosować środki organizacyjne i techniczne w celu ochrony środowiska gruntowo-wodnego przed zanieczyszczeniami ropopochodnymi pochodzącymi od pracujących maszyn i urządzeń. W przypadku zdarzeń awaryjnych, wycieki substancji ropopochodnych i innych neutralizować sorbentami i natychmiast usuwać, by nie doprowadzić do zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego. Ścieki socjalno-bytowe z terenu placu budowy wywozić do punktu zlewnego.

4.1.3. Inwentaryzacja zieleni

Wykonawca jest zobowiązany do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie sporządzania Dokumentacji projektowej występujących kolizji z drzewami lub krzewami.

Wykonawca winien projektować Roboty w sposób unikający kolizji z drzewami, a ich wycinkę traktować jako ostateczne rozwiązanie. Przed przystąpieniem do projektowania Wykonawca przeprowadzi we własnym zakresie wizję lokalną istniejącego drzewostanu celem ustalenia ewentualnych kolizji z przebudowywanymi sieciami wodociągowymi lub budowanymi sieciami kanalizacyjnymi objętymi przedmiotem zamówienia. Opłaty administracyjne za usunięcie drzew i krzewów oraz koszt nasadzeń - leżą po stronie Zamawiającego.

Szczegółową inwentaryzację zieleni dla potrzeb Dokumentacji Projektowej i realizacji Robót przeprowadzi Wykonawca.

4.1.4. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń podziemnych i naziemnych, takich jak rurociągi, kable, linie energetyczne itp. Wykonawca uzyska od odpowiednich zarządców tych urządzeń i instalacji potwierdzenie informacji dotyczących ich lokalizacji. Ponadto Wykonawca z odpowiednim wyprzedzeniem poinformuje tych zarządców o planowanym terminie rozpoczęcia Robót, uzgodni z nimi sposób zabezpieczenia i oznaczenie będących w ich dyspozycji urządzeń i/lub instalacji oraz zapewni udział nadzoru technicznego tych zarządców na czas prowadzenia prac w pobliżu tych urządzeń i/lub instalacji.

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

Wykonawca zapewni właściwe, zgodne z uzgodnieniami, o których była mowa powyżej, oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie prowadzenia Robót w ich pobliżu.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim Programie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomić Inspektora i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót.

W przypadku naruszenia urządzeń bądź instalacji lub ich uszkodzenia w trakcie wykonywania Robót lub na skutek zaniedbania, także później, w czasie realizacji jakichkolwiek innych robót Wykonawca na swój koszt naprawi uszkodzenia w najkrótszym możliwym terminie przywracając ich stan do kształtu sprzed awarii. Przystąpienie do usuwania ww. uszkodzeń nie może nastąpić później niż w ciągu 24 godzin od ich wystąpienia.

4.1.5. Teren budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa na Terenie Budowy oraz Robót poza Terenem Budowy w okresie trwania realizacji przedmiotu zamówienia, aż do zakończenia i odbioru końcowego Robót. Zabezpieczy i utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczy Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych. Wykonawca powinien ogrodzić Zaplecze budowy, place składowe i magazynowe.

W czasie wykonywania Robót Wykonawca zorganizuje ewentualne drogi dojazdowe, dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, znaki drogowe itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będzie określał projekt organizacji ruchu zaakceptowany przez Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich, Zarząd Dróg Gminnych w Trzciance oraz Zarząd Dróg Powiatowych w Czarńkowie. Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

przeciwpożarowy. Teren Budowy i jego zaplecze należy zorganizować z uwzględnieniem zasady minimalizacji zajęcia terenu i przekształcenia jego powierzchni, a po zakończeniu prac przeprowadzić rekultywację. Zaplecze budowy należy lokalizować poza terenami łąkowymi i leśnymi.

4.1.6. Ochrona konserwatorska

W razie odkrycia w trakcie Robót ziemnych przedmiotu co do którego istnieje przypuszczenie, że jest zabytkiem, należy obowiązkowo wstrzymać Roboty mogące uszkodzić odkryty przedmiot, zabezpieczyć go i niezwłocznie powiadomić Inspektora Nadzoru oraz Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu (art. 32 i 33 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2003r., Nr 162, poz. 1568 z późn. zm.). Jeżeli z tytułu zaistniałej sytuacji Wykonawca poniesie koszty lub nastąpią opóźnienia w Robotach, Inspektor po uzgodnieniu z Zamawiającym i Wykonawcą ustali wydłużenie czasu wykonania robót lub wysokość kwoty, o którą należy zwiększyć cenę kontraktową. Należy otrzymać zezwolenie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków na usunięcie drzew lub krzewów w przypadku nieruchomości wpisanej do rejestru zabytków.

4.2. Wymagania szczegółowe

4.2.1. Wymagania dotyczące opracowań projektowych

Planowana inwestycja w postaci robót projektowych i budowlanych związanych z przebudową sieci wodociągowej, budową sieci kanalizacji sanitarnej oraz przebudową i wyposażeniem SUW powinna być realizowana w oparciu o podstawowe wymagania, które zapewnią jej prawidłowe właściwości funkcjonalno-użytkowe:

- Jako podstawę opracowania projektów i wykonania robót należy przyjąć założenia i wymagania przedstawione w Programie Funkcjonalno-Użytkowym, które pod względem technicznym pozwolą uzyskać spodziewany efekt inwestycji.
- Rozwiązania projektowe, zastosowane materiały oraz jakość wykonanych robót powinny zapewniać wysoką trwałość i niezawodność budowanych sieci i urządzeń. Powinny również uwzględniać możliwość bezawaryjnej ich pracy w zmiennych warunkach eksploatacyjnych, możliwych do przewidzenia na etapie projektowania i robót budowlanych.

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

- Dobór parametrów technicznych materiałów powinien być przeprowadzony w oparciu o analizę rzeczywistych warunków pracy.
- Zastosowane do zabudowy materiały winny być wysokiej jakości, trwałe i odporne na korozję w I klasie wykonania.
- Zastosowana armatura powinna charakteryzować się wysoką jakością, niezawodnością oraz wysokim standardem wykonania.
- Wszystkie nie wymienione w PFU materiały powinny uzyskać akceptację Zamawiającego.
- Akceptację Zamawiającego powinny uzyskać również technologie prowadzenia robót na etapie projektu i wykonawstwa.

Parametry techniczne w zakresie średnic zostały określone na podstawie posiadanych materiałów koncepcyjno-programowych. Parametry dotyczące długości podane są w przybliżonych wartościach. Dane te powinny zostać zweryfikowane przez Wykonawcę w dokumentacji projektowej. Dla średnic wynikających ze wstępnych założeń należy wykonać obliczenia hydrauliczne, potwierdzające wymaganą przepustowość.

- Opracowanie dokumentacji projektowej, zgodnie z umową, przepisami technicznobudowlanymi, normami i wytycznymi w tym zakresie,
- Opracowanie i przedstawienie Zamawiającemu do zatwierdzenia specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót,
- Opracowanie informacji BIOZ,
- Opracowanie opinii geotechnicznej terenu,
- Projekt powinien być oparty na aktualnej mapie w skali 1:500 lub 1:1000, służącej do celów projektowych,
- Projekt powinien być wykonywany przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia budowlane,
- Wykonawca uzyska akceptację Zamawiającego w zakresie zgodności dokumentacji z programem funkcjonalno-użytkowym oraz Zakładu Inżynierii Komunalnej sp. z o.o. w Trzciance,
- Uzyskanie wymaganych uzgodnień i zatwierdzenie dokumentacji projektowej,

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

- Sporządzenie dokumentacji powykonawczej wraz z inwentaryzacją geodezyjną.

4.2.2. Wymagania dotyczące materiałów i sprzętu

Wszystkie materiały użyte do budowy sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej przebudowy i wyposażenia stacji uzdatniania wody powinny być dopuszczone do obrotu powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie oraz muszą spełniać wymagania norm, posiadać odpowiednie certyfikaty i aprobaty techniczne, tj. które spełniają jeden z poniższych wymogów.

- a) oznakowanie są oznakowane znakiem CE, co oznacza, że dokonano ich oceny i zgodności z normą lub aprobatą techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej;
- b) są oznakowane znakiem budowlanym;
- c) są umieszczone w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej;

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego Sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robot. Sprzęt używany do Robót powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w projekcie.

Liczba i wydajność Sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z dokumentacją projektową, wskazaniach Zamawiającego w terminie przewidzianym Kontraktem.

Dobór parametrów technicznych materiałów powinien być przeprowadzony w oparciu o analizę rzeczywistych warunków pracy.

Zastosowane do zabudowy materiały winny być wysokiej jakości, trwałe i odporne na korozję w środowisku wodnym.

Zastosowana armatura powinna charakteryzować się wysoką jakością, niezawodnością oraz wysokim standardem wykonania.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót musi być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania, ponadto ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy.

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

Posługiwać się Sprzętem mogą jedynie uprawnione i przeszkolone ku temu osoby, mogące wykazać się odpowiednimi zaświadczeniami o ile takie są wymagane przepisami prawa.

4.2.3. Przygotowanie terenu budowy

Na etapie wykonawstwa Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową oraz poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji budowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 września 2021 r. w sprawie sposobu prowadzenia dzienników budowy, montażu i rozbiórki (Dz.U. 2021 poz. 1686).

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną. Na etapie budowy, w przypadku poboru prądu i wody, zastosuje się podliczniki do istniejących instalacji.

Wykonawca odpowiada za znajdujące się na terenie budowy wyroby budowlane we własnym zakresie. Wykonanie wszelkich prac budowlanych musi zapewnić:

- zabezpieczenia elementów przed zniszczeniami i zawilgoceniem,
- zabezpieczenia i konserwacje istniejących przewodów i sieci,
- zabezpieczenia wymagane przez producenta oraz PN warunków przechowywania wyrobów budowlanych.

Zamawiający przedstawi teren, na którym będzie możliwe umiejscowienie tymczasowych kontenerów technicznych. Na teren budowy zapewniony jest dojazd drogowy przez istniejące ciągi komunikacyjne. Zamawiający wskaże Wykonawcy punkty poboru wody oraz energii elektrycznej. Zabrania się Wykonawcy usuwania drzew i krzewów. Po zakończeniu prac teren działki należy przywrócić do stanu pierwotnego w miejscach, gdzie nie zachodzi zmiana funkcji lub nie występują roboty remontowe.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Zamawiającego

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej i w specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych. Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później, niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

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

4.2.4. Wymagania dotyczące rozwiązań technologiczno-konstrukcyjnych

- Wykonawca ma obowiązek wyjaśnianie wszelkich wątpliwości dotyczących rozwiązań zawartych w dokumentacji projektowej pojawiających się w toku realizacji inwestycji,
- Przy projektowaniu układów technologicznych należy zwrócić uwagę na przestrzeganie zasady zachowania jednolitości stosowanych materiałów, przewidzianych w tych technologiach łączeń i kształtek,
- Trasę kanałów należy usytuować w pasie drogowym istniejących dróg,
- Dobór parametrów technicznych materiałów powinien być przeprowadzony w oparciu o analizę rzeczywistych warunków pracy.
- Zastosowane do zabudowy materiały winny być wysokiej jakości, trwałe i odporne na korozję w środowisku wodnym.
- Zastosowana armatura powinna charakteryzować się wysoką jakością, niezawodnością oraz wysokim standardem wykonania.

4.2.4.1. Projekt sieci wodociągowej

Projekt przebudowy sieci wodociągowej powinien zawierać następujące elementy:

1. Na trasie rurociągu należy zaprojektować zasuwy, hydranty, odwodnienia,
2. Poszczególne elementy sieci powinny być szczelne i umożliwiać przepływ wody przy jak najmniejszych stratach energii,

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

3. W miejscach przejścia sieci pod jezdnią, przyłącza należy wykonać metodą bezwykopową – przeciskiem pod istniejącą drogą,
4. Sieć wodociągową należy zaprojektować poniżej strefy przemarzania gruntu;
5. Przewiduje się wodociąg z rur PE, uzbrojony w hydranty przeciwpożarowe nadziemne DN80 żeliwne oraz zasuwy odcinające żeliwne DN100 oraz DN80.
6. Przewody należy układać w gruncie w taki sposób, aby uniemożliwić w nich:
 - nadmierne nagrzewanie w okresie letnim;
 - uszkodzenia pod wpływem dużego obciążenia zewnętrznego;
 - negatywny wpływ innego uzbrojenia podziemnego.
7. Średnicę sieci wodociągowej na etapie projektu należy sprawdzić i ewentualnie skorygować w oparciu o obliczenia hydrauliczne uwzględniające ilość wody,
8. Studzienki wodociągowe przeznaczone do zainstalowania armatury regulującej przepływ wody, czerpalnej, zabezpieczającej oraz pomiarowej powinny być wykonywane z materiałów trwałych, wodoszczelnych, jako żelbetowe monolityczne bądź prefabrykowane lub z tworzywa sztucznego takiego jak PVC-U, PP i inne,
9. Rozmieszczenie nowych hydrantów należy projektować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz. 1030); oraz na końcówce przewodu wodociągowego, za ostatnim przyłączem. Na sieci wodociągowej należy stosować hydranty nadziemne o średnicy \varnothing 80 mm. W uzasadnionych przypadkach, to jest w miejscach, gdzie nie ma możliwości zabudowy hydranty nadziemnego zgodnie z obowiązującymi przepisami lub gdzie występuje utrudnienie ruchu itp. dopuszcza się stosowanie hydrantów podziemnych;
10. Zasuwy liniowe należy zaprojektować w węźle połączeniowym wodociągu;
11. Skrzynki w pasie drogowym wykonane z żeliwa, poza pasem drogowym dopuszczalne skrzynki o korpusie z tworzywa sztucznego;
12. Przykrycie (odległość od terenu do wierzchu rury) przewodów wodociągowych należy przyjmować od 1,35 do 1,50 m,
13. Nad rurociągiem zlokalizować taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną, ułożoną 30 cm nad rurociągiem.

4.2.4.2. Projekt sieci kanalizacji sanitarnej

Projekt sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej powinien zawierać następujące elementy:

1. Na trasie rurociągu należy zaprojektować studzienki kanalizacyjne. Studzienki rewizyjne i inspekcyjne należy zaprojektować zgodnie z normą PN-EN 13598-2:2020-11 oraz PN-B-10729, minimalna średnica studzienek włączowych 1000 mm, niewłączowych 400 mm.
2. Włączenie kanalizacji do istniejącej sieci,
3. Poszczególne elementy sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej powinny być szczelne i umożliwiać swobodny przepływ ścieków zgodnie z kierunkiem spadku,
4. Przykrycie (odległość od terenu do wierzchu rury) przewodów kanalizacyjnych należy przyjmować zgodnie z zaprojektowanym spadkiem,
5. Nad rurociągiem zlokalizować taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną, ułożoną 30 cm nad rurociągiem,
6. Sieć kanalizacji należy zaprojektować z minimalnym przykryciem 1,40 m,
7. Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, która powinna być zorganizowana tak, by w największym stopniu ścieki sprowadzić grawitacyjnie do najniższego wysokościowo punktu – włączona do istniejącego rurociągu kanalizacyjnego,
8. W ramach budowy sieci kanalizacji sanitarnej planowana jest budowa 1 przepompowni ścieków,
9. W miejscach przejścia sieci pod jezdnią, przyłącza należy wykonać metodą bezwykopową – przeciskiem pod istniejącą drogą,
10. Odprowadzane ścieki bytowe należy obliczyć na podstawie norm zużycia wody na jednego mieszkańca, określonych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 14.01.2002 w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U. 2002 nr 8 poz. 70).
11. Do wykonania sieci należy stosować:
 - do sieci tłocznej rury PE posiadające Aprobatę Techniczną,
 - do sieci grawitacyjnej rury kamionkowe wykonane zgodnie z normą PN-EN 295-1:2013-06E
 - kształtki, złączki i uszczelki tego samego producenta, w tym samym systemie i klasie

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

wytrzymałości co rurociągi,

- rury powinny posiadać na wewnętrznej ścianie opis pozwalający określić producenta i podstawowe parametry techniczne za pomocą kamery inspekcyjnej,

12. Sieć kanalizacji sanitarnej należy projektować tak, aby umożliwić dalszą rozbudowę sieci kanalizacji sanitarnej,
13. Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zaprojektować z rur kamionkowych o średnicy do 250 mm,
14. Sieć kanalizacji tłocznej zaprojektować z rur PE o średnicy od 90 do 150 mm,
15. Na trasie kanalizacji sanitarnej zaprojektować studnie kanalizacyjne z PP/PE, studnie betonowe (lub z PE/polimerobetonu),
16. W skład uzbrojenia sieci tłocznej zaprojektować: zasuwę żeliwną, trójniki żeliwne, kształtki - łuki, kolana, bloki oporowe – dla przewodów PE; w węzłach, przy kształtkach: kolana, trójniki, łuki.
17. Przewidywana długość sieci kanalizacji sanitarnej:
 - Grawitacyjna: ok. 2500 m;
 - Ciśnieniowa: ok. 1500 m.

4.2.4.3. SUW

Projekt przebudowy i wyposażenia stacji uzdatniania wody powinien zawierać następujące elementy:

- Wymiana rurociągów tłocznych wody surowej, armatury, urządzeń i obudów ujęć wody,
- Modernizacja zbiornika wody surowej,
- Wymiana urządzeń układu technologicznego (filtry, aerator wraz z układem połączeń hydraulicznych),
- Montaż nowoczesnego zestawu pomp zasilających sieć, zapewniającego utrzymania optymalnych parametrów w sieci wodociągowej,
- Montaż układów ochrony przed skażeniem bakteriologicznym (lampy UV i inne),

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

- Przebudowa instalacji wód popłucznych (osadniki, rurociągi),
- Montaż instalacji wentylacji i osuszania powietrza w budynku oraz naprawa struktury tynków wewnętrznych po osuszeniu ścian i fundamentów,
- Wymiana instalacji elektrycznej niskiego napięcia łącznie z przebudową przyłącza,
- Montaż zastępczego źródła energii elektrycznej (agregatu prądotwórczego),
- Montaż źródła energii odnawialnej (panele fotowoltaiczne),
- Montaż nowoczesnych urządzeń pomiarowych (przepływomierzy) do kontroli poszczególnych procesów,
- Montaż systemu automatycznego sterowania obiektem i wizualizacji procesu technologicznego SCADA z możliwością komunikacji zdalnej,
- Montaż monitoringu wizyjnego obiektu.

4.2.5. Wymagania dotyczące prowadzenia robót

- Zrealizowanie robót winno odbywać się w oparciu o zatwierdzoną dokumentację projektową po wytyczeniu robót przez uprawnionego geodetę,
- Przed rozpoczęciem wszelkich Robót, Wykonawca przeprowadzi wizję lokalną Terenu Budowy, budynków, chodników itp., przylegających do miejsca inwestycji oraz obszaru w pobliżu Terenu Budowy, na który Roboty będą w jakikolwiek sposób oddziaływać.
- Wykonawca uzyska uzgodnienie harmonogramu prac,
- Wykonawca ma obowiązek ścisłej współpracy ze wszystkimi uczestnikami procesu budowlanego,
- Udział w komisjach odbiorowych i naradach technicznych na budowie,
- Bieżące monitorowanie realizowanych robót budowlanych i przybywanie na terenie budowy bądź do miejsca wskazanego przez Zamawiającego, na każde jego wezwanie, celem rozstrzygnięcia wszelkich pojawiających się w toku realizacji robót wątpliwości związanych z rozwiązaniami przyjętymi w dokumentacji (przyjazd powinien nastąpić w terminie 2 dni od daty zawiadomienia – telefon, email lub w innym umówionym z Zamawiającym terminie,
- Prowadzenie dziennika robót i wykonanie obmiarów ilości zrealizowanych robót,

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

- Odtworzenie nawierzchni i uporządkowanie obszaru przyległego do terenu prowadzonych robót,
- Przeprowadzenie wymaganych badań i pomiarów,
- Realizacja powyższego zakresu zamówienia powinna być wykonana w oparciu o obowiązujące przepisy, przez Wykonawcę posiadającego stosowne doświadczenie i potencjał wykonawczy oraz osoby o odpowiednich kwalifikacjach i doświadczeniu zawodowym.

4.2.6. Wymagania dotyczące dokumentacji powykonawczej

Po wykonaniu Robót, Wykonawca dostarczy Zamawiającemu za pośrednictwem Inspektora Nadzoru, dokumentację powykonawczą z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy. Po zakończonych Próbach ciśnieniowych, Próbach szczelności i inspekcjach TV, Wykonawca przedstawi osiągnięte wyniki.

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej w celu zebrania aktualnych danych o przestrzennym rozmieszczeniu elementów zagospodarowania terenu. Przewody podziemne oraz elementy uzbrojenia sieci należy poddawać pomiarowi powykonawczemu po ułożeniu w wykopie, ale przed ich przykryciem (zasypaniem).

Na podstawie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej Wykonawca powinien sporządzić dokumentację geodezyjno – kartograficzną, zawierającą dane umożliwiające wniesienie zmian na mapę zasadniczą oraz do ewidencji sieci uzbrojenia terenu. Forma i zakres powykonawczej dokumentacji geodezyjno – kartograficznej powinna być zgodna z aktualnie obowiązującymi przepisami w tym zakresie i wymaganiami właściwego ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.

Dokumentację powykonawczą należy dostarczyć Inspektorowi Nadzoru do przeglądu przed rozpoczęciem Odbioru Końcowego. Jeżeli w trakcie Odbioru Końcowego lub procedury uzyskania pozwolenia na użytkowanie wprowadzone zostaną zmiany w zakresie Robót Wykonawca dokona właściwej korekty dokumentacji powykonawczej tak, aby ich zakres, forma i treść odpowiadała wymaganiom opisanym powyżej.

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

5. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

5.1. Przygotowanie terenu budowy

Na etapie wykonawstwa Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową oraz poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji budowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 września 2021 r. w sprawie sposobu prowadzenia dzienników budowy, montażu i rozbiórki (Dz.U. 2021 poz. 1686).

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręczę, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną. Na etapie budowy, w przypadku poboru prądu i wody, zastosuje się podliczniki do istniejących instalacji.

Wykonawca odpowiada za znajdujące się na terenie budowy wyroby budowlane we własnym zakresie. Wykonanie wszelkich prac budowlanych musi zapewnić:

- zabezpieczenia elementów przed zniszczeniami i zawilgoceniem,
- zabezpieczenia i konserwacje istniejących przewodów i sieci,
- zabezpieczenia wymagane przez producenta oraz PN warunków przechowywania wyrobów budowlanych.

Zamawiający przedstawi teren, na którym będzie możliwe umiejscowienie tymczasowych kontenerów technicznych. Na teren budowy zapewniony jest dojazd drogowy przez istniejące ciągi komunikacyjne. Zamawiający wskaże Wykonawcy punkty poboru wody oraz energii elektrycznej. Zabrania się Wykonawcy usuwania drzew i krzewów. Po zakończeniu prac teren działki należy przywrócić do stanu pierwotnego w miejscach gdzie nie zachodzi zmiana funkcji lub nie występują roboty remontowe.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Zamawiającego

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej i w specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych. Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później, niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

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

5.2. Branża sanitarna

Wymagania technologiczne

Wykonawca jest zobowiązany do doboru odpowiedniej klasy rur w oparciu o obliczenia statyczno-wytrzymałościowe. Czynniki mające wpływ na dobór to warunki gruntowo-wodne, oraz warunki obciążeniowe w terenie inwestycji. Wymagania należy potwierdzić poprzez przedstawienie decyzji dopuszczenia do stosowania w budownictwie wydaną jednostką do tego upoważnioną przez Ministerstwo lub ze zgodnością z właściwymi normami.

Projekt przebudowy i wyposażenia stacji uzdatniania wody powinien zawierać następujące elementy:

- Wymiana rurociągów tłocznych wody surowej, armatury, urządzeń i obudów ujęć wody,
- Modernizacja zbiornika wody surowej,
- Wymiana urządzeń układu technologicznego (filtry, aerator wraz z układem połączeń hydraulicznych),
- Montaż nowoczesnego zestawu pomp zasilających sieć, zapewniającego utrzymania optymalnych parametrów w sieci wodociągowej,
- Montaż układów ochrony przed skażeniem bakteriologicznym (lampy UV i inne),
- Przebudowa instalacji wód popłucznych (osadniki, rurociągi),
- Montaż instalacji wentylacji i osuszania powietrza w budynku oraz naprawa struktury tynków wewnętrznych po osuszeniu ścian i fundamentów,

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

- Wymiana instalacji elektrycznej niskiego napięcia łącznie z przebudową przyłącza,
- Montaż zastępczego źródła energii elektrycznej (agregatu prądotwórczego),
- Montaż źródła energii odnawialnej (panele fotowoltaiczne),
- Montaż nowoczesnych urządzeń pomiarowych (przepływomierzy) do kontroli poszczególnych procesów,
- Montaż systemu automatycznego sterowania obiektem i wizualizacji procesu technologicznego SCADA z możliwością komunikacji zdalnej,
- Montaż monitoringu wizyjnego obiektu.

Wymagania budowlane i materiałowe

Przewody układać na gruntach o odpowiedniej nośności lub przewidzieć jego wymianę. Podsypkę oraz zasypkę wykonać zgodnie z Polskimi Normami i wytycznymi podanymi przez producenta rur. W przypadku wystąpienia szczególnie niekorzystnych warunków gruntowych oraz terenowych posadowienie przewodu wymaga odrębnego projektu budowlano – konstrukcyjnego potwierdzającego dobór materiału, sposobu posadowienia przewodu oraz urządzeń wodociągowych.

Wszystkie materiały użyte do budowy sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej przebudowy i wyposażenia stacji uzdatniania wody powinny być dopuszczone do obrotu powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie oraz muszą spełniać wymagania norm, posiadać odpowiednie certyfikaty i aprobaty techniczne, tj. które spełniają jeden z poniższych wymogów.

- a) oznakowanie są oznakowane znakiem CE, co oznacza, że dokonano ich oceny i zgodności z normą lub aprobatą techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej;
- b) są oznakowane znakiem budowlanym;
- c) są umieszczone w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej;

Przewody wodociągowe modernizowanej sieci wodociągowej należy wykonać z rur i kształtek PE \varnothing do 150 mm, sieć kanalizacyjną grawitacyjną zaprojektować z rur kamionkowych o średnicy do 250 mm, a tłoczną z rur PE o średnicy od 90 do 150 mm. Należy zadbać o to aby zewnętrzne i wewnętrzne powierzchnie rur były czyste, gładkie, pozbawione

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

bruzd, rozwarstwień oraz innych wad i defektów powierzchni. Rury kamionkowe, kielichowe, glazurowane powinny być wykonane zgodnie z normą PN-EN 295-1:2013-06E. Stosowane rury i kształtki powinny być oznaczone fabrycznie. Oznakowanie powinno zawierać następujące dane: czynnik transportowany, nazwę producenta, średnicę, grubość ścianki, rodzaj materiału, datę produkcji, oraz obowiązującą normę. Rury kanałowe należy układać na uprzednio wykonanym podłożu, ze spadkiem określonym w projekcie. Montaż rur zgodnie z instrukcją producenta. Poszczególne ułożone rury powinny być unieruchomione przez obsypanie piaskiem średnim lub grubym dobrze uziarnionym i dokładnie podbite w pachach, aby rura nie zmieniła położenia przy montażu następnych rur. Przed zakończeniem dnia roboczego bądź przed zejściem z budowy należy zabezpieczyć końce ułożonego kanału przed zamuleniem.

W zakresie armatury Zamawiający określa następujące wymagania:

- Armatura zabudowana na przewodach wodociągowych i przyłączach musi posiadać stałe oznakowanie zgodne z normą PN-86/B-09700.
- Hydranty przeciwpożarowe, nadziemne o średnicy DN 80 mm z zasuwą odcinającą.

Studzienki kanalizacyjne

Studnie kanalizacyjne należy wykonać jako betonowe lub tworzywowe – materiał zostanie określony w projekcie technicznym.

Studzienki rewizyjne składają się z następujących części:

- komory roboczej,
- dna studzienki - kinety,
- wjazdu kanałowego,
- stopni żłazowych.

Studzienki należy montować w miejscach wytyczonych przez geodetę, na uprzednio wyrównanej podsypce. Prefabrykaty kręgów żelbetowych prefabrykowanych, wyposażone w stopnie żłazowe i wjazd żeliwny należy montować z użyciem dźwigu o udźwigu dostosowanym do ich ciężaru. W połączeniu kręgów montować uszczelki.

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

Węzły wodociągowe

Przy budowie węzłów wodociągowych należy zastosować armaturę żeliwną kołnierзовą epoksydowaną. W węzłach wykonać bloki oporowe z betonu C6/8 (B7,5 – chudy beton), które należy oprzeć o grunt rodzimy. Blok oporowy oddzielić od kształtek za pomocą folii PEHD.

Wykopy

Metody wykonania robót - wykopu (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, warunków geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego. Szerokości wykopów w zależności od średnicy kanału należy określić w projekcie technicznym. Grunt wydobyty z wykopu przewidziany jest w części przeznaczonej do zasyпки do składowanej na odkład. Nadmiary gruntu należy wywieźć poza teren budowy i zagospodarować w zakresie własnym Wykonawcy z zastosowaniem przepisów o odpadach. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej, przy czym dno wykopu Wykonawca wykona w pierwszej fazie do poziomu powyżej 0,20 m od projektowanej rzędnej. Dogłębienie pozostawionej warstwy 0,20 m tj. do rzędnej projektowanej gruntu powinno być wykonane ręcznie w czasie bezpośrednio przed ułożeniem przewodów rurowych. Zabezpieczenie wykopu obudowami typu box. W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem wykop należy wykonać ręcznie. Wykopy pod studnie kanalizacyjne zabezpieczać typowymi obudowami do wykopów punktowych lub grodzicami zabijanymi z rozparciem.

Zasypanie wykopów i ich zagęszczenie

Podsypkę i obsypkę ochronną wykonywać z piasku grubego lub średniego dobrze uziarnionego, warstwami co 15 do 20cm, zwracając uwagę na podbicie piasku w pachach i sposób zagęszczenia nad rurą (rurociągi wykonane metodą wykopu otwartego).

Odwodnienia

Odwodnienie wykopów winno być realizowane wg opracowanego przez Wykonawcę projektu. Odwodnienia należy umieszczać w każdym najniższym punkcie profilu podłużnego

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

przewodu, z tym, że jeżeli w najniższym punkcie wypada zasuwa, to odwodnienie należy umieścić przed lub za zasuwą.

Odtworzenie nawierzchni

Po przeprowadzonych robotach budowlanych Wykonawca zobowiązany jest do odtworzenia nawierzchni zgodnie z obowiązującymi normami oraz warunkami technicznymi wydanymi przez Zarządcę Drogi. Cena wykonania odtworzenia powinna uwzględniać wymianę zniszczonych elementów uzbrojenia terenu np. włączów, wpustów ulicznych oraz regulację istniejących podczas wykonania nawierzchni, a także ewentualnych uszkodzonych krawężników. Jeśli wystąpi konieczność ustalenia nowej niwelety drogi Wykonawca jest zobowiązany do wykonania właściwego projektu.

Sprzęt

Obowiązkiem Wykonawcy jest używanie 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 terminie przewidzianym umową. Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym.

Transport i składowanie

Przewożenie kruszywa i piasku może odbywać się przy wykorzystaniu środków transportu do tego celu przystosowanych, najlepiej samochodów samowyładowczych. Materiały należy zabezpieczyć przed nadmiernym zanieczyszczeniem lub zawilgoceniem w czasie transportu.

Rury należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami pochodzącymi od podłoża, którym są przewożone. Końce rur winny być zabezpieczone kapturkami ochronnymi lub wkładkami.

Rury należy składować na gładkiej powierzchni, wolnej od ostrych występów i nierówności w pozycji poziomej.

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

5.3. Roboty towarzyszące

- Uzgodnienia wymagane prawem, ekspertyzy, opinie, decyzje, ewentualne odstępstwa,
- Uzyskanie pozwolenia na budowę,
- Nadzór autorski.

5.4. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych

Zamawiający wymaga, aby przy wykonywaniu robót budowlanych stosować wyroby, które zostały dopuszczone do powszechnego stosowania w budownictwie i spełniają wymagania polskich przepisów prawa. Wymaga się, aby zastosowane materiały spełniały co najmniej standardy jakościowe i wytrzymałościowe dla materiałów obecnych na rynku polskim. Wybór rozwiązań materiałowych powinien być skonsultowany i zaakceptowany przez Inwestora.

5.5. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Programem Funkcjonalno – Użytkowym. Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania, zrealizowania i ukończenia robót określonych zgodnie z PFU oraz poleceniami Zamawiającego i do usunięcia wszelkich wad. Wykonawca dostarczy na teren budowy materiały, urządzenia i dokumenty wykonawcy wyspecyfikowane w PFU oraz niezbędny personel Wykonawcy i inne rzeczy dobra i usługi konieczne do wykonania robót.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania norm zharmonizowanych oraz krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych PFU i do ich stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami. Jako obowiązujące będą prawa aktualne na dzień przejęcia robót przez Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany spełnić następujące warunki:

- Warunkiem rozpoczęcia robót budowlano – montażowych jest pisemne zatwierdzenie dokumentów Wykonawcy i uzyskanie pozwolenia na budowę. Wszelkie koszty będące następstwem niedopełnienia tego wymogu spoczywa na Wykonawcy.

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

- Jeżeli w trakcie wykonywania robót okaże się koniecznym uzupełnienie dokumentów Wykonawca sporządzi brakujące dokumenty i inne opracowania niezbędne do właściwego wykonania robót na własny koszt.
- Urządzenie placu budowy w zakresie niezbędnym do wykonania prac i wykorzystania wspólnych instalacji będzie ustalane wspólnie z inwestorem z zachowaniem zasad bezpieczeństwa użytkowania oraz warunków bezpieczeństwa dla poruszania się po terenie działki oraz poza nią, zarówno dla uczestników procesu budowlanego, jak i dla osób postronnych.
- Wykonawca powinien przekazać plan placu budowy, harmonogram zajęcia i zwolnienia poszczególnych stref wraz z harmonogramem montażu i demontażu instalacji i sprzętu w ciągu 3 dni od rozpoczęcia prac.
- Wykonawca sporządza plan zagospodarowania placu budowy z uwzględnieniem:
 - rozmieszczenia nadzoru i kierownictwa budowy,
 - instalacji placu budowy, pomieszczeń, warunków BHP, ogrodzenia, oświetlenia, pojemników na odpady, usuwania śmieci i odpadów,
 - organizacji wewnętrznej i postanowień BHP, dostępu do energii elektrycznej, wody, kanalizacji i innych instalacji,
 - wytyczenia dróg wewnętrznych i dojazdowych,
 - usytuowania składowisk materiałów budowlanych w obrębie terenu budowy,
 - zapewnienia bezkolizyjnego wykonania robót,
 - zapewnienia ochrony środowiska i ochrony sanitarnej,
 - odpowiedniego przeprowadzenia i oznakowania ogrodzenia.Zabezpieczenia BHP obejmują między innymi (nie wyłącznie):
 - sporządzenie informacji o planie BIOZ.
 - bariery na obrzeżach rusztowań,
 - znaki ostrzegawcze i sygnalizacyjne,
 - prowizoryczne zamknięcia otworów w stropach i konstrukcji,
 - pasy zabezpieczające dla osób pracujących na wysokościach,
 - poręczce zabezpieczające przed upadkiem,
 - wewnętrzne drabiny, schody i pomosty.

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

- Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak: rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz, będących właścicielami tych urządzeń, potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Każdorazowo należy wykonać zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego znajdującego się na trasie wykopów. Koszt związany z wykonaniem niezbędnego zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego należy ująć w koszcie budowy. Jeżeli nieznana jest rzeczywista rzędna istniejącego uzbrojenia w miejscu kolizji, należy wykonać odkrywki celem ustalenia jego prawdziwego położenia. W rejonie kolizji wszelkie prace należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.
- Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w PN-92/B-10735 Przewody kanalizacyjne – Wymagania i badania przy odbiorze oraz PN-B-10736 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Przed przystąpieniem do robót wykonawca dokona wytyczenia realizowanego obiektu i punkty geodezyjne trwale zabezpieczy w terenie. Roboty montażowe należy wykonać w suchym wykopie. Dno wykopu wykonać w spadku zgodnie z profilem podłużnym. 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. Połączenia rur wykonywać poprzez łączenie kielichowe na uszczelkę. Odbiór robót montażowych dokonać zgodnie z normą wg PN-B-10725:1997 r. – „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze”.
- Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.
- Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej zawartych m. in. w Rozporządzeniu 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), oraz Ustawy z 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2021 r. poz. 869 ze zm.).

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

- Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, w szczególności wynikających z Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej dnia 28 sierpnia 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. Nr 169 z 2003 r. poz. 1650) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z 2003 r. poz. 401). 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)
- Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportów będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w PFU w terminie przewidzianym przez Zamawiającego.
- Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.
- Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.
- Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.
- Dla prowadzenia robót i bezpiecznego kierowania nimi zakłada się stały pobyt kierownika robót jako osoby odpowiedzialnej za te prace.
- Przystępując do prac personel musi być trzeźwy, wypoczęty, w dobrej kondycji psychicznej i fizycznej, ubrany we właściwą dla rodzaju prac odzież ochronną, w zależności od potrzeby należy wyposażyć pracowników w wymagany sprzęt ochronny.
- Wykonawca jest zobowiązany zapewnić pracownikom odpowiednie środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót budowlanych.

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

- 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;
- Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:
 - oryginał Dziennika budowy,
 - oświadczenie kierownika budowy:
 - o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę,
 - o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także – w razie korzystania – ulicy, sąsiedniej nieruchomości,
 - inwentaryzację geodezyjną powykonawczą,
 - protokoły z badań i sprawdzeń,
 - deklaracje zgodności i atesty,
 - projekt budowlany z naniesionymi zmianami.

5.6. Kontrola jakości robót

5.6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Wykonawca zobowiązany jest do stałej i systematycznej kontroli, celem której jest sprawdzenie zgodności wykonanych czynności z dokumentacją techniczną i obowiązującymi normami.

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

5.6.2. Kontrola, pomiary i badania

5.6.2.1. Czynności przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien opracować i przedstawić inspektorowi nadzoru do akceptacji program zapewnienia jakości.

5.6.2.2. Kontrola, pomiary i badania w czasie trwania robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót, w szczególności kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie rzędnych założonych ław celowniczych w nawiązaniu do podanych statych punktów wysokościowych z dokładnością do 1 cm,
- badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- badanie i pomiary szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanej warstwy podłoża z kruszywa mineralnego,
- badanie odchylenia osi kanału,
- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową założenia przewodów, armatury i studzienek,
- badanie odchylenia spadku kanału,
- sprawdzenie prawidłowości ułożenia przewodów,
- sprawdzenie prawidłowości uszczelniania przewodów,
- badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych warstw zasypu,
- sprawdzenie rzędnych posadowienia studzienek i urządzeń kanalizacyjnych.

5.6.2.3. Dopuszczalne tolerancje i wymagania

- odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno wynosić więcej niż ± 5 cm,
- odchylenie grubości warstwy podłoża nie powinno przekraczać ± 3 cm,
- odchylenie szerokości warstwy podłoża nie powinno przekraczać ± 5 cm,
- odchylenie osi kanału rurowego w planie, osi przewodu ustalonej na ławach celowniczych nie powinna przekraczać ± 30 cm,

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

- odchylenie spadku ułożonego kolektora od przewidzianego w projekcie nie powinno przekraczać -5% projektowanego spadku (przy zmniejszonym spadku) i +10% projektowanego spadku (przy zwiększonym spadku),
- rzędne pokryw studzienek oraz skrzynek ulicznych powinny być wykonane z dokładnością do ± 5 mm.

5.7. Obmiar robót

5.7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót z dokumentacją projektową. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca, po powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na trzy dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisywane do książki obmiarów. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie, określonym w umowie lub oczekiwanym przez Inspektora Nadzoru.

5.7.2. Zasady określenia ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej i będą liczone w mb. Roboty ziemne, będą liczone w m³, jako długość pomnożona przez średni przekrój.

5.8. Odbiór robót

5.8.1. Ogólne zasady odbioru

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu,

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i wymaganiami, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

5.8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają :

- podłoża pod rurociągi,
- roboty montażowe ułożenia rur,
- wykonane węzły wodociągowe,
- wykonane studzienki kanalizacyjne, □ zasypany i zagęszczony wykop.
- próba szczelności wodociągu i kanalizacji sanitarnej,

Odbiór robót zanikających, powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót. Długość odcinka robót poddana odbiorowi nie powinna być mniejsza od 50,0 m.

5.8.3. Odbiór techniczny częściowy

Badania przy odbiorze technicznym częściowym polegają na zbadaniu:

- zgodności usytuowania i długości przewodu z dokumentacją i inwentaryzacją geodezyjną,
- podłoża przez sprawdzenie jego grubości, nienaruszalności gruntu wykopu,
- gruntu użytego do zasyпки i obsypki,
- stopnia zagęszczenia zasyпки, (wskaźnik zagęszczenia winien być wykonywany w miejscu wskazanym przez inspektora nadzoru co 30 m),

Wyniki badań wraz z protokołami odbioru, certyfikatami, deklaracjami zgodności z polskimi normami, aprobatami technicznymi należy przedłożyć podczas spisywania protokołu odbioru częściowego rurociągów.

Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 22 ustawy Prawo budowlane, przy odbiorze technicznym – częściowym, zgłosić inwestorowi do odbioru roboty ulegające zakryciu, zapewnić dokonanie prób, dostarczyć geodezyjną inwentaryzację i przygotować dokumentację powykonawczą.

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

5.8.4. Odbiór techniczny końcowy

Badania przy odbiorze technicznym końcowym, polegają na:

- zbadaniu zgodności dokumentacji projektowej ze stanem faktycznym i inwentaryzacją geodezyjną,
- zbadaniu protokołów odbiorów prób szczelności przewodów,
- zbadaniu protokołów odbiorów technicznych częściowych,
- sprawdzeniu prawidłowości ułożenia przewodów zgodnie z przeprowadzonym badaniem specjalistyczną kamerą telewizji przemysłowej CCTV,
- sprawdzeniu dokumentacji powykonawczej z wprowadzonymi zmianami,
- zapoznaniu się z wynikami stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu, □
sprawdzeniu inwentaryzacji geodezyjnej.

5.8.5. Odbiór końcowy robót

Po zakończeniu robót wykonawca zgłasza gotowość do odbioru wykonaną inwestycję przedkładając n/wym. dokumenty:

- oświadczenie kierownika budowy o zakończeniu robót,
- dziennik budowy,
- dokumentację powykonawczą (projekt budowlany z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami wprowadzonymi trakcie realizacji, podpisanymi przez kierownika budowy, inspektora nadzoru i potwierdzonymi przez projektanta, sprawozdanie z zapisu kamery CCTV) ,
- protokół wytyczenia trasy kanału,
- protokoły wymienione przy odbiorze robót zanikowych, częściowych i technicznych, Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 57 ust.1. p.2 ustawy Prawo budowlane, przy odbiorze końcowym złożyć oświadczenie:
 - a) wykonaniu obiektu zgodnie z projektem i warunkami pozwolenia na budowę lub o ewentualnych zmianach i odstępstwach od projektu,
 - b) doprowadzeniu terenu budowy do należytego stanu i porządku.

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

5.8.6. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 4.4.5. „Odbiór końcowy robót”.

5.9. Błędy lub opuszczenia

PFU podaje tylko zasadnicze zakresy Robót i wymagania Zamawiającego i Wykonawca winien to wziąć pod uwagę przy wykonywaniu projektów i planowaniu budowy oraz kompletując dostawę sprzętu i wyposażenia. Wymagania nie obejmują wszystkich szczegółów niezbędnych do opracowania projektów. Wykonawca w przypadku stwierdzenia błędów w PFU o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji. Wykonawca wykona sieci wodociągowe i kanalizacyjne wraz z niezbędnymi obiektami i wpięciem do istniejącej infrastruktury w pełni funkcjonalne i zgodnie z obowiązującymi przepisami, gotowe do eksploatacji i spełniające niniejsze wymagania.

II CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

1.1. Dokumenty i informacje potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

Wykonawca we własnym zakresie pozyska niezbędne dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów. Będą to m. in.: niezbędne opinie, uzgodnienia i sprawdzenia w zakresie zgodnym z zapisami Prawa budowlanego.

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

1.2. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia spełniając w szczególności wymagania:

- Ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. z 2021 r. poz. 2351 ze zm. z przepisami wykonawczymi do Ustawy);
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2021 r. poz. 2373 z późniejszymi zmianami oraz przepisami wykonawczymi do Ustawy);
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1367 ze zm.);
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. z 2020 r. poz. 2028 ze zm.);
- poz. 1686);
- Ustawa z dnia z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2021 r. poz. 1990);
- Ustawę z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2022 r. poz. 503);
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1129 ze zm.);
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2021 r. poz. 1420 ze zm.) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy;
- Ustawa z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej (Dz. U. z 2018 r. poz. 1472, z 2019 r. poz. 730);
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2019 r. poz. 868, 1214) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy;

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 listopada 2017r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019, poz. 1065);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609);
- Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2021 r. poz. 2454),
- 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);
- Rozporządzenia 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 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 Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 września 2021 r. w sprawie sposobu prowadzenia dzienników budowy, montażu i rozbiórki (Dz.U. 2021 poz. 1686);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 14.01.2002 w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U. 2002 nr 8 poz. 70);
- innych ustaw i rozporządzeń, przepisów techniczno - budowlanych, polskich norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

Normy:

- PN-EN 1917:2004. Betonowe, żelbetowe i włókno-cementowe rewizyjne studzienki włazowe,

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

- PN-B-10736:1999. Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania,
- Norma ZAT/97-01-001 Rury i kształtki z polietylenu (PE) i elementy łączące w rurociągach ciśnieniowych do wody,
- PN-B-10725: 1997 Wodociągi – Przewody zewnętrzne – Wymagania i badania,
- PN-EN 14384: 2009 Hydranty przeciwpożarowe nadziemne,
- PN-91/B 10728 Studzienki wodociągowe,
- PN-EN 805: 2002 Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych,
- PN-EN 12201-1:2012 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej – Polietylen (PE).
- PN-EN 1610:2002. Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych.
- PN-EN 752:2000. Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje,
- PN-EN 476:2001. Wymagania dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej,
- PN-IEC 60364-7-704:1999. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki,
- PN-80/C-89205. Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu,
- PN-81/C-89203. Kształtki z nieplastyfikowanego polichlorku winylu,
- PN-88/E-08501. Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa,
- PN-EN 1610 „Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych”,
- PN-EN-752 cz.1-7 „Zewnętrzne systemy kanalizacyjne”,
- PN-EN 13598-2 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej - Nieplastyfikowany poli(chlorek

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

winyłu) (PVC-U), polipropylen (PP) i polietylen (PE) - Część 2: Specyfikacje studzienek włączowych i niewłączowych instalowanych w obszarach ruchu kołowego głęboko pod ziemią,

- PN-EN-295-1 Rury i kształtki kamionkowe i ich połączenia w sieci drenażowej i kanalizacyjnej,
- PN-EN 1917 Studzienki kanalizacyjne betonowe, żelbetowe i zbrojone włóknom stalowym,
- PN-EN 476 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej,

1.3. Inne posiadane informacje i dokumenty

Inwestor nie posiada raportów, opinii i ekspertyz z zakresu ochrony środowiska, a także pomiarów ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości, a także badań gruntowo-wodnych na terenie budowy. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania lub pozyskania powyższych dokumentów, jeśli będzie to konieczne do wykonania przedmiotu zamówienia.

Teren objęty inwestycją nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Niezbędne jest uzyskanie decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z realizacją zamówienia:

- Dokumentacja projektowa powinna zawierać:
 - uzgodnienia wymagane prawem, ekspertyzy, opinie, ewentualne odstępstwa;
 - projekt budowlany;
 - projekt techniczny;
 - kosztorysy inwestorskie;
 - przedmiary robót;
 - specyfikacje techniczne robót;
 - dokumentację powykonawczą;
 - wersje elektroniczne wszystkich powyżej wymienionych pozycji na płycie CD w formacie PDF oraz w wersji edytowalnej.

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stobno, przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Stobno oraz przebudowa i wymiana wyposażenia obiektu zasilającego sieć wodociągową (Stacja uzdatniania wody)”

- Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania i wykonania robót budowlanych.