

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Budowa lokalnej oczyszczalni ścieków wraz z siecią kanalizacyjną w Wełmicach

Zamówienie będzie realizowane w formie „Zaprojektuj i wybuduj”

Program funkcjonalno - użytkowy sporządzony został w oparciu o art. 31 ust. 4 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo Zamówień Publicznych (tekst jednolity z 2010 r. Dz. U. Nr 223, poz. 759 ze zm.) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznego wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno użytkowego (t.j. Dz. U. 2013r., poz. 1129).

Zamawiający:

Gmina Bobrowice

Bobrowice 131

66 – 627 Bobrowice

Wełmice, dz. nr: 10/30, 15, 50/1, 52, 53/1, 56/2, 57/1, 77/1, 73/1, 68/3, 60/2, 59/2, 4/1, 7/1, 9/1, 17/1, 18, 26, 28, 29, 32/1, 40, 42/3, 44, 45, 9/3, 4/4, 6/17, 23/6, 249/1, 249/2, 249/3, 247, 248, 250/1, 250/2, 250/3, 285, 17, 20/1, 20/2, 296/1, 296/2, 15/2, 22; 66 – 627 Bobrowice, gm. Bobrowice, powiat krośnieński, woj. lubuskie.

Kody CPV:

71320000-1 Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania

45000000-7 Roboty budowlane

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

45232460-4 Roboty sanitarne

45232421-9 Roboty w zakresie oczyszczania ścieków

45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno – kanalizacyjne i sanitarne

45232423-3 Roboty budowlane w zakresie przepompowni ścieków

45252100-9 Roboty w zakresie zakładów oczyszczania ścieków

45252200-0 Wyposażenie oczyszczalni ścieków

45255600-5 Roboty w zakresie kładzenia rur w kanalizacji

45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych

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

45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

Opracował:

mgr inż. Agnieszka Jasek – Kotlicka

mgr inż. Miłosz Jasek

Zatwierdził:

EGZ. NR 1

Spis zawartości

I Część opisowa.....	3
1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia.....	3
1.1 Charakterystyczne parametry stanowiące podstawę do projektowania.....	3
1.2 Zakres zamówienia.....	4
1.3 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu oraz zakres robót budowlanych.....	5
1.4 Aktualne uwarunkowania przedmiotu zamówienia.....	6
1.4.1. Położenie geograficzne i administracyjne.....	6
1.4.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu inwestycji.....	7
1.5 Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe.....	8
1.6 Szczegółowe właściwości funkcjonalno - użytkowe.....	9
2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.....	9
2.1 Wymagania w zakresie projektowania i wykonania dokumentacji.....	9
2.2 Wymagania w zakresie robót budowlanych.....	10
2.2.1 Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy.....	10
2.2.2 Wymagania dotyczące architektury.....	11
2.2.3 Wymagania w zakresie zagospodarowania terenu.....	11
2.3 Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia wraz z cechami obiektu oraz warunkami wykonania i odbioru robót budowlanych.....	11
2.3.1 Uwarunkowania techniczne i technologiczne	11
2.3.2 Wymagania technologiczno - materiałowe.....	14
2.3.3 Materiały użyte przy realizacji inwestycji.....	21
2.3.4 Sprzęt.....	21
2.3.5 Transport i składowanie.....	22
2.3.6 Wykonanie robót.....	23
3. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót.....	27
4. Kontrola jakości robót.....	29
5. Dokumentacja robót budowlanych.....	31
6. Odbiory robót.....	33
7. Serwis i obsługa posprzedażna.....	37
8. Zasady płatności.....	39
9. System kontroli jakości.....	41
10. Standardy i normy.....	41
II Część informacyjna.....	43
III Część graficzna i załączniki.....	46

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie oraz wybudowanie lokalnej biologicznej oczyszczalni ścieków działającej na zasadzie technologii osadu czynnego, złoża biologicznego lub połączenia obu tych technologii wraz z budową sieci kanalizacyjnej w miejscowości Wełmice doprowadzającej ścieki surowe do oczyszczalni oraz odprowadzeniem ścieków oczyszczonych do odbiornika. Z uwagi na konfigurację terenu konieczne będzie wykonanie dwóch tłoczni ścieków surowych w obrębie miejscowości z odprowadzeniem do studni rozprężnej. Ścieki oczyszczone będą odprowadzane za pomocą kanalizacji ciśnieniowej poprzez pompownię ścieków oczyszczonych. Celem i głównym efektem realizacji planowanego przedsięwzięcia będzie podniesienie jakości życia mieszkańców poprzez zapobieżenie nadmiernemu obciążeniu środowiska polegającemu na odprowadzaniu ścieków niedostatecznie oczyszczonych i zapewnienie w stabilny sposób odbioru i oczyszczania ścieków doprowadzanych z terenu miejscowości Wełmice. Dzięki prawidłowej realizacji inwestycji do środowiska odprowadzane będą ścieki o parametrach zgodnych z wymogami obowiązującymi w Unii Europejskiej oraz w Polsce.

Odbiornikiem ścieków oczyszczonych będzie rów szczegółowy, stanowiący działkę nr 15/2, odpływający do cieku podstawowego rz. Wełmica.

Przedmiotem zamówienia jest także zaprojektowanie i wykonanie instalacji energetycznej zasilającej obiekty oczyszczalni ścieków oraz pompownię ścieków oczyszczonych.

Wymaga się, aby urządzenia oczyszczalni ścieków spełniały obowiązujące wymagania prawne odnoszące się do stosowania wyrobów budowlanych – w odniesieniu do małych i średnich, prefabrykowanych oczyszczalni ścieków przeznaczonych dla obliczeniowej liczby mieszkańców powyżej 50 (polska lub europejska aprobata techniczna zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady UE Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r.) lub późniejsze. Projektowana i realizowana lokalna biologiczna oczyszczalnia ścieków musi spełniać normę europejską nr EN 12255 Ponadto należy stosować obowiązujące przepisy prawa – ustawy, rozporządzenia normy i instrukcje.

Nie dopuszcza się sporządzania deklaracji w oparciu o normę EN 12566-3, która obowiązuje wyłącznie oczyszczalnie dla obliczeniowej liczby mieszkańców do 50.

Wymaga się, aby częstotliwość wywozu osadów z oczyszczalni ścieków objętych zamówieniem była nie większa niż jeden raz na sześć miesięcy.

1.1 Charakterystyczne parametry stanowiące podstawę do projektowania.

Celem przedsięwzięcia jest zapewnienie oczyszczenia ścieków bytowych pochodzących z miejscowości Wełmice, zamieszkałej przez 226 mieszkańców.

Do planowanej oczyszczalni ścieków kierowane będą ścieki bytowo-gospodarcze w ilości jednostkowej 100 dm³/Md (litrów na mieszkańca na dobę).

Oznacza to, że ścieki te będą charakteryzować się następującymi przeciętnymi parametrami: BZT₅ – 600 g O₂/m³, ChZT – 800 g O₂/m³, zawiesina ogólna – 700 g/m³, azot ogólny – 110 g N/m³, fosfor ogólny – 18 g P/m³.

1.2. Zakres zamówienia.

Zakres przedmiotu zamówienia obejmuje:

- Wykonanie niezbędnych map do celów projektowych, zatwierdzonych przez właściwy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej,
- Wykonanie niezbędnych badań gruntowo – wodnych dla projektowanej sieci kanalizacyjnej, obiektu oczyszczalni ścieków i tłoczni oraz sieci kanalizacji ciśnieniowej oraz wylotu ścieków oczyszczonych do odbiornika,
- Uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji planowanej inwestycji.
- Uzyskanie decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego dla przedmiotowego przedsięwzięcia,
- Wykonanie operatu wodnoprawnego na wprowadzanie ścieków oczyszczonych do odbiornika w 3 egzemplarzach wraz z uzyskaniem pozwolenia wodnoprawnego,
- Wykonanie kompletnych projektów budowlanych w 5 egzemplarzach, uwzględniających wszystkie branże wraz z wszystkimi opracowaniami i uzgodnieniami wraz z uzyskaniem pozwoleń na wykonanie robót poprzez złożenie zgłoszeń wraz z wymaganymi załącznikami stosownie do art. 29 ust.1 pkt 3 oraz art. 30 ust.1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2010r. Dz. U. 2017 poz.1332 t.j.) do Starosty Krośnieńskiego, ul. Piastów 10B, 66 – 600 Krosno Odrzańskie.
- Wykonanie dokumentacji kosztorysowej w 2 egzemplarzach dla poszczególnych branż i elementów planowanej inwestycji: kanalizacja grawitacyjna, oczyszczalnia ścieków, przepompownia ścieków oczyszczonych, kanalizacja ciśnieniowa ścieków oczyszczonych wraz z wylotem do odbiornika oraz zasilania energetycznego oczyszczalni i przepompowni ścieków oczyszczonych.
- Wykonanie Projektu Tymczasowej Organizacji Ruchu.
- Wykonanie prac budowlanych zgodnie z wykonanymi dokumentacjami oraz uzyskanymi pozwoleniami na budowę,
- Dostawę fabrycznie nowych urządzeń i instalacji,
- Prowadzenie bieżącej obsługi geodezyjnej realizowanej inwestycji,

- Wykonanie rozruchu urządzeń i instalacji z osiągnięciem wymaganych przez Zamawiającego parametrów pracy, a w szczególności parametrów ścieków oczyszczonych na wylocie z oczyszczalni ścieków,
- Przeprowadzenie wymaganych prób i badań oraz przygotowanie dokumentów związanych z odbiorem wykonanych prac oraz oddaniem wybudowanych obiektów do użytkowania, a także uzyskania pozwolenia na użytkowanie,
- Przeprowadzenie szkolenia dla pracowników obsługi,
- Wykonanie instrukcji eksploatacji sieci kanalizacyjnych, oczyszczalni oraz przepompowni ścieków oczyszczonych oraz instrukcji obsługi i eksploatacji i konserwacji w zakresie niezbędnym dla prawidłowej eksploatacji całości obiektu,
- Wykonanie dokumentacji fotograficznej prowadzonych robót – minimum 5 zdjęć dla każdego obiektu (sieć kanalizacji grawitacyjnej, tłocznie strefowe ścieków surowych, sieci kanalizacji ciśnieniowej ścieków surowych, przyłącza kanalizacyjne, oczyszczalnia ścieków, przepompownia ścieków oczyszczonych oraz kanalizacja ciśnieniowa ścieków oczyszczonych wraz z wylotem do odbiornika).
- Wykonanie kompletnej dokumentacji powykonawczej,
- Wykonanie badań czynników oddziaływania na środowisko do odbioru końcowego i odbioru pogwarancyjnego,
- Pełnienie nadzoru autorskiego w ramach opracowanej dokumentacji projektowej,
- Wykonanie raportu po zakończeniu realizacji zadania, w którym zaprezentowane zostaną przez Wykonawcę wyniki w zakresie pozwalającym na stwierdzenie dotrzymania parametrów oczyszczenia ścieków.

1.3. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu oraz zakres robót budowlanych.

Tabela nr 1 Zakres rzeczowy robót budowlanych .

Lp.	Zakres rzeczowy inwestycji	Szacunkowy obmiar
I. ROBOTY BUDOWLANE		
1.	Budowa sieci kanalizacji grawitacyjnej z rur PCW DN 200 mm i 250 mm w tym: studzienki PP lub betonowe Ø 1000 mm – pokrywa typ D400 – ok. 66 szt.	2.087,0 m
2.	Budowa przykanalików z rur PCW DN 160 mm w tym: tym studzienki PP Ø 425 mm – pokrywa typ B125 – ok. 43 szt.	39 szt.
3.	Budowa sieci kanalizacji tłocznej ścieków oczyszczonych – PE DN 90 mm	1.550,0 m

4.	Budowa sieci kanalizacji tłocznej ścieków surowych – PE DN 90 mm	643,0 m
5.	Budowa tłoczni ścieków surowych	2 szt.
6.	Budowa lokalnej biologicznej oczyszczalni ścieków - osadnik wstępny z pompownią – 1 szt. - reaktor biologiczny – 1 szt. - osadnik wtórny – 1 szt.	1 kpl.
7.	Budowa studzienki do poboru prób ścieków oczyszczonych	1 szt.
8.	Budowa przepompowni ścieków oczyszczonych	1 szt.
9.	Wykonanie wylotu ścieków oczyszczonych do odbiornika	1 szt.
10.	Wykonanie instalacji energetycznej zasilania i sterowania obiektami oczyszczalni i tłoczni ścieków	1 kpl.
11.	Zagospodarowanie terenu oczyszczalni ścieków: - wykonanie ogrodzenia systemowego z paneli metalowych wys. 1,6 m na cokole z prefabrykatów betonowych L = ok. 142,0 m - wykonanie bramy wjazdowej szer. 4,0 m – 1 szt. - wykonanie furtki wejściowej szer. 1,5 m - wykonanie drogi dojazdowej i dróg wewnętrznych z kostki betonowej F = ok. 405,0 m ² - wykonanie chodników i ciągów pieszych – ok. 78,0 m ² - nasadzenie żywopłotem iglastym wys. 2,0 m w obsadzie dwurzędowej ok. 200 szt. - wykonanie obsiewu traw – F = ok. 605,0 m ²	1 kpl.
II. KOSZTY OGÓLNE		
1.	Wykonanie map sytuacyjno – wysokościowych do celów projektowych	3 kpl.
2.	Przygotowanie i uzyskanie decyzji środowiskowej	1 kpl.
3.	Przygotowanie i uzyskanie decyzji lokalizacji inwestycji celu publicznego	1 kpl.
4.	Wykonanie operatu wodnoprawnego i uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego	3 egz.
5.	Wykonanie dokumentacji projektowej i uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę	5 egz.
6.	Wykonanie dokumentacji projektowej instalacji energetycznej zasilania i sterowania obiektami oczyszczalni i tłoczni ścieków	5 egz.
7.	Wykonanie Projektu Tymczasowej Organizacji Ruchu oraz uzgodnienie z właściwymi instytucjami	3 kpl.

1.4. Aktualne uwarunkowania przedmiotu zamówienia.

1.4.1. Położenie geograficzne i administracyjne.

Planowana inwestycja będzie realizowana w obrębie ewidencyjnym nr 00015 Wełmice w jednostce ewidencyjnej nr 080202_2 Bobrowice w działkach nr: 10/30, 15, 50/1, 52, 53/1, 56/2, 57/1, 77/1, 73/1, 68/3, 60/2, 59/2, 4/1, 7/1, 9/1, 17/1, 18, 26, 28, 29, 32/1, 40, 42/3, 44, 45, 9/3, 4/4, 6/17, 23/6, 249/1, 249/2, 249/3, 247, 248, 250/1, 250/2, 250/3, 285, 17, 20/1, 20/2, 296/1, 296/2, 15/2, 22; Teren objęty planowaną inwestycją położony jest w południowej części gminy, która administracyjnie położona jest w województwie lubuskim, w powiecie krośnieńskim. Miejscowość Wełmice położona jest w odległości ok. 13,0 km na południowy zachód od Bobrowic. Przez Wełmice przebiega droga powiatowa P1136 relacji Przychów - Pole.

Trasa sieci kanalizacji grawitacyjnej przebiega w działkach nr: 23/6, 249/1, 249/2, 249/3, 247, 248, 250/1, 250/2, 250/3, 285, 17, 20/1, 20/2, 296/1, 296/2. Planowane do wykonania przyłącza kanalizacyjne będą zlokalizowane w działkach nr: 10/30, 15, 50/1, 52, 53/1, 56/2, 57/1, 77/1, 73/1, 68/3, 60/2, 59/2, 4/1, 7/1, 9/1, 17/1, 18, 26, 28, 29, 32/1, 40, 42/3, 44, 45, 9/3, 4/4, 6/17, stanowiących działki budowlane zabudowane budynkami mieszkalnymi lub w działkach dróg. Działka 23/6, na której zlokalizowana jest oczyszczalnia ścieków oraz przepompownia ścieków oczyszczonych stanowi własność Gminy Bobrowice. Kanalizacja ciśnieniowa odprowadzająca ścieki oczyszczone będzie zlokalizowana w działkach ew. nr 23/6, 249/1, 22, oraz 15/2. Wylot ścieków do odbiornika będzie zlokalizowany w działce ewidencyjnej nr 15/2 – stanowiącej rów melioracyjny szczegółowy.

1.4.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu inwestycji.

Działki, w których zlokalizowana będzie kanalizacja grawitacyjna stanowią drogi o nawierzchni asfaltowej lub o nawierzchni nieutwardzonej. W działkach nr 249/1, 249/2, 249/3 i 250/1 wykonano lub zaprojektowano nową nawierzchnię asfaltową wraz z chodnikami z kostki betonowej. Działki w których będą wykonane przyłącza kanalizacyjne stanowią typowe działki budowlane o zabudowie wiejskiej jedno kondygnacyjnej. Uzbrojenie powyższych działek jest typowe dla uzbrojenia w miejscowościach wiejskich. Na uzbrojenie składają się następujące elementy:

- sieć wodociągowa PE DN 90 i 110 mm,
- sieci telekomunikacyjne kablowe
- sieci energetyczne kablowe
- sieci energetyczne naziemne.

Działka nr 23/6, na której zostanie zlokalizowana oczyszczalnia ścieków oraz przepompownia ścieków oczyszczonych jest niezagospodarowana. Uzbrojenie działki stanowi istniejąca sieć wodociągowa PE DN 110 mm. Na szatę roślinną działki składają się trawy, roślinność ruderalna oraz zielna. W działce rosną pojedyncze drzewa i kępy krzewów. Przy realizacji inwestycji nie przewiduje się wycinki drzew lub krzewów.

Działka nr 22, w której będzie lokalizowana sieć kanalizacji ciśnieniowej stanowi drogę o nawierzchni nieutwardzonej. Działka nr 15/2 stanowi rów szczegółowy, do którego zostaną odprowadzone ścieki oczyszczone. Rów w działce 15/2 odpływa do rzeki Wełmica, stanowiącej ciek podstawowy.

Nie przewiduje się wprowadzania zmian w istniejącym zagospodarowaniu terenu - w przypadku kolizji projektowanych sieci kanalizacyjnych z pozostałymi instalacjami podziemnymi należy stosować przewidziane projektem rury ochronne, a prace ziemne w obrębie kolizji wykonać ręcznie.

W przypadku skrzyżowania z sieciami energetycznymi należy stosować rury ochronne, dwudzielne na odcinkach długości 1,0 m w trasie przewodu energetycznego.

Sieci kanalizacyjne należy lokalizować w poboczach dróg, w przypadku przejścia pod drogami należy stosować przejścia w rurach ochronnych wykonywane metodą przewiertu (dla nawierzchni utwardzonych) lub przekopu (drogi o nawierzchniach nieutwardzonych).

W rejonie projektowanych robót istnieje typowa zabudowa wiejska o charakterze mieszkalnym, gospodarczym. Nie przewiduje się zmian w sposobie zagospodarowania terenu lub adaptacji budynków.

1.5. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe.

Oczyszczalnia ścieków musi spełniać wymagania określone następującymi Ustawami i Rozporządzeniami:

- Ustawą Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2019, poz. 1396 ze zm.),
- Ustawą Prawo wodne (t.j. Dz. U. 2017, poz. 1566, ze zm.),
- Ustawą o odpadach (t.j. Dz. U. 2019, poz. 701 ze zm.),
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód i do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r., poz 1311).

Pozostałe wymagania:

W związku z wymogami tzw. „zerowej strefy oddziaływania na środowisko”, oddziaływanie na środowisko oczyszczalni na środowisko po realizacji (budowie) musi się zamykać w granicach działki,

Oczyszczalnia musi być zaprojektowana i zrealizowana w sposób gwarantujący ochronę przed hałasem zarówno pracowników, jak i otoczenia obiektu.

Zamawiający wymaga zastosowania rozwiązań ograniczających emisję do powietrza substancji złośliwych – np. filtrów przeciwwodorowych.

Poziom hałasu emitowany przez oczyszczalnię i przepompownię ścieków oczyszczonych musi być zgodny z Rozporządzeniem Ministra środowiska z dnia 22.01.2014 r. (t.j. Dz. U. 2014, poz. 112).

Oczyszczalnia i urządzenia współpracujące musi spełniać wytyczne Dyrektywy Europejskiej nr 2000/54 – aneks V i VI – ochrona pracowników przed ryzykiem zagrożeń biologicznych.

Wykonawca po wykonaniu inwestycji potwierdzi raportem spełnienie powyższych wymagań.

1.6. Szczegółowe właściwości funkcjonalno - użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo - kubaturowych ustalone zgodnie z PN-ISO 9836:1997 „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określenie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych”, jeśli wymaga tego specyfika obiektu budowlanego w szczególności:

- Powierzchnie użytkowe poszczególnych pomieszczeń wraz z określeniem ich funkcji
Nie dotyczy
- Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe w tym wskaźnik określający udział powierzchni ruchu w powierzchni netto
Nie dotyczy
- Inne powierzchnie, jeśli nie są pochodną powierzchni użytkowej opisanych wcześniej wskaźników
Nie dotyczy
- Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów i kubatur lub wskaźników
Nie dotyczy

2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

2.1 Wymagania w zakresie projektowania i wykonania dokumentacji.

- Wykonawca sporządzi kompletny projekt budowlany, obejmujący wszystkie niezbędne branże na budowę kanalizacji grawitacyjnej dostarczającej ścieki surowe, oczyszczalni ścieków, przepompowni ścieków surowych wraz z kanalizacją ciśnieniową ścieków surowych, przepompowni ścieków oczyszczonych, kanalizacji ciśnieniowej odprowadzającej ścieki oczyszczone, wylotu ścieków oczyszczonych oraz zasilania energetycznego oczyszczalni i przepompowni ścieków.
- Projekt oczyszczalni ścieków musi zawierać rozwiązanie problemu utylizacji ewentualnych skratek oraz osadów pochodzących z oczyszczalni.
- Wykonawca uzyska wszelkie uzgodnienia, opinie i decyzje administracyjne, wymagane zgodnie z prawem polskim, niezbędne dla zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania LBOŚ do rozruchu i następnie eksploatacji.
- Wykonawca uzyska decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia oraz decyzję o lokalizacji inwestycji celu publicznego.
- Wykonawca wykona operat wodnoprawny i uzyska pozwolenie wodnoprawne w zakresie niezbędnym dla realizacji inwestycji.
- Wykonawca wykona dokumentację kosztorysową dla poszczególnych elementów przedsięwzięcia: kanalizacja grawitacyjna, tłocznie ścieków surowych oraz kanalizacja ciśnieniowa ścieków surowych, oczyszczalnia ścieków, przepompownia ścieków oczyszczonych oraz kanalizacja ciśnieniowa ścieków oczyszczonych wraz z wylotem do odbiornika, oraz zasilania energetycznego oczyszczalni i przepompowni ścieków oczyszczonych.

- Akceptacja wszystkich dokumentów Wykonawcy przez Zamawiającego jest warunkiem koniecznym realizacji kontraktu, ale nie ogranicza odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z kontraktu.
- Wykonawca, przed rozpoczęciem prac, jest zobowiązany pozyskać i zweryfikować dane i materiały niezbędne do realizacji przedmiotu zamówienia (dane wyjściowe do projektowania), wykonać wszystkie badania i analizy niezbędne dla prawidłowego zaprojektowania oraz uzyskać niezbędne dane dla prawidłowej późniejszej realizacji robót: materiały, ekspertyzy, mapy, analizy, opracowania i badania.

2.2 Wymagania w zakresie robót budowlanych.

2.2.1 Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy.

Wykonawca przygotowuje teren budowy w zakresie niezbędnym do realizacji zamówienia, poprzez:

- wykonanie dokumentacji fotograficznej placu budowy przed przystąpieniem do robót budowlanych
- właściwą organizację, zagospodarowanie i utrzymanie zaplecza budowy,
- zorganizowanie dostaw materiałów i urządzeń, prac budowlano – montażowych oraz zorganizowanie i przeprowadzenie niezbędnych prób, badań w trakcie trwania inwestycji i w wymaganym czasie po jej zakończeniu,
- doprowadzenie mediów niezbędnych Wykonawcy dla potrzeb realizacji budowy,
- wykonanie ogrodzenia tymczasowego, dróg dojazdowych do obiektów, zorganizowanie i odpowiednie zabezpieczenie miejsc składowania materiałów
- organizację prac budowlanych zgodnie z przepisami p.poż oraz BHP,
- wykonanie niezbędnej dokumentacji geologicznej w zakresie wymaganym przepisami,
- wykonania pełnej obsługi geodezyjnej na etapie wykonawstwa robót,
- wykonania dokumentacji powykonawczej, na której będą naniesione wszystkie zmiany powstałe w trakcie budowy wraz z inwentaryzacją geodezyjną wykonanych obiektów i sieci;
- sporządzenie niezbędnej dokumentacji odbiorowej w trakcie trwania inwestycji oraz w wymaganych terminach po jej zakończeniu,
- wykonania kosztorysu powykonawczego w zakresie określonym przez Zamawiającego,
- wykonanie i przekazania Zamawiającemu instrukcji obsługi, eksploatacji, a także instrukcji p.poż i BHP,

- przekazania zrealizowanej inwestycji do eksploatacji oraz uzyskania decyzji na użytkowanie wszystkich wykonanych obiektów,
- sporządzenia i przekazania Zamawiającemu raportu porealizacyjnego, w którym zaprezentowane zostaną przez Wykonawcę wyniki w zakresie pozwalającym na stwierdzenie dotrzymania parametrów oczyszczenia ścieków oraz spełnienia warunków środowiskowych.
- wykonania dokumentacji fotograficznej placu budowy przed przystąpieniem do robót budowlanych

Przy realizacji przedmiotu zamówienia należy zachować zasadę ujednolicenia technologii stosowanych materiałów i armatury. Stosowane wyroby powinny spełniać wymagania określone w normach zharmonizowanych, europejskich aprobaty technicznych lub w przypadku ich braku w Polskich Normach lub w aprobaty technicznych dla wyrobów, dla których nie ustanowiono norm. Stosowane wyroby muszą być oznakowane znakiem CE lub znakiem budowlanym oraz posiadać Atest Higieniczny PZH oraz odpowiednio Deklarację / Certyfikat Zgodności CNBOP/. Przy ustalaniu położenia oczyszczalni ścieków należy zachować możliwie duże odległości od budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej.

2.2.2 Wymagania dotyczące architektury.

Usytuowanie obiektów oczyszczalni ścieków musi uwzględniać swobodę korzystania z nieruchomości oraz spełniać wszystkie wymagania obowiązujących przepisów prawa (w szczególności w zakresie odległości od granic i budynków). Ponadto architektura realizowanych obiektów musi być zgodna z ustaleniami Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia a także z założeniami Decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

2.2.3 Wymagania w zakresie zagospodarowania terenu.

Do obowiązków Wykonawcy po zakończeniu robót należy uporządkowanie placu budowy oraz przywrócenie stanu pierwotnego obiektów naruszonych. Wykonawca uzyska pisemne potwierdzenia od wszystkich właścicieli terenów objętych inwestycją oraz terenów sąsiadujących o ich właściwym uporządkowaniu. Lokalizację należy skonsultować z Zamawiającym.

2.3 Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia wraz z cechami obiektu oraz warunkami wykonania i odbioru robót budowlanych.

2.3.1 Uwarunkowania techniczne i technologiczne.

Podstawowym celem budowy sieci kanalizacyjnej oraz biologicznej oczyszczalni ścieków w miejscowości Wełmice jest zapewnienie oczyszczania ścieków zgodnie z wymaganiami aktualnych przepisów prawa polskiego, dotyczących jakości ścieków oczyszczonych odprowadzanych do odbiornika.

Projektowana lokalna biologiczna oczyszczalnia ścieków w m-ci Wełmice musi gwarantować stopień oczyszczania ścieków zgodny z wymogami Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód i do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r., poz 1311).

Określenie parametrów technologicznych dla sieci kanalizacyjnej oraz oczyszczalni ścieków i przepompowni ścieków oczyszczonych.

Ilość i skład odprowadzanych ścieków bytowych,

a) Dobowe i miesięczne zużycie wody ustalono w oparciu o poniższe dane:

ilość mieszkańców w miejscowości Wełmice – $M = 226$ osób

norma zużycia wody – z danych uzyskanych w literaturze fachowej przyjęto $q_j = 100$ l/Md

$$Q_{dśr.} = M \times q_j$$

$$Q_{dśr.} = 226 \times 100 \text{ m}^3/\text{d} = \mathbf{22,60 \text{ m}^3/\text{d}}$$

$$Q_{dmax.} = Q_{dśr.} \times Nd$$

$$Q_{dmax.} = 22,60 \times 1,4 = \mathbf{31,64 \text{ m}^3/\text{h}} \quad - \text{ gdzie wsp. nierównomierności dobowej } Nd = 1,4$$

$$Q_{hmax.} = (Q_{dmax.} \times Nh) : 24$$

$$Q_{hmax.} = 31,64 \times 1,45 / 24 = \mathbf{1,91 \text{ m}^3/\text{h}} \quad - \text{ gdzie wsp. nierównomierności godzinowej } Nh = 1,45$$

Ilość ścieków odprowadzana rocznie wyniesie:

$$Q_{rmax.} = Q_{dśr.} \times 365$$

$$Q_{rmax.} = 22,6 \text{ m}^3/\text{d} \times 365 = \mathbf{8249,00 \text{ m}^3/\text{r}}$$

Przyjmując prognozowaną rosnącą liczbę mieszkańców zarówno w miejscowości Wełmice jak i w gminie Bobrowice przy określeniu parametrów oczyszczalni ścieków oraz urządzeń towarzyszących należy przyjąć wartości zwiększone o 10 % :

$$Q_{dśr.} = \mathbf{24,86 \text{ m}^3/\text{d}}$$

$$Q_{dmax.} = \mathbf{34,80 \text{ m}^3/\text{h}}$$

$$Q_{hmax.} = \mathbf{2,10 \text{ m}^3/\text{h}}$$

$$Q_{rmax.} = \mathbf{9074,00 /r}$$

Obciążenie oczyszczalni ścieków RLM:

ścieki surowe będą charakteryzować się następującymi przeciętnymi parametrami:

BZT₅ – 600 g O₂/m³,

zawiesina ogólna – 700 g/m³,

RLM = Ł / I

Ł = Q x S

Q – przepływ ścieków – 24,86 m³/d

BZT₅ ścieków surowych – 600 g O₂/m³

Ł – ładunek zanieczyszczeń

I – ładunek jednostkowy 60 g/Md

Ł = 14916

RLM = 14916 : 60 = 248,6

RLM = 250

Wymagane wartości wskaźników zanieczyszczeń dla tej wielkości oczyszczalni wprowadzanych do wód lub do ziemi, zgodnie z § 13 ust. 1 pkt 2 lit.a) oraz załącznikiem nr 2 do Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód i do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r., poz 1311) – nie mogą przekraczać:

ChZT₅ – 150 g O₂/m³

Zawiesina ogólna – 50,0 mg/dm³

Przepływ dobowy oczyszczalni Q_{dśr.} = 24,86 m³/d

Przepływ dobowy maksymalny oczyszczalni Q_{dmax} = 34,80 m³/h

Przepływ roczny maksymalny oczyszczalni Q_{rmax} = 9074,00 /r

Obliczenie dopuszczalnych ładunków zanieczyszczeń.

Dopuszczalne ładunki zanieczyszczeń przyjęto wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód i do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r., poz 1311)

Tabela nr 2 Dopuszczalne stężenia i ładunki

Wskaźnik zanieczyszczeń	Przepustowość	Stężenie ścieków surowych	Ładunek zanieczyszczeń	Ścieki oczyszczone	
				Dopuszczalne stężenie	Dopuszczalny ładunek zanieczyszczeń
	m ³ /d	g/m ³	kg/d	g/m ³	kg/d
BZT ₅	24,86	600	14,92	40	0,99
ChZT	24,86	800	19,90	125,00	3,73
Zawies. og.	24,86	700	17,40	50	1,24

Określenie stopnia oczyszczania ścieków

Tabela nr 3 Dopuszczalne stężenia i ładunki

Wskaźnik zanieczyszczeń	Stopień oczyszczania	Ścieki surowe		Ścieki oczyszczone	
		Stężenie ścieków surowych	Ładunek zanieczyszczeń	Dopuszczalne stężenie	Dopuszczalny ładunek zanieczyszczeń
	%	g/m ³	kg/d	g/m ³	kg/d
BZT ₅	94,00	600	14,92	38,00	0,94
ChZT	81,00	800	19,83	148,00	3,70
Zawies. og.	93,00	700	17,40	48,00	1,19

Wymaga się, aby częstotliwość wywozu osadów z oczyszczalni ścieków objętych zamówieniem była nie większa niż jeden raz na 6 miesięcy.

2.3.2 Wymagania technologiczne – materiałowe.

Zakres robót budowlanych, przewidzianych do zaprojektowania i wykonania ramach zamówienia:

I. Sieć kanalizacji grawitacyjnej w m-ci Wełmice.

- 1) wykonanie sieci kanalizacji grawitacyjnej z rur PCW-U, SN 8, DN 200 i 250 mm, o długości L = ok. 2087,0 m;
- 2) wykonanie 39 szt. przyłączy kanalizacyjnych z rur PCW-U, DN 160 mm,
- 3) wykonanie ok. 66 szt. studzienek rewizyjnych PP lub bet. Ø 1000 mm dla kinety Ø 200 lub 250 mm;
- 4) wykonanie ok. 43 szt. studzienek rewizyjnych PP Ø 425 mm dla kinety Ø 160 mm;

II. Kanalizacja ciśnieniowa ścieków surowych w obrębie miejscowości.

- 1) wykonanie 2 szt. tłoczní ścieków surowych o wydajności ok. 5,0 m³/h, Hp = 5-10 HPa, średnica studni min. 2,0 m;
- 2) wykonanie sieci kanalizacji ścieków surowych z rur PE DN 90 mm, L = ok. 643,0 m;
- 3) wykonanie studni rozprężnej z PP lub betonowej o średnicy 1,0 m;

II. Obiekt lokalnej mechaniczno – biologicznej oczyszczalni ścieków.

- 1) wykonanie zbiornika wstępnego (buforowego) wraz z pompą ścieków surowych;
- 2) wykonanie reaktora biologicznego oczyszczalni, Q_{dśr} 24,86 m³/d, Q_{max} 34,80 m³/d,;
- 3) wykonanie przepompowni ścieków oczyszczonych o wydajności 15-20 m³/h, Hp = 20 – 30 HPa, śr. studni - min. 2000 mm;
- 4) wykonanie studzienki do poboru prób ścieków oczyszczonych o śr. 600 mm
- 5) wykonanie niezbędnych sieci międzyobiektowych grawitacyjnych i ciśnieniowych;
- 6) wykonanie studzienek rewizyjnych na sieciach międzyobiektowych;
- 7) wykonanie skrzynki energetycznej dla obiektu oczyszczalni oraz przyłączenie urządzeń oczyszczalni;

III. Kanalizacja ciśnieniowa odprowadzająca ścieki oczyszczone do odbiornika.

- 1) wykonanie sieci kanalizacji ciśnieniowej z rur PE, DN 90 mm, L = 1550,0 m;
- 2) wykonanie wylotu do odbiornika ścieków;

IV. Zagospodarowanie terenu działki nr 23/6 (oczyszczalnia ścieków + pompownia ścieków oczyszczonych).

- 1) Wykonanie ogrodzenia systemowego z paneli metalowych na cokole z prefabrykatów betonowych, L = ok. 142,0 m;
- 2) Wykonanie bramy wjazdowej szerokość - 4,0 m;
- 3) Wykonanie furtki szerokość – 1,5 m;
- 4) Wykonanie dróg wewnętrznych oraz placu manewrowego z kostki betonowej – F = ok. 405,0 m²;
- 5) Wykonanie chodników pieszych z kostki betonowej – F = ok. 78,0 m²;
- 6) Wykonanie nasadzenia żywopłotu z bukszpanu w obsadzie dwurzędowej – ok. 200 szt.;
- 7) Wykonanie obsiewu trawy – ok. 605,0 m²;

• Kanalizacja grawitacyjna doprowadzająca ścieki surowe do oczyszczalni.

Sieć kanalizacji grawitacyjnej w m-ci Wełmice należy wykonać z rur PCW – U ze ścianką litą SN 8 SDR 34, o średnicy 200 i 250 mm i grubości ścianki min. 5,9 mm, zgodnych z normą PN-EN 1401-1:2009. Na sieci kanalizacyjnej będą zamontowane studzienki rewizyjne z tworzywa sztucznego PP lub betonowe o średnicy 1000 mm z kinetą 200 lub 250 mm.

Studzienki muszą być wyposażone w kinety z nastawnymi kielichami w zakresie kąta nie mniej niż 7,5°. Studzienki na sieci muszą być wyposażone w pierścienie odciążające i włazy żeliwne w wypełnieniu żelbetowym, klasy nie niższej niż D400. Wykonawca podczas projektowania będzie brał pod uwagę wykonaną już drogę wraz z chodnikami i poboczami oraz odcinek drogi, znajdującej się w przygotowaniu dokumentacyjnym (dz. nr 249/1, 249/2 , 249/3 oraz 250/1). Zamawiający udostępni mapy z naniesioną istniejącą i projektowaną nawierzchnią drogi oraz wjazdami do posesji. Sieć kanalizacji należy wykonać z minimalnym przykryciem 1,4 m. W przypadku przykrycia mniejszego niż 1,4 m lub większego od 6,0 m konieczne będzie przeprowadzenie obliczeń statycznych i dynamicznych (obciążenie ruchem kołowym) potwierdzających dobór materiału. Kanalizację należy zaprojektować ze spadkiem minimalnym nie mniejszym niż wynikającym z zależności: $i = 1000/D$ (gdzie D – średnica projektowanego kanału w mm). Ustalając spadek kanału i jego zagłębienie należy przestrzegać zachowania minimalnej prędkości samooczyszczania 0,8 m/s. Studzienki rewizyjne należy projektować na odcinkach prostych nie przekraczających długości 60 m

Przyłącza kanalizacyjne do posesji będą wykonane z rur PCW-U ze ścianką litą SN8 - SDR 34, o średnicy 160 mm o grubości ścianki minimum 4,7 mm. Na trasie przyłączy będą zamontowane studzienki rewizyjne z tworzywa sztucznego PP o średnicy 425 mm z kinetą 160mm. Studzienki muszą być wyposażone w kinety z nastawnymi kielichami w zakresie kąta nie mniej niż 7,5°. Studzienki na sieci muszą być wyposażone w pierścienie odciążające i włazy żeliwne w wypełnieniu żelbetowym, klasy nie niższej niż B125. Materiały użyte do wykonania przewodów kanalizacji nie powinny mieć widocznych uszkodzeń na powierzchni zewnętrznej - wymiary i tolerancje winny być zgodne z odpowiednimi normami. Każda rura i kształtka powinna być fabrycznie oznakowana z podaniem nazwy producenta, rodzaju materiału, oznaczenie szeregu, średnicy zewnętrznej w mm, grubości ścianki, daty produkcji, obowiązującej normy. Uszczelki powinny mieć powierzchnie gładkie, równe, bez zadziorów i wypukłości

Materiały użyte do wykonania rurociągu nie powinny mieć widocznych uszkodzeń na powierzchni zewnętrznej. Każda rura i kształtka musi być fabrycznie oznakowana z podaniem nazwy producenta, rodzaju materiału, średnicy zewnętrznej w mm, grubości ścianki, daty produkcji oraz obowiązującej normy.

• Kanalizacja tłoczna ścieków surowych w obrębie miejscowości.

Z uwagi na konfigurację terenu w miejscowości należy zaprojektować i wykonać dwa odcinki kanalizacji tłocznej odprowadzającej ścieki surowe z zaniżonych terenów do studni rozprężnej zlokalizowanej na sieci kanalizacji grawitacyjnej. Rurociągi tłoczne ścieków surowych należy wykonać z rur tłocznych PE 90, zgodnie z PN-EN 12201-2+A1:2013-12 łączonych złączkami zaciskowymi lub elektro-złączkami lub zgrzewanych doczołowo, zgodnych z normami PN-EN 12201-1:2004, PN-EN 12201-2:2004 i PN-EN 12201-3:2004.

Materiały użyte do wykonania rurociągu nie powinny mieć widocznych uszkodzeń na powierzchni zewnętrznej. Każda rura i kształtka musi być fabrycznie oznakowana z podaniem nazwy producenta, rodzaju materiału, średnicy zewnętrznej w mm, grubości ścianki, daty produkcji oraz obowiązującej normy.

• Tłocznie ścieków surowych.

Tłocznie ścieków należy zaprojektować i wykonać jako urządzenia dwupompowe z naprzemienną pracą pomp. Każda z tłoczni będzie stanowić kompletne w pełni zautomatyzowane urządzenie składające się następujących podzespołów:

- zbiornika z komorą rozdzielającą przelewową,
- separatorów,
- pomp z wirnikiem kanałowym – 2 szt,
- elementów wyposażenia hydraulicznego – kołnierze, trójniki, kolana, zawory kulowe oraz zasuwy nożowe,
- sondy ultradźwiękowej,
- urządzenia zabezpieczającego – sterującego.

Zbiornik, kołnierze oraz elementy łączne będą wykonane ze stali nierdzewnej 0H18N9. Armatura hydrauliczna będzie wykonana jako odporna na korozję przy zetknięciu z surowymi ściekami.

Tłocznia zostanie zabudowana w szczelnym, betonowym zbiorniku, wykonanym z betonu klasy C35/45 o wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż 45 MPa i wytrzymałości na rozciąganie 3,2 MPa /dawna klasa B-45/. Średnica wewnętrzna zbiornika wyniesie minimum 2,00 m. W dnie zbiornika będzie wykonana studzienka odwadniająca z pompą, odprowadzającą odcieki do zbiornika tłoczni.

• Osadnik wstępny (zbiornik buforowy) ścieków surowych.

Przed reaktorem oczyszczalni będzie zastosowany zbiornik buforowy minimum dwukomorowy, wykonany z żywicy poliestrowej, PP, betonu lub żelbetonu. Dopływ ścieków surowych z sieci kanalizacyjnej do komory zbiornika buforowego będzie się odbywał pompą pracującą sekwencyjnie w celu zrównoważenia dopływu ścieków do oczyszczalni. Pojemność zbiornika nie powinna być mniejsza niż 10m³. Komora I zbiornika ma pełnić rolę separatora zanieczyszczeń. Komora II będzie wyposażona w pompę dozującą ścieki do komory reaktora biologicznego.

Rozwiązanie technologiczne zbiornika musi przewidywać odpowiednie zabezpieczenia w przypadku wystąpienia wysokich stanów wód gruntowych.

Zamawiający dopuszcza rezygnację ze zbiornika wstępnego jeżeli reaktor biologiczny jest wyposażony w osadnik wstępny wyposażony w system dawkowania ścieków i może pełnić rolę zbiornika bilansowego.

• Biologiczna oczyszczalnia ścieków.

Urządzenia oczyszczalni ścieków powinny spełniać obowiązujące wymagania prawne do stosowania wyrobów budowlanych – w odniesieniu do małych, prefabrykowanych oczyszczalni ścieków przeznaczonych dla obliczeniowej liczby mieszkańców powyżej 50 (polska lub europejska aprobaty techniczne zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady UE Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r.) lub późniejsze. Obiekt oczyszczalni ścieków musi być zgodny z normą europejską EN12255. Wykonawca do realizacji zamówienia zobowiązany jest do stosowania tylko takich rozwiązań, które są wprowadzone do obrotu na zasadach określonych w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r., o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r., poz. 881 ze zm.)

Deklaracja właściwości użytkowych (lub deklaracja zgodności) zastosowanych prefabrykowanych urządzeń ciągu technologicznego oczyszczalni ścieków powinna być sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zamawiający wymaga aby wymaganą wydajność i wielkość oczyszczalni określić na podstawie ilości mieszkańców określonej w dokumentacji technicznej, przy uwzględnieniu minimalnej dobowej ilości ścieków na mieszkańca, która wynosi 100 l/Md. Wymagana docelowa przepustowość oczyszczalni wynosi nie mniej niż $Q_{d\text{sr}} = 24,86 \text{ m}^3/\text{d}$ i $Q_{d\text{max}} 35,80 \text{ m}^3/\text{d}$.

Zamawiający wymaga, aby wszystkie materiały i urządzenia użyte w przedmiotowym zadaniu były zgodne z obowiązującymi normami i przepisami prawa oraz posiadały dokumenty potwierdzające spełnienie powyższych wymogów i dopuszczające je do obrotu na terenie Polski.

Zamawiający wymaga aby oczyszczalnia pracowała w oparciu o technologię osadu czynnego, złoża biologicznego lub połączenia obu systemów.

Zastosowana technologia oczyszczania ścieków musi się charakteryzować brakiem konieczności stosowania biopreparatów. Zastosowana technologia będzie rozwiązywać problem usuwania lub stabilizacji osadów (odpad o kodzie 190805).

Zastosowane i zamontowane obiekty składające się na LBOŚ muszą być fabrycznie nowe i wykonane jako szczelne zbiorniki z włókna szklanego, polipropylenu, polietylenu, betonu lub żelbetu. Zamawiający wymaga stosowania zbiorników monolitycznych bez spawów i zgrzewów. Nie dopuszcza się zbiorników spawanych, zgrzewanych lub skręcanych. Zamontowany zbiornik reaktora oczyszczalni ścieków musi być odporny na działanie siły wyporu wód gruntowych oraz naporu gruntu.

Obiekt oczyszczalni musi być odporny na wystąpienie zaników zasilania lub spadków napięcia. Po przywróceniu właściwych parametrów zasilania wszystkie elementy oczyszczalni muszą się uruchomić automatycznie bez dodatkowej ingerencji użytkownika.

• Osadnik wtórny.

Za reaktorem oczyszczalni będzie zastosowany zbiornik wtórny o pojemności zapewniającej odpowiedni czas przetrzymania pozwalający na sklarowanie ścieków oczyszczonych przed

skierowaniem ich do odbiornika. Osad nadmierny z osadnika wtórnego będzie recykulowany do osadnika wstępnego do ponownego oczyszczenia.

Za osadnikiem wtórnym na odejściu do przepompowni ścieków zostanie zamontowana studzienka służąca do poboru prób ścieków oczyszczonych.

Rozwiązanie technologiczne osadnika wtórnego musi przewidywać odpowiednie zabezpieczenia w przypadku wystąpienia wysokich stanów wód gruntowych oraz zapewniać odporność na działanie naporu gruntu.

Zamawiający dopuszcza rezygnację ze zbiornika wtórnego jeżeli reaktor biologiczny jest wyposażony w osadnik wtórny zintegrowany z reaktorem biologicznym.

• Przepompownia ścieków oczyszczonych.

Za zbiornikiem wtórnym będzie wykonana przepompownia ścieków oczyszczonych kierująca ścieki do odbiornika. Wydajność pomp w przepompowni musi być dobrana do wydajności oraz specyfiki pracy oczyszczalni i brać pod uwagę dopływ maksymalny godzinowy ścieków do oczyszczalni oraz niezbędną wysokość podnoszenia pompy. W przepompowni będą zamontowane dwie pompy pracujące naprzemiennie. Przepompownia będzie wyposażona w niezbędną armaturę odcinającą i regulacyjną. Całą instalację pomp należy wykonać w wersji kwasoodpornej ze stali kwasoodpornej lub rur PE. Na odpływie z przepompowni będzie zainstalowany przepływomierz magnetyczny ścieków.

Charakterystyka: Pompa ściekowa do pompowania ścieków surowych.

Wydajność docelowa oczyszczalni: $Q = 5,0 \text{ l/s}$

Wysokość podnoszenia: $H_p = 10 \text{ m}$

Ilość pomp: 2 szt. (1 + 1)

System opuszczania pomp

Charakterystyka: obrotowy żuraw z ręcznym kołowrotkiem i nierdzewną liną

Nośność: ok. 200 kg

Materiał: ocynkowana stal konstrukcyjna

Ilość: 1 szt.

Rury, armatura, konstrukcje pomocnicze

Materiał: rury, prowadnice pomp, konstrukcje mocujące – stal nierdzewna

armatura – wykonanie kwasoodporne, rury – PE lub w wykonaniu kwasoodpornym

Ilość: 1 zestaw

Rozwiązanie technologiczne zbiornika przepompowni musi przewidywać odpowiednie zabezpieczenia w przypadku wystąpienia wysokich stanów wód gruntowych.

Zamawiający dopuszcza zastosowanie w miejsce przepompowni tłoczni ścieków oczyszczonych, jeżeli będzie spełniać powyższe warunki.

• Kanalizacja tłoczna.

Ścieki z przepompowni ścieków zostaną podane rurociągiem tłocznym do odbiornika. Rurociągi tłoczne ścieków oczyszczonych należy wykonać z rur tłocznych PE 90, zgodnie z PN-EN 12201-2+A1:2013-12 łączonych złączkami zaciskowymi lub elektro-złączkami lub zgrzewalnymi lub zgrzewanych doczołowo, zgodnych z normami PN-EN 12201-1:2004, PN-EN 12201-2:2004 i PN-EN 12201-3:2004.

Materiały użyte do wykonania rurociągu nie powinny mieć widocznych uszkodzeń na powierzchni zewnętrznej. Każda rura i kształtka musi być fabrycznie oznakowana z podaniem nazwy producenta, rodzaju materiału, średnicy zewnętrznej w mm, grubości ścianki, daty produkcji oraz obowiązującej normy.

• Przyłącza energetyczne.

Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia wszelkich czynności związanych z uzyskaniem warunków przyłączenia urządzeń energetycznych z zarządcą sieci energetycznej – ENEA oraz doprowadzić do wykonania przyłącza przez operatora sieci energetycznej.

Przyłącze energetyczne dla przepompowni ścieków oczyszczonych należy wykonać ze słupa zlokalizowanego na działce nr 249/1. Parametry przyłącza muszą spełniać parametry zapewniające prawidłowe zasilanie wszystkich urządzeń oczyszczalni ścieków oraz przepompowni ścieków oczyszczonych.

Przyłącza energetyczne należy zaprojektować i wykonać również dla obu tłoczni ścieków surowych. Skrzynki energetycznych należy przyłączać ze słupów energetycznych zlokalizowanych możliwie blisko.

Przyłącza energetyczne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych.

• Wylot ścieków do odbiornika.

Wylot do odbiornika należy wykonać jako monolityczną betonową konstrukcję stabilnie zamocowaną w skarpie odbiornika. Dno i skarpy odbiornika należy umocnić powyżej i poniżej wylotu ma długości min. 2,0 m. Przed wylotem należy wykonać studzienkę rozprężną o konstrukcji betonowej lub z tworzywa sztucznego PP.

2.3.3 Materiały użyte przy realizacji inwestycji.

• Materiały na podsypkę i obsypkę rurociągu

Jako podsypkę należy stosować piasek drobno lub średnioziarnisty spełniający wymogi normy PN-B-02481:1998. Grubość podsypki powinna wynosić 15 cm. Na obsypkę stosować materiał identyczny z podsypką – grubość obsypki musi wynosić 30 cm po zagęszczeniu. Wymagany stopień zagęszczenia wynosi 85 % zmodyfikowanej wartości Proctora. Zasypkę należy wykonać w sposób zależny od wymagań struktury nad rurociągiem, może ona być wykonana gruntem rodzimym jeżeli spełnia warunki określone powyżej.

• Beton.

Beton użyty do wykonania elementów betonowych oraz żelbetowych powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-62/6738-07.

• Materiały elektryczne

Materiały zastosowane przy realizacji zamówienia będą fabrycznie nowe oraz zgodne z obowiązującymi normami.

2.3.4 Sprzęt.

Sprzęt niezbędny do wykonania zakresu prac budowlanych zawartych w niniejszym programie to:

- koparko- ładowarki,
- sprzęt do zagęszczania gruntu,
- samochody skrzyniowe,
- samochody samowyladowcze,
- spycharki,
- dźwigi,

Wykonawca będzie zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości wykonywanych robót montażowych jak i przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Liczba jednostek i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej w terminie przewidzianym umową. Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym oraz spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Liczba i parametry techniczne używanego sprzętu muszą gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w programie funkcjonalno – użytkowym dokumentacji projektowej oraz wskazań Inspektora Nadzoru. Jeśli Inspektor Nadzoru uzna to za konieczne Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia na własny koszt dodatkowego sprzętu. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

2.3.5 Transport i składowanie.

• Transport rur, kształtek, studzienek oraz kabli.

Rury kanalizacyjne pakowane powinny być w wiązki zabezpieczone listwami drewnianymi i ściągnięte taśmą. Kształtki pakowane w kartony. Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach skrzyniowych o odpowiedniej długości i być unieruchomione. Należy chronić rury przed uszkodzeniami pochodzącymi od podłoża, na którym są składowane, od zawiesi transportowych, stosowania niewłaściwych narzędzi i metod przeładunku. Wysokość składowania rur nie może być większa niż 2 m. Końce rur winny być zabezpieczone kapturkami ochronnymi lub wkładkami. Przewóz rur powinien odbywać się przy temperaturze powietrza -5 do 30°C. Zaleca się szczególną ostrożność przy transportowaniu w temperaturze poniżej 0°C gdyż niskie temperatury obniżają odporność tworzywa na uderzenia mechaniczne. Studzienki kanalizacyjne, kształtki kanalizacyjne oraz kable elektryczne należy transportować zgodnie z wytycznymi producenta i dostawcy.

• Transport kruszyw oraz materiałów izolacyjnych.

Przewożenie kruszyw i piasku może odbywać się przy wykorzystaniu środków transportu do tego celu przystosowanych, najlepiej samochodów samowyładowczych. Materiały należy zabezpieczyć przed nadmiernym zanieczyszczeniem lub zawilgoceniem czasie transportu. Powyższe zasady obowiązują również przy przewożeniu materiałów izolacyjnych.

• Transport mieszanki betonowej.

Do transportu mieszanki betonowej należy użyć środków transportu do tego przeznaczonych, które nie spowodują segregacji składników (rozwarstwienia betonu), zmiany składu mieszanki, zanieczyszczenia mieszanki. Transport należy prowadzić w temperaturze zezwalającej na użycie mieszanki betonowej bez narażenia na przekroczenie granic określonych wymaganiami technologicznymi.

• Transport urządzeń technologicznych.

Wszystkie urządzenia oczyszczalni ścieków (reaktory, zbiorniki osadników oraz pompowni ścieków oczyszczonych) należy transportować zgodnie z warunkami i zaleceniami określonymi przez producenta. Zbiorniki oczyszczalni oraz przepompowni transportowane powinny być w całości odpowiednim samochodem skrzyniowym. Załadunek i wyładunek należy przeprowadzać z użyciem dźwigu zgodnie z odnośnymi przepisami BHP. Niedopuszczalne jest zrzucanie zbiornika ze skrzyni ładunkowej samochodu, przetaczanie po nierównościach, jak również przesuwanie po nierównym terenie za pomocą samojezdnych środków transportu (koparko-ładowarka). Transportu dokonuje zazwyczaj dostawca urządzeń. Pozostałe urządzenia technologiczne można przewozić dowolnymi środkami transportu dostosowanymi do gabarytu i ciężaru przewożonych wyrobów. Przy ładowaniu, przewożeniu i rozładowywaniu wszystkich materiałów należy zachować aktualne przepisy o transporcie drogowym oraz przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy.

• Składowanie.

Rury należy składować na gładkiej, płaskiej powierzchni, wolnej od ostrych występów i nierówności w pozycji poziomej do wysokości nie wyższej niż 2 m, tak aby nie uszkadzać kielichów i bosych końcówek rur. Składowisko powinno być zabezpieczone przed bezpośrednim szkodliwym działaniem promieni słonecznych, opadami atmosferycznymi, w temperaturze nieprzekraczającej 40 °C. Studzienki oraz kształtki kanalizacyjne należy składować zgodnie z wytycznymi producenta i dostawcy przygotowanym do tego celu pomieszczeniu. Kruszywo i żwir należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu. Należy je zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem. Magazynowanie urobku wzdłuż wykopów w odkładzie spulchnionym. Magazynowanie piasku punktowe w sąsiedztwie wykopu.

2.3.6. Wykonanie robót.

• Roboty ziemne.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w PN-EN 1610:2015-10 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. Wykopy pod kanał ścieków surowych i oczyszczonych o szer.0,6m w gruntach kategorii III-IV należy wykonać mechanicznie koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki do 0,60m a przypadku zwartej zabudowy ręcznie. Warstwę ziemi urodzajnej należy składować po jednej stronie wykopu a pozostały urobek po drugiej stronie wykopu. Wykonać należy wykop otwarty o głębokości o 10 cm większej jak na profilu. Na dnie wykopu wykonać warstwę wyrównawczą tj. 10 cm piasku. Po ułożeniu rurociągu należy przystąpić do obsypki rury i jej zasypki piaskiem gr. 15cm po zagęszczeniu.

Pozostałą głębokość wykopu należy zasypać gruntem rodzimym złożonym obok wykopu w ten sposób, że ostatnią wierzchnią warstwę tworzyć będzie ziemia urodzajna.

Wykopy pod zbiornik oczyszczalni oraz przepompowni ścieków surowych i oczyszczonych należy wykonać mechanicznie koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki do 0,60 m. Warstwę ziemi urodzajnej należy składować po jednej stronie wykopu a pozostały urobek po drugiej stronie wykopu. Nadmiar urobku należy rozplantować mechanicznie w miejscu do tego wyznaczonym.

Zasypywanie wykopu po zamontowaniu oczyszczalni oraz ewentualnych przepompowni ścieków surowych i oczyszczonych należy wykonać spycharką, zgodnie z instrukcją montażu producenta urządzeń.

• Roboty montażowe.

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 rzeczywista rzędna istniejącego uzbrojenia w miejscu kolizji nie jest znana, należy wykonać odkrywkę celem ustalenia jego prawdziwego położenia. W rejonie kolizji wszelkie prace należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Montaż przewodów kanalizacji grawitacyjnej oraz studzienek kanalizacyjnych należy wykonywać zgodnie z instrukcjami załączonymi przez producenta. Kanały i przewody należy wykonać zgodnie z PN-EN 752-2:2008. Rury należy montować w temperaturach od 0 – 30°C. Zaleca się montaż w temperaturze nie niższej od +5 °C. Rury należy układać tak aby zapewnić linię i odpowiednie spadki. Podczas prac wykonawczych należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie ułożonych rur przed przemieszczeniem się podczas zasypywania wykopu i zagęszczania gruntu. Wykopy należy zabezpieczać przez szalowanie przy zastosowaniu szalunków ażurowych. Na studzienki składają się minimum następujące elementy:

- kineta z PP z wyprofilowanym profilem hydraulicznym oraz kielichami nastawnymi,
- rura karbowana z PP stanowiąca trzon studzienki,
- zwieńczenie studzienki na które składają się: rura teleskopowa, stożek żelbetowy odciażający oraz pokrywa /właz/ - typu D400 (dla studzienek na sieci) lub B125 (dla studzienek na przykanalnikach) , żeliwne z wypełnieniem żelbetowym.

Przed rozpoczęciem prac montażowych należy sprawdzić czy dostarczone elementy odpowiadają założeniom inwestycji, kompletność dostarczonych elementów, stan i czystość uszczeltek. W szczególności sprawdzić zgodność z projektem:

- średnicy studzienki,
- konfiguracji profilu hydraulicznego,
- rodzaju i średnic króćców.

Zaprojektowane studzienki Ø 425 mm wyposażone będą w nastawne kielichy połączeniowe. W przypadku wykonywania niestandardowych kątów przyłączeń zaleca się wykorzystywany zakres regulacji rozłożyć równomiernie na króciec dopływowy i odpływowy. Nie należy przekraczać maksymalnego kąta zakresu regulacji ($\pm 7,5^\circ$). W przypadku łączenia rur z dużymi spadkami lub w celu wykonania łagodnych zmian kierunków należy używać złązek nastawnych $\pm 5,5^\circ$.

Regulacja wysokości studzienek może być zrealizowana na dwa sposoby: przycięcie trzonu studzienki lub przez przycięcie rury karbowanej. Konstrukcja rur karbowanych pozwala na regulację co 20 do 30 cm. Zaleca się wykonanie cięcia rur trzonowych na górze karbu dla prawidłowego umieszczenia w kielicha oraz umożliwienia montażu pokryw. Podczas montażu zwieńczenia studzienek należy przestrzegać następujących zasad:

- należy uzyskać spójne połączenie nawierzchni z włazem i rurą teleskopową,
- należy wyeliminować szczeliny pomiędzy nawierzchnią a elementami żeliwnymi,
- należy zapewnić podparcie korpusu wjazdu na całej powierzchni.

Warstwa wiążąca elementy żeliwne z nawierzchnią powinna mieć miąższość min. 5 cm. Sztwyne elementy zwieńczenia – stożek lub pierścień odciażający powinny być usytuowane min. 10 cm poniżej powierzchni terenu. Pod warstwą nośną nawierzchni należy założyć warstwę mrozoodporną do skutecznej głębokości.

• Rurociągi tłoczne.

Projektowany odcinek sieci kanalizacji ciśnieniowej należy układać w wykopach wąskoprzestrzennych, szerokości 1,0 m, szalowanych na całej długości. Projekt zakłada ułożenie rurociągów na głębokości 1,5 m w osi rurociągów. Zapewni to odpowiednie przykrycie rurociągów zabezpieczające rury i armaturę przed przemarzaniem oraz oddziaływaniem obciążeń od ruchu drogowego. Głębokość wykopów wyniesie od 1,60 do 1,70 m – licząc ułożenie podsypki. Dla rurociągów układanych w miejscach występowania ruchu ulicznego przykrycie nie powinno być mniejsze niż 1,0 m. Wykopy należy zabezpieczać przez szalowanie przy zastosowaniu szalunków ażurowych.

Powierzchnia gruntu pod wykopy winna być oczyszczona z roślin, a wszelkie przeszkody usunięte w pasie o szerokości wykopu powiększonego o 1,0 m z każdej strony osi rurociągu.

Należy zachować warunek nie rozpoczynania nowych odcinków wykopu przed zakończeniem montażu poprzedniego. Wykop w części od dna do 300 mm ponad wierzchem rury winien mieć pionowe ściany. Podczas wykonywania wykopów ostatnia warstwa do dna posadowienia winna być zdejmowana ręcznie.

Roboty ziemne w obrębie miejscowości należy wykonywać ze szczególną ostrożnością z uwagi na możliwość występowania innych sieci podziemnych (kable energetyczne i telekomunikacyjne itp.) W obrębie stwierdzonych kolizji z urządzeniami podziemnymi, zaleca się wykonywać wykopy ręcznie. Dla pozostałych wykopów przewidziano zastosowanie koparki naczyniowej o pojemności łyżki 0,25 m³.

- **Montaż zbiornika osadnika wstępnego.**

Wykop pod zbiornik należy wykonać przy użyciu koparki naczyniowej o pojemności łyżki 0,25 m³. Wykop pod zbiornik należy szalować szalunkiem stałym lub z płyt ażurowych. W wypadku występowania wysokich stanów wód gruntowych należy stosować odwodnienie wykopu za pomocą igłofiltrów. Wodę z odwodnienia rozsączyć po powierzchni działki. Na dnie wykopu należy wykonać płytę fundamentową betonową, lub inne rozwiązanie jeżeli jest zalecane przez producenta.

- **Montaż zbiornika reaktora biologicznego.**

Zbiornik reaktora lub reaktorów biologicznych oczyszczalni należy wykonać możliwie niezwłocznie po dokonaniu dostawy urządzeń na miejsce montażu. Podczas posadowienia i montażu należy przestrzegać przede wszystkim zaleceń producenta. Wykop pod reaktory należy wykonać analogicznie jak w przypadku osadnika wstępnego.

- **Montaż zbiornika osadnika wtórnego.**

Podczas montażu i posadowienia należy przestrzegać zaleceń producenta. Wykop pod osadnik należy wykonać i zabezpieczyć analogicznie jak w przypadku wykopu pod osadniki wstępne.

- **Montaż przepompowni ścieków oczyszczonych.**

Elementy prefabrykowane pompowni zależnie od ciężaru można układać ręcznie lub przy użyciu sprzętu montażowego. Przy montażu elementów, należy postępować zgodnie z instrukcją montażową producenta.

Montaż pompowni należy wykonać na uprzednio wzmocnionym (20 cm warstwa betonu C-15, zagęszczonego tłucznia lub żwiru) dnie wykopu. Studnie należy montować w wykopach szerokoprzestrzennych. Zbiornik przepompowni, przed rozpoczęciem zasypywania wykopu, należy wypełnić wodą do 1/3 jego wysokości. Wypełnienie wykopu wokół studni pompowni należy wykonać materiałem sypkim z równomiernym jego rozłożeniem i zagęszczeniem. Należy wykonać podłączenia pompowni do rurociągu. Należy zamontować w pompowni pompy i armaturę.

Należy wykonać roboty elektryczne związane z budową systemu sterowania w pompowni tj. montaż elementów systemu w szafkach, montaż szafek, podłączenie do doprowadzonego zasilania, pomiary i próby. Odległość szafki od pompowni nie powinna być większa niż 15 m.

Montaż kabli podziemnych

Roboty elektryczne obejmują: wykonanie wykopów, podsypki i zasypki, ułożenie folii ostrzegawczej, zasypywanie wykopów z zagęszczeniem gruntu ułożenie kabli i uziomów, wbicie uziomów pionowych, pomiary i próby, rozruch urządzeń.

Kabel energetyczny należy ułożyć w ziemi na głębokości min. 70 cm i oznaczyć folią niebieską o grubości min. 0,5 mm i szerokości 20 cm. Skrzyżowania kabla z innym uzbrojeniem podziemnym i z jezdnią wykonany powinien być osłaniając kabel rurą PVC 50 o odpowiedniej długości.

3. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia pełnej dokumentacji budowy, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane, oraz warunkami PFU i postanowieniami umowy z Zamawiającym.

Na etapie wykonawstwa Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz Projektem budowlanym. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do dokładnego wytyczenia w planie i wyznaczenia wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru. Następstwa błędów spowodowanych przez Wykonawcę w wytyczeniu elementów robót zostaną usunięte na żądanie Inspektora Nadzoru przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki pomiarów, wyniki badań materiałów i robót, wyniki badań i ekspertyz oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane w terminach przez niego wyznaczonych od dnia ich otrzymania pod rygorem wstrzymania robót. Skutki finansowe powstałe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

Wykonawca nie może wykorzystywać ewentualnych błędów lub opuszczeń w PFU oraz dokumentach przetargowych, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji.

Roboty i prace towarzyszące i tymczasowe.

Jako roboty towarzyszące i tymczasowe Zamawiający traktuje: drogi tymczasowe do terenu budowy, zabezpieczenie wykopów, odwodnienie robocze, szalunki, poręcze, kładki robocze, przygotowanie terenu budowy, inwentaryzację istniejącego uzbrojenia terenu, ogrodzenie i wyгородzenie tymczasowe, oświetlenie, sygnalizację i znaki itp. Do prac i czynności towarzyszących Zamawiający zalicza także obsługę geodezyjną oraz inwentaryzację powykonawczą i czynności kierownika budowy. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca zabezpieczy obiekty i teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.

Wykonawca zapewni właściwą ochronę wszystkich składników majątkowych i materiałów na czas trwania Umowy. Koszty robót towarzyszących i tymczasowych poniesie Wykonawca.

Organizacja robót i przekazanie placu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania i uzgodnienia z Zamawiającym projektu organizacji robót oraz harmonogram prowadzonych robót budowlanych.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania obowiązujących przepisów oraz zapewnienia właściwej ochrony własności publicznej i prywatnej na czas prowadzonych robót. Wykonawca jest zobowiązany do zinwentaryzowania i zaznaczenia na mapach istniejących w terenie instalacji i obiektów nadziemnych i podziemnych lub znaków geodezyjnych. Zinwentaryzowane instalacje i obiekty należy właściwie zabezpieczyć przed ich uszkodzeniem bądź zniszczeniem. W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia instalacji lub obiektów w następstwie realizacji robót Wykonawca niezwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru. Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody powstałe w trakcie wykonywania robót budowlanych.

Na czas budowy Wykonawca będzie korzystał z energii elektrycznej na warunkach określonych przez właściciela sieci energetycznej. Wodę niezbędną do celów budowy wykonawca otrzyma z istniejącej sieci wodociągowej na warunkach uzgodnionych z Zamawiającym.

Wykonawca zapewni na czas realizacji inwestycji prawidłową gospodarkę odpadami powstającymi w procesie budowy. Odpady będą poddane selektywnej zbiórce w odpowiednich kontenerach a następnie wywiezione przez właściwą firmę działającą na terenie gminy Bobrowice.

Po zakończeniu robót budowlanych, przed dokonaniem odbioru robót Wykonawca jest zobowiązany do uporządkowania terenu inwestycji oraz terenów przyległych i przedstawić Zamawiającemu protokoły potwierdzające właściwy stan tych terenów potwierdzone przez dysponentów (właścicieli) działek objętych inwestycją oraz działek przyległych.

Przywrócenie stanu pierwotnego terenu dotyczy w szczególności nawierzchni oraz poboczy dróg, chodników, zjazdów itp. W przypadku zniszczenia zieleni należy dokonać odtworzenia poprzez nowe nasadzenia.

Ochrona środowiska.

Wykonawca określi konieczność uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji planowanego przedsięwzięcia, a w przypadku konieczności jej uzyskania sporządzi niezbędne dokumenty i uzyska w/w decyzję.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w trakcie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i prac wykończeniowych Wykonawca jest zobowiązany do unikania działań szkodliwych dla środowiska, w szczególności w zakresie zanieczyszczenia powietrza, wód gruntowych, emisji hałasu oraz innych substancji szkodliwych dla środowiska oraz mieszkańców. Szczegółowe warunki ochrony środowiska naturalnego zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji zostaną określone decyzji środowiskowej.

Warunki BHP i p.poż na terenie budowy.

Podczas realizacji inwestycji Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Na etapie dokumentacji oraz realizacji robót Wykonawca sporządzi plan BIOZ dla realizowanej inwestycji.

Wykonawca zapewni i będzie stosował wszelkie urządzenia, sprzęt ochronny i odzież ochronną dla osób zatrudnionych na budowie. Koszty związane z wypełnieniem wymagań BHP Wykonawca przewidzi w cenie oferowanej za wykonanie zadania. Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej zgodnie z obowiązującymi przepisami. Szczególną uwagę należy zwrócić na właściwy stan techniczny maszyn i urządzeń oraz magazynowanie i składowanie materiałów. Materiały łatwopalne muszą być składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami oraz uniemożliwiający dostęp osób trzecich.

Warunki dotyczące organizacji ruchu.

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania i uzgodnienia z Zamawiającym i właściwymi instytucjami Projektu Tymczasowej Organizacji Ruchu obowiązującego na czas realizacji inwestycji. Koszty związane ze zmianą organizacji ruchu (wykonanie objazdów, przejazdów, tymczasowego oznakowania i oświetlenia itp.) oraz koszty opłat za zajęcie pasa drogowego leżą po stronie Wykonawcy.

4. Kontrola jakości robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów oraz maszyn i urządzeń. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to odpowiedni personel, laboratoria, sprzęt oraz wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i prowadzenia wymaganych przepisami badań materiałów oraz jakości wykonanych robót. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia Program Zapewnienia Jakości, w którym określi zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące właściwe wykonanie robót. Wykonawca będzie przeprowadzał wymagane przepisami oraz przez Inspektora Nadzoru pomiary i badania materiałów oraz wykonanych robót w zakresie i z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty zostały wykonane zgodnie z założeniami dokumentacji projektowej oraz wymaganiami Umowy.

Minimalne wymagania co do zakresu i częstotliwości badań zostaną określone w umowie. Na etapie realizacji inwestycji konieczny zakres i częstotliwość badań i kontroli określi Inspektor Nadzoru.

Polecenia Inspektora Nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod rygorem wstrzymania robót. Skutki finansowe wstrzymania robót poniesie Wykonawca.

Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary zostaną przeprowadzone zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm. W przypadku gdy normy nie obejmują któregośkolwiek badania należy stosować wytyczne krajowe lub procedury określone przez Inspektora Nadzoru.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, zakresie, miejscu oraz terminie pomiarów lub badań. Wyniki badań lub pomiarów Wykonawca niezwłocznie przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji.

Wykonawca na swój koszt będzie użyczał Inspektorowi Nadzoru na jego wniosek całą aparaturę pomiarową, oprzyrządowanie a także niezbędny personel wykorzystywane do przeprowadzenia badań.

Materiały i urządzenia.

Przy realizacji inwestycji będą stosowane materiały i urządzenia wyłącznie nowe, umożliwiające spełnienie wymagań określonych w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo Budowlane. Wszelkie zastosowane materiały i urządzenia muszą być dopuszczone do obrotu i stosowania zgodnie z obowiązującym prawem oraz posiadać wymagane deklaracje lub certyfikaty zgodności oraz właściwe oznakowanie.

Inspektor Nadzoru dopuści do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

- posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z parametrami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm lub Aprobatach technicznych;
- posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub Aprobata techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy;

W przypadku dostarczenia przez Wykonawcę materiałów lub urządzeń niespełniających norm lub nie posiadających wymaganych certyfikatów lub aprobat Inspektor Nadzoru nakaże usunięcie tych materiałów i urządzeń i dostarczenie właściwych na plac budowy. Wykonawca pokryje wszelkie dodatkowe koszty wynikające z dostarczenia tych materiałów oraz ewentualnych opóźnień w realizacji inwestycji.

5. Dokumentacja robót budowlanych.

Dziennik budowy.

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego.

Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i dotyczyć będą przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane techniką trwałą, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy, Kierownika Budowy i Inspektora Nadzoru.

Do Dziennika Budowy wpisuje się:

- datę dostarczenia Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Zamawiającego planu organizacji robót, programu zapewnienia jakości oraz harmonogramów robót,
- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
- daty rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu przerwy w robotach,
- istotne i nieistotne zmiany dokonane w stosunku do dokumentacji projektowej,
- zgłoszenia i daty odbiorów, robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- dane dotyczące pobierania próbek, prowadzonych badań i kontroli,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z warunkami podanymi w dokumentacji projektowej,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,

- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczeń robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał,
- wnioski i zalecenia projektanta,
- zgłoszenia zakończenia robót,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy powinny być przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis Projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

Książka obmiarów.

Książka obmiarów jest dokumentem pozwalającym na określenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych prac przeprowadza się w jednostkach kosztorysowych i wpisuje do księgi obmiarów.

Dokumenty laboratoryjne.

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy i Zamawiającego powinny być gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości.

Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione przy odbiorach częściowych i na każde życzenie Inspektora nadzoru.

Pozostałe dokumenty budowy.

Oprócz w/w dokumentów, następujące dokumenty dotyczące budowy będą objęte systemem rejestracji:

- pozwolenie na realizację budowy
- protokoły przekazania terenu Wykonawcy
- umowy administracyjne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno - prawne
- protokoły odbioru robót.
- protokoły odbiorów robót w toku,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencja na budowie.

Przechowywanie dokumentów.

Wyżej wymienione dokumenty budowy oraz wszelkie inne związane z realizacją Umowy będą przechowywane na Placu Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy powinno spowodować jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Zaginięcie Dziennika Budowy, związane z celowym ukryciem dowodów, mówiących o przyczynach zaistniałych wypadków albo zagrożenia życia lub mienia powinno spowodować natychmiastowe powiadomienie właściwych organów.

6. Odbiory robót.

Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi końcowemu,
- d) odbiorowi ostatecznemu,
- e) odbiorowi pogwarancyjnemu,

Odbiory dokonywane będą przez Inspektora nadzoru przy udziale Wykonawcy.

Odbiór robót zanikowych i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 5 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych (jeśli są wymagane) i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

Z przeprowadzonych inspekcji i odbiorów należy sporządzić protokół podpisany przez Inspektora Nadzoru, Wykonawcę oraz inne osoby uczestniczące w odbiorze lub inspekcji.

W przypadku stwierdzenia odchyień od przyjętych wymagań i innych wcześniejszych ustaleń, Inspektor nadzoru ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzje dotyczące zmian i korekt. W wyjątkowych przypadkach podejmuje decyzję dokonania potrąceń.

W protokole inspekcji robót zanikających należy podać przedmiot i zakres odbioru oraz zapisać istotne dane, mających wpływ na przyszłą eksploatację oraz trwałość i niezawodność wykonanych robót:

- zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektową,
- rodzaj zastosowanych materiałów i urządzeń,
- technologię wykonywania robót,
- parametry techniczne wykonanych robót,
- inne istotne informacje wynikające ze specyfiki robót,

Przy ocenie odchyień i podejmowaniu decyzji o robotach poprawkowych lub dodatkowych Inspektor Nadzoru uwzględnia tolerancje i zasady odbioru określone w obowiązujących przepisach dotyczących danej części robót.

Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót wraz z ustaleniem należnego wynagrodzenia. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót. Częściowy odbiór robót należy potwierdzić zapisem w Dzienniku Budowy.

Do odbioru robót Wykonawca jest zobowiązany przedstawić:

- dokumenty stwierdzające zgodność materiałów z wymaganiami norm
- protokoły odbiorów częściowych
- zapisy w Dzienniku Budowy.

Szkolenie, rozruch, próby, przekazanie do eksploatacji i użytkowania.

Przed zgłoszeniem inwestycji do odbioru końcowego Wykonawca zorganizuje i przeprowadzi szkolenie na miejscu odpowiedniej liczby lokalnego personelu, aby instalacja mogła być w pełni eksploatowana bez wykorzystywania obcego personelu. Wszelkie szkolenia i instruktaż będą prowadzone w języku polskim. Nie wyklucza się prowadzenia szkolenia w trakcie trwania rozruchu technicznego. Szkolenie będzie ogólnie obejmować zaznajomienie się z aspektami eksploatacyjnymi systemów jako całości, po czym nastąpi zaznajomienie z konkretnymi elementami technicznymi i technologicznymi instalacji. Program szkolenia zostanie opracowany jako uzupełnienie Instrukcji Eksploatacji i Konserwacji.

Szkolenie będzie ukierunkowane na specyficzne potrzeby uczestnika, tak więc szkolenie i zaznajamianie różnych przedstawicieli zaangażowanego personelu będzie różne w zakresie umiejętności eksploatacyjnych. Kluczowy personel zostanie odpowiednio przeszkolony do poziomu, który umożliwi mu dalsze szkolenie osob mu podległych.

Personel Zamawiającego będzie obecny podczas końcowej instalacji, przeprowadzania prób i dokonywania nastaw do pracy oraz w fazie instalacji urządzeń mechanicznych lub elektrycznych. Wykonawca zapewni instruktorów, którzy przeprowadzą, co najmniej 5 dniowe intensywne szkolenie na miejscu obejmującym właściwą eksploatację, kontrole jakości, konserwację wyposażenia oraz procedury bezpieczeństwa. Okres szkolenia rozpocznie się na minimum 1 tydzień przed rozpoczęciem prób końcowych. Personel Wykonawcy pozostanie też na miejscu w okresie pierwszych 2 tygodni funkcjonowania oczyszczalni by sprawdzić procedury i pomagać personelowi tak w eksploatacji jak i w dalszym szkoleniu personelu eksploatacyjnego.

Wykonawca zapewni odpowiedni materiał szkoleniowy obejmujący uwagi, diagramy, filmy i inne pomoce szkoleniowe konieczne by umożliwić personelowi realizację tak samodzielnego kursu odświeżającego wiedzę w późniejszym terminie, jak też i szkolenie personelu zastępczego. Wykonawca jest zobowiązany do ustalenia z Zamawiającym zasad organizacji planu szkoleń oraz do określenia umiejętności jakie winien posiadać personel przystępujący do szkolenia.

Wykonawca przeprowadzi rozruch urządzeń, próby częściowe (etapowe) i końcowe (w tym próby przedrozruchowe, próby rozruchowe i ruch próbny) wraz z potwierdzeniem osiągnięcia parametrów określonych w wykazie gwarancji. Uzyskanie efektu ekologicznego musi być potwierdzone wykonaniem trzech prób (badań) ścieków oczyszczonych potwierdzających prawidłowe parametry fizyko – chemiczne ścieków oczyszczonych.

Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu, ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego powinna być stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru oraz Zamawiającego.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w warunkach Umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i kompletności oraz prawidłowości operatu kolaudacyjnego. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową. W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

We wszystkich sprawach nie objętych dokumentacją techniczną lub innymi dokumentami będą obowiązywały przepisy „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych Tom I-V”.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi ewentualnymi zmianami - powykonawczą,
- Specyfikacje Techniczne,
- uwagi i zalecenia Inspektora nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu, oraz udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- zalecenia i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy i księgi obmiaru,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- sprawozdania techniczne,
- geodezyjną dokumentację powykonawczą,
- powykonawczą dokumentację geodezyjno-kartograficzną, umożliwiającą wniesienie zmian na mapę zasadniczą do ewidencji sieci uzbrojenia terenu,
- kopie mapy powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

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

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Odbiór ostateczny.

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad i uwag odbioru końcowego.

Badania określone w programie zapewnienia jakości należy przeprowadzić w czasie odbiorów robót.

Na podstawie wyników badań należy sporządzić protokoły odbioru robót końcowych.

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki dodatnie, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli choć jedno badanie dało wynik ujemny wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca obowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z normą i przedstawić je do ponownego odbioru.

W trakcie poszczególnych odbiorów należy:

- sprawdzić zgodność wymagań projektowych, przy uwzględnieniu wprowadzonych zmian, ze stanem faktycznym wynikającym z wpisów do dziennika budowy, oraz innych dokumentów dotyczących jakości materiałów i półwyrobów użytych do montażu, wyników pomiarów i badań,
- sprawdzenie naniesienia zmian projektowych do powykonawczego egzemplarza projektu,
- sprawdzenie w dzienniku budowy konsekwencji wpisów,
- dokonanie szczegółowych oględzin elementów robót,
- sprawdzenie poprawności i prawidłowości wykonania połączeń konstrukcji.
- sprawdzenie szczelności obiektów technologicznych

W przypadku stwierdzenia odchyłań Inspektor Nadzoru ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt i w terminie uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru.

Roboty ziemne uznaje się za wykonane zgodne z Dokumentacją Projektową jeżeli wszystkie wyniki badań przeprowadzonych przy odbiorach okazały się zgodne z wymaganiami.

W przypadku gdyby wykonanie robót okazało się za niezgodne z wymaganiami, roboty te uznaje się za niezgodne z Dokumentacją Projektową. W tym przypadku Wykonawca robót zobowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z wymaganiami i przedstawić je do ponownego odbioru. Dodatkowe roboty w opisanej wyżej sytuacji nie podlegają zapłacie.

Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny zostanie przeprowadzony w terminie 30 dni przed upływem rękojmi i gwarancji i polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie rękojmi i gwarancji, ocenie wyników badań czynników oddziaływania oczyszczalni ścieków oraz sieci kanalizacyjnych na środowisko oraz zgodności efektów pracy oczyszczalni z parametrami określonymi w Programie Funkcjonalno – Użytkowym oraz dokumentacji projektowej.

7. Serwis i obsługa posprzedażna.

Wykonawca zapewni serwisowanie instalacji i urządzeń w ciągu okresu zgłaszania wad, następnie w okresie rękojmi. Koszty serwisowania urządzeń i instalacji w okresie zgłaszania wad oraz w okresie rękojmi pokrywa Wykonawca.

Wykonawca zapewni dostęp do części zamiennych i eksploatacyjnych. Jeżeli okaże się że zużycie jest nadmierne, tj. większe niż w danych producenta (nie dystrybutora), domniemywać będzie się wadę urządzenia lub montażu, ew. rozruchu – wtedy koszty zakupu i transportu poniesie Wykonawca (refinansowanie możliwe tylko wtedy, gdy Zamawiający uzna element za wadliwy).

Weryfikacja ktoregokolwiek z dokumentów Wykonawcy – jeżeli będzie wymagana ze względów prawnych – przez jednostki lub osoby uprawnione obciąży Wykonawcę organizacyjnie i finansowo i musi być wykonana przed przedłożeniem danego dokumentu do akceptacji przez Zamawiającego. Pozytywny wynik takiej weryfikacji oraz uzyskanie pozytywnych opinii i uzgodnień nie oznacza automatycznego zatwierdzenia przez Zamawiającego.

Zamawiający zastrzega sobie prawo odmowy akceptacji w każdym przypadku uznania, że dany element zamówienia nie spełnia wymagań Kontraktu, przedstawiając jednocześnie stosowne uzasadnienie merytoryczne. Zgoda Zamawiającego w żadnym stopniu nie zdejmuje odpowiedzialności z Wykonawcy. Nie dotyczy to odpowiedzialności Wykonawcy za błędne przedstawienie danych źródłowych, tj. danych technologicznych, w tym bilansowych, które uzyskał Wykonawca - wliczając w to dane zawarte w niniejszym PFU.

W sytuacjach spornych interpretacji treści zawartych w dokumentach i opracowaniach przedstawianych do akceptacji Zamawiającemu, może on zażądać uzupełnień, dodatkowych wyjaśnień lub sprawdzeń przez jednostki trzecie. Czynności takie będą obciążały Wykonawcę. Zapisu tego nie należy rozumieć jako przymuszanie Wykonawcy do ponoszenia kosztów nie dających się oszacować na etapie składania oferty, a jako uświadomienie mu konieczności jasnego, jednoznacznego, wyczerpującego prezentowania proponowanych rozwiązań tak, aby nie było wątpliwości interpretacyjnych. Te wątpliwości mogą być przedmiotem interpretacji i rozstrzygnięć o których mowa powyżej.

Zatwierdzenie wszystkich dokumentów przez Zamawiającego i/lub Inspektora Nadzoru jest warunkiem koniecznym dla realizacji Kontraktu. Zatwierdzenie nie ogranicza w niczym odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z Kontraktu.

Wszystkie wykonane przez Wykonawcę oraz uzyskane opracowania i dokumenty zostaną przekazane Zamawiającemu w celach archiwizacyjnych (część z nich w celach bieżących - eksploatacyjnych) niezwłocznie po ich opracowaniu lub uzyskaniu, w oryginale lub jako kopia poświadczona za zgodność przez przedstawiciela Wykonawcy podpisanego pod Kontraktem. W ramach przekazania Zadania Zamawiającemu dokumenty dostarczone wcześniej jako kopia będą dostarczone w oryginale.

Zamawiający będzie reagował na wszystkie przedłożenia Wykonawcy w terminie nie dłuższym niż 7 dni kalendarzowych lub następny, najbliższy po tym terminie dzień roboczy). W ustaleniu tym mieszczą się także terminy opinii i uzgodnień przedłożonych dokumentów.

Wykonawca, przez okres gwarancji, bierze na siebie w całości odpowiedzialność za niezawodną pracę wykonanych obiektów oczyszczalni oraz za utrzymanie przez wykonane przez siebie obiekty parametrów jakości ścieków oczyszczonych wymaganych niniejszym PFU oraz określonych w złożonej ofercie.

Utrzymanie opisanych w PFU i zawartych w umowie parametrów ścieków oczyszczonych leży całkowicie po stronie Wykonawcy z zastrzeżeniem, że oczyszczalnia jest eksploatowana przez użytkownika zgodnie z instrukcją obsługi. W okresie gwarancyjnym Wykonawca poniesie wszelkie skutki finansowe jakie Zamawiający poniesie z tytułu nie spełnionych efektów ekologicznych lub niedostatecznego stopnia oczyszczenia ścieków powstałych w efekcie kar nałożonych przez instytucje kontrolujące. Zamawiający będzie dochodził od Wykonawcy odpowiedzialności odszkodowawczej za szkody poniesione z tytułu nieprawidłowego działania lub niespełnienia przez lokalną biologiczną oczyszczalnię ścieków wymaganych parametrów określonych w PFU oraz w SIWZ i w umowie, a także wynikających z obowiązujących przepisów budowlanych lub z zakresu ochrony środowiska. Przez szkodę należy rozumieć także kary jakie zostaną nałożone na Zamawiającego z tytułu niespełnienia powyższych wymagań. Wykonawca nie poniesie odpowiedzialności za szkody wynikające z nieprawidłowej eksploatacji oczyszczalni przez użytkownika. Wykazanie w sposób jednoznaczny winy użytkownika leży po stronie Wykonawcy.

W przypadku stwierdzonego i potwierdzonego badaniami w akredytowanym laboratorium przekroczenia wymaganych parametrów fizyko – chemicznych ścieków oczyszczonych określonych w niniejszym PFU i w umowie, z powodów leżących po stronie Wykonawcy, na pisemne lub przekazane drogą mailową wezwanie Zamawiającego niezwłocznie podejmie on działania zmierzające do osiągnięcia przez oczyszczalnię wymaganych parametrów jakości ścieków oczyszczonych.

W przypadku nie osiągnięcia wymaganych parametrów przez 90 dni od powiadomienia pisemnego lub przekazanego drogą mailową Wykonawcy przez Zamawiającego o stwierdzonych nieprawidłowościach, Zamawiający naliczy Wykonawcy karę w wysokości 0,1 % kwoty brutto umownego wynagrodzenia.

W przypadku dalszego braku osiągnięcia wymaganych parametrów fizyko – chemicznych w ciągu kolejnych 60 dni Zamawiający zastrzega sobie prawo dokonania wymiany wadliwego urządzenia na urządzenie równoważne na koszt Wykonawcy i obciąży kosztami wymiany urządzenia Wykonawcę płatnymi w terminie 14 dni od dnia wystawienia obciążenia, o ile nieprawidłowa praca oczyszczalni lub urządzeń towarzyszących leży po stronie Wykonawcy lub jest spowodowana jej wadą lub ich nieprawidłowym montażem.

8. Zasady płatności.

Podstawą płatności jest umowa zawarta między Zamawiającym a wykonawcą. Rozliczenie robót nastąpi na podstawie faktycznie wykonanej pracy, poświadczonej przez Zamawiającego oraz odpowiedniej sumy ryczałtowej lub stawki jednostkowej wykazanej przez Wykonawcę dla danej pozycji przedmiarowej.

Stawka jednostkowa (lub suma ryczałtowa) pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie i zakończenie określone dla tej roboty w obmiarze robót, dokumentacji projektowej oraz w zakresie prac towarzyszących i robót tymczasowych.

Cena jednostkowa (lub suma ryczałtowa) będzie obejmować:

- robocizną bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu i dostaw, składowania i transportu,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszt robót geodezyjnych
- prace geologiczne (badania geotechniczne itp.).
- koszty opracowania dokumentacji powykonawczej,
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, płace pracowników – pomiary i wytyczenia, koszty eksploatacji zaplecza budowy (w tym energii i wody, budowy dróg dojazdowych itp.) oraz likwidacji terenu budowy, koszty dotyczące oznakowania robót, wydatki dotyczące BHP, usługi obce na rzecz budowy, koszty ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy, ekspertyzy dotyczące wykonanych robót, koszty ogólne,
- koszt rekultywacji i uporządkowania terenu budowy po zakończeniu robót,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym VAT,

Cena jednostkowa (lub suma ryczałtowa) zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w Wycenionym Przedmiarze jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót objętych tą pozycją kosztorysową.

Cena oferty musi obejmować wszystkie koszty, jakie poniesie Wykonawca z tytułu należytej oraz zgodnej z Umową i z obowiązującymi przepisami łączną cenę robót i innych świadczeń niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia.

Za ustalenie ilości robót i innych świadczeń oraz kalkulację wynagrodzenia odpowiada Wykonawca. Przedmiary robót mają charakter dokumentu pomocniczego a stawki określone w kosztorysie ofertowym będą miały zastosowanie przy kalkulacji rozwiązań zamiennych, robót niewykonanych ewentualnych robót dodatkowych.

Koszty zawarcia ubezpieczeń określonych w warunkach Umowy ponosi Wykonawca.

9. System kontroli jakości.

Wykonawca opracuje i złoży do akceptacji Zamawiającemu propozycję Systemu Zapewnienia Jakości. Wykonawca przedstawi w niej zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót.

System Zapewnienia Jakości będzie zawierać:

1. Organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót
2. BHP.
3. Wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
4. Wykaz osób odpowiedzialnych za jakość (wewnętrzna kontrola jakości) i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót.

10. Standardy i normy.

Podstawowym dokumentem normującym całość zagadnień branży budowlanej jest Prawo Budowlane, Ustawa z 7 lipca 1994 r., (Dz.U. Z 2019 r., poz. 1186 ze zm.).

Materiały, instalacje, robocizna i wykonawstwo dotyczące i związane z wykonaniem prac będzie zgodne z najnowszymi wersjami polskich przepisów prawnych, o ile szczegółowe wytyczne określone w Projekcie lub Specyfikacji Technicznej nie stanowią inaczej, a ich jakość nie jest niższa niż tam określona. Każdy wyrób budowlany przeznaczony do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie musi być zgodny z jednym z trzech następujących dokumentów odniesienia:

- z kryteriami technicznymi - w odniesieniu do wyrobów podlegających certyfikacji na Znak Bezpieczeństwa,

- z właściwą przedmiotowo Polską Normą wyrobu,

- z Aprobata Techniczną w odniesieniu do wyrobu, dla którego nie ustanowiono Polskiej Normy, lub wyrobu, którego właściwości użytkowe (odnoszące się do wymagań podstawowych) różnią się istotnie od właściwości określonych w Polskiej Normie.

Zgodność z dokumentem odniesienia jest potwierdzana następującymi procedurami:

1. Certyfikacja na Znak Bezpieczeństwa - na wyrób objęty certyfikacją na Znak Bezpieczeństwa
2. Certyfikacja zgodności - na wyrób wydawany jest Certyfikat Zgodności z Polską Normą lub Certyfikat Zgodności z Aprobata Techniczną,
3. Deklaracja zgodności producenta - producent wydaje Deklarację Zgodności z Polską Normą lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną.

W przypadku wyrobów budowlanych przeznaczonych do jednostkowego stosowania wyrób może być dopuszczony do użycia w określonym obiekcie budowlanym na podstawie pisemnego oświadczenia dostawcy wyrobu. Oświadczenie takie powinno zawierać:

- nazwę i adres dostawcy
- nazwę wyrobu i adres jego wytworzenia,
- identyfikację dokumentacji technicznej, według której wyrób został wykonany (powołanie się na tę dokumentację lub jej załączenie),
- stwierdzenie zgodności wyrobu z dokumentacją techniczną oraz przepisami i obowiązującymi normami,
- nazwę i adres budowy, na którą wyrób jest przeznaczony,
- miejsce i datę wystawienia oświadczenia oraz podpis osoby wydającej oświadczenie.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien sprawdzić czy dostarczone materiały spełniają wymogi zawarte w niniejszej specyfikacji, dokumentacji projektowej oraz są zgodne z normami,

Kontrola, badania i pomiary w czasie wykonywania robót które należy wykonać obejmują następujący zakres:

- sprawdzenie prawidłowości wykonania podsypki,
- sprawdzenie głębokości ułożenia kanału,
- sprawdzenie prawidłowego wykonania kanału i przykanalików,
- sprawdzenie zabezpieczenia przewodu przy przejściach pod przeszkodami stałymi,
- sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją,
- sprawdzenie zasypki ochronnej kanału,
- sprawdzenie prawidłowości wykonanych połączeń,

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz zgodność wykonania z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną. W trakcie realizacji prac należy zachować niezbędne zabezpieczenia i wykorzystać środki zapewniające utrzymanie zgodnego z obowiązującymi przepisami stanu bezpieczeństwa i higieny pracy.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA.

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

Wykonawca występując w imieniu Zamawiającego zobowiązany jest uzyskać wszelkie decyzje potrzebne do wykonania zamówienia.

2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Oświadczenie Zamawiającego o prawie dysponowania nieruchomością na cele budowlane stanowi załącznik nr 1 do niniejszego programu funkcjonalno – użytkowego.

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

Dokumentacja projektowa powinna być wykonana z uwzględnieniem art.29 i art.30 ustawy Prawo zamówień publicznych (tj. Dz.U. 2019 poz.1843) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (tj.Dz.U. z 2013 poz.1129) Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującym polskim prawem. Wykonawca zapozna się z odpowiednimi uregulowaniami prawnymi, ustawami i przepisami obowiązującymi w Polsce, jak również z normami polskimi, które w jakikolwiek sposób odnoszą się do robót lub działań podejmowanych w ramach tego kontraktu. W przypadku braku polskich norm w danej dziedzinie należy stosować się do odpowiednich norm europejskich. Wszelkie dostawy, materiały jak również jakość ich wykonania powinny być zgodne z polskim obowiązującym Prawem Budowlanym (Dz.U. 2016, poz. 290), „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót” oraz wymaganiami obowiązujących Polskich Norm lub odpowiednich norm europejskich lub, jeśli nie ma odpowiednich norm, z najlepszą dostępną praktyką (BAT), wg ogólnie uznanego poziomu wiedzy. W szczególności Wykonawca powinien postępować zgodnie z następującymi polskimi regulacjami prawnymi:

- Ustawa z dnia 11.09.2019r. - Prawo Zamówień Publicznych (t.j. Dz.U. 2019 poz. 1843),
- Ustawa z dnia 19.07.2019r. - Prawo Ochrony Środowiska (t.j. Dz.U. 2019r., poz. 1396),
- Ustawa z dnia 31 października 2018r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U.2018r., poz.2081),
- Ustawa z dnia 27.03.2003r.- o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. 2018 poz. 1945),
- Ustawa z dnia 26.06.2019r.- Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2019r., poz. 1186)
- Ustawa z dnia 20.07.2017r. - Prawo wodne (Dz.U. 2017 poz.1566)
- Ustawa z dnia 15.03.2019r.- o odpadach (t.j. Dz.U. 2019r., poz. 701)
- Ustawa z dnia 28.06.2019r.- o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t.j. Dz.U.2019r., poz. 1437)
- Ustawa z dnia 26.06.1974r.- Kodeks Pracy (Dz.U. 2014r., Poz. 1502, ze zm.)
- Ustawa z dnia 12.09.2002r.- o normalizacji (Dz.U. 2015r. Poz. 1483, ze zm.)
- Dyrektywa Europejska nr 2000/54 – aneks V i VI – ochrona pracowników przed ryzykiem zagrożeń biologicznych,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód i do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r., poz 1311),

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego, z dnia 2 września 2004r. (Dz.U.2013.1129).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, z dnia 13.08.2018r. (t.j. Dz.U.2018., poz. 1935).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, z dnia 25 kwietnia 2012r. (Dz.U.2012.463)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z dnia 25.04.2012r. (Dz.U.2012., poz. 463),
- Rozporządzenie MSWiA w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych, z dnia 20.07.2009r. (Dz.U. Nr 126 2009r., poz. 1030),
- Rozporządzenie MSWiA w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej, z dnia 2 grudnia 2015r. (Dz.U.2015., poz.2117).
- Rozporządzenie MŚ w sprawie standardów emisyjnych z instalacji, z dnia 01.03.2018 r. (Dz.U.2018., poz. 608).
- Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko z dnia 09.09.2019r., (Dz.U. 2019r., poz. 1839).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz. U. 45. 2003r., poz. 401)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych zalecanych do stosowania przez MGPIB.
- Instrukcje montażu producentów rur i uzbrojenia.
- PN-EN 12255-1:2015 – Oczyszczanie ścieków – ogólne zasady budowy,
- PN-B-10736 Roboty ziemne; wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych, warunki techniczne wykonania,
- PN-EN 1610:2015-10 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych,
- PN-EN 16932-1:2018-05 Zewnętrzne systemy kanalizacji ciśnieniowej,
- PN-B-01700 Wodociągi i kanalizacja; Urządzenia i sieć zewnętrzna, oznaczenia graficzne,
- PN-EN 752:2017-06 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne; wymagania,
- PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-92/B-10735 Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- BN-83/8836-2 Przewody podziemne. Roboty ziemne.
- PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- PN-EN 12050-1:2002 Przepompownie ściekowe w budynkach i ich otoczeniu. Część 1
- PN-EN 12050-2:2002 Przepompownie ściekowe w budynkach i ich otoczeniu. Część 2
- PN-EN 12050-3:2002 Przepompownie ściekowe w budynkach i ich otoczeniu. Część 3

- PN-EN 12050-4:2002 Przepompownie ściekowe w budynkach i ich otoczeniu. Część 4
- PN-EN 1452-2:2000 Systemy przewodów z tworzyw sztucznych. Systemy przewodów z PCV-U.
- PN-C-89207:1997 Rury z tworzyw sztucznych. Rury ciśnieniowe z polipropylenu.
- PN-92/e-05009.47 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
- PN/JEC 364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN/E-05009 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN/E-05003 Ochrona odgromowa.
- PM-86/M-47251 Maszyny i urządzenia budowlane. Dopuszczalny poziom dźwięku.

4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych.

- Kopia mapy zasadniczej.

Wykonawca projektu uzyska mapy do celów projektowych we własnym zakresie

- Wyniki badań gruntowo – wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów

Wykonawca robót wykona we własnym zakresie kontrolne badania gruntowo – wodne niezbędne do realizacji zamówienia.

- Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków.

Wykonawca na etapie projektowania dokona niezbędnych uzgodnień z Wojewódzkim konserwatorem zabytków.

- Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie, ekspertyzy, z zakresu ochrony środowiska.

Jeżeli będą wymagane Wykonawca wykona we własnym zakresie.

- Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości.

Jeśli będą wymagane Wykonawca wykona we własnym zakresie.

- Inwentaryzację lub dokumentację obiektów budowlanych, jeżeli podlegają one przebudowie, odbudowie, rozbudowie, nadbudowie lub remontom w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych a także wskazania Zamawiającego dotyczące zachowania urządzeń naziemnych i podziemnych oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualnie uwarunkowania tych rozbiórek.

Nie dotyczy

- Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, dróg samochodowych kolejowych i wodnych.

Nie dotyczy

- Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem

◊ Wykonawca dokona wszelkich formalności związanych z zajęciem terenu pod budowę.

◊ Wykonawca zobowiązany będzie umową do przyjęcia odpowiedzialności od następstw nieszczęśliwych wypadków w wyniku działalności w zakresie: organizacji robót budowlanych, zabezpieczenia interesów osób trzecich, ochrony środowiska, warunków BHP, warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego związanych z prowadzeniem prac zabezpieczających, zabezpieczenia placu budowy przed dostępem osób trzecich.

◊ Program Funkcjonalno-Użytkowy (PFU) nie stanowi opracowania wyczerpującego i Wykonawca winien wziąć to pod uwagę przy wykonywaniu i planowaniu robót w szczególności kompletując dostawę sprzętu i wyposażenia. Wymagania ujęte w niniejszym PFU mogą nie objąć wszystkich szczegółów niezbędnych do opracowania projektów.

◊ Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania norm krajowych, które obowiązują w związku z wykonywaniem prac objętych kontraktem i stosowania ich postanowień na równi z innymi wymaganiami postawionymi w PFU. Wykonawca jest zobowiązany do bezwzględnego przestrzegania Prawa Polskiego w trakcie projektowania, realizacji i ukończenia robót zgodnie z normami, prawami dotyczącymi budowania budowli i ochrony środowiska i będzie stosował się do prawa regulującego warunki i wymogi w zakresie celu, jakiemu roboty objęte kontraktem mają służyć.

◊ Jeżeli wykonanie robót będzie wiązało się z koniecznością zajęcia części terenu sąsiednich działek, Wykonawca w własnym zakresie uzyska zgodę właścicieli działek bądź zarządzających nimi, przed przystąpieniem do wykonywania robót.

III CZĘŚĆ GRAFICZNA I ZAŁĄCZNIKI.

**RYS. NR 1 – PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU DLA SIECI KANALIZACJI
GRAWITACYJNEJ ORAZ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW – ARK. NR 1 – MAPA W SKALI 1:500.**

**RYS. NR 2 – PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU DLA SIECI KANALIZACJI
GRAWITACYJNEJ ORAZ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW – ARK. NR 2 – MAPA W SKALI 1:500.**

**RYS. NR 3 – PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU DLA SIECI KANALIZACJI
GRAWITACYJNEJ ORAZ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW – ARK. NR 3 – MAPA W SKALI 1:500.**

**RYS. NR 4 – PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU DLA SIECI KANALIZACJI
GRAWITACYJNEJ ORAZ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW – ARK. NR 4 – MAPA W SKALI 1:500.**

**RYS. NR 5 – PLAN RUROCIĄGÓW KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ I TŁOCZNEJ
DOPROWADZAJĄCEJ ŚCIEKI OCZYSZCZONE DO ODBIORNIKA – MAPA TOPOGRAFICZNA W
SKALI 1:25000**

**RYS. NR 6 – PLAN RUROCIĄGÓW KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ I TŁOCZNEJ
DOPROWADZAJĄCEJ ŚCIEKI OCZYSZCZONE DO ODBIORNIKA – MAPA TOPOGRAFICZNA W
SKALI 1:5000**

**Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania
nieruchomością na cele budowlane**

Ja niżej podpisany

stanowisko

Wójt Gminy Bobrowice

Oświadczam, że posiadam prawo do dysponowania na cele budowlane działkami: 10/30, 15, 50/1, 52, 53/1, 56/2, 57/1, 77/1, 73/1, 68/3, 60/2, 59/2, 4/1, 7/1, 9/1, 17/1, 18, 26, 28, 29, 32/1, 40, 42/3, 44, 45, 9/3, 4/4, 6/17, 23/6, 249/1, 249/2, 249/3, 247, 248, 250/1, 250/2, 250/3, 285, 17, 20/1, 20/2, 296/1, 296/2, 15/2, 22, w obrębie Wełmice, gmina Bobrowice, na których będzie realizowana inwestycja pn budowa lokalnej oczyszczalni ścieków wraz z kanalizacją w miejscowości Wełmice.

.....
(podpis)

**ZESTAWIENIE POSESJI PRZEWIDZIANYCH DO PODŁĄCZENIA DO KANALIZACJI W M-CI
WEŁMICE.**

Lp.	Numer budynku	Numer działki ew.	Uwagi
1.	6	53/1	Studzienka na działce mieszkańca
2.	36	15	Studzienka na działce mieszkańca
3.	3	50/1	Studzienka na działce mieszkańca
4.	5	52	Studzienka na działce mieszkańca
5.	8	55/2	Studzienka poza posesją
6.	9	56/2	Studzienka na działce mieszkańca
7.	10	57/1	Studzienka na działce mieszkańca
8.	12	77/1	Studzienka na działce mieszkańca
9.	14	73/1	Studzienka na działce mieszkańca
10.	17	68/3	Studzienka na działce mieszkańca
11.	19	64	Studzienka poza posesją
12.	22	60/2	Studzienka na działce mieszkańca
13.	23	59/2	Studzienka na działce mieszkańca
14.	24	4/1	Studzienka na działce mieszkańca
15.	25	145/4	Studzienka poza posesją
16.	26	7/1	Studzienka na działce mieszkańca
17.	29	10/31	Studzienka poza posesją
18.	29c	10/30	Studzienka poza posesją
19.	30	9/1	Studzienka na działce mieszkańca
20.	32	18	Studzienka na działce mieszkańca
21.	34	17/1	Studzienka na działce mieszkańca
22.	42	26	Studzienka na działce mieszkańca

Lp.	Numer budynku	Numer działki ew.	Uwagi
23.	45	29	Studzienka na działce mieszkańca
24.	47	31/2	Studzienka poza posesją
25.	48	32/1	Studzienka na działce mieszkańca
26.	52	40	Studzienka na działce mieszkańca
27.	44	28	Studzienka na działce mieszkańca
28.	54	42/3	2 przyłącza Studzienka na działce mieszkańca
29.	55	44	Studzienka na działce mieszkańca
30.	57	45	Studzienka na działce mieszkańca
31.	57A	46/1	Studzienka poza posesją
32.	58/1 i 58/2	286	Studzienka poza posesją
33.	59	9/3	Studzienka na działce mieszkańca
34.	60	4/9	Studzienka poza posesją
35.	63	4/2	Studzienka poza posesją
36.	64	4/4	Studzienka na działce mieszkańca
37.	66 i 67	6/17	Studzienka na działce mieszkańca
38.	61	4/5	Studzienka poza posesją