Zamawiający

Gmina Głogów
ul. Słodowa 2b
67-200 Głogów
Polska

tel. (76) 836-55-55
fax (76) 836-55-67
e-mail:
gminaglogow@gminaglogow.pl
http://www.ugglogow.com.pl

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Nazwa Zamówienia:

Budowa i przebudowa pompowni ścieków w m. Serby i m. Ruszowice, aglomeracja Głogów

Adres Zamówienia:

Obręb Serby Gmina:

dz. dz.: 652/9, 669/284, 287/2, 541/30, 485/1, 90/1, 460/4, 417/1, 411, 206/30, 554/2, 541/103, 663

Obręb Ruszowice: dz. 135/1, 135/13

Obręb Wyspa Katedralna: dz. 75

Zakres robót objętych zamówieniem wraz z kodami CPV:

Nazwy i kody robót według kodu numerycznego słownika głównego Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych - projekt i budowa

Grupa:

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

Klasa:

45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu

71300000-1 Usługi inżynieryjne

45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

Kategoria:

45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych

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

71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania

Opracował:

ESKO-CONSULTING Sp. z o.o.
ul. Ślężna 112/38
53-111 Wrocław
dr. inż. Barbara Jachimko

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP ... 5
Przedmiot opracowania ... 5
Definicje i podstawowe pojęcia ... 5
2. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA ... 6
2.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu ... 7
2.2. Zakres robót ... 8
2.3. Założenia projektowe ... 9
2.4. Szczegółowy zakres robót ... 9
2.5. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia ... 11
2.5.1. Przesłanki stanowiące podstawę podjęcia Przedsięwzięcia ... 11
2.5.2. Ogólne informacje dotyczące istniejącego systemu kanalizacyjnego ... 12
2.5.3. Dotychczasowe rozwiązania techniczno - lokalizacyjne ... 14
2.5.4. Uwarunkowania lokalizacyjne Przedsięwzięcia ... 19
2.5.5. Dostępność terenu budowy ... 20
2.5.6. Kolejność wykonywania Robót ... 20
2.5.7. Zajęcie pasa drogowego ... 21
2.5.8. Utylizacja odpadów ... 21
2.5.9. Wycinka drzew ... 21
2.5.10. Wizytacja terenu budowy ... 21
2.5.11. Warunki gruntowe i hydrogeologiczne ... 21
2.5.12. Obszary Natura 2000 i obszary chronionego krajobrazu ... 22
2.5.13. Stan formalno-prawny przygotowania Inwestycji ... 22
2.5.14. Nadzory i uzgodnienia stron trzecich ... 22
2.6. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe ... 23
2.6.1. Ogólna koncepcja przepompowni ścieków ... 23
2.6.2. Ogólne wymogi dotyczące instalacji ... 23
2.6.3. Ogólne wymagania dotyczące eksploatacji obiektu po rozbudowie i przebudowie ... 24
2.6.4. Dostępność mediów ... 24
2.7. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe ... 24
2.7.1. Przepompownie ścieków ... 25
2.7.2. Rurociągi międzyobiektowe ... 27
2.7.3. Części elektryczna i AKPiA ... 28
2.7.4. Drogi i place manewrowe ... 28
2.7.5. Zieleń, ogrodzenie i mała architektura ... 29
2.7.6. Demontaże i rozbiórki ... 29
3. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA ... 31
3.1. Wymagania dotyczące Dokumentów Wykonawcy i formy Dokumentacji Projektowej ... 35
3.1.1. Dokumenty Wykonawcy ... 35
3.1.2. Dokumentacja powykonawcza ... 35
3.1.3. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową ... 36
3.1.4. Forma dokumentacji projektowej ... 36
3.2. Wymagania dotyczące terenu budowy ... 39
3.2.1. Teren Budowy ... 39
3.2.2. Usytuowanie Placu Budowy ... 39
3.2.3. Przekazanie Terenu Budowy ... 39
3.2.4. Urządzenia Placu Budowy ... 39
3.2.5. Tablice informacyjne i pamiątkowe ... 40
3.2.6. Utrzymanie Placu Budowy w trakcie Robót ... 40
3.2.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy ... 41
3.2.8. Zgodność z prawem ... 41
3.2.9. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót ... 42
3.2.10. Ochrona przeciwpożarowa ... 42

3.2.11. Materiały szkodliwe dla otoczenia ... 42
3.2.12. Ochrona własności publicznej i prywatnej ... 42
3.2.13. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów ... 43
3.2.14. Ochrona i utrzymanie Robót ... 43
3.2.15. Stosowanie się do prawa i innych przepisów ... 43
3.2.16. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych ... 43
3.2.17. Wykopaliska ... 43
3.2.18. Ubezpieczenie i gwarancje ... 44
3.2.19. Zaplecze Budowy Wykonawcy ... 44
3.2.20. Nadzór autorski na Terenie Budowy ... 44
3.3. Wymagania dotyczące materiałów ... 44
3.3.1. Źródła szukania materiałów ... 44
3.3.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych ... 44
3.3.3. Inspekcja wytwórni materiałów ... 45
3.3.4. Materiały nieodpowiadające wymaganiom ... 45
3.3.5. Przechowywanie i składowanie materiałów ... 45
3.3.6. Wariantowe stosowanie materiałów ... 45
3.4. Wymagania dotyczące używanego sprzętu ... 45
3.5. Wymagania dotyczące transportu ... 46
3.6. Podstawowe wymagania dotyczące wykonywania robót ... 46
3.6.1. Wymagania ogólne ... 46
3.6.2. Wymagania szczegółowe ... 46
3.6.3. Polecenia Inżyniera - Inspektora nadzoru ... 47
3.7. Kontrola jakości robót ... 47
3.7.1. Program zapewnienia jakości (PZJ) ... 47
3.7.2. Zasady kontroli jakości Robót ... 48
3.7.3. Pobieranie próbek ... 48
3.7.4. Badania i pomiary ... 48
3.7.5. Raport z badań ... 48
3.7.6. Badania dokonywane przez Inżyniera ... 48
3.7.7. Certyfikaty i deklaracje jakości materiałów i urządzeń ... 49
3.8. Dokumenty Budowy ... 49
3.8.1. Dziennik Budowy ... 49
3.8.2. Księga Obmiaru ... 50
3.8.3. Dokumenty laboratoryjne ... 50
3.8.4. Pozostałe dokumenty budowy ... 51
3.8.5. Przechowywanie dokumentów ... 51
3.9. Wymagania dotyczące warunków wykonania i odbioru robót budowlanych ... 51
3.9.1. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie przygotowania terenu pod budowę ... 51
3.9.1.1. Wymagania dotyczące robót przygotowawczych ... 51
3.9.1.2. Wymagania dla robót ziemnych ... 52
3.9.1.3. Wymagania dla robót odwodnieniowych ... 52
3.9.2. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii ściekowej i wodnej. ... 53
3.9.2.1. Wymagania dla obiektów technologicznych ... 53
3.9.2.2. Wymagania dla konstrukcji drogowych ... 53
3.9.2.3. Nawierzchnie dróg dojazdowych i placów manewrowych na terenie przepompowni ... 54
3.9.2.4. Wymagania dla sieci kanalizacyjnej ... 54
3.9.2.4.1. Wymagania materiałowe ... 54
3.9.2.5. Wymagania dla robót elektrycznych ... 56
3.9.2.5.1. Linia zasilająca przepompownię ścieków ... 56
3.9.2.5.2. Oświetlenie terenu przepompowni ... 56
3.9.2.5.3. Układ sterowania i sygnalizacji ... 57
3.10. Wymagania dotyczące zabezpieczenia przeciwpożarowego ... 59
3.11. Wymagania dotyczące oznakowania i wyposażenia operacyjnego ... 59
3.12. Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu ... 59
3.12.1. Ogólne wymagania w zakresie dróg, placów i chodników ... 59

3.12.2. Montaż ... 60
3.13. Przekazanie do eksploatacji, zakończenie prac i obsługa Urządzeń ... 60
3.13.1. Narzędzia i środki konserwujące ... 60
3.13.2. Części zamienne ... 60
3.13.3. Serwisowanie ... 61
3.13.4. Warunki wykonania i odbioru ... 61
3.13.5. Typizacja ... 61
3.13.6. Stosowanie elementów metalowych ... 61
3.14. Wymagania dotyczące szkoleń ... 61
3.15. Próby końcowe i przejęcie przez Zamawiającego ... 62
3.15.1. Wstęp ... 62
3.15.2. Komisja rozruchowa i Grupa rozruchowa ... 63
3.15.3. Dokumenty wymagane na etapie prowadzenie prób końcowych ... 63
3.15.4. Próby przedodbiorowe (rozruch mechaniczno – energetyczny) ... 66
3.15.5. Próby ruchowe ... 66
3.15.6. Ruch próbny ... 66
3.16. Eksploatacja próbna ... 67
3.17. Wymagania dotyczące parametrów gwarantowanych ... 67
3.17.1. Definicje wartości gwarantowanych ... 67
3.17.2. Parametry gwarantowane – Wykaz Gwarancji ... 68
3.17.3. Pomiary gwarancyjne ... 68
3.18. Wymagania dotyczące ubezpieczenia ... 68
3.19. Obmiar robót ... 68
3.20. Odbiór robót ... 69
3.20.1. Rodzaje odbiorów Robót ... 69
3.20.2. Odbiór Koncepcji i Dokumentacji projektowej ... 69
3.20.3. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu ... 69
3.20.4. Odbiór częściowy ... 69
3.20.5. Odbiór ustalonych elementów Robót zgodnie z wykazem cen ... 69
3.20.6. Odbiór końcowy Robót ... 70
3.20.7. Dokumenty do odbioru końcowego Robót ... 70
3.20.8. Odbiór pogwarancyjny ... 71
3.21. Podstawa płatności ... 71
3.22. Przepisy związane ... 71
4. CZĘŚĆ INFORMACYJNA ... 75
4.1. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo dysponowania nieruchomością na cele budowlane. 75
4.2. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zadania ... 75
4.3. Pozostałe informacje niezbędne do zaprojektowania i wykonania robót. ... 75
4.4. Załączniki ... 75

1. WSTĘP

Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie stanowi Program Funkcjonalno – Użytkowy (PFU) i wraz z załącznikami jest częścią Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) na wybór wykonawcy robót dla inwestycji pn. „Budowa i przebudowa pompowni ścieków w m. Serby i m. Ruszowice, aglomeracja Głogów".

Na SIWZ składającą się z następujących części:

- Część I – Instrukcja dla Wykonawców (IDW);
- Część II - Wzór umowy w sprawie zamówienia publicznego, obejmujący:
  - Formularz Aktu Umowy,
  - Warunki Ogólne Kontraktu,
  - Warunki Szczególne Kontraktu,
  - Wzór gwarancji należytego wykonania kontraktu (Zabezpieczenia Wykonania);
- Część III - Program Funkcjonalno-Użytkowy,
- Cześć IV - Wykaz Cen.

Integralnymi częścią niniejszego PFU są specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych oraz pozostałe wymienione w spisie treści załącznikami.

Definicje i podstawowe pojęcia

Program Funkcjonalno-Użytkowy (nazywany tez w skrócie „PFU") został sporządzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowalnych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. Nr 202 poz. 2072). W niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym następujące słowa i wyrażenia będą miały znaczenie ustalone poniżej:

1. **„Obiekt"** lub **„Instalacja"** oznacza budowlę bądź obiekt małej architektury, wraz z instalacjami podlegające budowie lub remontowi na terenie przepompowi ścieków.
2. **„Przedsięwzięcie" lub „Projekt"** oznacza budowę i przebudowę przepompowi ścieków.
3. **„Zamawiający"** oznacza Gminę Głogów ul. Słodowa 2b, 67-200 Głogów, Polska.
4. **„Wykonawca"** oznacza osobę wymienioną w Ofercie zatwierdzonej przez Zamawiającego oraz jej prawnych następców.
5. **„Inżynier"** oznacza osobę wyznaczoną przez Zamawiającego do pełnienia funkcji Inżyniera dla Kontraktu, lub inną osobę wyznaczoną przez Zamawiającego za powiadomieniem Wykonawcy na mocy klauzuli 3.4. Warunków Kontraktu [*Zmiana Inżyniera*]. Funkcja Inżyniera obejmuje również występujące w Rozdziale 3 polskiego Prawa Budowlanego funkcje „Inspektora Nadzoru Inwestorskiego" oraz „koordynatora czynności inspektorów nadzoru inwestorskiego".
6. Niniejszy **Program Funkcjonalno-Użytkowy** stanowi Wymagania Zamawiającego w rozumieniu Ogólnych Warunków Kontraktu i Warunków Szczególnych Kontraktu.
7. **„Kontrakt"** oznacza Akt Umowy, Warunki Kontraktu, Wymagania Zamawiającego w formie niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego, Formularz Oferty wraz z Załącznikiem do Oferty oraz inne dokumenty wymienione w Akcie Umowy. Zawsze ilekroć w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym używany jest termin „Kontrakt" oznacza także „umowę" w rozumieniu przepisów Prawa obowiązującego w Rzeczpospolitej Polskiej, w szczególności w rozumieniu przepisów ustawy Kodeks Cywilny, obowiązujących w Gminie Głogów oraz ustawy Prawo zamówień publicznych.
8. **„Oferta"** oznacza Formularz Oferty i wszystkie inne dokumenty, które Wykonawca dostarczył wraz z Formularzem Oferty.
9. **„Wykaz Gwarancji"** oznacza dokument tak zatytułowany, zawierający zestawienie parametrów procesowych i eksploatacyjnych gwarantowanych przez Wykonawcę.

10. **„Zatwierdzona Kwota Kontraktowa”** (włącznie z VAT) - oznacza cenę ofertową netto (bez podatku VAT) powiększoną o należny podatek od towarów i usług VAT, zatwierdzoną w Umowie na zaprojektowanie, realizację i ukończenie Robót oraz usunięcie wszelkich wad Obiektu.
11. **„Roboty”** - oznaczają roboty stałe związane z realizacją Obiektu, które Wykonawca ma wykonać na mocy Kontraktu oraz wszelkie roboty tymczasowe każdego rodzaju, potrzebne na Placu Budowy dla wykonania i ukończenia Robót oraz usunięcia wad. Równocześnie oznaczają one też projektowanie, budowę i roboty budowlane obiektu budowlanego, zgodnie z Art.3 ust.6 i 7 Prawa Budowlanego.
12. **„Prawo Budowlane**” oznacza ustawę z dnia 7 lipca 1994 roku wraz z późniejszymi zmianami i towarzyszącymi rozporządzeniami, regulującą działalność obejmującą projektowanie, budowę, utrzymanie i rozbiórki obiektów budowlanych oraz określającą zasady działania organów administracji publicznej w tych dziedzinach.
13. **„Projekt budowlany”** oznacza dokument formalno-prawny konieczny do uzyskania pozwolenia na budowę, którego zakres i forma jest zgodna z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003r. nr 120 poz. 1133 wraz z późniejszymi zmianami).
14. **„Pozwolenie na budowę”** oznacza decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy.
15. **„Projekty wykonawcze”** oznacza część dokumentacji projektowej stanowiącą uszczegółowienie dla potrzeb wykonawstwa Projektu Budowlanego w poszczególnych branżach.
16. **„Specyfikacje techniczne”** – specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowalnych będące integralną częścią niniejszego PFU zwane też w **„ST”** lub **„STWiORB”.**
17. **„Dokumentacja projektowa” –** jest to dokumentacja niezbędna do realizacji robót budowlanych objętych umową obejmująca Projekt budowlany, Projekt wykonawczy, Informację BiOZ.
18. **„Kierownik budowy” –** osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji robót.
19. **„Laboratorium” –** laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do prowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów i Robót.
20. **„Materiały” –** wszelkie tworzywa niezbędne do wykonywania Robót, zgodnie z zatwierdzoną Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.
21. **„Odpowiednia (bliska) zgodność” –** zgodność wykonywanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony, z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
22. **„Polecenia Inżyniera” –** wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy Robót w formie pisemnej, dotyczącej sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy
23. **„Projektant” –** uprawniona osoba fizyczna lub prawna, będąca autorem Dokumentacji Projektowej.
24. **„Przetargowa dokumentacja projektowa” -**niniejsze PFU wraz ze STWiORB.
25. **„Teren budowy”** – teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy. Przez teren budowy rozumie się również „Plac Budowy”.
26. **„Zezwolenie na użytkowanie”** – zgodna z ustawą Prawo budowalne decyzja administracyjna pozwolenie na użytkowania lub brak sprzeciwu organu administracyjnego do zgłoszenia zakończenia robót.

2. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedsięwzięcie polega na budowie, przebudowie i remoncie dziesięciu przepompowni ścieków oraz komory pomiarowej zlokalizowanych w:

- m. Serby, gmina Głogów,
- m. Ruszowice, gmina Głogów,
- mieście Głogów (komora pomiarowa).

Przedsięwzięcie ma na celu zapewnienie poprawę warunków ścieków od mieszkańców Gminy Głogów z obszaru miejscowości Serby i Ruszowice (oraz pośrednio z obszaru miejscowości Stare Serby, Wilków Grodziec Mały i Klucze) do zbiorczego systemu kanalizacyjnego miasta Głogów będącego w eksploatacji MPWiK Sp. z o.o., w sposób zgodny z Ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz.U. 2016 poz. 250).

Przedsięwzięcie obejmuje:

- opracowanie dokumentacji projektowej (projekt budowlany i projekty wykonawcze) wraz z uzyskaniem wszelkich wymaganych uzgodnień, opinii, postanowień i decyzji administracyjnych, w tym pozwolenia na budowę,
- budowę, szkolenie, rozruch, próby i przekazanie do eksploatacji i użytkowania pompowni (wraz z uzyskaniem decyzji pozwolenie na użytkowanie).

Głównym efektem realizacji Przedsięwzięcia będzie podniesienie jakości życia mieszkańców poprzez podniesienie komfortu obsługi w zakresie odprowadzenia ścieków i eliminację uciążliwości wynikających z bardzo złego stanu technicznego istniejących przepompowni ścieków powodujących:

- występowanie bardzo częstych awarii, w czasie których ścieki są awaryjnie transportowane pojazdami asenizacyjnymi,
- okresowe przeciążenia hydrauliczne wynikające ze zmniejszenia obliczeniowych wydajności przepompowni,
- podtapianie w czasie awarii oraz w czasie maksymalnych przepływów ścieków (przepływów maksymalnych godzinowych oraz w czasie występowania deszczy) położonych najbliżej przepompowni posesji (występowanie zjawiska „cofki" ścieków do kanału).

Rozwiązania technologiczne przepompowni powinny odpowiadać obowiązującym odpowiednim przepisom prawa polskiego i europejskiego na dzień złożenia pozwolenia na budowę.
Efektem realizacji przedsięwzięcia będzie też poprawa niezawodności pracy przepompowni poprzez zastosowanie:

- nowoczesnych rozwiązań technologicznych przepompowni,
- zdublowania pomp na poszczególnych pompowniach,
- systemu monitoringu i sterowania,
- zrównoważenie hydrauliczne układu tłoczenia.

Pełna odpowiedzialność za osiągnięcie zakładanych celów przedsięwzięcia, w tym prawidłowej pracy i współpracy pomp, jakość robót i materiałów, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z Programem funkcjonalno – użytkowym, Dokumentacją Projektową, postanowieniami umowy i poleceniami Inżyniera oraz osiągnięcie parametrów gwarantowanych spoczywa na Wykonawcy.

Kontrakt będzie współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020.

2.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu

Przebudowa obejmuje dziesięć istniejących przepompowni ścieków zlokalizowanych na wydzielonych działkach, budowę rurociągu tłocznego o dł. 150 m oraz remont komory pomiarowej. Zamawiający przewiduje, że wydajność przepompowni mieścić się będzie w zakresie od 5 od 20 l/s, przy czym dokładną wielkość określi Wykonawca na podstawie obliczeń hydraulicznych.

Lokalizacja przepompowni	Wstępnie określona wydajność
Serby, ul. Główna	Q = 5 dm3/s
Serby, ul. Parkowa	Q = 5 dm3/s
Serby, ul. Kościelna	Q = 5 dm3/s

Serby, ul. Krótka	Q = 20 dm^3/s + 150 m rurociągu tłocznego DN 160 PE i kanału grawitacyjnego
Serby, ul. Brzozowa	Q = 5 dm3/s
Serby, ul. Kwiatowa	Q = 5 dm3/s
Serby, ul. Wałowa	Q = 10 dm3/s
Serby ul. Wiosenna	Q = 10 dm3/s
Serby, ul. Żytnia	Q = 5 dm3/s
Ruszowice	Q = 5 dm3/s

Podane powyżej parametry obiektów projektowanych należy traktować jako wstępne; ostateczne charakterystyczne parametry ustali Wykonawca na etapie sporządzania dokumentacji projektowej.

2.2. Zakres robót

W ramach realizacji przedsięwzięcia Wykonawca wykona:

1) Dokumentację projektową obejmującą:

- koncepcję rozwiązań projektowych wraz z bilansem ilości ścieków dobywających do każdej przepompowni ścieków i obliczeniami hydraulicznymi,
- projekt budowlany i wykonawczy,
- projekt powykonawczy,
- komplet uzgodnień, opinii, postanowień i decyzji, w tym decyzji pozwolenia na budowę.

2) Roboty budowlane w zakresie obejmującym:

Przedsięwzięcie obejmuje przebudowę dziesięciu istniejących przepompowni ścieków zlokalizowanych na wydzielonych działkach, budowę rurociągu tłocznego o dł. 150 m oraz remont komory pomiarowej ilości ścieków tłoczonych do zbiorczego systemu kanalizacji miasta Głogowa zlokalizowanej na terenie miasta Głogowa.
Zakres robót na poszczególnych przepompowniach obejmuje remont w zakresie wyposażenia przepompowni lub budowę nowej kompletnej przepompowni ścieków, remont lub przebudowę elementów zagospodarowania terenu (nawierzchnie utwardzone, ogrodzenie), wyposażenie wybranych przepompowni w instalację dawkowania reagentów chemicznych (instalacja przeciwodorowa).

3) Szkolenie, rozruch, próby, przekazanie do eksploatacji i użytkowania (wymagane może być zezwolenie na użytkowanie).

Wykonawca jest zobowiązany wykonać koncepcję budowy i przebudowy pompowni ścieków w m. Serby i m. Ruszowice zawierającą w szczególności:

- bilans docelowej ilości ścieków uwzględniającej wody przypadkowe doprowadzone do każdej z nich, z uwzględnieniem miejscowości Stare Serby, Wilków Grodziec Mały i Klucze,
- obliczenia hydraulicznej współpracy przepompowni w Serbach oraz z Ruszowicach,
- rozwiązana techniczno-lokalizacyjne każdej pompowni.

W ramach koncepcji i projektu przepompowni ścieków należy sprawdzić i ponownie dobrać parametry techniczne pomp w każdej z pompowni przy założeniach:

1) przyjęcia docelowego bilansu ścieków dopływających do każdej z przepompowni z uwzględnieniem dopływu wód przypadkowych,
2) pozostawienia istniejących rurociągów tłocznych (w obliczeniach należy uwzględnić istniejące średnice),
3) retencjonowania w komorach czerpnych pomp nadmiaru dopływających ścieków w stosunku do parametrów obliczeniowych układu pomp i rurociągów tłocznych,

4) w celu zwiększenia wydajności całego systemu oraz zapewnienia prawidłowej współpracy przy jednoczesnym załączeniu pomp, podzielenia rurociągu tłocznego na wysokości przepompowni przy ul. Krótkiej i skierowania do niej ścieków dopływających z poprzedzających ją przepompowni (przedmiotowa pompownia powinna pracować w układzie szeregowym).

2.3. Założenia projektowe

Przedsięwzięcie obejmuje dwa, niezależne systemy odbioru ścieków w Ruszowicach i w Serbach. Każdy z układów bazuje na głównym kolektorze ściekowym, do którego podłączone są obecnie szeregowo poszczególne przepompownie (Rys. 1 Schemat sieci kanalizacyjnej).
Do kolektora Wilków-Serby podłączonych jest dziewięć przepompowni, z których pięć, zlokalizowanych w Serbach jest objętych zakresem przedmiotowego przedsięwzięcia.
Wykonawca wykona rozpięcie kolektora Wilków – Serby na wysokości przepompowni przy ul. Krótkiej, a całość ścieków skieruje grawitacyjnie do przepompowni przy ul. Krótkiej. Pojemność retencyjną i wydajność przepompowni przy ul. Krótkiej należy dostosować do zwiększonej wydajności. Ścieki z tej przepompowni za pomocą nowowybudowanego rurociągu tłocznego DN 160 PE należy skierować z powrotem do kolektora tłocznego. Na terenie przepompowni przy ul. Krótkiej należy zainstalować instalację antyodorową.
Wydajność przepompowni w Serbach przy ul. Brzozowej, Wałowej , Wiosennej i Głównej należy dostosować do zmienionego układu hydraulicznego. W przypadku, gdyby w wyniku przebudowy układu hydraulicznego istniała konieczność wykonania korekty wydajności przepompowni w Starych Serbach, Kluczach i Wilkowie, Wykonawca jest zobowiązany taką korektę wykonać.
Układ hydrauliczny odbioru ścieków w Ruszowicach należy pozostawić bez zmian.

2.4. Szczegółowy zakres robót

Przewiduje się następujący zakres robót na poszczególnych obiektach:

PG-1 Serby ul. Główna
Należy wykonać remont istniejących elementów przepompowni, w zakresie:

- wymiana i uzupełnienie pomp, orurowania, armatury,
- wymiana lub uzupełnienie pozostałego wyposażenia w istniejącym zbiorniku,
- wymiana instalacji antyodorowej,
- remont oświetlenia terenu,
- wymiana szafli zasilająco –sterującej,
- remont elementów zagospodarowania terenu: ogrodzenia, bramy wjazdowej, całkowita wymiana nawierzchni utwardzonej.

PG-2 Serby ul. Wiosenna
Należy wykonać:

- budowę kompletnej, nowej pompowni wraz z szafką zasilająco – sterowniczą i doprowadzić do niej media,
- rozbiórkę istniejącej pompowni
- rozbiórkę i budowę nowych elementów zagospodarowania terenu: ogrodzenia, bramy wjazdowej,
- całkowitą wymianę nawierzchni utwardzonych,

PL-4 Serby ul. Żytnia
Należy wykonać:

- budowę kompletnej, nowej pompowni wraz z szafką zasilająco – sterowniczą i doprowadzić do niej media,
- rozbiórkę istniejącej pompowni,
- odtworzenie nawierzchni utwardzonych,

- rozbiórka istniejącego i budowa nowego ogrodzenia wraz z bramą wjazdową.

PL-1 Serby ul. Kwiatowa
Należy wykonać:
- budowę kompletnej, nowej pompowni wraz z szafką zasilająco – sterowniczą i doprowadzić do niej media,
- rozbiórkę istniejącej pompowni,
- odtworzenie elementów zagospodarowania terenu i dostosowanie do nowego zagospodarowania,
- południową i zachodnią część działki graniczącą z działkami 94/4 i 90/7 obsadzić zielenią ochronną zimozieloną o wys. min. 1,5 m,
- uwzględnić w obliczeniach hydraulicznych istniejący dopływ ścieków deszczowych,
- wykonać zabezpieczenie przed zalewaniem pompowni ściekami deszczowymi i przedostawaniem się ścieków sanitarnych do kanalizacji deszczowej.

PL-3 Serby ul. Wałowa
Należy wykonać:
- budowę kompletnej, nowej pompowni wraz z szafką zasilająco – sterowniczą i doprowadzić do niej media,
- rozbiórkę istniejącej pompowni,
- rozbiórkę i budowę nowych elementów zagospodarowania terenu: ogrodzenia, bramy wjazdowej,
- całkowitą wymianę nawierzchni utwardzonych,
- północną i zachodnią część działki graniczącą z placem zabaw obsadzić zielenią ochronną zimozieloną o wys. min. 1,5 m, z uwzględnieniem i dostosowaniem do zieleni istniejącej.

PL-1 Serby ul. Brzozowa
Należy wykonać:
- budowę kompletnej, nowej pompowni wraz z szafką zasilająca –sterowniczą i doprowadzić do niej media,
- rozbiórkę istniejącej pompowni,
- odtworzenie elementów zagospodarowania terenu i dostosowanie do nowego zagospodarowania

PL-2A Serby ul. Kościelna
Należy wykonać:
- budowę kompletnej, nowej pompowni wraz z szafką zasilająco – sterowniczą i doprowadzić do niej media,
- rozbiórkę istniejącej pompowni,
- odtworzenie elementów zagospodarowania terenu i dostosowanie do nowego zagospodarowania (przewiduje się konieczność zmiany lokalizacji ogrodzenia).

PL-5 Serby ul. Parkowa
Należy wykonać:
- budowę kompletnej, nowej pompowni wraz z szafką zasilająca –sterowniczą i doprowadzić do niej media,
- rozbiórkę istniejącej pompowni,
- odtworzenie elementów zagospodarowania terenu.

PG-3 Serby ul. Krótka
Należy wykonać:
- budowę kompletnej, nowej pompowni wraz z szafką zasilająco – sterowniczą i doprowadzić do niej media,
- rozbiórkę istniejącej pompowni,

- odtworzenie elementów zagospodarowania terenu i dostosowanie do nowego zagospodarowania,
- montaż instalacji antyodorowej,
- północną część działki obsadzić zielenią ochronną.

Przebudowa układu hydraulicznego
Należy wykonać:
- węzeł połączeniowy w ul. Jaśminowej
- ścieki z rurociągu tłocznego przekierować do kanalizacji sanitarnej KS 200 w ul. Jaśminowej lub Krótkiej,
- wybudować odcinek kanalizacji tłocznej DN 160 od przepompowni przy ul. Krótkiej do istniejącego kanału tłocznego w ul. Jaśminowej,
- istniejący kanał tłoczny DN 90 wyłączyć z eksploatacji.

PL Ruszowice ul. Bursztynowa
Należy wykonać:
- budowę kompletnej, nowej pompowni wraz z szafką zasilająco – sterowniczą i doprowadzić do niej media,
- rozbiórkę istniejącej pompowni,
- budowę nowych elementów zagospodarowania terenu: ogrodzenia i bramy wjazdowej, z korektą lokalizacji do granic działki,
- budowę zjazdu i drogi dojazdowej o szer. 3,5 m z dz. 135/12 nadziałkach 135/13 i 135/1.

Zakłada się, że na pompowni przy ul. Żytniej, Parkowej nowe obiekty będą musiały być lokalizowane w miejscu istniejących (ze względu na wielkość działek). W takim przypadku wykonawca będzie musiał zapewnić we własnym zakresie ciągłość odbioru ścieków, a rozwiązanie to uzgodnić wcześniej z Zamawiającym.
Zakres robót na wszystkich pompowniach obejmuje:
- niezbędne roboty dotyczące podziemnego uzbrojenia terenu,
- montaż systemu ochrony mienia,
- montaż sytemu AKPiA,
- oświetlenie terenu.

Wyposażenie technologiczne na większości pompowni jest zdekompletowane. Efektem realizacji przedsięwzięcia musi być kompletne wyposażenie wszystkich obiektów, w tym remontowanych niezależnie od ich stanu początkowego.

2.5. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

2.5.1. Przesłanki stanowiące podstawę podjęcia Przedsięwzięcia

Celem realizacji przedsięwzięcia jest eliminacja następujących niedoborów:
- bardzo dużego zużycia technicznego pompowni ścieków, w tym:
  - brak pomp rezerwowych i duże zużycie techniczne pomp pracujących,
  - brak dojazdu do niektórych pompowni,
  - niewystarczające wyposażenie techniczne obiektów, np. brak urządzeń umożliwiających wyjęcie pomp.
- niewłaściwa współpraca hydrauliczna pompowni pracujących w układzie szeregowym skutkująca występowaniem w czasie godzin maksymalnych rozbiorów wody oraz w czasie występowania deszczy podtapianiem obszarów obsługiwanych przez pompy o mniejszej mocy (włącznie z wybijaniem ścieków w niżej położonych domach mieszkalnych),
- brak systemu monitoringu pracy i powiadamiania o awariach.

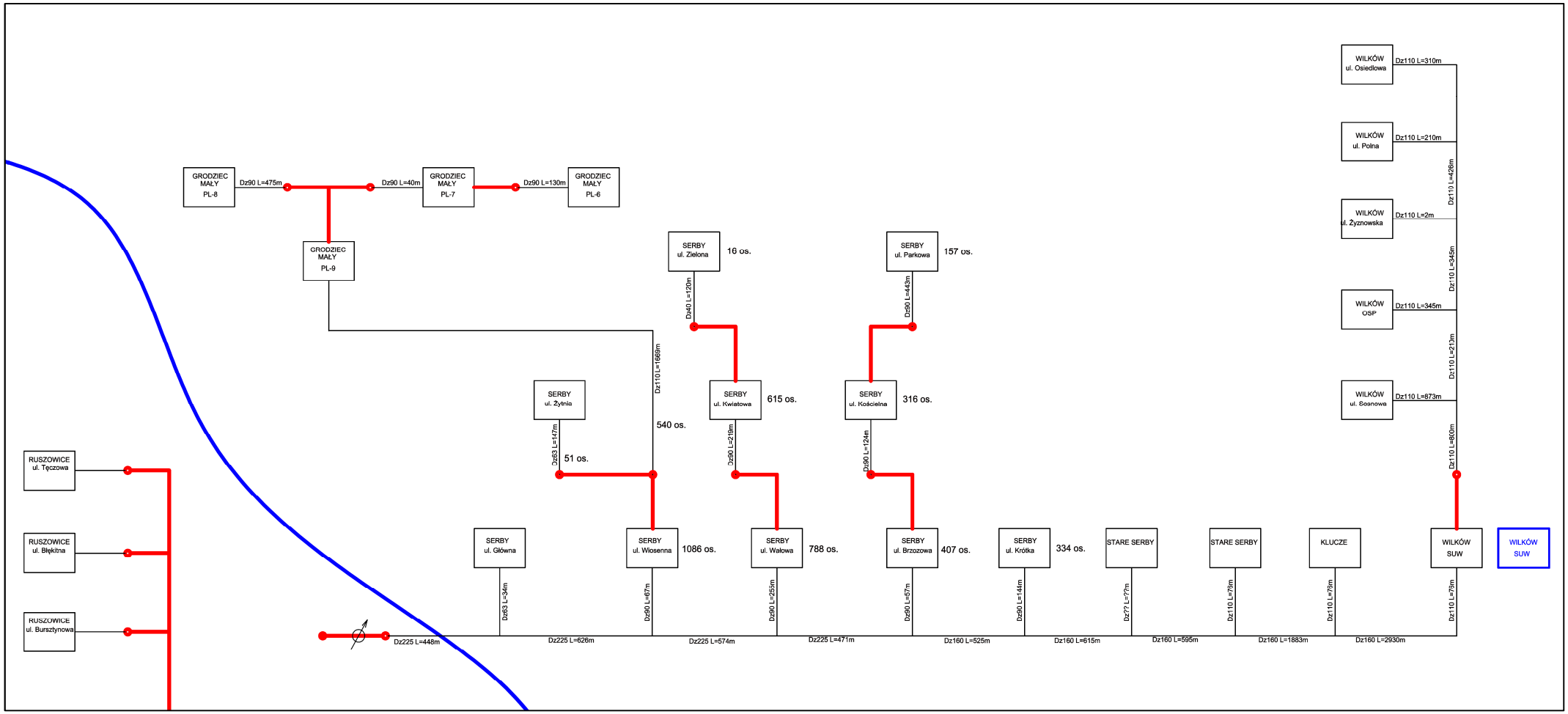
2.5.2. Ogólne informacje dotyczące istniejącego systemu kanalizacyjnego

Gmina leży w granicach i na obszarze wyznaczonej aglomeracji Głogów utworzonej na podstawie UCHWAŁY SEJMIKU WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO NR XLIII/712/09 z dnia 23 lipca 2009 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Głogów (Dz. Urz. Woj. Doln. Nr 147 poz. 2857). Gmina nie posiada własnej oczyszczalni ścieków.
Budowę systemu sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Głogów rozpoczęto w roku 1998, do końca 2014 roku miejscowości objęte siecią to: Serby, Serby Stare, Grodziec Mały, Klucze oraz Ruszowice. W roku 2013 rozpoczęto budowę sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Wilków, jej odbiór przyjęto w lutym bieżącego roku.
Ścieki z tych miejscowości odprowadzane są poprzez komory pomiarowe do systemu kanalizacyjnego na oczyszczalnie ścieków przy ul. Krochmalnej eksploatowanej przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Głogowie.
Roboty budowlane nie będą kolidowały z istniejącym systemem kanalizacyjnym w Głogowie.
Włączenia nowoprojektowanych kanałów do istniejącej infrastruktury kanalizacyjnej, należy wykonywać przy udziale przedstawiciela Zamawiającego i Inżyniera.
System kanalizacji w m. Serby obsługuje następujące miejscowości Serby, Klucze, Grodziec Mały, Stare Serby i Wilków i obejmuje:

- 10 przepompowni w Serbach,
- 2 przepompownie w Starych Serbach,
- 1 przepompownię w Kluczach,
- 6 przepompowni w Wilkowie,
- 4 przepompownie w Grodźcu Małym.

Do przepompowni przy ul. Wiosennej dopływają ścieki z przepompowni PL-9 w m. Grodziec Mały (zlewnia obejmuje przepompownie Pl6, 7, i 8 w m. Grodziec). Do przepompowni na terenie SUW Wilków dopływają ścieki z przepompowni zlokalizowanych w Wilkowie.
Dziewięć przepompowni jest włączonych szeregowo do wspólnego rurociągu tłocznego o średnicy początkowo DN160, a dalej DN 225. Z uwagi na nieprawidłową współpracę hydrauliczną pomp na tych pompowniach obserwuje się częste przypadki podtapiania sieci kanalizacyjnej w zlewniach przepompowni przy ul. Brzozowej, Wałowej, Wiosennej i Głównej w Serbach. Schemat układu sieci kanalizacyjnej przedstawiono na Rys. 1.

Rys. 1. Schemat sieci kanalizacyjnej



2.5.3. Dotychczasowe rozwiązania techniczno - lokalizacyjne

PG-1 Serby ul. Główna

Przepompownia zlokalizowana jest na działce 652/9 obręb Serby.

Parametry techniczne przepompowni

Data uruchomienia	16.11.1998r
Typ przepompowni	K-1100/63-2
Głębokość zbiornika	4,52 m

Przepompownia jest wyposażona w instalację do dawkowania reagentu Ferrox. Teren przepompowni jest ogrodzony (ogrodzenie jest obecnie zdewastowane)

Rys. 2. Stan techniczny przepompowni przy ul. Głównej

Teren przepompowi położony jest na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią i nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, ani decyzją lokalizacyjną. Zamawiający przewiduje na tym terenie wyłącznie prace remontowe.

PG-2 Serby ul. Wiosenna

Przepompownia zlokalizowana jest na działce 417/1 obręb Serby.

Parametry techniczne przepompowni

Data uruchomienia	15.11.1998r
Typ przepompowni	KPS-2/S-34

Głębokość zbiornika	5,20m

Przepompownia jest wyposażona obecnie w pompę MSV-80-32. Teren przepompowni jest ogrodzony, nawierzchnie utwardzone wykonane z kostki betonowej.

Rys. 3. Stan techniczny przepompowni przy ul. Wiosennej

PL-4 Serby ul. Żytnia

Przepompownia zlokalizowana jest na działce 206/30 obręb Serby.

Parametry techniczne przepompowni

Data uruchomienia	130.10.2003r
Typ przepompowni	PM-2-22R
Głębokość zbiornika	4,90m

Teren przepompowni jest ogrodzony, nawierzchnie utwardzone wykonane z kostki betonowej.

Rys. 4. Stan techniczny przepompowni przy ul. Żytniej

PL-1 Serby ul. Kwiatowa

Przepompownia zlokalizowana jest na działce 90/1 obręb Serby.

Parametry techniczne przepompowni

Data uruchomienia	20.03.2003r
Typ przepompowni	PMS 2x0,8

Głębokość zbiornika	5,30m

Teren przepompowni jest ogrodzony, nawierzchnie utwardzone wykonane z kostki betonowej. Na terenie przepompowni usytuowano dwa zbiorniki do gromadzenia wody deszczowej z odwodnienia ul. Kwiatowej o poj. 22,9 m3 każdy, podziemne. Przelew ze zbiorników włączono do przepompowni. Zamawiający dysponuje dokumentacją projektową dla przedmiotowej instalacji.

Rys. 5. Stan techniczny przepompowni przy ul. Kwiatowej

PL-3 Serby ul. Wałowa

Przepompownia zlokalizowana jest na działce 460/4 obręb Serby.

Parametry techniczne przepompowni

Data uruchomienia	11.10.2000r
Typ przepompowni	PM-2-22 R
Głębokość zbiornika	4,90m

Obecnie zamontowana pompa MSV-80-32. Teren przepompowni jest ogrodzony, nawierzchnie utwardzone wykonane z kostki betonowej.

Rys. 6. Stan techniczny przepompowni przy ul. Wałowej

PL-2 Serby ul. Brzozowa

Przepompownia zlokalizowana jest na działce 485/1 obręb Serby.

Parametry techniczne przepompowni

Data uruchomienia	11.10.2000r
Typ przepompowni	PM-2-22 R
Głębokość zbiornika	6,00m

Obecnie zamontowana pompa MSV-24-6. Teren przepompowni jest ogrodzony, nawierzchnie utwardzone wykonane z kostki betonowej.

Rys. 7. Stan techniczny przepompowni przy ul. Brzozowej

PL-2A Serby ul. Kościelna

Przepompownia zlokalizowana jest na działce 287/2 obręb Serby.

Parametry techniczne przepompowni

Data uruchomienia	11.10.2000r
Typ przepompowni	PM-2-14M
Głębokość zbiornika	5,20m

Teren przepompowni jest ogrodzony, nawierzchnie utwardzone wykonane z kostki betonowej.

PL-5 Serby ul. Parkowa

Przepompownia zlokalizowana jest na działce 669/284 obręb Serby.

Parametry techniczne przepompowni

Data uruchomienia	09.05.2001r
Typ przepompowni	PM-2-14H
Głębokość zbiornika	5,20m

Teren przepompowni jest ogrodzony, nawierzchnie utwardzone wykonane z kostki betonowej.

Rys. 8. Zagospodarowanie terenu przepompowni przy ul. Parkowej

PG-3 Serby ul. Krótka

Przepompownia zlokalizowana jest na działce 541/30 obręb Serby.

Parametry techniczne przepompowni

Data uruchomienia	20.09.2003r
Typ przepompowni	betras
Głębokość zbiornika	5,00m

Teren przepompowni jest ogrodzony, nawierzchnie utwardzone wykonane z kostki betonowej.
Na terenie przepompowni usytuowano barak techniczny.

Rys. 9. Zagospodarowanie terenu przepompowni przy ul. Krótkiej

Ulica Krótka jest drogą utwardzoną o nawierzchni asfaltowej (w okresie gwarancyjnym). Wszelkie roboty związane z budową kanału tłocznego należy lokalizować poza jezdnią. Ulica Jaśminowa posiada nawierzchnię ziemną, należy przewidzieć odtworzenie nawierzchni jako drogi tłuczniowej.

PL Ruszowice ul. Bursztynowa

Przepompownia zlokalizowana jest na działce 135/1 obręb Ruszowice.

Parametry techniczne przepompowni

Data uruchomienia	bd
Typ przepompowni	bd
Głębokość zbiornika	3,17m

Teren przepompowni jest ogrodzony, brak nawierzchni utwardzonych, dojazd nieutwardzony.

Rys. 10. Zagospodarowanie terenu przepompowni przy ul. Bursztynowej

2.5.4. Uwarunkowania lokalizacyjne Przedsięwzięcia

Przedsięwzięcie jest zlokalizowane na terenie istniejących, eksploatowanych pompowni ścieków i w drogach gminnych, na działkach należących wyłącznie do Gminy Głogów. Inwestor posiada prawo do dysponowania tymi nieruchomościami na cele budowlane.

Inwestycja jest częściowo zlokalizowana na obszarze objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Pozostały teren inwestycji jest objęty miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego dla następujących działek:

Data uchwalenia mpzp	Obszar obowiązywania mpzp
21.03.2003	dz.669/284
20.02.2017	dz. 460/4, 287/2, 485/1
24.09.2004	dz. 90/1
18.03.1997	dz. 541/103, 663 obręb Serby
12.03.1999	
10.10.2016	135/1 obręb Ruszowice

Dla zadania wydana jest decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego BN.6733.4.2017 z dnia 27.02.2016 wydana przez Wójta Gminy Głogów.

Teren objęty inwestycją zlokalizowany jest na obszarze:

- nie objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego,
- częściowo objętym ochroną na mocy ustawy o ochronie zabytków
- poza obszarem szczególnego zagrożenia powodzią, z wyjątkiem przepompowni przy ul. Głównej
- poza obszarem wpływów górniczych,
- znajduje się na terenie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych: Pradolina Barycz-Głogów (302)
- nie jest zlokalizowany na obszarach objętych ochroną na mocy Ustawy o Ochronie Przyrody.

W rejonie planowanych robót zlokalizowane są urządzenia i sieci infrastruktury technicznej uzbrojenia terenu tj: sieć energetyczna, teletechniczna, oświetlenie uliczne, wodociąg i gazociągi.

2.5.5. Dostępność terenu budowy

Wszelkie roboty przygotowawcze, tymczasowe, budowlane, montażowe, wykończeniowe itp., będą zrealizowane i wykonane według Dokumentacji Projektowej opracowanej przez Wykonawcę i zatwierdzonej przez Zamawiającego pod kątem niniejszych wymagań i pozostałych dokumentów Kontraktu.

Przewiduje się, że roboty wykonywane będą głównie na działkach przepompowni oraz w granicach pasów drogowych – w jezdniach, chodnikach – a także w terenach zielonych i nieużytkach.

Roboty związane z budową kanalizacji należy prowadzić w godzinach od 6^{00} do 22^{00}. Istnieje możliwość pracy całodobowej, jednak wyłącznie pod warunkiem akceptacji Inżyniera i Zamawiającego. W czasie prowadzenia robót Wykonawca musi stosować się do przepisów dotyczących nieprzekraczania określonego poziomu hałasu w porze dziennej i w porze nocnej. W związku z koniecznością minimalizowania utrudnień w ruchu ulicznym, Wykonawca musi uwzględnić możliwość ograniczenia przez zarządcę drogi okresu prowadzenia Robót na części obiektów do określonych godzin.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonywania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz do likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do zrealizowania przedmiotu zamówienia. Do robót tymczasowych będą między innymi zaliczone: organizacja placu budowy, realizacja rozwiązań zabezpieczających interesy osób trzecich, prace związane z zapewnieniem wymaganej ochrony środowiska, czasowa organizacja ruchu na czas wykonywania robót oraz zapewnienie warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego, bieżące utrzymanie dobrego stanu technicznego ulic w obszarze placu budowy, działania zapewniające spełnienie przepisów w zakresie bhp, działania mające na celu zabezpieczenie robót przed dostępem osób trzecich, itp.

2.5.6. Kolejność wykonywania Robót

Szczegółowy harmonogram realizacji robót budowalnych będzie ustalany pomiędzy Wykonawcą, Zamawiającym i Inżynierem Kontraktu. Należy przy tym mieć na uwadze, że Zamawiający i Inżynier Kontraktu, kierując się interesem lokalnej społeczności, będzie dopuszczał jedynie do realizacji poszczególne

(wybrane, pełne) części/elementy przedsięwzięcia, po pełnym zakończeniu których Wykonawca będzie mógł wystąpić do Zamawiającego i uzyskać jego zgodę na realizację kolejnych części/elementów.

Wykonawca, o ile będzie to kolidowało z interesem lokalnej społeczności lub w przypadku podjęcia przez Zamawiającego lub Inżyniera Kontraktu wątpliwości co do prawidłowej realizacji całego harmonogramu robót, nie uzyska ich zgody na rozpoczęcie robót w ramach nowych elementów, o ile nie zakończy robót przy elementach już rozpoczętych.

Ponadto, Zamawiający zastrzega, iż będzie wymagał uwzględnienia w przygotowywanym przez Wykonawcę harmonogramie (Programie) realizacji, wykonania niektórych robót w pierwszej kolejności.

2.5.7. Zajęcie pasa drogowego

Koszty zajęcia pasa drogowego w celu prowadzenia Robót ponosi Wykonawca.

Koszt zajęcia pasa drogowego (wraz z kosztami uzyskania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego) jest składnikiem ceny kontraktowej i winien być ujęty w cenie kontraktowej.

2.5.8. Utylizacja odpadów

Wykonawca opracuje plan gospodarki odpadami.

Przewiduje się, że podczas realizacji zadania powstaną odpady. Największą ilość stanowić będą odpady wynikające z rozbiórek istniejących obiektów i konieczności wymiany gruntu. Wykonawca jest zobowiązany zapewnić transport i utylizację odpadów zgodnie z obowiązującymi przepisami. Koszty te Wykonawca uwzględni w cenie ofertowej.

Wykonawca jest zobowiązany do zagospodarowania odpadów zgodnie z ich przeznaczeniem i składem uwzględniając wymogi obowiązującej ustawy o odpadach.

2.5.9. Wycinka drzew

Nie przewiduje się wykonania wycinki drzew lub krzewów.

2.5.10. Wizytacja terenu budowy

W celu prawidłowego przewidzenia ilości robót oraz ich kosztów i ryzyka, a także ustalenia wszystkich innych czynników koniecznych do przygotowania jego rzetelnej oferty oprócz szczegółowego zapoznania się z przedmiotem zamówienia i warunkami jego realizacji opisanymi w SIWZ, przed złożeniem oferty Wykonawca winien odbyć wizytację Terenu Budowy oraz jego otoczenia.

2.5.11. Warunki gruntowe i hydrogeologiczne

Według Jerzego Kondrackiego (Geografia regionalna Polski, wyd. PWN, Warszawa 2013) gmina Głogów położona jest pod względem geograficznym na obszarze prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego, w podprowincji Nizin Wielkopolsko-Śląskich. Przy bardziej szczegółowym podziale gmina Głogów leży w obszarze makroregionu Obniżenie Milicko-Głogowskie i w granicy mezoregionu Pradolina Głogowska. Pradolina Głogowska stanowi dużą formę dolinną o powierzchni 850 km^2 , długości ok. 70 km i szerokości do 12 km. Początkowo było to zagłębienie końcowe lodowca warciańskiego. W pradolinie występuje szeroki taras łąkowy i piaszczyste tarasy plejstoceńskie z wydmami, które najczęściej są pokryte lasami. Przez dolinę przepływa rzeka Odra. Południowo-zachodnia część gminy leży w makroregionie Wału Trzebnickiego, w mikroregionie Grzbiet Dalkowski. Wzgórze Dalkowskie osiągają rzędną 230 m n.p.m.

Główne pokłady wodonośne:

- czwartorzędowy, zalegający na głębokości 40-50 m pod powierzchnią terenu; jego wody wykazują małe zanieczyszczenie i czerpane są przez liczne studnie wiercone. Przypowierzchniowy poziom wód podskórnych, zalega na głębokości od 5 do 10 m; jest on najbardziej narażony na substancje szkodliwe; między innymi przez: zaniedbania inwestycyjnych w zakresie gospodarki ściekami, brak kanalizacji, nielegalne wysypiska oraz nieszczelności zbiorników gromadzących odpady bytowe. Jego

wody czerpane są przez liczne studnie wiercone i kopane; zanieczyszczenie ma wpływ na gorszą jakość wody,

- trzeciorzędowy, występuje na głębokości od 130 do 170 m ppt, w osadach piaszczystych i żwirowych; ze względu na znaczne zaleganie wykazuje dużo mniejsze zanieczyszczenie.

Średni poziom wód gruntowych na przeważającej części obszaru dochodzi do 3,0 m. Niski, sięgający kilkunastu metrów występuje w rejonie Wzgórz Dalkowskich, a najpłytszy w dolinach rzek: Odry, Rudnej, Czarnej. Są to wody aluwialne, pozostające w ścisłym związku z powierzchniowymi. W przypadku wysokiego poziomu rzek, wzrasta poziom wód gruntowych i odwrotnie.

W granicach gminy znajdują się:

- Obszary najwyższej ochrony zbiorników:

nr 302 - Pradolina Barycz-Głogów
nr 306 - Wschowa

- Obszar wysokiej ochrony zbiornika:

nr 314 - Pradolina Rzeki Odry.

Na czas budowy należy przewidzieć możliwą potrzebę odwadniania wykopów pod budowę pompowni i sieci międzyobiektowych. Technologię odwadniania ustali Wykonawca. Dla przyjętych rozwiązań, o ile będzie taka potrzeba, uzyska on stosowne pozwolenia i decyzje administracyjne.

2.5.12. Obszary Natura 2000 i obszary chronionego krajobrazu

Planowana inwestycja nie znajduje się bezpośrednio na obszarze Natura 2000, ani na innym terenie chronionym przyrodniczo. Najbliżej położone obszary Natura 200 – obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Łęgi Odrzańskie PLB020008 znajdują się w odległości około 100 m.

2.5.13. Stan formalno-prawny przygotowania Inwestycji

Postępowanie środowiskowe – nie prowadzono. Przedsięwzięcie nie jest klasyfikowane jako znacząco oddziaływujące na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r, poz. 71 t.j.).

Przepisy związane z zagospodarowaniem przestrzennym

W związku z lokalizacją inwestycji w obszarze, dla którego w części nie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, w myśl Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003 r. Nr 80, poz. 717), określenie sposobów zagospodarowania i warunków zabudowy terenu dla tych obszarów nastąpiło w drodze wydania przez właściwy organ decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Dla przedsięwzięcia zostały wydane przez Wójta Gminy Głogów decyzje:

Zadanie	Decyzje o warunkach zabudowy / Decyzje o lokalizacji celu publicznego		
	Nr decyzji	Data wydania decyzji	Organ wydający decyzję
Budowa i przebudowa pompowni ścieków w m. Serby i m. Ruszowice	BN.6733.4.2017	27.02.2016	Wójt Gminy Głogów

Decyzja ta jest załącznikiem nr 1 do niniejszego PFU.

Dokumentacja hydrotechniczna

Zamawiający nie posiada dokumentacji hydrotechnicznej.

2.5.14. Nadzory i uzgodnienia stron trzecich

Wykonawca winien uwzględnić w cenie wszelkie koszty nadzorów autorskich oraz nadzorów przedstawicieli

gestorów istniejących sieci, a także kosztów uzyskania opinii, uzgodnień oraz sporządzenia dokumentacji wymaganych przez właścicieli sieci lub urządzeń.

Zatwierdzenie jakiegokolwiek dokumentu przez Inżyniera i Zamawiającego nie ogranicza odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z Kontraktu.

2.6. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

2.6.1. Ogólna koncepcja przepompowni ścieków

Każdy obiekt powinien zawierać następujące elementy:

- przepompownię ścieków w formie zbiornika podziemnego z wyposażeniem technologicznym
- skrzynkę zasilająco-sterowniczą,
- oświetlenie terenu,
- ogrodzenie z bramą wjazdową i furtką,
- plac manewrowy i drogę dojazdową.

Przepompownie ścieków powinny być pracować w technologii mokrej i być wyposażone w dwie pompy zatapialne przeznaczone do ścieków surowych pracujące w układzie naprzemiennym. Wielkość zbiorników na ścieki powinna zapewniać właściwą buforowość układu. Zalecana prędkość przepływu ścieków w rurociągach tłocznych powinna się mieścić w zakresie od 0,9 do 1.2 l/s. Usytuowanie wysokościowe zbiorników powinno być dopasowane do istniejących rurociągów zasilających i tłocznych, wpięcie do rurociągów na terenie przepompowni. Przepompownie powinny być przystosowane do zasilania awaryjnego z przewoźnego agregatu prądotwórczego.

2.6.2. Ogólne wymogi dotyczące instalacji

Rozwiązania techniczne, technologiczne i lokalizacyjne inwestycji powinny odpowiadać obowiązującym, odpowiednim przepisom prawa polskiego i europejskiego na dzień złożenia wniosku o pozwolenie na budowę, być zgodne z PFU oraz zatwierdzoną przez Zamawiającego Dokumentacją projektową.

Proces technologiczny musi być bezpieczny dla obsługi, urządzeń, otoczenia i osób trzecich w czasie uruchomienia, normalnej eksploatacji oraz planowanych przerw, remontów i awarii.
Obiekty i instalacje muszą spełniać wymagania obowiązujących przepisów w zakresie: bezpieczeństwa konstrukcji, ochrony przeciwpożarowej, przepisów sanitarno-epidemiologicznych, przepisów BHP, ochrony zdrowia i ochrony środowiska.
Wszystkie zastosowane wyroby i materiały muszą posiadać aktualne atesty higieniczne jednostki uprawnionej do wydawania takich atestów, potwierdzające bezpieczeństwo ich stosowania dla zdrowia ludzi.
Rozwiązania projektowe winny uwzględniać również niezakłócony odbiór ścieków w trakcie prowadzanych robót: w szczególnych wypadkach dopuszcza się krótkotrwałe zatrzymanie pracy obiektu po uprzednim uzgodnieniu z Zamawiającym.
Instalacja powinna mieć trwałą i niezawodną konstrukcję pozwalającą na co najmniej 20 letnią eksploatację. Proponowane materiały do zabudowy winny być trwałe i odporne na korozję. Proponowane urządzenia winny się charakteryzować wysoką jakością, niezawodnością pracy, wysokim standardem wykonania oraz niską energochłonnością.
Instalacja musi też spełniać wszelkie wymagania umożliwiające dopuszczenie do eksploatacji.
Zastosowana technologia, jak i jej poszczególne elementy powinny być sprawdzone w praktyce eksploatacyjnej. Zaproponowane przez Wykonawcę urządzenia nie mogą być rozwiązaniami prototypowymi.
Wykonawca powinien zagwarantować, że funkcjonowanie obiektu nie będzie powodować przekroczeń standardów jakości środowiska w zakresie emisji hałasu i odorów – na terenach położonych w otoczeniu obiektu.

2.6.3. Ogólne wymagania dotyczące eksploatacji obiektu po rozbudowie i przebudowie

Przedmiotowy obiekt winien spełniać standardy nowoczesnych obiektów tego typu. Pracownicy przewidziani do obsługi obiektu winni korzystać z możliwie najlepszych rozwiązań służących ochronie ich zdrowiu i podniesieniu komfortu pracy, w szczególności ograniczeniu wykonywania czynności, w których mają oni bezpośredni kontakt ze ściekami surowymi. Również zakres czynności eksploatacyjnych związanych z utrzymaniem właściwych parametrów pracy obiektów i urządzeń będzie ograniczony do minimum – parametry te będą kontrolowane automatycznie przez zainstalowane fabrycznie urządzenia pomiarowe. Przekroczenia dopuszczalnych parametrów, a także stany awarii będą automatycznie sygnalizowane.

Przewiduje się, że obiekt będzie obsługiwany przez przeszkoloną w tym zakresie obsługę.

Przewiduje się, że w czasie normalnej pracy obiektu do czynności obsługowych będą należały:

- kontrola sprawności działania wszystkich jego urządzeń i instalacji oraz wszystkich przyrządów pomiarowych,
- okresowe czyszczenie pomp,
- utrzymanie terenów zielonych oraz obiektów infrastruktury.

Niezależnie do czynności eksploatacyjnych należeć będą również obowiązkowo przeprowadzane serwisy urządzeń, ich naprawy i kalibracje.

Wszystkie czynności eksploatacyjne będą musiały być wykonywane zgodnie z instrukcją eksploatacji obiektu, której opracowanie obejmuje zakres kontraktu oraz instrukcjami lub DTR zastosowanych urządzeń. Obiekt będzie wyposażony w system ochrony mienia z powiadamianiem o zdarzeniach siecią GSM.

2.6.4. Dostępność mediów

Woda
Pompownie są wyposażone w punkty czerpalne wody z istniejącej sieci wodociągowej.

Energia elektryczna
Obiekty są zasilane z sieci energetycznej na mocy umowy zawartej pomiędzy Gminą Głogów a Tauron Sprzedaż Sp. z o.o. z siedzibą w Krakowie.
Zestawienie mocy umownej

Nazwa obiektu	Moc wg umowy, kW
Serby, ul. Główna	12
Serby, ul. Parkowa	10
Serby, ul. Kościelna	10
Serby, ul. Krótka	13
Serby, ul. Brzozowa	10
Serby, ul. Kwiatowa	6
Serby, ul. Wałowa	10
Serby ul. Wiosenna	15
Serby, ul. Żytnia	6
Ruszowice	4

2.7. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

Poszczególne przepompownie winny cechować się właściwościami funkcjonalno-użytkowymi podanymi w punktach poniżej.

2.7.1. Przepompownie ścieków

Technologia pracy przepompowni powinna umożliwiać jej użytkowanie przy obecnym i docelowym zrzucie ścieków na podstawie bilansu ścieków. Maksymalna godzinowa wydajność pompy lub pomp musi być większa od maksymalnego dopływu ścieków o 10 % - 20%. Parametry pomp i przewodów tłocznych powinny być tak dobrane, aby przewidzieć etapowanie wzrostu obciążenia ściekami – przy obecnym i docelowym obciążeniu (na skutek przyrostu dostawy ścieków). Obliczenia przepompowni i dobór pomp należy zamieścić w koncepcji oraz projekcie budowalnym i wykonawczym. Teren wszystkich przepompowni ścieków powinien być wydzielony, utwardzony, ogrodzony płotem i niedostępny dla osób postronnych oraz oświetlony. Teren nieutwardzony należy obsiać trawą i w szczególnych przypadkach obsadzić zielenią ochronną.

Dojazd i plac manewrowy przepompowni utwardzić kostką betonową ze spadkiem 2% w celu odprowadzania wód deszczowych (odwodnienie powierzchniowe).

Pompownia będzie wyposażona w 2 pompy zanurzane (podstawowa i awaryjna), montowane z poziomu terenu na prowadnicach. Wewnątrz przepompowni przewiduje się montaż orurowania i kształtek wykonanych ze stali nierdzewnej nie gorszej niż. 1.4306 oraz zainstalowanie kompletu zasuw odcinających i zaworów zwrotnych kulowych.

Wyposażenie: pompy zanurzane do ścieków (2 szt.) każda o parametrach:

- typ wirnika: otwarty,
- wydajności i wysokości podnoszenia oraz mocy silnika wynikających z obliczeń hydraulicznych (na etapie opracowania koncepcji zostaną ustalone ostatecznie parametry techniczne – Q i Hp)

Pompy zatapialne w przepompowni mają spełniać następujące wymagania:

- wirnik pompy typu otwartego o dużym stałym przekroju i swobodnym przelocie minimum 75 mm,
- średnica króćca tłocznego pomp min. DN100,
- pompa napędzana silnikiem zatapialnym w klasie izolacji F, o stopniu ochrony IP68; silnik zasilany napięciem 400 V,
- wał pompy łożyskowany smarowany fabrycznie na cały czas eksploatacji; wykonanie ze stali nierdzewnej minimum AISI 420,
- wał pomiędzy silnikiem a częścią hydrauliczną uszczelniony za pomocą dwóch uszczelnień, uszczelnienie ma zapewniać prawidłową pracę niezależnie od kierunku obrotów i być odporne na gwałtowne zmiany temperatury,
- wszelkie elementy złączne pompy mające kontakt z medium wykonane ze stali nierdzewnej minimum AISI 316,
- korpus hydrauliczny i korpus silnika wykonane z żeliwa grubościennego,
- kable zasilające pompy wyprowadzone bezpośrednio z komór zaciskowych w pompie, aż do skrzynek sterowniczych, bez żadnych elementów łączeniowych; nie dopuszcza się łączenia kabli pod wodą,
- pompa musi być zaprzęgana na stopach sprzęgających i być opuszczana za pomocą 1 prowadnicy rurowej; nie dopuszcza się do użycia prowadnic linowych.

Dodatkowe wymagania dotyczące orurowania i armatury:

- wszystkie spoiny powinny być wykonane w technologii właściwej dla stali kwasoodpornej (metodą TIG, przy użyciu głowicy zamkniętej do spawania orbitalnego w osłonie argonowej lub automatu CNC), przy czym wykonane spawy powinny być na życzenie udokumentowane wydrukiem parametrów spawania,
- instalacja tłoczna winna mieć zabudowaną nasadę płuczącą,
- prowadnice pomp powinny być wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- w przypadku prowadnic o długości powyżej 3 m, w celu usztywnienia konstrukcji, stosuje się łączniki pośrednie prowadnic, wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- wszystkie połączenia śrubowe (śruby, nakrętki, podkładki) powinny być wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- wszystkie elementy kotwiące konstrukcje nośne i wsporcze do obudowy powinny być wykonane są w całości ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- wszystkie uszczelki dla połączeń kołnierzowych powinny być wykonane z gumy odpornej na działanie ścieków,
- drabinka powinna umożliwiać zejście na dno zbiornika i posiadać szerokość zgodną z normą PN-80 M-49060, wykonana ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- pompownia powinny być wyposażona w właz prostokątny, zapewniający swobodny montaż i demontaż pomp (zgodnie z Rozporządzeniem MGPiB Dz. U. 93.96.438), (górne uchwyty prowadnic pomp znajdują się w świetle włazu),
- włazy powinny być wykonane w pokrywie pompowni ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1 lub poliestru,
- włazy powinny być wyposażone w blokadę uniemożliwiającą samoczynne ich zamknięcie w trakcie obsługi pompowni,
- kominki wentylacyjne – stal 1.4306 lub tworzywo sztuczne,
- w celu uniemożliwienia pojawienia się różnych potencjałów i niebezpiecznych napięć na przedmiotach metalowych (drabinka, prowadnice, korpusy silników pomp), powinny być zastosowane połączenia wyrównawcze,
- przewód wyrównawczy należy prowadzić od punktu do punktu z końcowym podłączeniem do głównej szyny ekwipotencjalnej,
- rurociągi wewnątrz pompowni powinny być wykonane ze stali kwasoodpornej minimum 1.4306 wg. PN – EN 10088-1 oraz łączone przy wykorzystaniu kołnierzy z tej stali,
- elementy wyposażenia przepompowni wykonać z materiałów odpornych na działanie środowiska agresywnego; rury, kształtki należy połączyć z armaturą na kołnierze, śruby z nakrętkami i podkładkami – stal kwasoodporna AISI 304; uszczelki między kołnierzami NBR,
- do połączeń kołnierzowych należy stosować kołnierze luźne odporne na warunki panujące w przepompowni o owierceniu PN10,
- przepompownia powinna być wyposażone w:

- armaturę zwrotną - zawory zwrotne kulowe żeliwne lub mosiężne - kula powleczona gumą, obudowa z żeliwa GG25, zabezpieczone antykorozyjne o pełnym otwarciu przelotu przy prędkości 0,7 m/s zgodnie z PN-EN 12050-4,
- armaturę odcinającą - zasuwy odcinające żeliwne lub mosiężne klinowe kołnierzowe miękkouszczelnione z klinem gumowanym, pokryte trwałą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków; armatura powinna być tak umiejscowiona, aby możliwe było jej otwieranie i zamykanie z poziomu terenu bądź pokrywy bez konieczności wchodzenia do komory pompowni przy wykorzystaniu standardowego klucza do zasuw.

Wyciąganie pomp będzie realizowane przy pomocy wciągnika o udźwigu 150 kg zamontowanego na żurawiu wykonanym ze stali 1.4306 zamocowanym na stałe obok przepompowni.

Sterowanie pracą pomp automatyczne przy pomocy sondy hydrostatycznej z dodatkowymi zabezpieczeniem sygnałów awaryjnych przy pomocy pływaków.

Przepompownie ścieków należy zaprojektować w postaci podziemnych komór z prefabrykatów betonowych w ściankach szczelnych (dopuszcza się stosowanie szalunków traconych) o minimalnej średnicy Ø1,2 -2,0 m. Dopuszcza się wykonanie komór w technologii studni zapuszczanych. Konstrukcja zbiornika przepompowni powinna być projektowana indywidualnie w zależności od warunków lokalizacji i warunków hydrogeologicznych. Zbiornik pompowni powinien być wykonany z materiałów nieulegających korozji w środowisku wód gruntowych i ścieków, a pozostałe elementy konstrukcyjne oraz technologiczne zbiornika powinny być wykonane z materiałów nieulegających korozji w środowisku ścieków. Komora przepompowni winna być przykryta płytą żelbetową w otworami montażowymi pod pompy oraz otworem dla obsługi. Należy zabezpieczyć przepompownie ścieków „na wypór'.

Na terenie przepompowni ścieków przy ul. Głównej należy przewidzieć w miejsce istniejącej instalacji, nową kontenerową stację dozującą środek chemiczny do dezodoryzacji ścieków. Miejsce dawkowania środka – w przepompownia ścieków, do rurociągu tłocznego.

Projekt zasilania energetycznego przepompowni ścieków wykonać jako odrębne opracowanie branży elektrycznej. Złącza kablowe oraz szafki sterownicza zaprojektować zgodnie z warunkami wydanymi przez Tauron Głogów, które Wykonawca pozyska we własnym zakresie.
Pompownie należy wyposażyć w moduł telemetryczny umożliwiający transmisję danych.

W przypadku przyjęcia w Dokumentacji Projektowej rozwiązań wymagających zmiany decyzji administracyjnych, dokona tego Wykonawca we własnym zakresie w ramach kontraktowej ceny ryczałtowej.

2.7.2. Rurociągi międzyobiektowe

Przewiduje się budowę następujących rurociągów technologicznych:

- rurociąg tłoczny DN 100 PE SDR 17 o dł. ok. 150 m łączący przepompownię przy ul. Krótkiej z istniejącym rurociągiem tłocznym DN 160 w ul. Jaśminowej.

Ponadto przewiduje się konieczność wykonania krótkich odcinków rurociągów tłocznych i kanałów grawitacyjnych dla podpięcia budowanych przepompowni ścieków.
Rurociąg tłoczny należy, w miarę możliwości, lokalizować w pasach drogowych (poza jezdnią).

Poszczególne elementy sieci kanalizacji ciśnieniowej powinny być szczelne i umożliwiać przepływ ścieków przy jak najmniejszych stratach energii.

Przewody tłoczne należy zaprojektować i wykonać z rur PEHD łączonych za pomocą zgrzewania. Przed włączeniem rurociągu tłocznego do kanalizacji grawitacyjnej należy przewidzieć studnię rozprężną tworzywową monolityczną a właz zaopatrzyć w biofiltr.

Rurociągi tłoczne należy zaprojektować w gruncie na głębokości średnio 1,5 m od osi rury do poziomu terenu. W przypadku ułożenia rurociągów w strefie przemarzania gruntu (poniżej 1,2 m) należy zastosować ich ocieplenie np. pianką poliuretanową w rurze osłonowej. Ilość i grubość ocieplenia należy dostosować do zagłębienia rurociągu. Dopuszcza się w szczególnych przypadkach możliwość zagłębienia rurociągów znacznie przekraczające głębokość 1,5 m (np. przy kolizjach z istniejącymi przepustami drogowymi oraz komorami startowymi i końcowymi przy przycisku i przewiercie). Na trasie przewodów tłocznych w najwyższych miejscach przewidzieć odpowietrzenie, a w najniższych odwodnienie rurociągu.

2.7.3. Części elektryczna i AKPiA

Należy przewidzieć budowę części elektrycznej i AKPiA, związanych z zasilaniem i sterowaniem przepompowni ścieków w zakresie:

- wykonanie linii zasilającej w ziemi (łącznie z robotami ziemnymi),
- montaż szafki zasilająco sterowniczej,
- przyłączenie silników pomp oraz czujników przewodami fabrycznymi,
- instalacje w komorze przepompowni,
- oświetlenie terenu przepompowni,
- instalacje ochronne,
- włączenie przepompowni do systemu monitorowania i wizualizacji poprzez moduł telemetryczny.

Należy przewidzieć dwa źródła zasilania energetycznego obiektu:

- z istniejącego przyłącza energetycznego,
- rezerwowe z przewoźnego agregatu prądotwórczego.

2.7.4. Drogi i place manewrowe

Należy zapewnić dojazd do pompowni dostosowany do samochodów o nośności do 30 ton.
Należy założyć eksploatacyjną żywotność nawierzchni równą 25 lat i odporność na ruch wynikający z prowadzonych robót oraz eksploatacji na terenie przepompowni.
Konstrukcja i wykończenie dróg i placów utwardzonych powinny być odporne na działanie oleju napędowego i rozlewów chemikaliów. Wszystkie chodniki, parkingi, obrzeża i krawężniki muszą być wykonane z materiałów mrozoodpornych.
Drogi oraz place manewrowe wykonać o następujących warstwach drogowych:

- nawierzchnia z kostki brukowej, betonowej grubości 8cm (kostka typu Behaton) – kolor dostosować do istn. nawierzchni z kostki betonowej,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4, grubości 3 cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego naturalnego o frakcji 0/31,5 mm, stabilizowanego mechanicznie grubości 20 cm - po zagęszczeniu, warstwę zagęszczać max. co 10 cm,
- warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego o WP>35 i CBR.25, zagęszczonego do IS≥1,00, grubości 20 cm.

Przed wykonaniem w/w nawierzchni należy zagęścić grunt rodzimy.

Krawężniki drogowe należy wykonać na podsypce cementowo – piaskowej grubości 3cm oraz na ławie betonowej z betonu C12/15 (B15).
Odwodnienie projektowanych dróg i placów manewrowych zapewnione zostanie poprzez spływ powierzchniowy na teren zielony.

2.7.5. Zieleń, ogrodzenie i mała architektura

Wszystkie tereny zielone na obszarze objętym zakresem budowy i przebudowy muszą zostać uporządkowane, rozplantowane i pozostawione w odpowiednim porządku nie budzącym zastrzeżeń estetycznych. O ile nie zapisano inaczej wszystkie terenu nieutwardzone należy obsiać trawą. W przypadku wskazania w punkcie 2.4. konieczności wymiany ogrodzenia, istniejące ogrodzenia należy zdemontować i wykonać nowe ogrodzenie wraz z bramą dojazdową i furtką. W miejsce rozebranego ogrodzenia projektuje się ogrodzenie systemowe, panelowe proste, o standardowej wysokości 1,83 m oraz bramę systemową o szer. 4,0 m oraz 1 szt. furtkę o szer. 1 m.
Zastosować panele ogrodzeniowe wykonane z prętów pojedynczych pionowych o średnicy Ø5 mm i prętów podwójnych poziomych o średnicy Ø6+6 mm. Powstałe oczko ma wymiar 50 x 200 mm, szerokość paneli - równa 2500 mm.
Słupki ogrodzeniowe wykonane są z kształtownika prostokątnego 60x40x2 mm, zamkniętego od góry daszkiem z mrozoodpornego tworzywa sztucznego. Rozstaw osiowy słupków w ogrodzeniu panelowym wynosi 2,59 m, wysokość słupka - 2,40 m. System montażu paneli do słupka za pomocą obejm z płaskownika skręcanych za pomocą ocynkowanych śrub i nakrętek M8.
Słupki bramy wjazdowej i furtek wejściowych wykonać z kształtownika prostokątnego 100x100x4 mm, zamkniętego od góry daszkiem z mrozoodpornego tworzywa sztucznego.
Słupki ogrodzenia, bramy wjazdowej i furtki wejściowej należy osadzić w stopach fundamentowych Ø 30x80 cm (tj. 80 cm poniżej terenu – zgodnie z lokalną strefą przemarzania gruntu), z betonu C12/15 (B15). Ochrona antykorozyjna całego ogrodzenia z bramą wjazdową i furtkami wejściowymi: cynkowanie ogniowe i malowanie proszkowe – kolor zielony. Szczegóły wykonania ogrodzenia, bramy wjazdowej i furtki wejściowej - wg wytycznych producenta (rozwiązanie systemowe).

2.7.6. Demontaże i rozbiórki

Przewiduje się demontaż i rozbiórkę wszystkich istniejących pompowni ścieków (z wyłączeniem przepompowni PG-1 przy ul. Głównej) wraz z całą instalacją technologiczną.
Demontaże i rozbiórki należy wykonać w taki sposób, aby zachować ciągłość odbioru ścieków, tzn. po wykonaniu nowych przepompowni ścieków.

Przeznaczone do demontażu obiekty należy w pierwszej kolejności odciąć – odłączyć od zasilania w media i energię elektryczną, a następnie całkowicie opróżnić ze ścieków. Przed rozpoczęciem robót demontażowych w pierwszej kolejności należy zdemontować wyposażenie technologiczne: rurociągi, urządzenia, osprzęt i wyposażenie obiektów.

Do demontażu urządzeń przystąpić po zaślepieniu i odcięciu rurociągów zasilających. Rury demontować wraz z uzbrojeniem poprzez cięcie ręczne lub mechaniczne. Urządzenia demontować w całości lub poszczególnymi elementami. Ciężkie elementy demontować przy pomocy dźwigu.

Złom ze zdemontowanych elementów należy składować w pryzmach i na bieżąco wywozić na złomowisko.

Przy wykonywaniu robót przestrzegać przepisów BHP. Roboty rozbiórkowe obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich zbędnych elementów (rozbiórkę), wydobycie gruzu, segregacje wszelkich odpadów i załadunek na środki transportowe, wywóz i utylizację lub składowanie odpadów, zgodnie

ze Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych lub w sposób wskazany przez Inżyniera. Wykopy powstałe po rozbiórce, powinny być tymczasowo zabezpieczone w szczególności należy zapobiec gromadzeniu się w nich wody opadowej. Po zakończeniu całości rozbiórek danego obiektu teren po rozebranym obiekcie (wykop) należy zasypać gruntem niewysadzinowym, warstwowo max. 0,5m ze sprawdzeniem wymaganego stopnia zagęszczenia $I_S \geq 0,97$ (w każdej warstwie). Dopuszcza się wykonywanie zasypki j.w. ziemią z wykopów ale tylko w przypadku gdy będą to grunty niewysadzinowe. Teren należy wyrównać do rzędnej terenu przylegającego.

3. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zamówienie obejmuje zaprojektowanie i budowę/przebudowę/remont wymienionych w tabeli poniżej przepompowni ścieków w Serbach i Ruszowicach, a także szkolenie obsługi, rozruch, przekazanie do użytkowania i eksploatacji.

Lokalizacja przepompowni	Wstępnie określona wydajność
Serby, ul. Główna	Q = 5 dm3/s
Serby, ul. Parkowa	Q = 5 dm3/s
Serby, ul. Kościelna	Q = 5 dm3/s
Serby, ul. Krótka	Q = 20 dm^3/s + 150 m rurociągu tłocznego DN 160 PE i kanału grawitacyjnego
Serby, ul. Brzozowa	Q = 5 dm3/s
Serby, ul. Kwiatowa	Q = 5 dm3/s
Serby, ul. Wałowa	Q = 10 dm3/s
Serby ul. Wiosenna	Q = 10 dm3/s
Serby, ul. Żytnia	Q = 5 dm3/s
Ruszowice	Q = 5 dm3/s

Podane powyżej parametry obiektu należy traktować jako wstępne; ostateczne charakterystyczne parametry ustali Wykonawca na etapie sporządzania dokumentacji projektowej.

Ogólny zakres robót związanych z realizacją każdej przepompowni przedstawiono w punkcie 2.2.

Zamówienie obejmuje:

1. <u>Dokumentację projektową zawierającą:</u>

- koncepcję rozwiązań projektowych,
- projekt budowlany i wykonawczy,
- projekt powykonawczy,
- komplet uzgodnień, opinii, postanowień i decyzji, w tym decyzji pozwolenia na budowę.

2. <u>Roboty budowlane w zakresie obejmującym:</u>

Przedsięwzięcie obejmuje przebudowę dziesięciu istniejących przepompowni ścieków zlokalizowanych na wydzielonych działkach, budowę rurociągu tłocznego o dł. 150 m oraz remont komory pomiarowej.
Zakres robót na poszczególnych przepompowniach obejmuje remont w zakresie wyposażenia przepompowni lub budowę nowej kompletnej przepompowni ścieków, remont lub przebudowę elementów zagospodarowania terenu (nawierzchnie utwardzone, ogrodzenie), wyposażenie wybranych przepompowni w instalację dawkowania reagentów chemicznych (instalacja przeciwodorowa).

3. Szkolenie, rozruch, próby, przekazanie do eksploatacji i użytkowania (wymagane może być zezwolenie na użytkowanie).

Wykonawca jest zobowiązany wykonać koncepcję budowy i przebudowy pompowni ścieków w m. Serby i m. Ruszowice zawierającą w szczególności:

- bilans docelowej ilości ścieków uwzględniającej wody przypadkowe doprowadzone do każdej z nich, z uwzględnieniem miejscowości Stare Serby, Wilków Grodziec Mały i Klucze,
- obliczenia hydraulicznej współpracy przepompowni w Serbach,
- rozwiązana techniczno-lokalizacyjne każdej pompowni.

W ramach koncepcji i projektu przepompowni ścieków należy sprawdzić i ponownie dobrać parametry techniczne pomp w każdej z pompowni przy założeniach:

1) przyjęcia docelowego bilansu ścieków dopływających do każdej z przepompowni z uwzględnieniem dopływu wód przypadkowych,
2) pozostawienia istniejących rurociągów tłocznych (w obliczeniach należy uwzględnić istniejące średnice),
3) retencjonowania w komorach czerpnych pomp nadmiaru dopływających ścieków w stosunku do parametrów obliczeniowych układu pomp i rurociągów tłocznych,
4) w celu zwiększenia wydajności całego systemu oraz zapewnienia prawidłowej współpracy przy jednoczesnym załączeniu pomp, podzielenia rurociągu tłocznego na wysokości przepompowni przy ul. Krótkiej i skierowania do niej ścieków dopływających z poprzedzających ją przepompowni (przedmiotowa pompownia powinna pracować w układzie szeregowym).

Podane powyżej parametry obiektów projektowanych należy traktować jako wstępne; ostateczne charakterystyczne parametry ustali Wykonawca na etapie sporządzania dokumentacji projektowej.

Pełna odpowiedzialność za:

- **osiągnięcie zakładanych celów Przedsięwzięcia,**
- **osiągnięcie parametrów gwarantowanych,**
- **wykonanie obiektów zgodnie z przepisami, w szczególności wymogami BHP i p-poż spoczywa na Wykonawcy.**

W szczególności zakres zamówienia obejmuje:

(A) Projektowanie –wykonanie dokumentacji projektowej

1. Przed rozpoczęciem prac Wykonawca pozyska i zweryfikuje dane i materiały niezbędne do realizacji przedmiotu zamówienia (tzw. dane wyjściowe do projektowania), o ile to będzie niezbędne wykona na własny koszt wszystkie badania i analizy niezbędne dla prawidłowego wykonania Dokumentów Wykonawcy, a w szczególności Projektu Budowlanego, w tym między innymi:
   - pozyska prawnie zatwierdzoną mapę do celów projektowych dla obszaru objętego Inwestycją,
   - przeprowadzi badania geotechniczne i hydrogeologiczne podłoża gruntowego w zakresie niezbędnym dla prawidłowego zaprojektowania i wykonania Obiektu,
   - pozyska inne wymagane materiały, ekspertyzy, analizy, opracowania i badania niezbędne dla prawidłowego wykonania Dokumentów Wykonawcy (w tym dokumentacji projektowej) i późniejszej realizacji robót.
2. Wykonawca opracuje i zatwierdzi u Zamawiającego następujące Dokumenty

Wykonawcy:

- koncepcję programowo - przestrzenną obiektu sporządzoną zgodnie z wymaganiami niniejszego PFU oraz SIWZ. Koncepcja Programowo - Przestrzenna winna być zatwierdzona przez Zamawiającego przed przystąpieniem do wykonania Projektu Budowlanego,
- Projekt Budowlany Obiektu opracowany w zakresie zgodnym z wymaganiami obowiązującej w Polsce ustawy Prawo budowlane z 7 lipca 1994, z późniejszymi zmianami,
- inne opracowania wymagane dla uzyskania Pozwolenia na Budowę dla Obiektu.
- Projekty Wykonawcze dla celów realizacji Obiektu; Projekty Wykonawcze stanowić będą uszczegółowienie dla potrzeb wykonawstwa Projektu Budowlanego w poszczególnych branżach; dokumentacja wykonawcza powinna być opracowana z uwzględnieniem warunków zatwierdzenia Projektu Budowlanego oraz warunków zawartych w uzyskanych opiniach i uzgodnieniach, jak również szczegółowych wytycznych Zamawiającego**; Projekty wykonawcze powinny jednoznacznie wskazywać zakres podlegający odbiorom dla poszczególnych elementów robót wymienionych w Wykazie cen – Cz. IV SIWZ.**

3. Wykonawca opracuje i zatwierdzi u Zamawiającego pozostałe Dokumenty Wykonawcy obejmujące, co najmniej:
   - projekt organizacji placu budowy,
   - projekt organizacji ruchu,
   - Dokumentację powykonawczą z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy wraz z inwentaryzacją geodezyjną wykonanych obiektów i połączeń międzyobiektowych,
   - projekt rozruchu zmodernizowanego Obiektu,
   - instrukcję eksploatacji i utrzymania Obiektu (technologiczną i stanowiskową),
   - sprawozdanie z rozruchu,
   - studium oddziaływania akustycznego,
   - raport porealizacyjny opracowany po Okresie Zgłaszania Wad, w którym Wykonawca przedstawi wyniki w zakresie pozwalającym na sprawdzenie dotrzymania parametrów według Wykazu Gwarancji zgodnie z punktem 3.19.2 PFU.
4. Jeżeli prawo lub względy praktyczne wymagają, aby niektóre Dokumenty Wykonawcy były poddane weryfikacji przez osoby uprawnione lub uzgodnieniu przez odpowiednie władze, to przeprowadzenie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień będzie przeprowadzone przez Wykonawcę na jego koszt przed przedłożeniem tej dokumentacji do zatwierdzenia przez Inżyniera. Dokonanie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień nie przesądza o zatwierdzeniu przez Zamawiającego i Inżyniera, który odmówi zatwierdzenia w każdym przypadku, kiedy stwierdzi, że Dokument Wykonawcy nie spełnia wymagań Kontraktu.
5. W szczególności Wykonawca uzyska wszelkie wymagane zgodnie z prawem polskim uzgodnienia, opinie, postanowienia i decyzje administracyjne niezbędne dla zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania Obiektu do rozruchu i eksploatacji.
6. Zatwierdzenie wszystkich dokumentów przez Zamawiającego i/lub Inżyniera jest warunkiem koniecznym realizacji Kontraktu, lecz nie ogranicza odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z Kontraktu.
7. O ile w wyniku przeprowadzanych prac wstępnych zaistnieje konieczność zmiany wydanej dla przedsięwzięcia decyzji lokalizacji inwestycji celu publicznego lub uzyskania innych decyzji administracyjnych, w tym decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia, ich uzyskanie leży po stronie Wykonawcy i nie może on z tego tytułu zgłaszać roszczeń w stosunku do Zamawiającego.

(B) Roboty budowlane

Wykonawca wykona wszelkie roboty związane z budową i przebudową przepompowni ścieków zgodnie z wykonanym oraz zatwierdzonymi przez Inżyniera i Zamawiającego Projektem Budowlanym oraz Projektami Wykonawczymi Obiektu. W szczególności należy wykonać co najmniej następujące roboty i obiekty:

1. Prace przygotowawcze i pomocnicze:
   b) zagospodarowanie placu budowy, w tym wykonanie zaplecza budowy, tablic informacyjnych, ogrodzenia, dróg dojazdowych, urządzeń ppoż. i BHP, doprowadzenie mediów niezbędnych na czas budowy,
   c) zapewnienie pełnej obsługi geodezyjnej na etapie wykonawstwa robót i inwentaryzacji powykonawczej.
   2. Roboty remontowe łącznie z kompletną dostawą maszyn i urządzeń, wyposażenia i oprzyrządowania oraz wszystkimi pracami montażowo-instalacyjnymi w zakresie niezbędnym dla osiągnięcia założonych efektów Przedsięwzięcia
3. Roboty budowlane i technologiczne, łącznie z kompletną dostawą maszyn i urządzeń, wyposażenia i oprzyrządowania oraz wszystkimi pracami montażowo-instalacyjnymi w zakresie niezbędnym dla osiągnięcia założonych efektów

4. Wszystkie inne prace i dostawy niezbędne do zrealizowania kompletnego Obiektu, uzyskania wszelkich wymaganych prawem pozwoleń oraz przekazania go do eksploatacji i użytkowania.

(C) Szkolenie, Rozruch, Próby, Przekazanie do Eksploatacji i Użytkowania

Wykonawca przeszkoli personel Zamawiającego, przeprowadzi rozruch urządzeń, Próby Końcowe (w tym próby przedrozruchowe, próby rozruchowe i ruch próbny) wraz z potwierdzeniem osiągnięcia parametrów określonych w Wykazie Gwarancji (punkt 3.18 PFU). Wykonawca będzie także na żądanie Zamawiającego uczestniczył w Próbach Eksploatacyjnych.

Wykonawca wykona także inne zobowiązania konieczne do Przejęcia Robót od Wykonawcy i przekazania obiektu do eksploatacji i użytkowania.

Wykonawca uzyska również pozytywne opinie stosownych organów administracji państwowej kompetentnych w trybie przekazania obiektu do eksploatacji i użytkowania.

Wykonawca zapewni także kompletne oznakowanie obiektów, urządzeń, stref i innych elementów instalacji wymagających oznakowania zgodnie z obowiązującymi przepisami.

(D) Serwis

Wykonawca zapewni serwisowanie Instalacji i wchodzących w jej skład urządzeń w ciągu Okresu Zgłaszania Wad, następnie w okresie rękojmi oraz serwis pogwarancyjny (po zakończeniu okresu rękojmi). Dopełnienie formalności serwisowych z dostawcami urządzeń i podwykonawcami w przedmiotowym zakresie znajduje się po stronie Wykonawcy. Koszty serwisowania urządzeń i Instalacji w Okresie Zgłaszania Wad oraz w okresie rękojmi pokrywa Zamawiający. Wykonawca zapewni dostęp do części zamiennych i eksploatacyjnych zgodnie z wymaganiami PFU.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za zaprojektowanie i wykonanie Robót odpowiadających pod każdym względem wymaganiom Zamawiającego zawartym w niniejszym PFU, zgodnych z najnowszą praktyką inżynierską i prawem polskim.

Wykonawca winien:

- zapoznać się z należytą starannością z treścią SIWZ i uzyskać wiarygodne informacje odnośnie każdego i wszystkich warunków i zobowiązań, które w jakikolwiek sposób mogą

wpłynąć na wartość czy charakter Oferty lub wykonanie Robót,

- zaakceptować bez zastrzeżeń czy ograniczeń i w całości treść SIWZ obejmującej PFU (Wymagania Zamawiającego) i Warunki Kontraktu,

Wykonawcy zaleca się przeprowadzenie wizji lokalnej i sprawdzenie miejsca Robót oraz jego otoczenia w celu oceny, na własną odpowiedzialność, na własny koszt i ryzyko wszelkich czynników koniecznych do przygotowania oferty i wykonania Kontraktu na Roboty.

Przyjęte rozwiązania techniczne powinny odpowiadać obowiązującym odpowiednim przepisom prawa polskiego i europejskiego na dzień złożenia wniosku o pozwolenie na budowę.

3.1. Wymagania dotyczące Dokumentów Wykonawcy i formy Dokumentacji Projektowej

3.1.1. Dokumenty Wykonawcy

W ramach realizacji Kontraktu Wykonawca przygotuje i przekaże Inżynierowi Dokumenty Wykonawcy obejmujące między innymi:

- dwa dodatkowe egzemplarze Oferty – w języku polskim,
- szczegółowy program uwzględniający wszystkie fazy projektowania, realizacji Robót i niezbędnych procedur formalnych,
- Program płatności (zgodny w Wykazem cen – Część IV SIWZP),
- Program Zapewnienia Jakości,
- Koncepcję programowo - przestrzenną Obiektu,
- Projekt Budowlany,
- wszelkie inne opracowania, opinie, postanowienia i pozwolenia wymagane dla uzyskania Pozwolenia na Budowę lub zgłoszenia robót,
- niezbędne decyzje administracyjne, w tym Pozwolenie na Budowę,
- Dokumentację Wykonawczą (Projekty Wykonawcze) dla celów realizacji Obiektu,
- Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Dokumentację powykonawczą wraz z inwentaryzacją geodezyjną wykonanych obiektów i połączeń międzyobiektowych,
- Projekt rozruchu stacji uzdatniania,
- Instrukcję eksploatacji i utrzymania Obiektu (technologiczną i stanowiskową),
- Studium oddziaływania akustycznego,
- zezwolenie na użytkowanie Obiektu zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- Raport porealizacyjny opracowany po Okresie Zgłaszania Wad, w którym Wykonawca przedstawi wyniki w zakresie pozwalającym na sprawdzenie dotrzymania parametrów według Wykazu Gwarancji zgodnie z punktem 3.18. PFU.

Dokumentacja projektowa winna być opracowana przez wykwalifikowany personel posiadający odpowiednie uprawnienia wymagane do projektowania, z odpowiednim doświadczeniem zawodowym. Roboty powinny być zaprojektowane zgodnie z polskim Prawem Budowlanym, odpowiednimi normami oraz praktyką inżynierską.

Wszelkie modyfikacje Dokumentów wymagane przez Inżyniera lub Zamawiającego należy zrealizować bez dodatkowych opłat.

3.1.2. Dokumentacja powykonawcza

Dokumentacja powykonawcza ma zawierać naniesione w sposób czytelny wszelkie zmiany

wprowadzone w trakcie budowy wraz z inwentaryzacją geodezyjną wykonanych obiektów i połączeń międzyobiektowych.
Wykonawca w ramach Umowy jest zobowiązany wykonać dokumentacje geodezyjną powykonawczą inwestycji zgodnie z ST-01.00.

Dokumenty Wykonawcy będą opracowane i przekazane Inżynierowi w sposób następujący:

a) Wersja papierowa., złożona w sposób zgodny z wymogami obowiązującego prawa w ilości:
- projekt Budowlany w 4 egz, w tym dwa zatwierdzone przez organ administracji budowlanej,
- pozostałe opracowania w 4 egz.

b) Wersja elektroniczna w formacie zapisu CD-R i DVD – 2 szt. w formacie pdf oraz:
- forma zapisu plików: rr.mm.dd_(nr części) tytuł pliku.xxx
- pliki tekstowe z rozszerzeniem: *.doc
- arkusze kalkulacyjne z rozszerzeniem: *.xls
- pliki graficzne z rozszerzeniem: *.dwg
- pliki kosztorysowe z rozszerzeniem: *.rod lub *.aht.

Wersja elektroniczna musi być identyczna z wersją papierową.

3.1.3. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową

Dokumentacja Projektowa opracowana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego wraz PFU stanowią część kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.
W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje następująca kolejność ich ważności:

1) Program funkcjonalno - użytkowy,
2) Dokumentacja projektowa.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.
W przypadku rozbieżności budzących wątpliwości, opis wymiarów podany na piśmie jest ważniejszy od odczytu ze skali rysunków.
Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją projektową i ST.
Dane określone w dokumentacji projektowej i ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.
W przypadku gdy, materiały lub Roboty, nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a elementy Robót rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

3.1.4. Forma dokumentacji projektowej

Forma i zakres dokumentacji projektowej musi spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 03.120.1133).
Rozwiązania projektowe będą spełniać szczegółowo i kompletnie wymogi:

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2015 poz. 1989),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie sposobu ustalania wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Dz. U. 03.164.1588),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.98.126.839),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U.03.121.1139),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U.03.121.1137),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 11 lutego 2004 r. w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód
- Innych, których zastosowanie jest jednoznaczne ze względu na ostateczny zakres prac projektowych.

Dokumentacja projektowa będzie przekazywana Inżynierowi do zatwierdzenia w następujących etapach:

- Etap I – Koncepcja programowo-przestrzenna przed przystąpieniem do opracowania Projektu Budowlanego,
- Etap II – Projekt Budowlany, w celu złożenia wniosku o pozwolenie na budowę,
- Etap III – Projekty Wykonawcze w branżach, w celu wydania przez Inżyniera decyzji o rozpoczęciu Robót.

Projekt wykonawczy musi jednoznacznie wskazywać i rozstrzygać zakres robót we wszystkich branżach związanych z realizacją wymienionych w Wykazie cen (Część IV SIWZ) elementów robót (stanowiących o wykonaniu danego elementu i możliwości dokonania za niego zapłaty).

Rysunki robocze i obliczenia

Na życzenie Inżyniera lub Zamawiającego Wykonawca przygotuje i przedłoży wszystkie rysunki robocze (budowlane oraz wykonawcze) i obliczenia wraz ze szczegółami dotyczącymi konstrukcji i wykończenia Robót.

Ogólnie wszystkie obliczenia zostaną wykonane zgodnie z normą PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

Rysunki będą wykonane zgodnie z polskimi normami, a mianowicie:

– PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie..

– PN-/B-01042 Rysunek konstrukcyjny budowlany. Konstrukcje

– PN-EN ISO 7519 Rysunek techniczny. Rysunki budowlane. Ogólne zasady przedstawienia na rysunkach zestawieniowych.

– PN-ISO 4172 Rysunek techniczny. Rysunki budowlane. Rysunki do montażu konstrukcji prefabrykowanych.

– PN-ISO 7437 Rysunek techniczny. Rysunki budowlane. Ogólne zasady wykonywania rysunków roboczych prefabrykowanych elementów konstrukcyjnych.

– PN-ISO 8560 Rysunek techniczny. Rysunki budowlane. Przedstawienie modularnych wymiarów

linii i siatek.

Projekty rurociągów

Rurociągi powinny być zaprojektowane i odpowiadać wymogom normy „PN-EN 1295 Obliczenia statyczne rurociągów ułożonych w ziemi w różnych warunkach obciążenia", a projekt powinien zawierać między innymi:
– obliczenia hydrauliczne wraz z określeniem ciśnień próbnych,
– plany sytuacyjne,
– profile rurociągów,
– rysunki i schematy przedstawiające całość orurowania, kształtki i osprzęt, szczegóły komór i wykopów oraz bloki oporowe,
– rysunki konstrukcyjne i obliczenia bloków oporowych rurociągów,
– rysunki, obliczenia i opis metod wszystkich przejść przez drogi, oraz połączenia z istniejącymi rurociągami,
– zagospodarowanie terenu, drenaż, kanalizacje, ukształtowanie terenu oraz wszystkie roboty związane z pracami porządkowymi po zakończeniu budowy.

Projekty obiektów budowlanych i konstrukcji

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

- rysunki złożeniowe, zestawieniowe, gabarytowe, kompletne i zwymiarowane, dla budynków, zbiorników, konstrukcji inżynierskich oraz instalacji i związanego z tym wyposażenia,
- obliczenia konstrukcyjne i schematy rysunkowe łącznie z rozwiązaniem projektowym fundamentów i ich posadowień,
- rysunki elementów konstrukcyjnych oraz szczegóły elementów żelbetowych i murowanych wraz z wykończeniem,
- rysunki dla robót konstrukcyjnych i wykończeniowych, niezbędne rzuty, przekroje, widoki,
- szczegóły projektu powłok zabezpieczających,
- rysunki szczegółowe dróg łącznie z krawężnikami i odwodnieniem,
- zagospodarowanie terenu, odwodnienie, roboty ziemne oraz pomocnicze,
- opisy techniczne oraz specyfikacje wykonania i odbioru robót.

Spis rysunków

W każdym tomie dokumentacji projektowej przekazanym do zatwierdzenia Inżynierowi winien znajdować się spis rysunków.
Rysunki i obliczenia, które powinien sporządzić Wykonawca, będą wykonane i przekazane zgodnie z wymaganiami podanymi niżej. Rysunki wszystkich elementów konstrukcyjnych powinny być czytelne i kompletne. Zastosowana skala zależeć będzie od rodzaju rysunku i/lub przedstawianych szczegółów.
Zaleca się stosowanie następujących skali:

- plany rurociągów – 1:500
- profile rurociągów – skala pozioma, ze skalą pionową 5 do 10 razy większą niż skala pozioma
- plany zagospodarowania terenu, schematy – 1:500
- plany ogólne – 1:50 i/lub 1:100
- szczegóły – 1:20 do 1:5

Początek prac dotyczący jakiejkolwiek części robót budowlanych będzie dozwolony jedynie po zatwierdzeniu przez Inżyniera Dokumentacji Wykonawczej.
Zatwierdzenie przez Inżyniera jakichkolwiek Dokumentów Wykonawcy nie będzie zwalniać Wykonawcy z jego obowiązków wykonania Robót zgodnie z Kontraktem.
Wszystkie modyfikacje wymagane przez Inżyniera będą wykonywane bez dodatkowej opłaty. W przypadku, gdy Wykonawca nie będzie zgadzał się ze zmianami wprowadzonymi przez Inżyniera, wówczas prześle pisemne zawiadomienie do Inżyniera w terminie siedmiu dni od daty otrzymania zmienionego rysunku (rysunków).

3.2. Wymagania dotyczące terenu budowy

3.2.1. Teren Budowy

Budowa będzie realizowana na terenie istniejących przepompowi ścieków. Wykonawca uzyska wszelkie informacje o dostępie do Terenu Budowy i trasach dostępu oraz zaprojektuje Roboty i ich realizację według pozyskanych informacji.
Wszystkie prace, które będą polegały na połączeniu nowych urządzeń i instalacji z funkcjonującymi muszą uzyskać zgodę Użytkownika. W tym celu Wykonawca będzie występował na piśmie do Kierownika Obiektu i Inżyniera. Pisma te powinny być przedłożone właściwemu Kierownikowi i Inżynierowi, co najmniej 5 dni roboczych przed planowanym terminem robót. Do robót można będzie przystąpić wyłącznie po uzyskaniu pisemnej zgody Użytkownika oraz Inżyniera i po uzgodnieniu terminu ich realizacji.

3.2.2. Usytuowanie Placu Budowy

Plac Budowy znajdować się będzie na terenie przepompowni ścieków oraz dróg gminnych. Wykonawca wydzieli – po uzgodnieniu z Inżynierem – teren niezbędny do realizacji Robót objętych Kontraktem. Dojazd do placu budowy będzie zapewniony z istniejących wjazdów do pompowni lub istniejących dróg.

3.2.3. Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający w terminie określonym w warunkach Kontraktowych przekaże Wykonawcy Teren Budowy wraz z wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów pomiarowych oraz reperów, Dziennik Budowy oraz kompletny egzemplarz PFU.
Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili końcowego odbioru Robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne, Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

3.2.4. Urządzenia Placu Budowy

Wykonawca prowadzić będzie Roboty na terenie przez niego zabezpieczonym, oświetlonym i oznaczonym zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa.
Wykonawca zorganizuje swoje biuro w miejscu uzgodnionym z Inżynierem. Biuro Wykonawcy nie zostanie zlikwidowane dopóki Świadectwo Przejęcia Robót nie zostanie wydane przez Inżyniera oraz o ile Inżynier nie wyda pisemnego polecenia likwidacji.
Wykonawca wykona i zapewni funkcjonowanie systemu zasilania w wodę i odprowadzania ścieków na potrzeby Robót oraz biura Wykonawcy. Wszystkie opłaty za pobór wody i odprowadzenie ścieków poniesie Wykonawca. Wszystkie instalacje tymczasowe związane z dostawą wody i odprowadzaniem ścieków zostaną usunięte po wydaniu przez Inżyniera Świadectwa Przejęcia Robót.

Wykonawca wykona i zapewni funkcjonowanie systemu zasilania w energię elektryczną dla potrzeb prac budowlanych oraz do tymczasowego biura Wykonawcy. Wszystkie opłaty za pobór (zużycie) energii elektrycznej poniesie Wykonawca. Wszystkie instalacje elektryczne związane z dostawą energii elektrycznej do Placu Budowy zostaną usunięte po wydaniu przez Inżyniera Świadectwa Przejęcia Robót.
Wykonawca wykona i zapewni funkcjonowanie linii telefonicznej w swoim biurze na Placu Budowy. Wszystkie opłaty związane z funkcjonowaniem linii poniesie Wykonawca.
Wykonawca odpowiada za zapewnienie niezbędnego dostępu do Placu Budowy. Wykonawca zadba o to, by nie spowodować zniszczeń dróg przez pojazdy gąsienicowe i inne używane na potrzeby budowy. Ewentualne uszkodzenia będą naprawiane na koszt Wykonawcy. Wszelkie drogi wjazdowe będą utrzymywane w czystości i wolne od przeszkód.
Przed przystąpieniem do Robót (w ciągu 7 dni od daty wyznaczenia Daty Rozpoczęcia robót) Wykonawca winien dostarczyć do zatwierdzenia przez Inżyniera projekt zagospodarowania Placu Budowy obejmujący:

- biura budowy Wykonawcy,
- magazyny i miejsca składowania materiałów,
- miejsca postojowe sprzętu,
- inne tymczasowe obiekty zaplecza budowy niezbędne do realizacji Robót.

3.2.5. Tablice informacyjne i pamiątkowe

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108, poz. 953), Wykonawca jest zobowiązany do oznakowania miejsca budowy poprzez wystawienie tablicy informacyjnej, zawierającej:

- określenie rodzaju robót budowlanych oraz adres prowadzenia tych robót,
- numer pozwolenia na budowę oraz nazwę, adres i numer telefonu właściwego organu nadzoru budowlanego,
- imię i nazwisko lub nazwę (firmę), adres oraz numer telefonu Inwestora,
- imię i nazwisko lub nazwę (firmę), adres i numer telefonu Wykonawcy lub wykonawców robót budowlanych,
- imiona, nazwiska, adresy i numery telefonów:
- kierownika budowy,
- kierowników robót,
- inspektora nadzoru inwestorskiego,
- projektantów,
- numery telefonów alarmowych policji, straży pożarnej, pogotowia,
- numer telefonu okręgowego inspektora pracy.

Fakt przystąpienia do robót, Wykonawca obwieści publicznie, przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inżynierem oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inżyniera. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie, przez cały okres realizacji Robót.
Wykonawca wykona i przekaże tablicę pamiątkową (1 szt.) w formie i treści oraz wykonaniu materiałowym uzgodnionym z Zamawiającym.

3.2.6. Utrzymanie Placu Budowy w trakcie Robót

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania istniejącego ruchu publicznego w sąsiedztwie Terenu Budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

W czasie wykonywania Robót, Wykonawca zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające, takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp. zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych jeśli wymagane.
Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności, w dzień i w nocy, tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.
Koszt zabezpieczenia i utrzymania Placu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w Cenę Kontraktową.

3.2.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Wykonawca będzie w pełni stosować odpowiednie przepisy BHP w okresie wykonywania Kontraktu.
Wykonawca będzie odpowiedzialny za bezpieczne wykonanie Robót. Wykonawca zapewni, że wszystkie czynności wykonywane będą bezpiecznie oraz, że osoby odpowiedzialne za BHP wykonają pracę prawidłowo. Żadne roboty nie zostaną odebrane, o ile Inżynier przedstawi zastrzeżenia do systemu BHP.
Wykonawca zapewni wszelkie niezbędne środki medyczne, higieny osobistej na poziomie, co najmniej w zakresie określonym przez odpowiednie przepisy. Wysoki standard higieny i czystości musi być zapewniony przez cały czas trwania Robót.
Wykonawca powiadomi Inżyniera o jakichkolwiek wypadkach czy obrażeniach powstałych w trakcie prowadzonych Robót w granicach Placu Budowy, lub w powiązaniu z realizacją przedsięwzięcia nie później niż 24 godziny od zaistnienia zdarzenia.
Wykonawca udokumentuje każdy wypadek zgodnie z obowiązującym prawem.
Wykonawca winien przedsięwziąć wszelkie środki, aby zabezpieczyć Roboty przed pożarem przy użyciu odpowiedniego sprzętu ppoż. oraz poprzez wyznaczenie dróg ewakuacyjnych dla osób przebywających na Placu Budowy.

3.2.8. Zgodność z prawem

Roboty należy prowadzić zgodnie z 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.
Niezależnie od wyżej wymienionych regulacji prawnych Wykonawca powinien postępować zgodnie z następującymi polskimi regulacjami prawnymi:

- ustawa Prawo budowlane,
- ustawa Prawo geologiczne i górnicze,
- Ustawa o odpadach,
- ustawa Prawo wodne,
- ustawa Prawo ochrony środowiska,
- Kodeks pracy,
- przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy ppoż.
- inne obowiązujące przepisy prawa polskiego i UE.

Wszelkie Dostawy, Materiały jak również jakość ich wykonania powinny być zgodne z polskim Prawem Budowlanym, „Specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowalnych" oraz wymaganiami Polskich Norm lub odpowiednich norm europejskich lub, jeśli nie ma odpowiednich norm, z najlepszą praktyką. Szczegółową listę polskich norm można uzyskać w Instytucie Norm Polskich. Jest ona również opublikowana na stronie internetowej: www.pkn.pl w wersji polskiej i angielskiej. Lista podstawowych przepisów prawnych i polskich norm znajduje się w Części II niniejszego opracowania.

3.2.9. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować, w czasie prowadzenia Robót, wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego oraz warunki określone w wydanych dla inwestycji decyzjach administracyjnych. W okresie trwania budowy i wykańczania Robót, Wykonawca będzie:

a) utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska, na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń i uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn, powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

1) lokalizację baz, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych
2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
   - zanieczyszczeniem gruntów, zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
   - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
   - możliwością powstania pożaru.

3.2.10. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przez dostępem osób trzecich.
Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem, wywołanym jako rezultat Robót albo przez personel Wykonawcy.

3.2.11. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały wydane świadectwo dopuszczenia, wydane przez uprawniona jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwości na środowisko.

3.2.12. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz, będących właścicielem tych urządzeń, potwierdzenie informacji, dostarczanych mu przez Zamawiającego w planie ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.
Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swym harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie zabezpieczenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomić Inżyniera i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia tych prac. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie, spowodowane

przez jego działania, uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych, wykazanych w dokumentach dostarczonych przez Zamawiającego.

3.2.13. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś, przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia władz na przewóz nietypowych wagowo i gabarytowo ładunków.

3.2.14. Ochrona i utrzymanie Robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót, od daty Rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia Zakończenia robót przez Inżyniera.
Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być potwierdzone w taki sposób aby budowla lub jej elementy, były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.
Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie to, na polecenie Inżyniera, powinien rozpocząć Roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny, po otrzymaniu tego polecenia.

3.2.15. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe, oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych, podczas prowadzenia Robót.
Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych, odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń i metod. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania projektu lub specyfikacji dostarczonych lub zaakceptowanych przez Inżyniera.

3.2.16. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inżyniera.
Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inżynierowi do zatwierdzenia.

3.2.17. Wykopaliska

Wykonawca, o ile zajdzie taka konieczność lub wynika to z uzgodnień zapewni na własny koszt nadzór archeologiczny nad prowadzonymi robotami. O wszelkich wykopaliskach (monety, przedmioty wartościowe, budowle oraz inne pozostałości o znaczeniu geologicznym lub archeologicznym) odkrytych na terenie budowy, Wykonawca zobowiązany jest powiadomić nadzór archeologiczny i Inżyniera i postępować dalej zgodnie z ich poleceniami. Jeżeli w wyniku tych poleceń Wykonawca poniesie koszty i/lub wystąpią opóźnienia w robotach, Inżynier po uzgodnieniu z Zamawiającym i Wykonawcą ustali wydłużenie czasu wykonania robót i/lub wysokość kwoty, o

którą należy zwiększyć cenę kontraktową.

3.2.18. Ubezpieczenie i gwarancje

Wykonawca ma obowiązek uzyskania wszystkich wymaganych Warunkami Kontraktu gwarancji oraz poniesienia wszelkich kosztów związanych z ubezpieczeniami wymaganymi Warunkami Kontraktu.

3.2.19. Zaplecze Budowy Wykonawcy

Wykonawca ma obowiązek urządzenia, eksploatacji i likwidacji Zaplecza Budowy.

3.2.20. Nadzór autorski na Terenie Budowy

Wykonawca w ramach niniejszego Kontraktu zapewni nadzór autorski Projektanta na Terenie Budowy. Nadzór autorski będzie trwał od dnia rozpoczęcia robót do dnia wystawienia przez Inspektora nadzoru Świadectwa Przejęcia. Koszty nadzoru autorskiego pokryje Wykonawca.
Pobyt Projektanta na Terenie Budowy obejmuje wszystkie uzasadnione wezwania na Teren Budowy we wszystkich branżach przez cały okres trwania nadzoru autorskiego, przy czym nie rzadziej niż raz na dwa tygodnie.
Nadzór autorski obejmuje również uczestnictwo w naradach inicjowanych przez Zamawiającego, Inspektora nadzoru i Wykonawców robót. Terminy pobytu na placu budowy oraz narad, każdorazowo wskaże Zamawiający po ustaleniu terminu wezwania przez Inspektora nadzoru.

3.3. Wymagania dotyczące materiałów

3.3.1. Źródła szukania materiałów

Wszystkie zastosowane materiały użyte do realizacji projektu muszą pochodzić z krajów UE. Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi Inżynierowi do zatwierdzenia, szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów jak również odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki materiałów.

Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszystkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.
Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu wykazania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania STWiORB w czasie realizacji robót.

3.3.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz, na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inżynierowi wymagane dokumenty, przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.
Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i wszelkie inne koszty związane z dostarczeniem materiałów dla Robót.
Humus i nadkład, czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskiwania piasku i żwiru, będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i przywracaniu stanu terenu, przy zakończeniu Robót.
Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inżyniera.
Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Inżyniera, Wykonawca nie będzie prowadził w

obrębie Terenu Budowy żadnych wykopów, poza tymi które zostały wyszczególnione w Kontrakcie.

Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

3.3.3. Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwórnie materiałowe mogą być okresowo kontrolowane przez Inżyniera w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami.

Próbki materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Inżynier będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni będą zachowane następujące warunki:

a) Inżynier będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji,
b) Inżynier będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji Umowy.

3.3.4. Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy. Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem, usunięciem i niezapłaceniem.

3.3.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inżyniera. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inżyniera.

3.3.6. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja projektowa lub STWiORB przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów, w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem tego materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to potrzebne z uwagi na wykonanie badań wymaganych przez Inżyniera. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inżyniera.

3.4. Wymagania dotyczące używanego sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jednie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać wskazaniom zawartym w STWiORB; w przypadku braku ustaleń w wymienionych wyżej dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej i STWiORB w terminie przewidzianym Kontraktem.

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

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

3.5. Wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, STWiORB w terminie przewidzianym Kontraktem.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Wykonawca będzie na bieżąco usuwać, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

3.6. Podstawowe wymagania dotyczące wykonywania robót

3.6.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami STWiORB, PZJ, projektem organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę oraz poleceniami Inżyniera.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczeniu wysokości wszelkich elementów robót, zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, zostaną poprawione przez Wykonawcę na jego koszt.

Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie, Dokumentacji Projektowej i w STWiORB, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Wspólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadają zawartości niniejszego PFU.

3.6.2. Wymagania szczegółowe

Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadające zawartości ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych określono w następujących specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych:

- ST-01.00 Roboty geodezyjne
- ST-02.00 Roboty ziemne
- ST-03.00 Roboty w zakresie odwadniania wykopów
- ST-04.00 Przepompownie ścieków
- ST-05.00 Roboty montażowe w zakresie budowy sieci kanalizacji sanitarnej
- ST-06.00 Roboty bezwykopowe
- ST-07.00 Konstrukcje i elementy stalowe

- ST-08.00 Roboty drogowe
- ST-09.00 Ogrodzenie
- ST-10.00 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych przepompowni ścieków
- ST-11.00 Roboty rozbiórkowe i demontażowe
- ST-12.00 Próby końcowe

Wykonawca przedstawi do zatwierdzenia przez Inżyniera metodologię robót uwzględniającą konieczność zachowania ciągłości pracy oczyszczalni ścieków w trakcie ich wykonywania.
Wszystkie prace, które będą polegały na połączeniu nowych urządzeń i instalacji z funkcjonującymi muszą uzyskać zgodę Przedstawiciela Zamawiającego i Inżyniera. W tym celu Wykonawca będzie występował na piśmie do Przedstawiciela Zamawiającego. Pisma te powinny być przedłożone Przedstawicielowi Zamawiającego, co najmniej 5 dni roboczych przed planowanym terminem robót. Do robót można będzie przystąpić wyłącznie po uzyskaniu pisemnej zgody Przedstawiciela Zamawiającego i po uzgodnieniu terminu ich realizacji.

3.6.3. Polecenia Inżyniera - Inspektora nadzoru

Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

3.7. Kontrola jakości robót

3.7.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy przedstawienie Programu Zapewnienia Jakości (PZJ), w którym przedstawi zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, STWiORB i ustaleniami.
Program zapewnienia jakości powinien zawierać:

a) część ogólną opisującą:
   - organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
   - organizację ruchu na terenie budowy wraz z oznakowaniem,
   - sposób zapewnienia bhp,
   - wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
   - wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
   - system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością robót,
   - wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
   - sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi;

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:
   - wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzeń pomiarowo-kontrolnych,

- rodzaje i ilości środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

3.7.2. Zasady kontroli jakości Robót

Celem kontroli będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. W tym celu Wykonawca zapewni m.in. odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i STWiORB.

Minimalne badania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST, normach i wytycznych. Wykonawca przedstawi Inżynierowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację i odpowiadają wymaganiom norm określających procedurę badań. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

3.7.3. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być, z jednakowym prawdopodobieństwem, wytypowane do badań. Inżynier może polecić przeprowadzenie dodatkowych badań, tych materiałów, które budzą wątpliwość co do jakości. Koszty tych badań ponosi Wykonawca, tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym wypadku, koszty te pokrywa Zamawiający. Pojemniki do próbek dostarcza Wykonawca.

3.7.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z normami. W przypadku gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w STWiORB, stosować należy wytyczne krajowe albo inne procedury. Przed przystąpieniem do badań i pomiarów, Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji przez Inżyniera.

3.7.5. Raport z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

3.7.6. Badania dokonywane przez Inżyniera

1. Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inżynier uprawniony jest do dokonywania

kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

2. Inżynier, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami STWiORB na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.
3. Inżynier może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z Dokumentacją Projektową i STWiORB. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych i dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

3.7.7. Certyfikaty i deklaracje jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inżynier może dopuścić do użycia materiały, które posiadają:

1) certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
2) deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą lub
- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1 i które spełniają wymogi ST.

W przypadku materiałów, dla których są wymagane ww. dokumenty przez ST, każda partia materiałów będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.
Produkty przemysłowe będą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby, wynikami wykonanych przez niego badań.
Materiały posiadające ww. dokumenty, a urządzenia – ważną legalizację, mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli stwierdzona zostanie niezgodność ich właściwości z ST, materiały takie lub urządzenia, zostaną odrzucone.

3.8. Dokumenty Budowy

Wykonawca powinien uzyskać i przechowywać na Placu Budowy Dziennik Budowy. Podczas prowadzenia Robót na Placu Budowy oprócz Dziennika Budowy powinny znajdować się następujące dokumenty: Pozwolenie(a) na Budowę, Projekt Budowlany, Dokumentacja Wykonawcza, protokół przekazania Placu Budowy, notatki ze spotkań organizacyjnych, instrukcje i notatki Inżyniera oraz inne dokumenty zgodnie z wymaganiami Inżyniera.

3.8.1. Dziennik Budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym, obowiązującym Wykonawcę i Zamawiającego w okresie od przekazania 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 trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty, będą oznaczone kolejnymi numerami załącznika i opatrzone datą oraz podpisem Wykonawcy i Inżyniera.

Do dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania terenu budowy,
- datę przekazania Dokumentacji Projektowej,
- datę uzgodnienia przez Inżyniera programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inżyniera,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbioru robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót podlegającym ograniczeniom lub szczególnym wymaganiom, w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych), dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania i zabezpieczania robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy, będą przedłożone Inżynierowi do ustosunkowania się. Decyzje Inżyniera wpisane do Dziennika Budowy, Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inżyniera do ustosunkowania się . Projektant nie jest jednak stroną i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

3.8.2. Księga Obmiaru

Ze względu na ryczałtowy charakter umowy oraz możliwości uzyskania płatności jedynie za skończone elementy robót i dostaw (elementy ustalone w Wykazie cen - cześć IV SIWZ) nie przewiduje się prowadzenia Księgi Obmiaru.

3.8.3. Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, receptury robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy, będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie jakości robot. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru Robot. Winny być

udostępniane na każde życzenie Inżyniera.

3.8.4. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt.(1)-(3) następujące dokumenty:

a) pozwolenie na budowę,
b) protokół przekazania Terenu Budowy,
c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy,
d) protokół odbioru Robót.,
e) protokoły z narad i ustaleń,
f) korespondencję na budowie.

3.8.5. Przechowywanie dokumentów

Dokumenty powinny być trzymane na Placu Budowy i powinny być odpowiednio zabezpieczone i strzeżone. Wszystkie dokumenty dotyczące Placu Budowy powinny być zawsze dostępne dla Inżyniera i Zamawiającego oraz jednostek nadzoru budowlanego i kontroli.
Dodatkowo Wykonawca powinien uzyskać i trzymać na Placu Budowy przynajmniej po jednym egzemplarzu obowiązujących polskich norm, wspomnianych w Wymaganiach Zamawiającego lub odpowiednich norm europejskich. Dodatkowo Wykonawca powinien przechowywać na Placu Budowy kopie norm dotyczących dostarczonych materiałów oraz certyfikaty i dopuszczenia.

Normy mające zastosowanie do dostarczanych materiałów i prowadzonych Robót oraz wymagane przez Inżyniera winien skompletować Wykonawca. Jeden komplet norm Wykonawca winien przekazać Inżynierowi, a drugi posiadać u siebie przez cały czas trwania Kontraktu.

3.9. Wymagania dotyczące warunków wykonania i odbioru robót budowlanych

3.9.1. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie przygotowania terenu pod budowę

Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadają zawartości następującej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych:

- specyfikacja techniczna ST-02.00 – Roboty ziemne,
- specyfikacja techniczna ST-03.00 – Roboty w zakresie odwadniania wykopów.

3.9.1.1. Wymagania dotyczące robót przygotowawczych

W ramach przygotowania terenu budowy należy wykonać wszelkie niezbędne roboty, obejmujące:

- sporządzenie dokumentacji fotograficznej stanu powierzchni terenu, wyszczególniającej wszystkie jego szczegóły, istniejące uszkodzenia albo punkty, które mogą okazać się sporne podczas przywracania terenu do stanu pierwotnego,
- prace geodezyjne (wyznaczenie tras rurociągów i obiektów, zarysów robót ziemnych na powierzchni terenu poprzez trwałe oznaczenie w terenie, położenia wszystkich charakterystycznych punktów profilu podłużnego i przekrojów poprzecznych, położenia ich osi geometrycznych, głębokości wykopów, zarysów skarp, punktów ich przecięcia z powierzchnią terenu przez uprawnionego geodetę),
- oczyszczenie terenu,
- rozbiórkę nawierzchni drogowych i pieszych ciągów komunikacyjnych (o ile zajdzie taka potrzeba),
- rozebranie obiektów kolidujących z obszarem prowadzenia robot,

- oznakowanie miejsca prowadzenia robót,
- zabezpieczenie istniejących instalacji i urządzeń infrastruktury technicznej,
- zabezpieczenie, lub ewentualne wycinka czy przesadzenie zieleni zlokalizowanej w pobliżu miejsc prowadzenia robót,
- wykonanie niezbędnych tymczasowych przejść i dróg dojazdowych,
- inne rozbiórki/demontaże niezbędne dla prawidłowego wykonania Robót.

3.9.1.2. Wymagania dla robót ziemnych

Roboty ziemne wykonywane w ramach kontraktu związane będą z budową przepompowni ścieków oraz sieci kanalizacji sanitarnej polegać będą na:

- wykonaniu i umocnieniu wykopów pod nowoprojektowane obiekty,
- przygotowaniu podłoża pod zbiornik lub rurociąg, kanał,
- wykonaniu obsypki przewodu,
- wykonaniu zasypki wykopu,
- wykonaniu ewentualnej wymiany gruntów,
- wykonaniu odwodnienia wykopów.

Wykop otwarty dla przewodów sieci kanalizacji sanitarnej należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wg PN-B-10736. Wykop w projekcie powinien być scharakteryzowany za pomocą następujących wielkości i danych:

- szerokość uwzględniającą średnice przewodów,
- głębokość,
- system wzmocnienia ścian wykopu,
- kształt wykopu,
- rodzaj podłoża,
- sposób zagęszczenia obsypki i zasypki przewodu,
- zabezpieczenia od obciążenia ruchem kołowym,
- poziom wód gruntowych,
- występowanie innych przewodów w tym samym wykopie.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za dobór odpowiedniej szerokości wykopu oraz sposób jego umocnienia. Wykonawca powinien przy tym należycie rozwiązać potrzebę:

- zapewnienia szerokości wystarczającej do umożliwienia bezpiecznej pracy i właściwej procedury montażu i połączeń rur i elementów kanałów,
- eliminacji szkód spowodowanych ruchem pojazdów i pieszych,
- eliminacji jakichkolwiek uszkodzeń sąsiednich obiektów i instalacji.

Jeśli nie podano ograniczeń co do szerokości wykopów, to powinny być one zgodne z normą PN-EN 1610:2002 i wytycznymi producentów rur.

3.9.1.3. Wymagania dla robót odwodnieniowych

Roboty budowlane i montażowe będą mogły być przeprowadzane jedynie w wykopach suchych. Instalacje odwodnienia zastosowane w celu odprowadzenia wody z wykopów wykona, będzie eksploatował i konserwował Wykonawca.

Prace związane z odwodnieniem wykopów należy wykonywać pod nadzorem specjalisty (geologa) w sposób bezpieczny dla znajdujących się w pobliżu obiektów niezwiązanych z budową. Jeśli wymagane, należy uzyskać stosowne decyzje administracyjne na odprowadzenie wód z wykopów (w tym pozwolenie wodnoprawne).

3.9.2. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii ściekowej i wodnej.

Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadają zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych wymienionych w punkcie 3.6.2.

3.9.2.1. Wymagania dla obiektów technologicznych

Wszystkie elementy instalacji technologicznych wymagają obliczeń hydraulicznych, a obiekty i ich elementy obliczeń statycznych. Zastosowane elementy winny umożliwić odkształcanie, zapewniając jednocześnie pełną szczelność kanałów.

3.9.2.2. Wymagania dla konstrukcji drogowych

Po prowadzonych robotach (w pasie drogowym), Wykonawca winien odtworzyć nawierzchnię drogi do stanu zgodnego z warunkami technicznymi wydanymi przez administratora drogi. Należy przyjąć, że w przypadku lokalizacji sieci kanalizacyjnej w jezdniach bitumicznych, zjazdach i chodnikach, będzie istniała konieczność spełnienia następujących warunków:

- lokalizacji włazów studni w osi pasa ruchu,
- wykonaniu i uzgodnieniu z administratorem drogi projektu odtworzenia konstrukcji jezdni,
- odtworzenia konstrukcji jezdni, zjazdów i chodników na szerokości wykopu wraz z klinem odłamu,
- wykonaniu warstwy ścieralnej na całej szerokości jezdni,
- odtworzenie konstrukcji wymagać będzie regulacji wszystkich urządzeń technicznych występujących w obrębie robót,
- kompleksowym odtworzeniu nawierzchni zjazdów (w przypadku ich rozbiórki) z ewentualnym wykorzystaniem nieuszkodzonych w czasie rozbiórki materiałów,
- kompleksowym odtworzeniem chłodników z wykorzystaniem nieuszkodzonych w czasie rozbiórki materiałów,

Ewentualne nałożenia obowiązku odtworzenia dróg, zjazdów i chodników do stanu pierwotnego dotyczyć będzie wszystkich warstw podbudowy i nawierzchni, a także krawężników i obrzeży, chodników, placów, wjazdów, rowów, skarp, przepustów itp.

W przypadku stwierdzenia przez Inżyniera, Zamawiającego lub Zarządcę drogi, zniszczeń spowodowanych przez Wykonawcę poza pasem robót, będzie on zobowiązany do usunięcia uszkodzeń i przywrócenia stanu pierwotnego terenu na swój koszt.

Należy przewidzieć, że na sposób odtworzenia konstrukcji i nawierzchni dróg mogą wpłynąć wyniki możliwych do przeprowadzenia w tym celu przez administratora drogi w obecności Zamawiającego i Inżyniera odkrywek.

W przypadku braku innych wymagań administratora drogi, odtworzenie dróg należy wykonać w rozwiązaniu materiałowym zgodnym z rozebraną częścią drogi.

Nawierzchnie drogowe odtwarzać, wykorzystując w miarę możliwości materiał z odzysku i uwzględniając uzupełnienie elementów zniszczonych, popękanych i nie nadających się do ponownego użycia (krawężnik, płyty chodnikowe, kostka betonowa itp.).

Odtworzenie nawierzchni należy przyjąć zgodnie z warunkami wydanymi przez Gminę Głogów.

3.9.2.3. Nawierzchnie dróg dojazdowych i placów manewrowych na terenie przepompowni

Plac manewrowy na terenie przepompowni ścieków należy wykonać jako utwardzony nawierzchnią z betonowej kostki brukowej o gr. 8 cm na podbudowie z tłucznia.
Plac manewrowy obramować krawężnikiem ulicznym o wymiarach 30x15 cm ułożonym na ławie z betonu B-15 i podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 5 cm. Wody opadowe odprowadzić na przyległy teren zielony. W przypadku powierzchni nowobudowanych nie dopuszcza się wykorzystania materiałów z odzysku, w przypadku nawierzchni odtwarzanych wykorzystanie materiałów z odzysku będzie możliwe tylko w indywidualnych przypadkach za zgodą Inżyniera Kontraktu.

3.9.2.4. Wymagania dla sieci kanalizacyjnej

Kanał powinien być prowadzony w liniach rozgraniczających ulic. Wskazane jest, aby linia przebiegu tras kanałów była równoległa do linii regulacyjnej ulicy. W miarę możliwości, przewody kanalizacyjne powinny być układane co najmniej:

- 1.5 m od przewodów gazowych i wodociągowych,
- 1,0 m od kabli elektrycznych,
- 1,5 m od kabli telekomunikacyjnych.

Usytuowanie kanału (w planie i zagłębienie) i umocnienie wykopów powinno zabezpieczać przed możliwością osuwania się gruntu spod fundamentów pobliskich obiektów budowlanych.
Włączenie kanału tłocznego do sieci grawitacyjnej należy wykonać poprzez studzienkę rozprężną.
Sieć kanalizacyjna będzie wyposażona w studzienki i komory kanalizacyjne.
Studzienki (komory) kanalizacyjne należy stosować:

- na każdym połączeniu przewodów kanalizacyjnych,
- przy każdej zmianie spadku, kierunku i przekroju kanału,
- na odcinkach prostych w odstępach nie większych niż 60 m.

Usytuowanie oraz rozwiązania techniczno-budowlane przejść przewodów kanalizacyjnych pod i nad ciekami wodnymi, pod drogami kołowymi i innymi oraz kolizji z innymi urządzeniami istniejącej infrastruktury wymaga uzgodnienia z instytucjami, którym podlegają.

Kolizje z istniejącą infrastrukturą

W przypadku wystąpienia kolizji nowoprojektowanych sieci z istniejącą infrastrukturą Wykonawca zobowiązany jest do przełożenia kolidujących sieci lub wykonania jej nowych odcinków, zgodnie z warunkami wydanymi przez właściciela lub zarządcę sieci kolidującej.

Przejścia pod i nad ciekami wodnymi

Miejsca przejść przewodów kanalizacyjnych przez cieki wodne należy wybierać na prostych stabilnych odcinkach o łagodnie pochyłych, nie wypukłych brzegach koryta.
Przejścia pod rowami melioracyjnymi należy wykonywać zgodnie z wymaganiami ich administratorów. Przewidzieć należy stosowanie metod bezwykopowych (przecisków) na takiej głębokości, aby rura ochronna znajdowała się w odległości co najmniej 1.2 m od dna rowu.

3.9.2.4.1. Wymagania materiałowe

Sieć kanalizacyjna grawitacyjna

Sieć kanalizacji grawitacyjnej wykonać należy z rur i kształtek do łączenia na kielich z PVC (rury lite) SN8 wg PN-EN 1401, przeznaczone do budowy systemów kanalizacji grawitacyjnej.

Dobór odpowiedniej klasy rur, należy dokonywać w oparciu o obliczenia statyczno-wytrzymałościowe dla danych warunków lokalizacyjnych, gruntowo-wodnych jak i obciążeniowych.

Sieć kanalizacyjna ciśnieniowa

Sieć kanalizacji tłocznej wykonać należy z rur PEHD. Należy stosować rury z PE100, łączone za pomocą zgrzewania, przeznaczone do budowy ciśnieniowych systemów kanalizacyjnych, spełniające wymagania PN-EN 13244-2.

Parametry fizyko-mechaniczne, jakie powinny spełniać rury PEHD:

- szereg SDR = 17 (Pn = 10 atm) lub SDR = 26 (Pn = 6 atm) - w zależności od ciśnienia roboczego,
- medium: ścieki sanitarne,
- PE100.

Na trasie rurociągów tłocznych należy zlokalizować odpowiednie studzienki kanalizacyjne:

- studzienki rozprężne kanalizacyjne należy stosować przed każdym włączeniem kanalizacji ciśnieniowej do kanału grawitacyjnego,
- w najwyższych punktach trasy należy zlokalizować studzienki odpowietrzające z kompletem armatury,
- w najniższych punktach trasy należy zlokalizować studzienki odwadniające z kompletem armatury.

Instalacja do dezodoryzacji ścieków

Kompletna instalacja dozująca środek chemiczny będzie zawierała:

- stację kontenerową z PE (kolor czarny) otwierana z wanną zabezpieczającą,
- zbiornik 1000L,
- panel dozujący (pompa dozującą plus wyposażenie),
- przewód dozujący PVC d12x6 mm.

Studzienki kanalizacyjne

Należy przewidzieć montaż kompletnych studzienek w systemie prefabrykowanych elementów z wodoszczelnego betonu o klasie wytrzymałości nie niższej niż C35/45 (B 45), o klasie ekspozycji XA1, mało nasiąkliwego (nw < 5 %), spełniające wymagania normy PN-EN-1917.

Należy stosować elementy betonowe łączone na uszczelki gumowe, wykonane z materiału odpornego na działanie ścieków kanalizacyjnych w zakresie PH 5÷9 (np. SBR, EPDM), z zamontowanymi fabrycznie przejściami szczelnymi dla rurociągów.

Zgodnie z normą PN-EN-124 należy stosować włazy z żeliwa szarego ϕ600, szczelne (z fabrycznie montowaną uszczelką). W zależności od lokalizacji studni należy zastosować następujące włazy:

- w ulicach klasy D 400 kN (zlicowane z poziomem terenu),
- w chodnikach i na podjazdach klasy C 250 kN,
- na terenach zielonych klasy B125 kN (właz należy wynieść 10-15 cm ponad teren i obetonować).

Studzienki d=600 mm należy wykonać z tworzyw sztucznych, spełniających wymogi PN-B-10729:1999, a ponadto posiadających:

- odporność chemiczną tworzywowych elementów składowych studzienki,
- odporność chemiczną uszczelek.

Studzienki i komory kanalizacyjne należy lokalizować, zapewniając możliwość dojazdu w celu wykonywania niezbędnych czynności eksploatacyjnych.

Przepompownie ścieków

Przepompownia ścieków winna spełniać wymagania określone w PFU oraz w Polskich Normach i odrębnych przepisach prawa, a także zapewniać m.in.:

- ciągły odbiór ścieków,
- niezawodność odbioru ścieków,
- pełną szczelność,
- odporność korozyjną,
- brak możliwości powstawania skratek,
- niski poziom hałasu,
- ograniczenie do minimum możliwości powstawania przykrych zapachów,
- automatyzację pracy,
- niskie zużycie energii elektrycznej,
- łatwość i niskie koszty obsługi.

Parametry techniczne przepompowni ścieków należy ustalić na etapie opracowania Dokumentacji Projektowej w zależności od lokalizacji przepompowni, bilansu doprowadzanych ścieków, wzajemnej współpracy przepompowni, wysokości tłoczenia, itp. Przyjęte parametry techniczne muszą wynikać z obliczeń hydraulicznych.

Wszystkie oferowane urządzenia powinny:

- być ciche w działaniu (wymagany poziom emisji hałasu na zewnątrz przepompowni < 45 dB),
- nie podlegać wibracji w stopniu, który mógłby doprowadzić do szybkiego zużycia technicznego urządzenia lub konstrukcji zbiorników podczas eksploatacji.

W ocenie emisji hałasu przez przepompownię zastosowanie mają przepisy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca2007 r *w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu* w środowisku (Dz.U. nr 120, poz. 826).

Zagłębienie przepompowni winno wynikać z rozwiązań istniejących sieci kanalizacyjnych.

3.9.2.5. Wymagania dla robót elektrycznych

3.9.2.5.1. Linia zasilająca przepompownię ścieków

Kabel zasilający ze złącza kablowo-pomiarowego ZKP należy doprowadzić z miejsca wskazanego w Warunkach Przyłączenia, wydanych przez operatora linii energetycznych. Ze złącza ZKP należy poprowadzić kabel ziemny do zasilenia rozdzielnicy (szafki) zasilająco-sterowniczej. Z szafki zasilająco-sterowniczej wyprowadzone będą kable zasilające pompy oraz przewody sterownicze i sygnalizacyjne.

Należy zastosować kable o przekrojach wynikających z mocy obliczeniowej.

3.9.2.5.2. Oświetlenie terenu przepompowni

Oświetlenie terenu przepompowni należy wykonać zachowując następujące warunki:

- należy oświetlić bramę wjazdową na teren przepompowni oraz szafkę sterowniczą,
- zastosować słup oświetleniowy o wysokości co najmniej 5m,
- zastosować oprawy sodowe,
- zastosować układ sterowania oświetleniem terenu (sterowania ręczne oraz automatyczne zegarem astronomicznym).

3.9.2.5.3. Układ sterowania i sygnalizacji

Sieć przepompowni ścieków wyposażyć należy w system sterowania i wizualizacji jej pracy.

Sterowanie lokalne pompowni

Sterownik pompowni powinien realizować następujące funkcje:

- utrzymanie zadanej wartości poziomu ścieków w zbiorniku przepompowni przez odpowiednie załączanie pomp w zależności od napływu ścieków - powiązanie z sygnałem poziomu pochodzącym od sondy ścieków,
- włączanie/wyłączanie pomp w kolejności gwarantującej równomierne zużywanie się zestawów pompowych - powiązanie z algorytmem pracy pomp określonym w sterowniku,
- zabezpieczenie zestawu przed suchobiegiem,
- zabezpieczenie zestawu przed przeciążeniem - powiązanie z sygnałem pochodzącym od zabezpieczeń przeciążeniowych,
- możliwość przełączenia układu na ręczne sterowanie pracą pomp - powiązanie z sygnałem pochodzącym od pozycji przełącznika rodzaju pracy.

Nadto przepompownia powinna posiadać zabezpieczenie przed włamaniem (kontrola otwarcia włazu komory) lub drzwi szafy zasilająco-sterowniczej pomp - powiązanie z sygnałem pochodzącym od pozycji mikrowyłączników kontrolujących ich otwarcie.

Monitoring i zdalne sterowanie

Zakłada się budowę systemu zdalnego monitoringu pompowni. System ten będzie składał się z urządzeń przesyłających dane z zainstalowanych w przepompowniach urządzeń transmisyjnych oraz modemu zainstalowanego w siedzibie dyspozytorni.

Należy w ramach kontraktu przewidzieć realizację następujących podstawowych funkcji w przepompowniach:

1. Transmisja danych odbywać się będzie poprzez sieć GSM/GPRS. Przepompownie ścieków mają być objęte rozbudową istniejącego systemu wizualizacji i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS, który jest zainstalowany i funkcjonuje w Gminie Głogów.
2. Monitoring ma obejmować przesyłanie wszystkich niezbędnych sygnałów sterowania, w tym:
- wejścia binarne (np. informacje o stanie pompy [praca, postój, awaria], otwarciu drzwi szafy, awarii zasilania, etc.),
- sygnały analogowe (np. poziom ścieków),
- wyjścia binarne (np. zadawanie stanów urządzeń w przepompowni – zdalne załączanie /wyłączanie pomp).
3. System powinien pracować w trybie skanowania ciągłego. Dane z każdej przepompowni powinny być odczytywane co określony (programowany) interwał czasu wspólny dla wszystkich obiektów.
4. Monitoring pompowni ma być w pełni zintegrowany z istniejącym systemem sterowania i wizualizacji. Oprogramowanie przepompowni ma być zintegrowane i kompatybilne z istniejącym systemem monitoringu. Jednocześnie Zamawiający zastrzega, że istniejący i funkcjonujący system sterowania i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS nie może być zmieniony na inny. Nie dopuszcza się również możliwości współdziałania dwóch czy więcej odmiennych systemów sterowania i monitoringu z uwagi na koszty eksploatacji przepompowni sieciowych.
5. Powinna istnieć możliwość ręcznego, zdalnego zadawania funkcji sterowania przez operatora tj. załącz/wyłącz pompę, odczyt i zmiana wartości zadanych dla sterownika pompowni, odczyt parametrów wewnętrznych sterownika.
6. Monitoring pompowni powinien mieć funkcjonalność:

- wizualizacja wartości chwilowych oraz ich rejestracja w bazie danych,
- wykresy wartości chwilowych generowane na życzenie operatora,
- system generowania, wizualizacji i archiwizacji alarmów,
- system raportów stałych i generowanych na życzenie operatora.

7. Wszystkie przepompownie objęte monitoringiem powinny być wykonane w tej samej technologii w zakresie zastosowanych urządzeń i programów sterowania.

Rozdzielnica zasilająco-sterownicza

Przy wyborze lokalizacji rozdzielnicy należy uwzględnić następujące warunki:
- usytuować rozdzielnicę na prefabrykowanym betonowym fundamencie, w pobliżu komory zbiornika, w którym umieszczone zostaną pompy (co najmniej 1m od zbiornika przepompowni),
- włazy do komory przepompowni lub do studzienki pomiarowej nie powinny znajdować się przed drzwiami rozdzielnicy,
- rozdzielnice oraz oświetlenie terenu przepompowni, należy usytuować tak, aby rozdzielnica była oświetlana od strony drzwi,
- nad rozdzielnicą zainstalować daszek chroniący przed opadami atmosferycznymi.

Wyposażenie rozdzielnicy:

Obudowa szafy sterowniczej:

- wykonana z tworzywa sztucznego – stopień ochrony IP66, odporna na promieniowanie UV
- wyposażona w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego odporna na promieniowanie UV, na których są zainstalowane (na sitodruku obrazu pompowni):
  kontrolki:
  - poprawności zasilania,
  - awarii ogólnej,
  - awarii pompy nr 1,
  - awarii pompy nr 2,
  - pracy pompy nr 1,
  - pracy pompy nr 2,

  oraz:
  - wyłącznik główny zasilania,
  - przełącznik trybu pracy pompowni (Ręczna – 0 – Automatyczna),
  - przyciski Start i Stop pompy w trybie pracy ręcznej,
  - stacyjka z kluczem,
- o wymiarach ok.: 800(wysokość)x600(szerokość)x300(głębokość),
- wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm,
- wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych,
- posadzona na cokole z tworzywa, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli (np. zasilających, od czujników pływakowych i sondy hydrostatycznej, itd.) bez konieczności demontażu obudowy szafy sterowniczej,

Wymagane urządzenia elektryczne:

- moduł telemetryczny GSM/GPRS – współpracujący z istniejącym systemem monitoringu,
- czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz,
- układ grzejny 50W wraz z elektronicznym termostatem,
- czteropolowe zabezpieczenie klasy C,
- przekładnik prądowy o wyjściu w zakresie 4…20mA,

- wyłącznik różnicowo-prądowy czteropolowy 63A,
- wyłącznik główny 63A,
- gniazdo serwisowe 230V/16A wraz z jednopolowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasy B16,
- wyłącznik silnikowy, jako zabezpieczenie każdej pompy przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej,
- stycznik dla każdej pompy,
- jednopolowy wyłącznik nadmiarowo prądowy klasy B dla fazy sterującej,
- dla pomp o mocy ≤5,0kW rozruch bezpośredni,
- dla pomp o mocy ≥5,5kW rozruch za pomocą układu softstart,
- zasilacz buforowy 24 VDC/1A wraz z układem akumulatorów,
- syrenka alarmowa 24 VDC z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego,
- przełącznik trybu pracy (Ręczna – 0 – Automatyczna),
- wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi szafy sterowniczej,
- stacyjka umożliwiająca rozbrojenia obiektu,
- sonda hydrostatyczna z wyjściem prądowym (4-20mA) o zakresie pomiarowym 0-4m H_2O wraz z dwoma pływakami (suchobieg i poziom alarmowy),
- antenę typu YAGI dla sygnału GPRS modułu telemetrycznego (w przypadku wysokiego poziomu mocy sygnału GSM wystarczy zastosowanie anteny typu Telesat2 – w kształcie „krążka” z montażem na obudowie szafy sterowniczej),
- gniazdo do podłączenia agregatu + przełącznik Sieć – Agregat.

3.10. Wymagania dotyczące zabezpieczenia przeciwpożarowego

Należy przewidzieć wyposażenie przeciwpożarowe zgodnie z wymogami obowiązujących w tym zakresie przepisów.

3.11. Wymagania dotyczące oznakowania i wyposażenia operacyjnego

Wykonawca spełni wszelkie zobowiązania konieczne do Przejęcia Robót przez Zamawiającego i przekazania obiektu do eksploatacji i użytkowania, w tym co najmniej:

- wyposaży obiekt w urządzenia, narzędzia i materiały eksploatacyjne oraz bezpieczeństwa i higieny pracy wg standardu wynikającego z zastosowanej technologii i rozwiązań materiałowych,
- wykona kompletne oznakowanie obiektów, urządzeń, rurociągów i innych elementów instalacji wymagających oznakowania,
- wykona oznakowanie dróg pożarowych,
- opracuje konieczne instrukcje stanowiskowe,
- uzyska pozytywne opinie stosownych organów administracji państwowej kompetentnych w trybie przekazania obiektu do eksploatacji i użytkowania, w tym zezwolenie na użytkowanie.

3.12. Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu

3.12.1. Ogólne wymagania w zakresie dróg, placów i chodników

Należy zapewnić ciągi komunikacyjne (chodniki i drogi) zapewniające dojazd i dojście do wszystkich obiektów.

Należy zapewnić, aby projektowane drogi i place umożliwiały dojazd i rozładunek samochodów o nośności do 30 ton. Jeżeli nie wyszczególniono inaczej, należy założyć eksploatacyjną żywotność

nawierzchni równą 25 lat. Konstrukcja i wykończenie dróg i placów utwardzonych powinny być odporne na działanie oleju napędowego i rozlewów chemikaliów. Wszystkie chodniki, parkingi, obrzeża i krawężniki muszą być wykonane z materiałów mrozoodpornych.
Szczegółowe warunki wykonania opisano w STWiORB ST-8.00 Roboty drogowe.

3.12.2. Montaż

Szczegółowe warunki wykonania opisano w STWiORB, odpowiednio:

- ST-04.00 Przepompownie ścieków,
- ST-05.00 Roboty montażowe w zakresie sieci kanalizacji sanitarnej.

3.13. Przekazanie do eksploatacji, zakończenie prac i obsługa Urządzeń

Instalacja zostanie przekazana do eksploatacji i użytkowania przez Zamawiającego w terminie ustalonym z Inżynierem, po spełnieniu wszystkich wymogów formalnych i technicznych wynikających z Kontraktu i obowiązującego prawa.
Wykonawca przez Okres Zgłaszania Wad będzie nadzorować pracę Instalacji i w tym czasie wprowadzi wszelkie poprawki i ustawienia niezbędne do właściwej pracy Urządzeń oraz na zamówienie dostarczy części zamienne przewidziane dla eksploatacji urządzeń w Okresie Zgłaszania Wad.
Wykonawca będzie reagował na wezwania niezwłocznie. Maksymalny czas przyjazdu serwisu od zgłoszenia awarii wynosi 48 godzin.
Gdy w przewidzianym terminie Wykonawca wprowadzi wszelkie niezbędne poprawki, Inżynier zatwierdzi je i wyda Wykonawcy Świadectwo Wykonania.
Szczegółowe warunki odbioru i przekazania do eksploatacji obiektu oraz jego części opisano w STWiORB.

3.13.1. Narzędzia i środki konserwujące

Wykonawca jest zobowiązany w trakcie eksploatacji na zamówienie Zamawiającego dostarczyć zalecane dla Instalacji smary i części szybko zużywające się (np. olej). W ramach Zatwierdzonej Kwoty Kontraktowej Instalację należy zaopatrzyć w tzw. pierwsze napełnienie, w tym w zalecane smary i części szybko zużywające się (np. olej). Nie zwalnia to Wykonawcy z obowiązku upewnienia się przed uruchomieniem Instalacji, że wszelkie smary i woski zostały nałożone we wszystkich wymaganych miejscach.
Wykonawca upewni się, że wszystkie smary, oleje i ich odpowiedniki są dostępne na polskim rynku.

3.13.2. Części zamienne

Wykonawca sporządzi listę podstawowych części zamiennych i szybko zużywających. Zestawienie będzie obejmować: adres producenta, opis, ilość i cennik tych części, które w opinii Wykonawcy powinny być nieprzerwanie do dyspozycji Zamawiającego, celem zapewnienia ciągłości ruchu.
Wykonawca zapewni w Okresie Zgłaszania Wad oraz po jego zakończeniu dostarczenie, na zamówienie Zamawiającego i na jego koszt części zamiennych, określonych w zestawieniu części zamiennych, sporządzonym przez Wykonawcę, a także wszelkich innych części zamiennych i eksploatacyjnych, które okażą się niezbędne do pracy Instalacji.
Wykonawca zobowiązany jest dostarczać części zamienne do Instalacji na zamówienie Zamawiającego i na jego koszt w ciągu całego okresu planowanej eksploatacji obiektu, tj. przez co najmniej 5 lat od daty wydania Świadectwa Przejęcia.
W uzupełnieniu do zestawienia części zamiennych, o którym powyżej, należy mieć również na uwadze części zamienne typu bezpieczniki, itp. zużywane podczas prób na miejscu montażu instalacji. Przed rozpoczęciem Prób Końcowych Wykonawca upewni się, że pełen zestaw tego typu

części zamiennych jest dostępny dla prawidłowego funkcjonowania Instalacji.

3.13.3. Serwisowanie

Wykonawca zobowiązuje się do świadczenia usług serwisowych przynajmniej w okresie 10 lat od daty wydania Świadectwa Przejęcia. Czas reakcji serwisowej oraz termin usunięcia zgłoszonych wad i usterek winien być zgodny z klauzulą ogólną.

3.13.4. Warunki wykonania i odbioru

Warunki wykonanie i odbioru robót zostały określone w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych stanowiących integralną część niniejszego PFU.

3.13.5. Typizacja

Całość wyposażenia, urządzeń oraz aparatura kontrolno-pomiarowa pełniące podobne funkcje powinny być jednego typu i marki oraz w pełni zamienne między sobą. Odnosi się to w szczególności do silników, pomp, armatury, układów przeniesienia napędu, AKPiA, komponentów elektrycznych i automatyki, zaworów i przekaźników.

3.13.6. Stosowanie elementów metalowych

Szczegółowe warunki wykonania elementów stalowych opisano w STWiORB ST - 07.00 - Konstrukcje stalowe i montaż elementów stalowych.
Małe elementy żeliwne należy zabezpieczyć przed korozją. Elementy mają być zalaminowane, a te, które z jakiegokolwiek innego powodu nie mogą być zabezpieczone przed korozją, powinny zostać po uprzednim oczyszczeniu pokryte emalią lub polakierowane. Należy, w miarę możliwości, unikać stosowania w przyrządach i przekaźnikach elektrycznych elementów stalowych i żelaznych.
Tam, gdzie zachodzi konieczność użycia różnych metali stykających się ze sobą, metale te powinny być dobrane w taki sposób, aby różnica potencjałów elektrochemicznych była nie większa niż 250 mV. Tam, gdzie jest to niewykonalne, oba metale powinny zostać oddzielone od siebie odpowiednim materiałem izolacyjnym, lub pokryte właściwą powłoką izolacyjną.
Elementy sprężynujące powinny być wykonane z mosiądzu, brązu lub innego, odpornego na rdzewienie, materiału. Elementy ruchome urządzeń, które nie mogą być wykonane z metalu nie zawierającego żelaza, powinny zostać wykonane ze stali o potwierdzonej odporności na korozję. Połączenia dowolnego materiału ze stalą nierdzewną muszą być wykonane jako rozłączne. Połączenie musi być ze stali kwasoodpornej. Elementy mające kontakt z agresywnym środowiskiem powinny być wykonane ze stali nierdzewnej min. 1.4306.

3.14. Wymagania dotyczące szkoleń

Celem szkolenia jest zapewnienie wybranemu personelowi Zamawiającego niezbędnej wiedzy na temat technologii, zasad eksploatacji i obsługi obiektu.
Szkolenie winno być przeprowadzone na miejscu w trakcie prowadzenia Robót oraz w okresie Prób Końcowych i winno obejmować:

- zasady poprawnej eksploatacji i działania obiektu,
- zasady eksploatacji maszyn i urządzeń,
- przyjęte procedury bezpieczeństwa,
- system kontroli i pomiarów,
- system AKPiA.

Szkolenie będzie obejmować kurs teoretyczny i kurs praktyczny w zakresie eksploatacji (technologii) obiektu dla min. 3 pracowników Zamawiającego.
Wykonawca winien zapewnić Zamawiającemu asystę techniczną w trakcie Okresu Zgłaszania Wad.

Wykonawca winien dla tego celu zapewnić ze swojej strony udział inżyniera rozruchu w wymiarze co najmniej 1 miesiąca i udział specjalistów w zakresie mechaniki, elektryki i AKPiA w wymiarze łącznym co najmniej 1 miesiąca.
Wszelkie szkolenia i instruktaż winny być prowadzone w języku polskim.
Wykonawca winien zapewnić wszelkie niezbędne materiały szkoleniowe niezbędne personelowi Zamawiającego do dalszego samodzielnego szkolenia w późniejszym okresie oraz do szkolenia kolejnych pracowników.
Projekt programu szkoleń, ogólny opis materiałów szkoleniowych wraz z życiorysami instruktorów winien być przekazany do akceptacji przez Zamawiającego przed rozpoczęciem szkolenia.
Koszty związane z przygotowaniem i przeprowadzeniem szkoleń pokrywa Wykonawca. Zamawiający pokrywa jedynie koszty wynagrodzenia personelu delegowanego na szkolenia.
Wszelkie dokumenty szkolenia i dokumenty niezbędne do obsługi powinny być dostarczone (w języku polskim) w co najmniej 4 kopiach wersji papierowej i elektronicznej. Wszystkie odpowiednie rysunki i DTR zostaną omówione w taki sposób, aby dać personelowi jasny wgląd w:

- projekt całościowy Instalacji,
- montaż wszystkich elementów,
- procedury obsługi w każdych warunkach,
- procedury i schematy użytkowania (konserwacji),
- szczegółowe informacje dotyczące komponentów istotnych dla przeprowadzenia, serwisu Instalacji,
- środki bezpieczeństwa.

3.15. Próby końcowe i przejęcie przez Zamawiającego

3.15.1. Wstęp

Wszystkie czynności, badania i próby winny być realizowanie zgodnie z zatwierdzonym programem, Wymaganiami Ogólnymi oraz niniejszymi Wymaganiami Szczegółowymi.
Próby Końcowe będą w kolejności obejmowały:

- próby przedrozruchowe – przegląd i próby funkcjonowania urządzeń i instalacji „na sucho” (rozruch mechaniczno - energetyczny) wykonywane w ramach poszczególnych urządzeń i elementów robót zgodnie z Wykazem cen – Część IV SIWZ,
- próby rozruchowe – próby ruchowe „na mokro” (rozruch hydrauliczny) w celu sprawdzenia prawidłowości wykonanych robót,
- ruch próbny obiektu – rozruch technologiczny prowadzany na ściekach; jego zadaniem jest potwierdzenie spełnienia przez obiekt gwarantowanych parametrów eksploatacyjnych (w tym sprawdzenie jednoczesności pracy przepompowni), wymienionych w Wykazie Gwarancji oraz potwierdzenie prawidłowości pracy całego obiektu i spełnienia wszystkich wymagań technicznych określonych w Kontrakcie.

Rozruch próbny trwać będzie do czasu uzyskania przez Wykonawcę zezwolenia na użytkowanie obiektu. Po pozytywnym zakończeniu Prób Końcowych, przekazaniu przez Wykonawcę wszystkich wymaganych dokumentów odbiorowych, w tym uzyskania zezwolenia na użytkowanie, Inżynier wydaje jedno Świadectwo Przejęcia dla całości Robót.
Wykonawca zapewnia na swój koszt robociznę, materiały i usługi, wymagane do momentu wydania Świadectwa Przejęcia. Nie dotyczy to kosztów energii elektrycznej, które pokryje Zamawiający. Koszty wykonania prób niezbędnych do potwierdzenia zrealizowania Kontraktu w ramach rozruchu i przed wydaniem Świadectwa Przejęcia ponoszone będą przez Wykonawcę. Zamawiający na cały

okres ruchu próbnego (rozruchu technologicznego) zapewni doprowadzenie zanieczyszczeń w ilości i jakości zapewniającej do jego przeprowadzenia.

3.15.2. Komisja rozruchowa i Grupa rozruchowa

Rozruch obiektu w zakresie prób rozruchowych i ruchu próbnego prowadzi powołana przez Wykonawcę **Grupa rozruchowa**. Wymagane jest, aby skład Grupy rozruchowej obejmował min. inżyniera rozruchu oraz elektryka – automatyka. Koszty działań Grupy rozruchowej obciążają Wykonawcę.
W ramach Grupy rozruchowej Zamawiający zapewni pracowników rozruchu (2 osoby na pełnym etacie), będących pracownikami Zamawiającego. Osoby te będą wynagradzane w czasie Prób końcowych przez Zamawiającego. O ile wystąpi potrzeba zwiększenia personelu pracowników rozruchu, w tym zatrudnienia specjalistów branżowych (np. elektryka, automatyka, itp.), dokona tego Wykonawca, a odpowiednie koszty ujmie w cenie kontraktowej.

Rozruch obiektu w zakresie prób rozruchowych i ruchu próbnego nadzoruje powołana przez Zamawiającego **Komisja Rozruchowa**, w skład której wejdą przedstawiciele Zamawiającego, Przyszłego Użytkownika oraz Inżyniera. W skład komisji po stronie Inżyniera będą powoływani m.in. specjaliści poszczególnych branż, w szczególności inżynierowie w zakresie technologii, energetyki, AKPiA. Koszt pracowników Komisji rozruchowej, z wyłączeniem kosztów pracowników Inżyniera, które są odrębnie rozliczane, obciążać będzie Zamawiającego.

Komisja rozruchowa dokonuje odbioru dokumentów opracowanych i przekazanych przez Wykonawcę na potrzeby Prób końcowych oraz nadzoruje pracę Grupy rozruchowej, dokonuje protokolarnego odbioru wykonanych przez Wykonawcę czynności w ramach:

- przygotowania do prób końcowych,
- prowadzenia i zakończenia poszczególnych faz prób końcowych.

3.15.3. Dokumenty wymagane na etapie prowadzenie prób końcowych

Wykonawca nie później niż 14 dni przed rozpoczęciem prób końcowych przekaże Inżynierowi do akceptacji kompletną dokumentację z realizacji budowy. Zakres opracowań musi odpowiadać wymogom jednostek zatwierdzających, opiniujących lub wymagających przedstawienia określonego opracowania.

Wykonawca przedstawi program Prób Końcowych do zatwierdzenia Inżynierowi na min. 14 dni przed planowanym rozpoczęciem ich przeprowadzania.

W ramach programu Prób Końcowych Wykonawca przekaże kopie robocze instrukcji obsługi wszystkich urządzeń. Przygotowane instrukcje obsługi powinny objaśniać “krok po kroku” procedury przygotowania, uruchamiania i eksploatacji wszystkich urządzeń.
Instrukcje obsługi przygotowane przez Wykonawcę oraz instrukcje odnoszące się do instalacji będącej przedmiotem zamówienia, opracowane przez Podwykonawcę, zostaną wydrukowane w formacie A4.

Po pozytywnym odbiorze Robót i nie później niż dwa miesiące po podpisaniu Świadectwa Wykonania, Wykonawca przekaże do zatwierdzenia Inżynierowi ostateczne instrukcje obsługi (stanowiskowe i całego obiektu) w 4 egzemplarzach wersji papierowej i elektronicznej.
Wszelkie poprawki polegające na dodaniu, zmianie lub usunięciu fragmentów tekstu, wprowadzone na żądanie Inżyniera na skutek doświadczeń nabytych w fazie rozruchu i obsługi Urządzeń, zostaną dołączone do każdego z czterech egzemplarzy instrukcji obsługi jako dodatek bądź strony do

wymiany. Koszt wniesionych poprawek zawarty jest w cenie zapisanej w Kontrakcie.

Instrukcje obsługi winny zawierać min.:

- listę dostarczonych urządzeń z podaną nazwą producenta, numerem seryjnym i katalogowym urządzenia,
- listę rutynowych czynności związanych z obsługą każdego z dostarczonych Urządzeń,
- listę dostarczonych części zamiennych,
- listę narzędzi i substancji konserwujących,
- rysunki przekrojów głównych Urządzeń (tzn. pomp, zasuw, itp. wraz z instrukcją ich demontażu),
- plany sytuacyjno – wysokościowe przedstawiające całość instalacji po wykonaniu,
- schematy ideowe i diagramy panelu kontrolnego i układu sterownika PLC,
- schematy połączeń elektrycznych pomiędzy panelem kontrolnym, układami sterowników PLC i zamontowanymi Urządzeniami,
- pełną i zwięzłą instrukcję całego dostarczonego wyposażenia,
- instrukcję BHP i p.poż,
- aprobaty lub deklaracje zgodności badań urządzeń napędowych, pomp i innych, przeprowadzanych na miejscu produkcji i po ich zamontowaniu,
- wykresy sprawności pomp wykonane podczas ich testowania,
- listę zalecanych smarów i ich substytutów.

Instrukcje techniczno-ruchowe (ITR) winny generalnie zawierać min.:

- klauzulę wprowadzającą,
- oświadczenie o zapoznaniu się,
- wykaz aktualizacji,
- opis ogólnych warunków techniczno-technologicznych,
- wykaz czynności eksploatacyjnych niezbędnych do utrzymania odpowiednich warunków pracy pompowni,
- charakterystykę metod określających sposób kontroli pracy,
- część rysunkową: schematy procesowe i technologiczne z oznaczeniami,
- wymaga się opracowania dla potrzeb ITR w branży mechanicznej kart technicznych, urządzeń wg wzoru wskazanego przez Komisję rozruchową.

Instrukcja BHP sporządzona dla wszystkich obiektów musi zawierać główne działy:

- klauzula wprowadzającą,
- oświadczenie o zapoznaniu się,
- wykaz aktualizacji,
- kwalifikacje zawodowe i wymagania BHP pracowników obsługi,
- obowiązki pracodawcy i pracownika w zakresie BHP,
- szkolenie w dziedzinie BHP,
- profilaktyczna ochrona zdrowia pracowników,
- wypadki przy pracy,
- narzędzia pracy,
- odzież robocza i ochronna,
- sprzęt ochrony indywidualnej,

- udzielanie pierwszej pomocy w nagłych wypadkach,
- szczegółowe wytyczne BHP przy obsłudze obiektów,
- wykonywanie prac,
- wykaz stanowisk obsługowych,
- zagrożenia występujące na poszczególnych obiektach,
- łączność,
- wykaz obowiązujących przepisów.

Uwaga: Instrukcja BHP musi być opracowana przez rzeczoznawcę do spraw BHP i ergonomii pracy z zachowaniem wymogów prawa i norm oraz dodatkowo musi być zatwierdzona (jeżeli dotyczy) przez Państwową Inspekcję Pracy i Inspektora Sanitarnego.

Inżynier wydaje aprobaty lub deklaracje zgodności obsługi Urządzenia i zatwierdza instrukcję jego obsługi.

Minimalny zakres instrukcji rozruchu obejmuje:

- określenie składu Komisji rozruchowej wraz z wykazem obowiązków,
- określenie składu Grupy rozruchowej wraz z wykazem obowiązków,
- planowany przebieg prac rozruchowych w rozbiciu na węzły,
- planowany przebieg Prób,
- opis warunków zakończenia Rozruchu i wstępnej eksploatacji,
- opis prac przygotowawczych: zakup sprzętu, materiałów, planowane zapotrzebowanie mediów,
- opis uruchamiania, konserwacji i obsługi maszyn, urządzeń i instalacji,
- opis podziału prac rozruchowych,
- uszczegółowienie zasad kontroli maszyn, urządzeń i systemów,
- warunki techniczne zakończenia rozruchu,
- planowanie Prób,
- opis zasad BHP, BiOZ, ochrony p.pożarowej w okresie rozruchu i Prób,
- program wyposażenia obiektu w sprzęt i urządzenia ochrony indywidualnej dla potrzeb rozruchu i Prób,
- program szkolenia ogólnego i stanowiskowego,
- koncepcję oznakowania obiektów, napędów i instalacji,
- wzory dokumentów.

Dziennik Rozruchu będzie prowadzony od pierwszego dnia pracy Grupy rozruchowej do dnia przekazania obiektu Zamawiającemu (wydania świadectwa przekazania).
W dzienniki należy opisywać:

- datę wpisu,
- opis warunków atmosferycznych,
- opis działań rozruchowych,
- tymczasowe parametry techniczno-technologiczne,
- docelowe parametry techniczno-technologiczne,
- stan zaawansowania prac wykończeniowych,
- stan zaawansowania wykonania dokumentacji rozruchowej i porozruchowej,
- ważniejsze wyniki pomiarów i badań kontrolnych,
- uwagi i zalecenia.

W sprawozdaniu z rozruchu należy przedstawić ustalone w trakcie rozruchu parametry techniczne, technologiczne i eksploatacyjne, a także wszelkie istotne spostrzeżenia i ustalenia dokonane w trakcie rozruchu mogące mieć wpływ na przyszła eksploatacje poszczególnych urządzeń i całego obiektu.

3.15.4. Próby przedodbiorowe (rozruch mechaniczno – energetyczny)

Próby przedodbiorowe (rozruch mechaniczno – energetyczny) będą wykonywane po wykonanie poszczególnych elementów robót zgodnie z Wykazem cen (Cześć IV SIWZ). Próby te obejmą:

- procedury badań producenta,
- procedury przyjęcia na Plac Budowy.

Badania producenta powinny być realizowane zgodnie z obowiązującymi normami, normami producenta oraz wymaganiami Kontraktu.
Inżynier będzie upoważniony do kontroli badań producenta. Wymagania dotyczące badań i kontroli zostaną potwierdzone po przedstawieniu przez Wykonawcę szczegółowej dokumentacji.
Badania producenta na tym etapie powinny dotyczyć całego wyposażenia mechanicznego, elektrycznego i sterowania obejmującego między innymi:

- pompy,
- instalacja dezodoryzacji,
- rozdzielnice i sterownie nn,
- wyposażenie AKPiA.

Pozytywne zakończenie prób przedodbiorowych warunkować będzie umożliwienie dokonania płatności dla Wykonawcy za skończone elementy robót ustalone w Wykazie cen – Część IV SIWZ. Inżynier dokona sprawdzenia zgłoszonego elementu robót pod kątem jego kompletności i zgodności z Projektem budowlanym, Projektem wykonawczym i STWiORB. W przypadku zastosowanych urządzeń, prawidłowość wykonywania elementu robót będzie potwierdzana pozytywnym wynikiem przeprowadzonych przez Inżyniera i Wykonawcę czynności przewidzianych w ramach rozruchu mechaniczno – energetycznego.
Próby przedodbiorowe stanowią element rozruchu mechanicznego obiektu.
O ile będzie to uzasadnione technicznie, mimo wcześniejszego zakończenia z wynikiem pozytywnym prób przedodbiorowych, Inżynier przed przystąpieniem do prób „na mokro" i rozruchu technologicznego może nakazać powtórzyć wszystkie czynności przewidziane w rozruchu mechaniczno – energetycznym wybranych urządzeń i całej instalacji.

Dalsze warunki prowadzenia i zakończenia prób przedodbiorowych (rozruch mechaniczno – energetyczny) określone zostały w Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych ST-12.00 – Próby końcowe.

3.15.5. Próby ruchowe

Próby rozruchowe – próby ruchowe „na mokro" (rozruch hydrauliczny) będzie w celu sprawdzenia prawidłowości wykonanych robót.
Warunki prowadzenia i zakończenia prób ruchowych (rozruchu hydraulicznego) określone zostały w Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych ST-12.00 –Próby końcowe.

3.15.6. Ruch próbny

Ruch próbny – rozruch technologiczny przepompowni - prowadzany będzie na ściekach. Jego zadaniem jest potwierdzenie spełnienia przez obiekt gwarantowanych parametrów procesowych i eksploatacyjnych wymienionych w Wykazie Gwarancji oraz potwierdzenie prawidłowości pracy całego obiektu i spełnienia wszystkich wymagań technicznych określonych w Kontrakcie.
Warunki prowadzenia i zakończenia ruchu próbnego (rozruchu technologicznego) określone zostały w Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych ST-12.00 – Próby końcowe.

3.16. Eksploatacja próbna

Próby Eksploatacyjne będą wykonywane po wydaniu Świadectwa Przejęcia w celu sprawdzenia funkcjonowania instalacji w zakresie spełnienia poszczególnych gwarancji.
W Okresie Zgłaszania Wad oraz w okresie rękojmi eksploatację obiektu będzie prowadził Zamawiający.
Przez cały Okres Zgłaszania Wad oraz w okresie rękojmi, Zamawiający będzie sprawdzał spełnienie przez Instalację parametrów gwarantowanych wymienionych w pkt. 3.17.1., Warunkaów Umowy i oznaczeń wyspecyfikowanych w tabeli w punkcie 3.17.2. Zamawiający będzie informował Wykonawcę niezwłocznie o przypadkach przekroczenia gwarantowanych parametrów, aby umożliwić Wykonawcy podjęcie natychmiastowych działań zaradczych. Próby eksploatacyjne mają na celu potwierdzenie działania instalacji zgodnie z udzielonymi przez Wykonawcę gwarancjami w Okresie Zgłaszania Wad oraz w okresie rękojmi.
Okres Zgłaszania Wad będzie trwał 12 miesięcy od daty wystawienia Świadectwa Przejęcia dla Całości Robót, natomiast okres rękojmi - 36 miesięcy od daty wydania Świadectwa Wykonania. Podczas trwania Prób Eksploatacyjnych obiektu będzie pracować w sposób zautomatyzowany, chyba że względy operacyjne lub awarie urządzeń spowodują inaczej. O ile rezultaty Prób Eksploatacyjnych w Okresie Zgłaszania Wad będą pozytywne to na koniec Okresu Zgłaszania Wad zostanie wystawione Świadectwo Wykonania.

3.17. Wymagania dotyczące parametrów gwarantowanych

3.17.1. Definicje wartości gwarantowanych

Wydajność pomp
Wydajność pomp zainstalowanych na poszczególnych obiektach musi zapewniać:

- zabezpieczenie układu sieci kanalizacyjnej przed podtapianiem, w taki sposób aby najwyższy poziom zwierciadła ścieków w zbiornikach pompowych nie był wyższy niż 10 cm poniżej dna kanału wlotowego ścieków,
- przy jednoczesnej pracy wszystkich włączonych do wspólnego kolektora tłocznego pompowni żadna z pomp nie będzie dławiona, a wszystkie będą pracować z wydajnością gwarantującą bezawaryjną pracę (minimalna wydajność - 10% wydajności nominalnej),
- przy pracy w dowolnej konfiguracji objętych Kontraktem przepompowni - minimalną wydajność każdej z nich nie mniejszą niż 10 % wydajności nominalnej,
- prędkość przepływu ścieków w rurociągach tłocznych nie będzie niższa niż 0,7 m/s przy normalnej pracy.

Jakość armatury i orurowania
W okresie rękojmi na elementach nie mogą wystąpić ogniska korozji.

Jakość nawierzchni drogowych
Oceniany wizualnie oraz na podstawie pomiarów geodezyjnych stan techniczny nawierzchni

drogowej.

3.17.2. Parametry gwarantowane – Wykaz Gwarancji

Wykonawca gwarantuje dotrzymanie parametrów procesowych i eksploatacyjnych wymienionych w Wykazie Gwarancji, przedstawionym poniżej.

Tab.1. WYKAZ GWARANCJI - PARAMETRY PROCESOWE I EKSPLOATACYJNE GWARANTOWANE PRZEZWYKONAWCĘ

L.p.	Parametr	Wartość / Jednostka	Okres Zgłaszania Wad	Okres rękojmi
1.	Wydajność pomp	Jak w punkcie 3.17.1	12 miesięcy od daty Świadectwa Przejęcia	24 miesiące od daty Świadectwa Wykonania
2.	Jakość armatury i orurowania	brak ognisk korozji	12 miesięcy od daty Świadectwa Przejęcia	24 miesiące od daty Świadectwa Wykonania
3.	Jakość nawierzchni drogowych	brak zapadlisk i deformacji nawierzchni większych niż h=1 cm	12 miesięcy od daty Świadectwa Przejęcia	24 miesiące od daty Świadectwa Wykonania

Powyższe gwarancje należy traktować jako bezwzględne. Ich dotrzymanie bez tolerancji warunkuje wydanie Świadectwa Przejęcia i Świadectwa Wykonania.

3.17.3. Pomiary gwarancyjne

W trakcie Prób Końcowych oraz Prób Eksploatacyjnych zostaną przeprowadzone pomiary sprawdzające wielkości gwarantowanych podanych w Wykazie Gwarancji. Pomiary gwarancyjne w trakcie Prób Końcowych będą przeprowadzone na koszt Wykonawcy przez Zamawiającego. Pomiary te będą prowadzone w obecności Zamawiającego, który ma prawo ich nadzorowania i kontrolowania.

Pomiary sprawdzające wielkość parametrów gwarantowanych w trakcie eksploatacji (tj. Próby Eksploatacyjne w Okresie Zgłaszania Wad oraz w okresie rękojmi) będą prowadzone przez Zamawiającego – w przypadku wystąpienia przekroczeń parametrów gwarantowanych ich wyniki będą na bieżąco przekazywane Wykonawcy. O ile wykonawca nie zakwestionuje wyników przeprowadzonych przez Zamawiającego w ramach Prób Eksploatacyjnych w ciągu 5 dni od daty ich otrzymania od Zamawiającego, oznacza to ich akceptację bez zastrzeżeń przez Wykonawcę. W przypadku zgłoszenia zastrzeżeń przez Wykonawcę w ciągu 5 dni od daty otrzymania wyników, pomiary zostaną przeprowadzone przez niezależną, uprawnioną i zaakceptowaną przez Strony instytucję. Jeżeli wyniki tych pomiarów będą zgodne z pomiarami wykonanymi przez Zamawiającego, to ich koszt pokryje Wykonawca. W przeciwnym wypadku koszty takich pomiarów pokryje Zamawiający.

3.18. Wymagania dotyczące ubezpieczenia

Wykonawca jest zobowiązany ubezpieczyć Roboty. Szczegółowe wymagania w tym zakresie określone są w Załączniku do Oferty oraz Warunkach Kontraktu.

3.19. Obmiar robót

Ze względu na ryczałtowy charakter umowy oraz ustalone warunki odbioru wykonanych robót

(elementy ustalone w Wykazie cen - Cześć IV SiWZ) – nie przewiduje się wykonywania obmiaru robót.
Odbiór gotowych elementów robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymaganą do celu umożliwienia płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera.

3.20. Odbiór robót

3.20.1. Rodzaje odbiorów Robót

W zależności od ustaleń Warunków kontraktowych, Wykazu cen (część IV SIWZP) oraz STWiORB, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanego przez Inżyniera, przy udziale Wykonawcy:

a) odbiór koncepcji,
b) odbiór dokumentacji projektowej w zakresie wymaganym przy rozpoczęciu i prowadzeniu budowy,
c) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
d) odbiór częściowy,
e) odbiór końcowy ustalonych elementów zgodnie z wykazem cen (cześć IV SiWZ),
f) odbiór końcowy przedmiotu zamówienia,
g) odbiór pogwarancyjny.

3.20.2. Odbiór Koncepcji i Dokumentacji projektowej

Odbiór dokonuje Inżynier po sprawdzeniu zgodności zawartych rozwiązań technicznych i materiałowych z PFU i STWiORB oraz sprawdzeniu kompletności uzyskanych uzgodnień, opinii, postanowień i decyzji administracyjnych, które są wymagane przy rozpoczęciu i prowadzeniu budowy.

3.20.3. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór tych robót polega na finalnej ocenie jakości i ilości wykonanych Robót, które w dalszym procesie realizacji, ulegną zakryciu. Odbiór będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu Robót. Odbioru dokonuje Inżynier. Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera. Zgodnie z Warunkami kontraktowymi, wykonanie tego odbioru nie upoważnia Wykonawcy do uzyskania płatności częściowych.

3.20.4. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy, wykonywany będzie przez Inżyniera po zgłoszeniu przez Wykonawcę gotowości do jego przeprowadzenia. Będzie on polegał na ocenie ilości i jakości wykonanych części (elementów) Robót. Zgodnie z Warunkami kontraktowymi, dokonanie takiego odbioru nie stanowi podstawy do płatności dla Wykonawcy.

3.20.5. Odbiór ustalonych elementów Robót zgodnie z wykazem cen

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania ustalonego elementu Robót zgodnego z wykazem cen, w odniesieniu do jego ilości, jakości i wartości.
Całkowite wykonanie elementu Robót oraz gotowość do jego odbioru końcowego, będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy, z bezzwłocznym powiadomieniem, na piśmie, o tym fakcie Zamawiającego i Inżyniera.

Odbiór zakończonego elementu Robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera jego zakończenia.
Odbioru końcowego dokonuje Inżynier w obecności Zamawiającego i Wykonawcy. W trakcie odbioru zostaną dokonane:

- ocena kompletności wykonanego/dostarczonego elementu robót,
- ocena jakości (na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów),
- ocena wizualnej zgodności wykonania elementu Robót z Dokumentacją projektową i STWIORB,
- rozruch mechaniczno – energetyczny elementu (dotyczy zastosowanych urządzeń).

W toku odbioru końcowego ustalonego elementu Robót, Inżynier potwierdzi realizację ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania Robót uzupełniających i Robót poprawkowych.
W przypadku niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających, Inżynier przerwie czynności odbiorowe i ustali ich nowy termin.
Pozytywny odbiór elementu robót upoważnia Wykonawcę do płatności za jego wykonanie, z zastrzeżeniem innych warunków określonych w Warunkach kontraktowych.

3.20.6. Odbiór końcowy Robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót, w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.
Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru końcowego, będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy, z bezzwłocznym powiadomieniem, na piśmie, o tym fakcie Zamawiającego i Inżyniera.
Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera zakończenia Robót.
Odbioru końcowego dokonuje Komisja, wyznaczona przez Zamawiającego, w obecności Inżyniera, Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów oraz wizualnej zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Projektową i STWiORB.
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.
W przypadku niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.
W przypadku stwierdzenia przez Komisję, że jakość wykonanych Robót, w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i STWiORB, z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych Robót, w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Kontraktowych.
Dokonanie odbioru końcowego Robót jest warunkiem do rozpoczęcia prób ruchowych (rozruchu hydraulicznego) i ruchu próbnego wybranych przepompowni.

3.20.7. Dokumenty do odbioru końcowego Robót

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:

- dokumentacje powykonawcze,
- recepty i ustalenia technologiczne,

- Dziennik Budowy,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych potwierdzających osiągnięcie przez oczyszczalnię parametrów gwarantowanych,
- deklaracje zgodności, certyfikaty lub inne dokumenty potwierdzające zgodności wbudowanych materiałów w Dokumentacją projektową i STWiORB,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą wykonanych elementów robót,
- decyzję pozwolenie na użytkowanie obiektu wydaną przez właściwy organ administracyjny lub potwierdzenie braku sprzeciwu tego organu do zgłoszenia zakończenia robót,
- komplet dokumentów wymaganych przy wykonywania prób końcowych (rozruchu) stacji,
- 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 komisje roboty poprawkowe lub uzupełniające, będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania Robót poprawkowych i uzupełniających, wyznaczy Komisja.

Inżynier wystawi Świadectwo Przejęcia robót, pod warunkiem spełnienia przez Wykonawcę następujących warunków:

- zakończenie wszystkich procedur i badań zgodnie z niniejszymi Wymaganiami,
- dostarczenia i zatwierdzenia całości dokumentacji wymaganej w Kontrakcie przed wystawieniem Świadectwa Przejęcia,
- dostarczenia Inżynierowi podpisanych rezultatów wszystkich badań.

3.20.8. Odbiór pogwarancyjny

Polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad, stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany przez Zamawiającego i Inżyniera na podstawie oceny wizualnej i technicznej z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

3.21. Podstawa płatności

Warunki płatności zostały ustalone w Specyfikacja istotnych warunków zamówienia publicznego (SIWZ), CZĘŚĆ IV - WYKAZ CEN. Ustalona w nich przez Wykonawcę Cena ofertowa jest ceną ryczałtową nie podlegającą zmianie.

3.22. Przepisy związane

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na przepisy prawne – ustawy i rozporządzenia, Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, że Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały wydania Polskich Norm, o ile zgodnie z PFU i warunkami kontraktowymi nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN i BN) lub odpowiednimi normami Krajów UE lub beneficjentów w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.

Wykonawca będzie bezwzględnie stosował przepisy obowiązujące na dzień złożenia kompletnego wniosku o wydanie pozwolenia na budowę. Stąd podane poniżej oraz w szczegółowych specyfikacja technicznych wykonania i odbioru robót (ST-01.00 – ST-12.00) przepisy należy traktować jako obowiązujące, o ile będą one aktualne w dniu złożenia takiego wniosku.
Kwestie ewentualnych roszczeń Wykonawcy z tytułu zmiany przepisów w trakcie trwania kontraktu rozstrzygają warunki kontraktowe.

Wykaz ważniejszych aktów prawnych:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 poz. 1409 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2015 r, poz. 199 z póź. zm.),
- Ustawa z dnia 12 września 2002r. o normalizacji (Dz. U. Nr 169, poz. 1386 z póź zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2014 poz. 883 z póź zm.),
- Ustawa z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. 1989 Nr 30 poz. 163),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku. Prawo wodne (teks jednolity Dz.U.2015 poz.469),
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r o dozorze technicznym (Dz.U.2015 poz 478 z póź zm),
- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997r. o gospodarce nieruchomościami (Dz.U. 2000r. nr 46, poz.543 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 02.147.1229),
- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 Kodeks pracy (Dz.U.98.21.94),
- Ustawa z dnia 12 grudnia 2012 o odpadach (Dz. U. z 2013r. poz. 21 z późniejszymi zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. z 2013r, poz. 1232 z późn. zmianami)),
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r o systemie oceny zgodności (D z.U.02.166.1360) wraz z aktami wykonawczymi,
- Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. Prawo geologiczne i górnicze. (Dz. U. nr 27 poz. 96),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U.2013 poz. 1232 z późn. zmianami)
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz.U.2015 poz.139),
- Ustawy z dnia 21 czerwca 2002r o materiałach wybuchowych przeznaczonych do użytku cywilnego. (Dz.U. 2002r nr 117 poz. 1007),
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002, Dziennik Ustaw Nr 75, poz. 690. wraz z póź. zm,
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U.07.61.417),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 roku w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno - kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie. (Dz. U. Nr 25 poz. 133),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 11 września 2014 r w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. (Dz.U.2014 poz.1278 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej I Budownictwa z dnia 1 października 1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków. (Dz.U.93.96.438),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontowych i konserwacji sieci kanalizacyjnych. (Dz. U. 93.96.437),

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.01.118.1263),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz.U.05.263.2202 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopad 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. (Dz. U. z 2014r. poz. 1800),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 31 marca 2003 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz.U.03.80.725),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 stycznia 2002 roku w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 8, poz. 71),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE. (Dz. U. Nr 209 poz. 1779),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, do użytkowania, których można przystąpić po przeprowadzeniu przez właściwy organ obowiązkowej kontroli. (Dz. U. Nr 120 poz. 1128),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108, poz. 953),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.03.47.401),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 listopada 2002 roku w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy. (Dz. U. Nr 217, poz. 1833),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji dnia 22 kwietnia 1998 roku w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności. (Dz.U.98.55.362),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.03.121.1138),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U.03.121.1139),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 roku w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz. U. Nr 113, poz. 728),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998 roku w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie

wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz. U. Nr 99, poz. 637),

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych. (Dz. U. Nr 463 poz. 463),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 27 stycznia 1994r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków,
- PN-92/N 01256.01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa,
- PN-93/N 01256.03 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy,
- PN-N-01256-3/A1:1997 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy (Zmiana A1),
- PN-93/N-01256.03 /Az2:2001 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy (Zmiana Az2),
- PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Obciążalność prądowa długotrwała przewodów,
- PN-EN 62305-3:2009 Ochrona odgromowa. Część 3: Uszkodzenie fizyczne obiektów i zagrożenie życia
- N-SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”

4. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

4.1. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane stanowi załącznik nr 2 do PFU.

4.2. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zadania

Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zadania zostały przedstawione w STWiORB. Wykonawca jest zobowiązany je przestrzegać pod rygorem ustalonym w warunkach kontraktowych. W przypadku wprowadzenia przepisów zmieniających lub nowych dotyczących przedmiotu Kontraktu, Wykonawca jest zobowiązany również do ich przestrzegania.

4.3. Pozostałe informacje niezbędne do zaprojektowania i wykonania robót.

Dokumentację archiwalną dotyczącą istniejących obiektów stacji uzdatniania zamieszczono w załączniku 6 do części informacyjnej.

4.4. Załączniki

Załącznik nr 1	Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego BN.6733.3.2017 z dnia 27.02.2017 r.
Załącznik nr 2	Oświadczenie o dysponowaniu nieruchomością na cele budowlane
Załącznik nr 3	Mapy sytuacyjno – wysokościowe terenu inwestycji
Załącznik nr 4	Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robot budowlanych ST-00.01 – ST-12.00

Wykaz specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robot budowlanych:
ST-01.00 Roboty geodezyjne
ST-02.00 Roboty ziemne
ST-03.00 Roboty w zakresie odwadniania wykopów
ST-04.00 Przepompownie ścieków
ST-05.00 Roboty montażowe w zakresie budowy sieci kanalizacji sanitarnej
ST-06.00 Roboty bezwykopowe
ST-07.00 Konstrukcje i elementy stalowe
ST-08.00 Roboty drogowe
ST-09.00 Ogrodzenie
ST-10.00 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych przepompowni ścieków
ST-11.00 Roboty rozbiórkowe i demontażowe
ST-12.00 Próby końcowe