Zamawiający

**Gmina Czyżew**

**ul. Mazowiecka 34**

**18-220 Czyżew**

**PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY**

Nazwa Zamówienia:

# Modernizacja przepompowni ścieków w ul. Nurskiej i ul. Mazowieckiej w m. Czyżew

Adres Zamówienia:

Obręb Czyżew Osada; dz.: 637/41

Obręb Czyżew Osada: dz. 187

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:

### Przedsiębiorstwo Realizacji Inwestycji Karol Żabińśki

**ul. Raginisa 12/28**

**18-300 Zambrów**

**inż. Karol Żabiński**

# 1. WSTĘP

## Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie stanowi Program Funkcjonalno – Użytkowy (PFU) i wraz z załącznikami jest częścią Specyfikacji Warunków Zamówienia (SWZ) na wybór wykonawcy robót dla inwestycji pn. „ modernizacja przepompowni ścieków w ul. Nurskiej i Mazowieckiej w m. Czyżew”.

Na SWZ składającą się z następujących części:

* Część I – Instrukcja dla Wykonawców (IDW);
* Część II - Wzór umowy w sprawie zamówienia publicznego, obejmujący:
* Część III - Program Funkcjonalno-Użytkowy,

## Definicje i podstawowe pojęcia

Program Funkcjonalno-Użytkowy (nazywany tez w skrócie „PFU”) został sporządzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowalnych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. 2021. 2454). 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 remont przepompowi ścieków.
3. **„Zamawiający”** oznacza Gminę Czyżew, ul. Mazowiecka 34, 18-220 Czyżew, 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. 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 Czyżew 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.
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 Rozwoju i technologi z dnia 20 grudnia 2021 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
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. **„Dokumentacja projektowa” –** jest to dokumentacja niezbędna do realizacji robót budowlanych objętych umową obejmująca Projekt budowlany, Projekt techniczny, Informację BiOZ.
17. **„Kierownik budowy” –** osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji robót.
18. **„Laboratorium” –** laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do prowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów i Robót.
19. **„Materiały” –** wszelkie tworzywa niezbędne do wykonywania Robót, zgodnie z zatwierdzoną Dokumentacją Projektową , zaakceptowane przez Inżyniera.
20. **„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.
21. **„Polecenia Inżyniera” –** wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy Robót w formie pisemnej, dotyczącej sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy
22. **„Projektant” –** uprawniona osoba fizyczna lub prawna, będąca autorem Dokumentacji Projektowej.
23. **„Przetargowa dokumentacja projektowa” -**niniejsze PFU.
24. **„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”.
25. **„Zezwolenie na użytkowanie”** – zgodna z ustawą Prawo budowalne decyzja administracyjna pozwolenie na użytkowania lub brak sprzeciwu organu administracyjnego do zgłoszenia zakończenia robót.

# OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedsięwzięcie polega na remoncie dwóch przepompowni ścieków zlokalizowanych w:

* Czyżew, ul. Nurska, dz. 637/41
* Czyżew, ul. Mazowiecka, dz.187

Przedsięwzięcie ma na celu zapewnienie poprawę warunków odbioru ścieków od mieszkańców Gminy Czyże z obszaru miejscowości Czyżew do zbiorczego systemu kanalizacyjnego miasta Czyżew będącego w eksploatacji Urzędu Miejskiego w Czyżewie, 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:

* szkolenie, rozruch, próby i przekazanie do eksploatacji i użytkowania przepompowni .

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 lub zgłoszenie.

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 modernizacji oraz za ich zgodność z Programem funkcjonalno – użytkowym, postanowieniami umowy oraz osiągnięcie parametrów gwarantowanych spoczywa na Wykonawcy.**

## Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu

Modernizacja obejmuje dwie istniejące przepompownie ścieków zlokalizowanych na wydzielonych działkach. Zamawiający przewiduje, że wydajność przepompowni mieścić się będzie w zakresie od 10 od 20 m3/h, przy czym dokładną wielkość określi Wykonawca na podstawie obliczeń hydraulicznych.

|  |  |
| --- | --- |
| **Lokalizacja przepompowni** | **Wstępnie określona wydajność** |
| Czyżew, ul. Nurska | Q = 15 m3/h |
| Czyżew, ul. Mazowiecka | Q = 15 m3/h |

Zakres przedsięwzięcia obejmuje także wymianę zużytych pomp na nowe o parametrach dostosowanych do aktualnego napływu ścieków w budynku tłoczni głównej w Czyżewie na działce o nr ewid 146/15. Konieczność wymiany starych pomp na tłoczni głównej jest związana z wymianą pomp w przepompowniach przy ul Nurskiej i Mazowieckiej na nowe o zmienionych parametrach.

|  |  |
| --- | --- |
| **Lokalizacja przepompowni** | **Wstępnie określona wydajność** |
| Czyżew, ul. Zarzecze | Q = 65,3 m3/h |

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

## Zakres robót

W ramach realizacji przedsięwzięcia Wykonawca wykona:

* + 1. Dokumentację projektową obejmującą:
* koncepcję rozwiązań przeprowadzenia modernizacji wraz z bilansem ilości ścieków dobywających do każdej przepompowni ścieków i obliczeniami hydraulicznymi,
* dokumentacja powykonawcza modernizacji przepompowni
  + 1. Roboty budowlane w zakresie obejmującym:

Przedsięwzięcie obejmuje modernizację dwóch istniejących przepompowni ścieków zlokalizowanych na wydzielonych działkach zlokalizowanych na terenie miasta Czyżew.

Zakres robót na poszczególnych przepompowniach obejmuje modernizację w zakresie wyposażenia przepompowni, oraz remont ogrodzenia.

* + 1. Szkolenie, rozruch, próby, przekazanie do eksploatacji i użytkowania (wymagane może być zezwolenie na użytkowanie).

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

1. pozostawienia istniejących rurociągów tłocznych (w obliczeniach należy uwzględnić istniejące średnice),

## Założenia projektowe

Przedsięwzięcie obejmuje dwa, niezależne systemy odbioru ścieków w Czyżewie. Każdy z układów bazuje na głównym kolektorze ściekowym, do którego podłączone są ścieki z obecnej zabudowy.

## Szczegółowy zakres robót

Przewiduje się następujący zakres robót na poszczególnych obiektach:

**Część I**

**Dotyczy:** Przygotowanie koncepcji oraz wykonanie robót polegających na modernizacji dwóch przepompowni ścieków zlokalizowanych w :

Czyżew , ul. Nurska , dz. 637/41

Czyżew, ul. Mazowiecka , dz. 187

**P-1 Czyżew, ul. Nurska**

Modernizacja będzie polegać na zainstalowaniu nowego zbiornika obok istniejącej pompowni i wyposażeniu go w wymaganą armaturę, szafę i pompy. Dotychczasowy zbiornik będzie pełnił funkcję osadnika. Zakres prac dla pompowni:

a) dostawa i montaż zbiornika z polimerobetonu o średnicy min. DN1500 i głębokości ok 5000 mm. Średnica zbiornika powinna być tak dobrana aby zapewnić możliwość montażu dwóch pomp z prowadnicami, kraty koszowej z prowadnicą i umożliwić swobodny dostęp do pomp i armatury obsłudze przepompowni.

b) montaż wyposażenia ze stali nierdzewnej (prowadnice, belka wsporcza, drabinka, elementy złączne, przewody tłoczne DN100, kominki, pomost, poręcze)

c) montaż armatury zasuw DN100 (zamykanie i otwieranie w świetle włazu, obsługa z poziomu teren) oraz zaworów DN100

d) wymiana istniejących pomp na nowe (2 szt.) z wirnikiem otwartym dobrane do aktualnego napływu ścieków tj.

- napływ dobowy ścieków na przepompownię: około 280 m3/d

- średnica rurociągu tłocznego: 110 mm, długość: 424 m

- różnica wysokości w terenie pomiędzy zawieszeniem pompy, a studnią rozprężną: 5,5m

e) zamontowanie kraty koszowej wraz z systemem prowadnic (wykonanie stal nierdzewna)

f) dostawa i montaż 2 żurawi słupowych wykonanych ze stali ocynkowanej ( jeden do unoszenia pomp, drugi do unoszenia kraty koszowej)

g) wyposażenie w nasadę T-52 z pokrywą + zawór kulowy 2”

h) budowa oświetlenia terenu przepompowni

i) wymiana ogrodzenia z bramą wjazdową i furtką.

j) dostawa i montaż nowej szafy sterowniczej o parametrach jak niżej:

- wymiary minimum: 800 (wysokość) x 600 (szerokość) x 300 (głębokość), z drzwiami wew.

- wyposażona w m.in. sterownik z modułem GPRS/GSM z wyświetlaczem i możliwością ustawienia podstawowych parametrów.

- sterownik pracy przepompowni programowalny z wbudowanym modułem nadawczo-odbiorczym GPRS/GSM zapewniający dwukierunkową wymianę danych z istniejącą stacją bazową

- zintegrowany wyświetlacz LCD o wysokim kontraście umożliwiający pracę w bezpośrednim oświetleniu promieniami słonecznymi

- 16 wejść binarnych

- 16 wyjść binarnych

- 4 wejście analogowe o zakresie pomiarowym 4…20mA

- komunikacja – port szeregowy RS232/RS485 z obsługą protokołu MODBUS RTU/ASCII w trybie MASTER lub SLAVE

- sterowanie poziomem na podstawie sondy hydrostatycznej.

- szafa sterownicza powinna spełniać dyrektywy kompatybilności elektromagnetycznej *2014/30/UE – EMC* i niskonapięciowej *2014/35/UE – LVD*.

* 1. Urządzenia elektryczne wyposażenia szafy sterowniczej:
  2. • moduł telemetryczny GSM/GPRS
  3. • czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz
  4. • układ grzejny wraz z elektronicznym termostatem w jednej obudowie
  5. • przekładnik prądowy o wyjściu w zakresie 4…20mA, dobrany do prądu pomp
     + 1. • wyłącznik różnicowoprądowy czteropolowy chroniący wszystkie obwody odbiorcze
  6. • gniazdo serwisowe 230VAC wraz z jednopolowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasy B16
  7. • wyłącznik silnikowy dla każdej pompy jako zabezpieczenie przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej
  8. • stycznik dla każdej pompy
  9. • jednopolowy wyłącznik nadmiarowo-prądowy klasy B dla fazy sterującej
  10. • dla pomp o mocy ≤5,0kW rozruch bezpośredni
  11. • zasilacz buforowy 24 VDC min. 1,8A wraz z układem akumulatorów
  12. • syrenka alarmowa 24 VDC z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego
  13. • wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi rozdzielnicy sterowniczej
  14. • wewnętrzne oświetlenie rozdzielnicy – świetlówka 8W
  15. • sonda hydrostatyczna z wyjściem prądowym (4-20mA) o zakresie pomiarowym 0-4m H2O wraz z dwoma pływakami (suchobieg i poziom alarmowy)
  16. • antena dla sygnału GSM modułu telemetrycznego w wykonaniu zależnym od uzyskania poprawnego poziomu sygnału na obiekcie
  17. • **wtyk do podłączenia agregatu + przełącznik Sieć – 0 – Agregat,**
  18. • rura osłonowa kabli (AROT),

**P-2 Czyżew ul. Mazowiecka**

Zakres prac dla w/w pompowni:

a) kompletna wymiana i montaż wyposażenia ze stali nierdzewnej tj: prowadnice, belka wsporcza, drabinka, elementy złączne, przewody tłoczne DN100, kominki DN100, pomost, poręcze, włazy wejściowe kopertowe dla pomp i dla kraty koszowej,

b) montaż armatury zasuw DN100 (zamykanie i otwieranie w świetle włazu, obsługa z poziomu teren) oraz zaworów DN100

c) wymiana istniejących pomp na nowe ( 2 szt.) z wirnikiem otwartym dobrane do aktualnego napływu ścieków tj.

*- napływ dobowy ścieków na przepompownię: około 250 m3/d*

*- średnica rurociągu tłocznego: 110 mm, długość :112m*

*- różnica wysokości w terenie pomiędzy zawieszeniem pompy, a studnią rozprężną: 8,5m*

d) demontaż starej pokrywy betonowej zbiornika, oraz dostawa i montaż nowej

e) wykonanie nowego przepustu dla kabli

f) dostawa i montaż 2 żurawi słupowych w stali ocynkowanej( jeden do unoszenia pomp, drugi do unoszenia kraty koszowej)

g) zamontowanie kraty koszowej wraz z systemem prowadnic (wykonanie stal nierdzewna)

h) wyposażenie w nasadę T-52 z pokrywą + zawór kulowy 2”

i) budowa oświetlenia terenu przepompowni

j) wymiana ogrodzenia z bramą wjazdową i furtką.

k) dostawa i montaż nowej szafy sterowniczej o parametrach jak niżej:

- wymiary minimum: 800(wysokość) x 600(szerokość) x 300(głębokość), z drzwiami wew.

- wyposażona w m.in. sterownik z modułem GPRS/GSM z wyświetlaczem i możliwością ustawienia podstawowych parametrów.

- sterownik pracy przepompowni programowalny z wbudowanym modułem nadawczo-odbiorczym GPRS/GSM zapewniający dwukierunkową wymianę danych z istniejącą stacją bazową

- zintegrowany wyświetlacz LCD o wysokim kontraście umożliwiający pracę w bezpośrednim oświetleniu promieniami słonecznymi

- 16 wejść binarnych

- 16 wyjść binarnych

- 4 wejście analogowe o zakresie pomiarowym 4…20mA

- komunikacja – port szeregowy RS232/RS485 z obsługą protokołu MODBUS RTU/ASCII w trybie MASTER lub SLAVE

- sterowanie poziomem na podstawie sondy hydrostatycznej.

- Szafa sterownicza powinna spełniać dyrektywy kompatybilności elektromagnetycznej *2014/30/UE – EMC* i niskonapięciowej *2014/35/UE – LVD*.

* 1. Urządzenia elektryczne wyposażenia szafy sterowniczej:
  2. • moduł telemetryczny GSM/GPRS
  3. • czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz
  4. • układ grzejny wraz z elektronicznym termostatem w jednej obudowie
  5. • przekładnik prądowy o wyjściu w zakresie 4…20mA, dobrany do prądu pomp
  6. • wyłącznik różnicowoprądowy czteropolowy chroniący wszystkie obwody odbiorcze
  7. • gniazdo serwisowe 230VAC wraz z jednopolowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasy B16
  8. • wyłącznik silnikowy dla każdej pompy jako zabezpieczenie przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej
  9. • stycznik dla każdej pompy
  10. • jednopolowy wyłącznik nadmiarowo prądowy klasy B dla fazy sterującej
  11. • dla pomp o mocy ≤5,0kW rozruch bezpośredni
  12. • zasilacz buforowy 24 VDC min. 1,8A wraz z układem akumulatorów
  13. • syrenka alarmowa 24 VDC z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego
  14. • wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi rozdzielnicy sterowniczej
  15. • wewnętrzne oświetlenie rozdzielnicy – świetlówka 8W
  16. • sonda hydrostatyczna z wyjściem prądowym (4-20mA) o zakresie pomiarowym 0-4m H2O wraz z dwoma pływakami (suchobieg i poziom alarmowy)
  17. • antena dla sygnału GSM modułu telemetrycznego w wykonaniu zależnym od uzyskania poprawnego poziomu sygnału na obiekcie
  18. • **wtyk do podłączenia agregatu + przełącznik Sieć – 0 – Agregat,**
  19. • rura osłonowa kabli (AROT),

Modernizowane przepompownie ścieków opisane w PFU oraz w SWZ mają być objęte rozbudową istniejących systemów wizualizacji i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS, które są zainstalowane i funkcjonują w Urzędzie Miejskim w Czyżewie. Oprogramowanie przepompowni ma być zintegrowane i kompatybilne z istniejącymi  systemami monitoringu. Rozbudowę systemów należy zrealizować poprzez naniesienie nowej przepompowni ścieków na istniejącej mapie synoptycznej w Stacji Dyspozytorskiej mieszczącej się w siedzibie eksploatatora sieci kanalizacyjnych. Jednocześnie Zamawiający zastrzega, że istniejące i funkcjonujące systemy sterowania i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS nie mogą być zmienione na inne. Nie dopuszcza się również możliwości współdziałania kolejnych odmiennych systemów sterowania i monitoringu z uwagi na koszty przyszłej eksploatacji przepompowni sieciowych.

Ze względu na oczekiwania wysokiej jakości wykonania połączeń spawanych w pompowni. Wykonawca musi spełniać następujące wymagania w zakresie prac spawalniczych:

* wykonawca musi posiadać wdrożoną normę dotyczącą jakości w spawalnictwie w pełnym zakresie wymagań jakościowych: PN-EN ISO 3834-2
* wykonawca musi zatrudniać spawaczy i operatorów urządzeń spawalniczych spełniających wymagania normy PN-EN 287-1/PN-EN-ISO 9606-1 oraz Dyrektywy Ciśnieniowej 2014/68/UE
* wykonawca prac spawalniczych musi posiadać uznaną technologię spawania WPQR zgodną z PN-EN ISO 15614
* wymagany poziom jakości spoin dla konstrukcji spawanych minimum poziom "B" wg PN-EN ISO 5817;
* zakres badań nieniszczących – kontroli wizualnej (VT) wg PN-EN ISO 17637 oraz kontrola penetracyjna (szczelności) (PT) wg PN-EN ISO 23277
* personel wykonujący badania musi posiadać aktualny certyfikat kompetencji w zakresie badań wizualnych VT-2 oraz badań penetracyjnych PT-2 wg normy PN-EN ISO 9712
* minimum 80% spawów do średnicy DN200 musi być wykonanych metodą orbitalną w podwójnej osłonie argonu z potwierdzeniem jakości spawu (wydruk)

**Część II**

**Dotyczy: Wymiany zużytych pomp na nowe o parametrach dostosowanych do aktualnego napływu ścieków w budynku tłoczni głównej w Czyżewie na działce o nr ewid. 146/15. – 2 sztuki.**

Z uwagi na planowaną modernizację przepompowni przy ul Mazowieckiej i Nurskiej zwiększy się napływ ścieków na tłocznię główną w Czyżewie. Parametry techniczne przepompowni ścieków (przy ul. Mazowieckiej i Nurskiej) zostały dobrane do napływu ścieków w okresie ich budowy. Od tego czasu do sieci kanalizacyjnej przyłączono wiele obiektów jedno i wielorodzinnych, przez co znacząco zwiększył się napływ ścieków. Wydajność pomp zostanie zatem zwiększona. Obie w/w przepompownie tłoczą ścieki do tłoczni głównej, która może okazać się niewydolna. Koniecznym jest zatem wymiana obecnych, zużytych i przez to awaryjnych pomp na tłoczni głównej w Czyżewie na nowe.

|  |  |
| --- | --- |
| Lokalizacja przepompowni | Wstępnie określona wydajność |
| Czyżew , ul. Zarzecze | Q = 65,3 m3/h |

Poniżej przedstawiono parametry techniczne obecnie pracujących pomp **w budynku tłoczni głównej w Czyżewie :**

**Rodzaj montażu : Instalacja sucha**

Wolny przelot o wielkości : 80 mm

Nominalna prędkość obrotowa : 1450 1/min

Częstotliwość sieci : 50 Hz

Typ wirnika : Jednokanałowy

Konstrukcja wirnika : Zamknięta

**Średnica wirnika**

Max. możliwe : 278 mm

Min. możliwe : 234 mm

Standard : 234 mm

Dobrany : 234 mm

**Króciec ssawny**

Nom. średnica : DN100

Wielk. ciśn. znam. : PN10

Norma : EN1092-2-S

**Króciec tłoczny**

Nom. średnica : DN100

Wielk.ciśn.znam. : PN10

Norma : EN1092-2-D

**Materiały**

Korpus pompy : EN-GJL-250

Pierścień rozcięty : 1.4308

Wirnik : EN-GJS-500-7

Pierścień obrotowy : 1.4462/1.4470

**Silnik**

Nazwa silnika : FK 17.1-4/12K

Liczba biegunów : 4

Nominalna moc : 5 kW

Nominalna prędkość obrotowa : 1400 1/min

Maksymalny dopuszczalny pobór mocy : 6,4 kW

Nominalne napięcie : 400-3 V

Pobór prądu przy mocy nominalnej : 10,8 A

Sprawność przy mocy nominalnej : 78%

Prąd rozruchu, gwiazda-trójkąt -14,3A

**Dane punktu pracy**

Przepływ objętościowy : 65,3 m

Wysokość pod. : 13,1 m

Moc na wale : 3,5 kW

Sprawność pompy : 65,53 %

Pobór mocy P1 4,5 kW

Medium : ścieki

Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

### 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 pompowni,
        + niewystarczające wyposażenie techniczne obiektów, np. brak urządzeń umożliwiających wyjęcie pomp.
      * niewłaściwa praca hydrauliczna przepompowni.
      * brak systemu monitoringu pracy i powiadamiania o awariach.

### Ogólne informacje dotyczące istniejącego systemu kanalizacyjnego

Gmina Czyżew leży na terenie Powiatu Wysokomazowieckiego w województwie podlaskiem

Gmina posiada własne oczyszczalnie ścieków.

Budowę systemu sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Czyżew rozpoczęto w latach dziewięćdziesiątych i jest systematycznie, według potrzeb rozbudowywana.

Roboty budowlane nie będą kolidowały z istniejącym systemem kanalizacyjnym w Czyżewie.

### Dotychczasowe rozwiązania techniczno - lokalizacyjne

**P1 Czyżew ul. Nurska**

Przepompownia zlokalizowana jest na działce 637/41 obręb Czyżew Osada.

Parametry techniczne przepompowni

|  |  |
| --- | --- |
| Data uruchomienia | bd |
| Typ przepompowni | bd |
| Głębokość zbiornika | 4,25 m |

Teren przepompowni jest ogrodzony (ogrodzenie jest obecnie zdewastowane)







Rys. Stan techniczny przepompowni przy ul. Nurskiej

Teren przepompowi jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

### P-2 Czyżew ul. Mazowiecka

Przepompownia zlokalizowana jest na działce 187 obręb Czyżew Osada.

Parametry techniczne przepompowni

|  |  |
| --- | --- |
| Data uruchomienia | b/d |
| Typ przepompowni | b/d |
| Głębokość zbiornika | 4,09 m |

Teren przepompowni nie jest zagospodarowany. Przewiduje się wymianę ogrodzenia i oświetlenia.

Obraz zawierający zewnętrzne

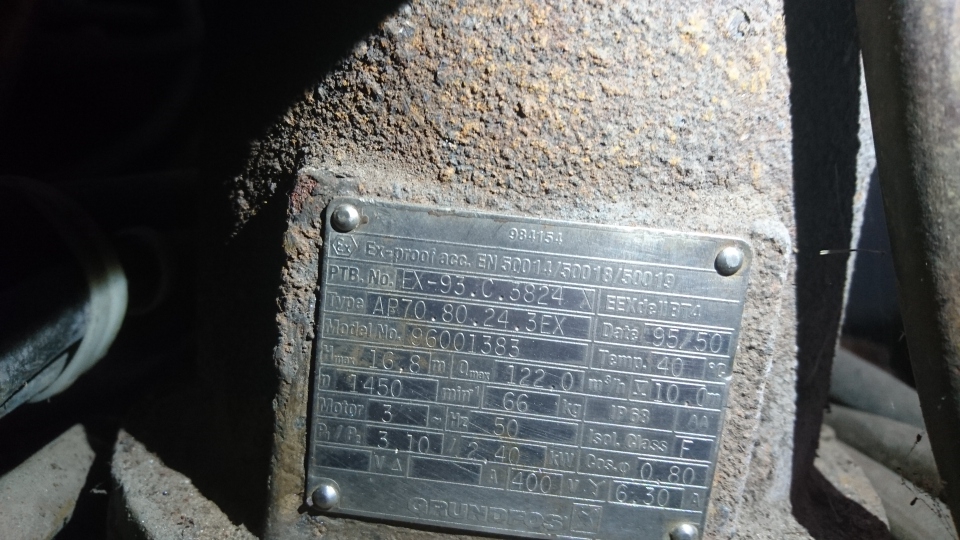
Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający zewnętrzne, stare, brudne, obiekt na zewnątrz

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający trawa, zewnętrzne, pole, stare

Opis wygenerowany automatycznie



Rys. Stan techniczny przepompowni przy ul. Mazowieckiej

### Dostępność terenu budowy

Wszelkie roboty przygotowawcze, budowlane, montażowe, wykończeniowe itp., będą zrealizowane i wykonane według Dokumentacji opracowanej przez Wykonawcę i zatwierdzonej przez Zamawiającego w terminie 7 dni od daty otrzymania pod kątem niniejszych wymagań i pozostałych dokumentów Kontraktu.

Przewiduje się, że roboty wykonywane będą głównie na działkach przepompowni.

Roboty związane z kontraktem należy prowadzić w godzinach od 600 do 2200. Istnieje możliwość pracy całodobowej, jednak wyłącznie pod warunkiem akceptacji 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.

### Kolejność wykonywania Robót

Szczegółowy harmonogram realizacji robót będzie ustalany pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym . Należy przy tym mieć na uwadze, że Zamawiający , 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 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.

### 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.

### 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.

### Wycinka drzew

Nie przewiduje się wykonania wycinki drzew lub krzewów.

### 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 SWZ, przed złożeniem oferty zaleca się odbyć wizytację Terenu Budowy oraz jego otoczenia.

### Warunki gruntowe i hydrogeologiczne

Zamawiający nie posiada badań gruntu w miejscu lokalizacji przepompowni

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

### Obszary Natura 2000 i obszary chronionego krajobrazu

Planowana inwestycja nie znajduje się bezpośrednio na obszarze Natura 2000, ani na innym terenie chronionym przyrodniczo.

### 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**

Na terenie objętym inwestycją obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

**Dokumentacja hydrotechniczna**

Zamawiający nie posiada dokumentacji hydrotechnicznej.

### 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 Zamawiającego nie ogranicza odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z Kontraktu.

## 1.6.Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

### 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,

Przepompownie ścieków powinny 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.

### Ogólne wymogi dotyczące instalacji

**Rozwiązania techniczne, technologiczne i lokalizacyjne inwestycji powinny odpowiadać obowiązującym, odpowiednim przepisom prawa polskiego i europejskiego, być zgodne z PFU oraz zatwierdzoną przez Zamawiającego Dokumentacją**

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. **Proces modernizacji powinien 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.

### 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,
      * okresowe czyszczenie koszy,
      * 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.

### Dostępność mediów

Energia elektryczna

Obiekty są zasilane z sieci energetycznej na mocy umowy zawartej pomiędzy Gminą Czyżew a PGE Dystrubucja S.A.

Zestawienie mocy umownej

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa obiektu | Moc wg umowy, kW |
| Czyżew, ul. Nurska | 8 |
| Czyżew, ul. Mazowiecka | 8 |

## Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

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

### 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 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.

W koncepcji modernizacji przepompowni 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. Konstrukcja zbiornika przepompowni powinna być dobrana 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’.

Pompownie należy wyposażyć w moduł telemetryczny umożliwiający transmisję danych do systemu posiadanego przez Zamawiającego.

### Rurociągi międzyobiektowe

Brak

### Części elektryczna i AKPiA

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

* + - * dostawa nowej szafy sterowniczej wraz ze złączem do agregatu prądotwórczego ,
      * 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

### 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. 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 należy przewidzieć 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).

### Demontaże i rozbiórki

Przewiduje się demontaż i rozbiórkę wszystkich istniejących pompowni ścieków 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 zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami o odpadach.

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, 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 IS≥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.

# OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zamówienie obejmuje roboty wymienionych w tabeli poniżej przepompowni ścieków w Czyżewie, a także szkolenie obsługi, rozruch, przekazanie do użytkowania i eksploatacji.

|  |  |
| --- | --- |
| **Lokalizacja przepompowni** | **Wstępnie określona wydajność** |
| Czyżew, ul. Nurska | Q = 15 m3/h |
| Czyżew, ul. Mazowiecka | Q = 15 m3/h |

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

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

Przygotowanie koncepcji modernizacji przepompowni ścieków przy ulicach Nurskiej i Mazowieckiej w Czyżewie wraz z ogrodzeniem terenu.

W ramach realizacji zadania należy sprawdzić i ponownie dobrać parametry techniczne pomp w każdej z pompowni przy założeniach:

1. pozostawienia istniejących rurociągów tłocznych (w obliczeniach należy uwzględnić istniejące średnice),
2. retencjonowania w komorach czerpnych pomp nadmiaru dopływających ścieków w stosunku do parametrów obliczeniowych układu pomp i rurociągów tłocznych,

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

. **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.**

Wykonawca wykona wszelkie roboty związane z modernizacją przepompowni ścieków zgodnie z wykonaną i zatwierdzoną koncepcją. Inwestor informuję, że przed przystąpieniem do robót należy przedstawić proponowane rozwiązania materiałowe w celu ich zatwierdzenia jak i też wymagane dokumenty potwierdzające jakość i normy jakości poziomu prac, urządzeń.

Wykonawca przeszkoli personel Zamawiającego, przeprowadzi rozruch urządzeń, Próby Końcowe (w tym próby przedrozruchowe, próby rozruchowe i ruch próbny)

Wykonawca zapewni serwisowanie Instalacji i wchodzących w jej skład urządzeń w ciągu okresu gwarancyjnego. Dopełnienie formalności serwisowych z dostawcami urządzeń i podwykonawcami w przedmiotowym zakresie znajduje się po stronie Wykonawcy. Koszty serwisowania urządzeń i Instalacji w okresie gwarancyjnym oraz w okresie rękojmi pokrywa wykonawca. 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 SWZ i zaakceptować bez zastrzeżeń czy ograniczeń i w całości treść SWZ.

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.

### Przyjęte rozwiązania techniczne powinny odpowiadać obowiązującym przepisom prawa polskiego i europejskiego na dzień przygotowania koncepcji

## Wymagania dotyczące terenu budowy

### 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 zamawiającego. Pisma te powinny być przedłożone właściwemu Kierownikowi, co najmniej 5 dni roboczych przed planowanym terminem robót. Do robót można będzie przystąpić wyłącznie po uzyskaniu pisemnej zgody Użytkownika i po uzgodnieniu terminu ich realizacji.

### Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający w terminie określonym w warunkach kontraktowych przekaże Wykonawcy teren budowy wraz z posiadaną dokumentacją. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne, które odtworzy i utrwali na własny koszt.

### Urządzenia Placu Budowy

Wykonawca prowadzić będzie Roboty na terenie przez niego zabezpieczonym, oświetlonym i oznaczonym zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa.

### 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.

### 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 Zamawiający przedstawi zastrzeżenia do systemu BHP.

### 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 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](http://www.pkn.pl/) w wersji polskiej i angielskiej. Lista podstawowych przepisów prawnych i polskich norm znajduje się w Części II niniejszego opracowania.

### Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować, w czasie prowadzenia Robót, wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego .

### Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej.

## Podstawowe wymagania dotyczące wykonywania robót

### Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót.

### Wymagania materiałowe

**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,
* niski poziom hałasu,
* ograniczenie do minimum możliwości powstawania przykrych zapachów,
* automatyzację pracy,
* niskie zużycie energii elektrycznej,
* łatwość i niskie koszty obsługi.
* Powiadamianie sms-em o awariach

### 3.2.3 Linia zasilająca przepompownię ścieków

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.

### 

### 3.2.4 Oświetlenie terenu przepompowni

Oświetlenie terenu przepompowni należy wykonać zachowując następujące warunki:

- lampa oświetleniowa z oprawą typu led załączanie ręczne z szafy sterującej

### 3.2.5 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.

### 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.

## Wymagania dotyczące zabezpieczenia przeciwpożarowego

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

### Montaż

Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadają ogólnym warunkom wykonania robót (zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zgodnie ze sztuką budowlaną).

## Przekazanie do eksploatacji, zakończenie prac i obsługa Urządzeń

Przepompownie zostaną przekazane do eksploatacji i użytkowania przez Zamawiającego w terminie ustalonym z Zamawiającym, po spełnieniu wszystkich wymogów formalnych i technicznych wynikających z Kontraktu i obowiązującego prawa. Wykonawca w okresie gwarancji 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, Zamawiający zatwierdzi je i wyda Wykonawcy Świadectwo Wykonania.

### 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).

### 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.

### Serwisowanie

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

### Warunki wykonania i odbioru

Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadają ogólnym warunkom wykonania robót (zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zgodnie ze sztuką budowlaną).

### 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.

### Stosowanie elementów metalowych

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.

## 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.

## Próby końcowe i przejęcie przez Zamawiającego

### 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,
      * 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 zakończenia zadania. Nie dotyczy to kosztów energii elektrycznej, które pokryje Zamawiający.

### Dokumenty wymagane na etapie prowadzenie prób końcowych

Wykonawca nie później niż 14 dni przed rozpoczęciem prób końcowych przekaże Zamawiającemu do akceptacji kompletną dokumentację z realizacji budowy. Po pozytywnym odbiorze robót, wykonawca przekaże do zatwierdzenia zamawiającemu ostateczne instrukcje obsługi (stanowiskowe i całego obiektu) w 4 egzemplarzach wersji papierowej i elektronicznej.

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.

## Wymagania dotyczące parametrów gwarantowanych

### 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 .

### 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 | 24 miesiące |
| 2. | Jakość armatury i orurowania | brak ognisk korozji | 12 miesięcy | 24 miesiące |

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

## 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.

## Wymagania dotyczące ubezpieczenia

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

## Obmiar robót

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

## Odbiór robót

### 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 zgłoszona Zamawiającemu pisemnie przez wykonawcę. 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 Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów oraz wizualnej zgodności wykonania robót z Dokumentacją. 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, 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.

### Dokumenty do odbioru końcowego Robót

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

* wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych potwierdzających osiągnięcie przez oczyszczalnię parametrów gwarantowanych,
* deklaracje zgodności, certyfikaty lub inne dokumenty potwierdzające zgodności wbudowanych materiałów z Dokumentacją projektową,

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.

### 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 na podstawie oceny wizualnej i technicznej z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

## Podstawa płatności

Warunki płatności zostały ustalone w Specyfikacja istotnych warunków zamówienia publicznego (SWZ). Ustalona w nich przez Wykonawcę Cena ofertowa jest ceną ryczałtową nie podlegającą zmianie.

## Przepisy związane

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, w zgodzie z Polskimi Normami (PN i BN) lub odpowiednimi normami Krajów UE lub beneficjentów w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.

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

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

Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane stanowi załącznik nr 1 do PFU.

## Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zadania

Wykonawca jest zobowiązany przestrzegać obowiązujące przepisy pod rygorem ustalonym w warunkach kontraktowych. W przypadku wprowadzenia przepisów zmieniających lub nowych dotyczących przedmiotu Kontraktu, Wykonawca jest zobowiązany również do ich przestrzegania.

## Pozostałe informacje niezbędne do zaprojektowania i wykonania robót.

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

## Załączniki

|  |  |
| --- | --- |
| Załącznik nr 1 | Oświadczenie o dysponowaniu nieruchomością na cele budowlane |
| Załącznik nr 2 | Mapy sytuacyjno – wysokościowa terenu inwestycji |