

## PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Budowa instalacji technologicznej do przetwarzania ustabilizowanych osadów ściekowych dla Zakładu Gospodarki Komunalnej w miejscowości Besko, gm. Besko oraz budowa wiaty do 35 m<sup>2</sup> do składowania granulatu, fundamentu pod silos i przebudowa bramy segmentowej. Doposażenie istniejącej prasy taśmowej w zagęszczacz wstępny osadu. W ramach zadania przewiduje się również wymianę kraty koszowej na mechaniczną kratę zgrzeblową wraz z układem transportu skratek i praso płuczką. Kolejnym elementem zadania jest modernizacja czterech przepompowni ścieków na terenie gminy Besko tj. PS Zamczyska, PS Zalew, PS Południowa, PS Olza Mymoń.

### Adres obiektu budowlanego

Zakład Gospodarki Komunalnej w Besku  
Ul. Starowiejska 99  
38-524 Besko

### Nazwa i adres Zamawiającego:

Gmina Besko  
Ul. Podkarpacka 5  
38-524 Besko

### Opracowano przez:

Biuro Architektoniczne CREATIO Karolina Szałankiewicz  
Ul. Szkolna 16,  
38-524 Mymoń

### Data opracowania:

Grudzień 2021r.

mgr inż. arch. Karolina Szałankiewicz  
Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej  
do projektowania bez ograniczeń  
nr listy członków POIA RP: PK-0467  
upr. nr 2/PKOKK/2019

### Nazwy i kody ważniejszych usług i robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia:

45222100 - Roboty budowlane w zakresie zakładów uzdatniania odpadów  
45252100 - Roboty budowlane w zakresie zakładów oczyszczania ścieków  
71320000- Usługi inżynierskie w zakresie projektowania  
45252200- Wyposażenie oczyszczalni ścieków  
45211350-Roboty budowlane w zakresie budynków wielofunkcyjnych  
45231300-Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków  
45111200-0: Wykonanie, zasypanie i zagęszczenie wykopów w gruntach kat. I-V  
45220000-5: Roboty inżynierskie i budowlane  
45223200-8: Roboty konstrukcyjne  
45232454- Roboty budowlane w zakresie zbiorników wód deszczowych  
45232152- Roboty budowlane w zakresie przepompowni  
45233120-Roboty w zakresie budowy dróg  
45223300-Roboty budowlane w zakresie parkingów  
45111200-Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne  
45231400-9: Roboty elektryczne  
45300000-0: Roboty instalacyjne w budynkach  
45300000-Roboty instalacyjne w budynkach  
45400000-Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych  
48150000-Pakiety oprogramowania do kontroli przemysłowej  
42900000-Różne maszyny ogólnego i specjalnego stosowania  
51000000-9: Usługi instalowania (z wyjątkiem oprogramowania komputerowego)  
38000000-Sprzęt laboratoryjny, optyczny i precyzyjny  
71200000-0: Usługi architektoniczne i podobne  
71300000-1: Usługi inżynierskie  
71500000-3: Usługi związane z budownictwem  
71540000-5: Usługi zarządzania budową  
80530000-Usługi szkolenia zawodowego

**SPIS TREŚCI:**

A.	Część opisowa.....	4-26
I	Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....	4
1	Charakterystyczne parametry, zakres robót budowlanych.....	4
1.1	Przedmiot zamówienia obejmuje.....	4
1.2	Spodziewany efekt inwestycji.....	6
1.3	Gwarancja i rękojmia.....	6
2	Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.....	6
2.1	Zamawiający.....	6
2.2	Lokalizacja.....	6
2.3	Uwarunkowania prawne inwestycji.....	7
2.4	Uwarunkowania środowiskowe inwestycji.....	7
2.5	Budowa geologiczna i hydrogeologiczna.....	8
2.6	Stan istniejący ZGK w Besku.....	9
3	Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	10
3.1	Instalacja techniczna do przetwarzania ustabilizowanych odpadów ściekowych.....	10
3.2	Wiata na osad odwodniony.....	13
3.3	Fundament pod silos.....	14
3.4	Wymiana istniejącej kraty na kratę zgrzeblową łamaną i prasopłuczkę do skratek.....	14
3.5	Modernizacja 4-rech przepompowni ścieków.....	16
3.6	Przebudowa/modernizacja bramy segmentowej w budynku technologicznym.....	20
3.7	Zagospodarowanie terenu.....	20
4	Dokumentacja archiwalna.....	20
5	Dostawy.....	21
6	Wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszych przyjętych parametrów wskaźników.....	21
II	Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.....	21
1.	Ogólne wymagania projektowe i budowlane.....	21
2.	Gwarancje i normy.....	22
2.1	Gwarancje techniczne.....	22
2.2	Gwarancje technologiczne.....	22
3	Wymagania dotyczące projektowania.....	22
4	Szczegółowe wymagania zamawiającego.....	22
4.1	Materiały i informacje udostępnione Wykonawcy przez Zamawiającego.....	23
4.2	Podejmowanie decyzji ws przyjęcia rozwiązań projektowych.....	23
4.3	Dokumentacja geodezyjna oraz prace pomiarowe.....	23
4.4	Dokumentacja projektowa.....	23
4.5	Dokumentacja powykonawcza.....	24
4.6	Sprawowanie nadzoru autorskiego.....	25
5.	Wymagania dotyczące budowy.....	25
5.1	Cechy dotyczące rozwiązań technicznych i wskaźników ekonomicznych.....	25
6.	Zezwolenie Ministra Rolnictwa w zakresie wytwarzania środka poprawiającego właściwości gleby powstającego z osadów ściekowych.....	25
7.	Zestawienie kosztów.....	26
B.	Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.....	26-40
1	Część ogólna.....	26
2	Informacje o terenie budowy.....	27
2.1	Organizacja robót budowlanych.....	27
2.1.1	Dokumenty wykonawcy.....	27
2.2	Dokumenty placu budowy.....	27
2.2.1	Dziennik budowy.....	27
2.2.2	Deklaracje, certyfikaty itp.....	27
2.2.3	Inne dokumenty budowy.....	27
2.3	Przechowywanie dokumentów budowy.....	28
2.4	Wymagania w zakresie prowadzenia robót.....	28
2.4.1	Polecenia Inspektora nadzoru.....	28

2.4.2	Organizacja robót.....	28
2.4.3	Zgodność robót z dokumentacją projektową.....	28
2.4.4	Ochrona i utrzymanie robót.....	29
2.4.5	Tablice informacyjne .....	29
2.4.6	Zabezpieczenie interesów osób trzecich.....	29
2.4.7	Ochrona środowiska w trakcie trwania robót.....	29
2.5	Warunki bezpieczeństwa pracy.....	30
2.5.1	Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	30
2.5.2	Ochrona przeciwpożarowa.....	30
3.	Wymagania dot. właściwości wyrobów budowlanych, przechowywanie, transport, warunki dostawy, składowania i kontroli jakości.....	30
3.1	Kontrola jakości materiałów.....	31
3.2	Transport materiałów.....	31
3.3	Przechowywanie i magazynowanie materiałów.....	31
4	Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.....	32
5	Wymagania dotyczące środków transportu.....	32
6	Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.....	32
6.1	Roboty przygotowawcze.....	32
6.1.1	Przygotowanie terenu budowy.....	32
6.1.2	Roboty ziemne.....	32
6.1.3	Odwodnienie wykopów.....	32
6.1.4	Roboty budowlane.....	33
6.1.5	Fundamenty i konstrukcje nośne.....	33
6.1.6	Konstrukcje stalowe.....	33
6.2	Roboty instalacyjne.....	33
6.3	Zagospodarowanie terenu.....	33
6.4	Wymogi miejscowe i środowiskowe.....	33
7.	Działania związane z kontrolą, badaniami i odbiorem wyrobów i robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia.....	34
7.1	Program zapewnienia jakości.....	34
7.2	Zasady kontroli i jakości robót.....	34
7.3	Warunki eksploatacyjne.....	34
8	Badania i pomiary.....	35
8.1	Raporty z badań.....	35
8.2	Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru.....	35
9	Atesty jakości materiałów.....	35
10	Komunikacja i sprawozdawczość.....	36
11	Przedmiar i obmiar robót.....	36
12	Odbiory.....	36
13	Przejęcie robót i przekazanie do eksploatacji.....	37
14	Próby eksploatacyjne.....	37
15	Szkolenie personelu.....	38
16	Gwarancja jakości i rękojmia.....	38
17	Świadectwo wykonania.....	39
18	Zasady płatności.....	39
C.	Część informacyjna.....	40-41
1	Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.....	40
2	Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.....	40
3	Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych.....	40
4	Przepisy prawa i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.....	40
4.1	Lista stosownych norm i normatywów.....	41

## A. CZĘŚĆ OPISOWA

### I. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zadanie które jest przedmiotem zamówienia w systemie „Zaprojektuj i Wybuduj” zlokalizowane jest na terenie gminy Besko w województwie podkarpackim.

Celem inwestycji jest:

- spełnienie standardów ekologicznych prawodawstwa Polski i Unii Europejskiej w zakresie oczyszczania ścieków,
- poprawa warunków sanitarnych i zdrowotnych mieszkańców gminy Besko,
- uporządkowanie gospodarki ściekowej,
- poprawa stanu środowiska i ochrona cieków powierzchniowych,
- minimalizacja uciążliwości dla otoczenia.

#### 1. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY, ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

##### 1.1 Przedmiot zamówienia obejmuje

Zamawiający powierza, a Wykonawca zobowiązuje się zaprojektować i wykonać roboty budowlane polegające na budowie instalacji technologicznej do przetwarzania ustabilizowanych osadów ściekowych dla Zakładu Gospodarki Komunalnej w miejscowości Besko, gm. Besko wraz z budową wiaty do 35 m<sup>2</sup> do składowania granulatu. Doposażenie istniejącej prasy taśmowej w zagęszczacz wstępny osadu. W ramach zadania przewiduje się również wymianę kraty koszowej na mechaniczną kratę zgrzeblową wraz z układem transportu skratek i prasopłuczką. Kolejnym elementem zadania jest modernizacja czterech przepompowni ścieków na terenie gminy Besko tj. PS Zamczyńska, PS Zalew, PS Południowa, PS Olza Mymoń.

Zasadnicze elementy Robót obejmują:

- 1) Opracowanie dokumentacji projektowej, w tym w szczególności: projektu technologicznego dla ww. instalacji i urządzeń, przygotowanie dokumentacji do zgłoszenia budowy wiaty o powierzchni zabudowy do 35m<sup>2</sup>, projektu organizacji Robót, dokumentacji oraz wszelkich innych dokumentów związanych z przygotowaniem, wykonaniem i odbiorem robót w ramach ww. zadania.
- 2) Wykonanie robót budowlano - montażowych obejmujących: obiekty kubaturowe, w tym w szczególności:

- I. Budowę instalacji technologicznej do przetwarzania ustabilizowanych osadów ściekowych w którego zakres będą wchodzić:
  - silos na wapno palone wysoko reaktywne
  - podajnik ślimakowy wapna palonego
  - zasobnik pośredni z dozownikiem wapna
  - doposażenie istniejącej prasy taśmowej w zagęszczacz osadu
  - granulador osadu
  - zespół przenośników taśmowych odprowadzający granulację na pryzmę pod wiatą
  - sterowanie systemem z szafy elektrycznej wyposażonej w sterownik PLC z dotykowym panelem operatorskim i wizualizacją procesu
  - przepływomierz osadu surowego do sterownia procesem granulacji
  - zagęszczacz osadu

- II. Modernizację urządzenia do mechanicznego oczyszczania ścieków – wymiana kraty koszonej na kratę zgrzeblową łamaną z prasopłuczką do skratek.
- III. Modernizację czterech przepompowni ścieków na terenie gminy Besko wraz z wpięciem obiektów do istniejącego w gminie Besko systemu wizualizacji i monitoringu pompowni ścieków:
  - PS Zamczyska,
  - PS Zalew,
  - PS Południowa,
  - PS Olza Mymoń
- IV. Budowę wiaty na słupach stalowych, z dachem dwuspadowym o powierzchni zabudowy do 35 m<sup>2</sup>. Należy nawiązać się wysokością wiaty do istniejącego budynku magazynowego do którego będzie ona przylegać.
- V. Budowę stopy fundamentowej pod silos na wapno gaszone, która objęta jest pozwoleniem na budowę numer AB.6740.4.40.2019 z dnia 14.10.2019 r.
- VI. Przebudowę/modernizację bramy segmentowej w istniejącym budynku technologicznym. Należy zmniejszyć wysokość bramy segmentowej stosownie do projektowanej instalacji technologicznej (wysokości projektowanego podajnika ślimakowego). Należy wykonać lekką zabudowę w formie szkieletowej z wypełnieniem z wełny mineralnej dla otworu w ścianie. Należy obniżyć prowadnice bramy segmentowej stosownie do przyjętych wysokości.

3) Przebudowę nawierzchni drogi i chodnika w obrębie realizowanego silosa na wapno palone oraz wiaty do składowania granulatu.

4) Próby Końcowe (na które składają się próby przedrozruchowe, próby rozruchowe i rozruch próbny), szkolenie personelu, nadzór nad Próbami Eksploatacyjnymi, oraz usunięcie wszelkich wad w Robotach.

5) Wszelkie czynności niezbędne do uzyskania pozwolenia na użytkowanie Robót.

**Wszelkie koszty przygotowania w/w dokumentów, opracowań oraz wszelkich badań, Wykonawca musi ująć w cenie ofertowej.**

Kolejność realizacji zadań powinna wynikać z Programu Robót uwzględniającego możliwość ich odbioru z jednoczesnym uruchomieniem i włączeniem do eksploatacji.

Wykonawca zaprojektuje i wykona zadanie Projektowe uwzględniając aspekty ekonomiczne, środowiskowe i społeczne. Dobór technologii robót dla poszczególnych zadań stanowi element prac projektowych i tym samym jest obowiązkiem Wykonawcy.

**Uwaga:**

***Przebudowę (modernizację) węzła odwadniania i higienizacji odpadów ściekowych należy przeprowadzić przy czynnej oczyszczalni ścieków. Wykonawca robót powinien w ofercie uwzględnić zapewnienie nieprzerwanej pracy oczyszczalni, utrzymanie jakości ścieków oczyszczonych zgodnie z aktualnym pozwoleniem wodno-prawnym oraz możliwość bieżącego odwadniania i odbioru osadów ściekowych.***

Przyjęte przez Wykonawcę metody wykonania robót muszą zapewnić zachowanie wszystkich wymaganych parametrów funkcjonalno-użytkowych Robót określonych w niniejszym PFU, a w szczególności:

- trwałości robót,
- nieprzerwaną pracę oczyszczalni,
- utrzymanie jakości ścieków oczyszczonych zgodnie z aktualnym pozwoleniem wodno-prawnym,
- możliwość bieżącego odwadniania i higienizacji osadów ściekowych na istniejącej instalacji,
- niezawodność pracy urządzeń,
- niskie koszty eksploatacji urządzeń,
- braku negatywnego wpływu na parametry pracy sieci i urządzeń,
- zapewnienia szczelności instalacji oraz ograniczenie do minimum pylenia w trakcie pracy instalacji.

### **1.2. Spodziewany efekt inwestycji**

Przewiduje się, że inwestycja będąca przedmiotem niniejszego Zadania spowoduje rozwiązanie problemu gospodarki osadowej w sposób ograniczający do minimum jej uciążliwość dla wód powierzchniowych i podziemnych, gleby oraz powietrza. Wymiana kraty koszowej na kratę zgrzeblową pozwoli na zmniejszenie ładunku w ściekach surowych kierowanych do biologicznego procesu oczyszczania ścieków co przyczyni się do zmniejszenia zużycia energii do procesu napowietrzania. Modernizacja pompowni przyczyni się do zapewnienia niezawodności i bezpieczeństwa odbioru ścieków od mieszkańców korzystających z systemu kanalizacji sanitarnej.

### **1.3. Gwarancja i rękojmia**

Zgodnie z zapisami w Umowie - Kontrakcie.

## **2. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **2.1. Zamawiający**

Zamawiającym oraz Inwestorem jest:

**Gmina Besko**

**ul. Podkarpacka 5**

**38-524 Besko**

### **2.2. Lokalizacja**

Przedsięwzięcie polegające na budowie instalacji technologicznej do przetwarzania ustabilizowanych osadów ściekowych, modernizacji urządzenia do mechanicznego oczyszczania ścieków tj. montaż kraty zgrzeblowej łamanej wraz z prasopłuczką do skratek. Ponadto należy przewidzieć wiatę do 35 m<sup>2</sup> do gromadzenia granulatu powstałego w procesie technologicznym. W ramach zadania należy

wykonać stopę fundamentową pod silos na wapno palone, który jest objęty aktualnym pozwoleniem na budowę oraz w jego obrębie przebudować fragment nawierzchni chodnika i drogi. Doposażenie istniejącej prasy taśmowej w zagęszczacz wstępny osadu. W budynku technologicznym należy przewidzieć przebudowę istniejącej bramy segmentowej, należy zdemontować część segmentów bramy, zawiesić prowadnice niżej, oraz uzupełnić część istniejącego otworu w lekkiej technologii. Zadania opisane powyżej zamykają się w działce o nr ewid. 2158/16 na której zlokalizowany jest Zakład Gospodarki Komunalnej w Besku. Teren, na którym zlokalizowany jest ZGK w Besku i na którym przewiduje się realizację powyżej opisanego przedsięwzięcia, położony jest na gruntach należących administracyjnie do wsi Besko.

Ponadto projektuje się modernizację czterech przepompowni ścieków tj. PS Zamczyska, PS Zalew, PS Południowa, PS Olza Mymoń, które położone są na terenie Gminy Besko oraz są jej własnością. Na obszarze planowanej inwestycji brak jest jakiejkolwiek roślinności wysokiej – drzew i krzewów, nie wystąpi konieczność ich usuwania w fazie realizacji przedsięwzięcia.

Do przedmiotowej działki na której zlokalizowany jest Zakład Gospodarki Komunalnej zapewniony jest dojazd z drogi gminnej – działka o nr ewid. 2158/7, z którą Zakład graniczy od strony północno-wschodniej. Od strony północno-zachodniej znajduje się wał przeciwpowodziowy rzeki Wiśłok. Od strony południowo-wschodniej znajduje się zabudowana działka z funkcją usług rolniczych. Od strony południowego- zachodu przedmiotowa działka graniczy z niezabudowaną działką.

### 2.3. Uwarunkowania prawne inwestycji

Na terenie lokalizacji ZGK w Besku przewidzianym pod realizację przedsięwzięcia, a także na terenach sąsiednich, brak jest obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Na terenach tych obowiązują ustalenia *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Besko*, zatwierdzonego uchwałą Rady Gminy Besko nr XXXII/191/2002 z dnia 11-04-2002

Dla przedsięwzięcia wydano decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego znak: **SP.6733.1.2018 z dnia 08.02.2018 r.** (załącznik nr 1)

Budowa stopy fundamentowej pod silos na wapno gaszone objęta jest aktualnym pozwoleniem na budowę znak: **AB.6740.4.40.2019 z dnia 14.10.2019r.** (załącznik nr 2)

Dla przedmiotowego zadania została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia znak: **WOOŚ.4260.19.4.2017.KR.11 z dnia 03.11.2017 r.** (załącznik nr 3)

**Wykonawca działając z upoważnienia i na rzecz Zamawiającego uzyska zgodę na budowę wiaty do 35 m2 (przygotowanie dokumentacji do zgłoszenia robót nie wymagających pozwolenia na budowę).**

### 2.4. Uwarunkowania środowiskowe inwestycji

Z uwagi na obecne użytkowanie gospodarcze rejonu planowanego przedsięwzięcia i zmiany w naturalnym środowisku przyrodniczym poczynione w trakcie budowy ZGK nie należy spodziewać się negatywnego oddziaływania planowanej inwestycji na faunę i florę. Na terenie zakładu i planowanego przedsięwzięcia, a także w bezpośrednim sąsiedztwie zakładu, nie występują jakiejkolwiek powierzchniowe i punktowe formy ochrony przyrody.

Prace budowlane nie będą wymagały niwelacji terenu i usunięcia roślinności niskiej (trawy, byliny) z terenu przeznaczonego pod instalację stabilizacji, nie będą wymagały wycinki drzew.

Regionalny dyrektor ochrony środowiska w Rzeszowie decyzją Nr **WOOŚ.4260.19.4.2017.KR.11 z dnia 03.11.2017 r.** określił brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowiskowo dla

przedsięwzięcia „Rozbudowa i nadbudowa budynku technologicznego oczyszczalni ścieków oraz uruchomienie instalacji technologicznej do przetwarzania ustabilizowanych osadów ściekowych na działce o nr 2158/16 w miejscowości Besko”.

Najważniejsze ustalenia decyzji środowiskowej zaprezentowano poniżej. Wykonawca jest zobowiązany zapoznać się z całą treścią decyzji.

Planowane przedsięwzięcie polega na budowie w istniejącym Zakładzie Gospodarki Komunalnej standardowego urządzenia do higienizacji i granulacji osadów ściekowych, w skład którego będą wchodzić:

- silos wapna palonego
- podajnik ślimakowy wapna palonego
- zasobnik pośredni z dozownikiem wapna
- zagęszczarka osadu,
- granulator osadu
- przenośnik taśmowy odprowadzający granulat na pryzmę
- sterowanie systemem z szafy elektrycznej wyposażonej w sterownik PLC z dotykowym panelem operatorskim i wizualizacją procesu.
- przepływomierz osadu

Silos będzie miał powierzchnię ok 7 m<sup>2</sup>. Silos będzie miał kształt walca o średnicy około 2,3m i wysokości około 10 m oraz pojemność 30 m<sup>3</sup>.

Przewiduje się że instalacja będzie przetwarzać do 200 Mg/rok osadu ściekowego wytwarzanego w instalacji oczyszczalni ścieków w Besku. Średniodobowe przetwarzanie osadu ściekowego będzie wynosiło ok. 0,77 Mg. Instalacja będzie pracowała ok. 7 godzin na dobę, przez pięć dni w tygodniu.

Projektuje się wymianę urządzenia do mechanicznego oczyszczania ścieków tj. obecną kratę kosзовą na kratę zgrzeblową łamaną wraz z prasą do skratek.

Ponadto projektuje się modernizację czterech przepompowni ścieków tj. PS Zamczyska, PS Zalew, PS Południowa, PS Olza Mymoń wraz z wpięciem w.w. obiektów do istniejącego w gminie Besko systemu monitoringu i wizualizacji pompowni ścieków.

Przedmiotowa inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko zgodnie z analizami przyjętymi w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

## **2.5. Budowa geologiczna i hydrogeologiczna**

Planowane przedsięwzięcie jest zlokalizowane w obrębie Jednolitej Części Wód Powierzchniowych „Wisłok od Zbiornika Besko do Czarnego Potoku”. Wskazana JCWP jest silnie zmienioną częścią wód, w PGW jej stan oceniono jako dobry. Jest ona wskazana jako zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych i posiada ustalone odstępstwo.

Zlewnia JCWP „Wisłok od Zbiornika Besko do Czarnego Potoku” została zaliczona do obszarów chronionych, przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia oraz do obszarów chronionych, przeznaczonych do ochrony przedmiotów ochrony: Czarnorzesko-Strzyżowskiego Parku Krajobrazowego, obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty: Ostoja Czarnorzeska, Wisłok środkowy z Dopływami, zależnych od rzek.

Teren objęty zadaniem położony jest w południowo wschodniej części Depresji Karpackiej rozciętej fałdem Grabownicy oraz antykliną Strachociny. Najstarsze osady wykształcone w formie piaskowców i łupków Kredy dolnej występują w obrębie fałdu Grabownicy. W obrębie antykliny Strachociny występują utwory trzeciorzędne prezentowane przez eoceńskie osady serii łupkowo – piaskowcowej. Utwory czwartorzędowe reprezentowane są przez piaskowce i łupki warstw krośnieńskich dolnych oraz wykształcone są w postaci pyłów i glin pylastych związanych z domieszką rumoszu skalnego.



## 2.6. Stan istniejący ZGK w Besku

Obecnie na terenie oczyszczalni ścieków znajduje się następujące obiekty:

- Budynek administracyjny
- Budynek technologiczny
- Reaktor biologiczny
- Budynek magazynowy
- Wiata magazynowa
- Budynek techniczno-socjalny
- Przepompownia ścieków
- Kontenerowa stacja trafo

W skład istniejącej instalacji mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków ZGK w Besku wchodzi:

- punkt zlewny ścieków dowożonych
- krata koszowa
- przepompownia ścieków (z pompami zatapialnymi)
- węzeł oczyszczania mechanicznego (z sitem bębnowym)
- reaktor biologiczny ARBF
- stacja mechanicznego odwadniania osadu
- instalacja dozowania PIX-u
- instalacja fotowoltaiczna
- elementy infrastruktury technicznej: zewnętrzne sieci technologiczne, wodno-kanalizacyjne, energetyczne, drogi i zieleń

**PUNKT ZLEWNY ŚCIEKÓW DOWOŻONYCH**- ścieki zlewane są do studni zlewnej przed przepompownią główną. Punkt zlewny składa się z tacy o konstrukcji żelbetowej ze spadkiem do spustu podwórzowego oraz zbiornika zlewego połączonego z przepompownią główną. Szczelne połączenie wykonane jest w postaci szybkozłącza do węża średnicy  $\phi$  100 mm, co zapewnia hermetyczny zrzut ścieków.

**KRATA KOSZOWA** – KKm o prześwicie rusztu kraty 10 mm. Do podnoszenia kosza zastosowano wciągnik elektryczny. Skratki gromadzone w pojemniku przesypywane są wapnem chlorowanym i wywożone na składowisko odpadów. Komorę kraty wykonano z betonu szczelnego.

**PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW** – przepompownia o wymiarach w rzucie 3,0 m x 3,0 m wykonana jest z żelbetonu szczelnego z przylegającą do niej komorą zasuw o wymiarach w rzucie 2,5 x 3,0 m. W przepompowni zamontowane są 3 (w tym jedna rezerwowa) zatapialne pompy,  $Q=0-50$  l/s,  $H= 17,3-4,0$  m.

**WĘZEŁ OCZYSZCZANIA MECHANICZNEGO** – do oczyszczania mechanicznego ścieków zastosowano sito bębnowe zintegrowanego z prasą skratek. Na sicie następuje oddzielenie zanieczyszczeń mechanicznych, piasku i tłuszczy. Ścieki pozbawione zanieczyszczeń mechanicznych spływają do automatycznego reaktora biologicznego ARBF.

### REAKTOR BIOLOGICZNY ARBF

Ciąg oczyszczalni składa się z następujących elementów:

- zbiornik buforowy
- biologiczna komora reakcji

- komora wyrównawcza (chemiczna, wtórnej sedymentacji)
- komora tlenowej stabilizacji osadu (zbiornik magazynowy, zagęszczacz osadu)

W komorach reaktora pracujących sekwencyjnie prowadzone są następujące jednostkowe procesy fizyko-chemiczne i biologiczne mające na celu oczyszczanie ścieków:

- uśrednienie składu i retencjonowanie ścieków, wstępna fermentacja ścieków surowych, w celu wytworzenia lotnych kwasów tłuszczowych (LKT) wspomagających procesy biologicznego usuwania azotu i fosforu
- pełne biologiczne oczyszczanie metodą niskoobciążonego osadu czynnego, usuwanie związków węgla organicznego, nitryfikacja, ewentualna częściowa defosfatacja biologiczna, wstępna stabilizacja tlenowa osadów.
- sedymentacja wstępna – wstępne klarowanie ścieków oczyszczonych biologicznie
- dekantacja wstępna – odprowadzanie sklarowanych ścieków oczyszczonych, opcjonalnie mieszanie oczyszczonych biologicznie ścieków z koagulantem (PIX), flokulacja i koagulacja ścieków oczyszczonych biologicznie, defosfatacja chemiczna
- sedymentacja końcowa – końcowe klarowanie ścieków
- dekantacja końcowa – odprowadzenie sklarowanych ścieków oczyszczonych
- stabilizacja tlenowa, zagęszczenie i magazynowanie osadów

### **3. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKcjONALNO UŻYTKOWE**

#### **3.1 Instalacja technologiczna do przetwarzania ustabilizowanych odpadów ściekowych**

Planowana instalacja technologiczna do przetwarzania ustabilizowanych osadów ściekowych (dalej instalacja stabilizacji) będzie jednym z zasadniczych elementów technologicznych ZGK w Besku. Pomieszczenie przeznaczone pod projektowany ciąg technologiczny znajduje się na parterze budynku technologicznego. W obecnej chwili w tym pomieszczeniu znajduje się kontener na osad i stacja PIX. W sąsiednim pomieszczeniu na parterze znajduje się sterownia. Na I piętrze znajdują się trzy pomieszczenia: pomieszczenie laboratorium, pomieszczenie na sito i praskę oraz pomieszczenie z instalacją do pozyskiwania wody technologicznej.

Pozostałe elementy zadania i roboty mają charakter pomocniczy i poprawiający funkcjonalność instalacji (budowa wiaty na gromadzenie granulatu, przebudowa bramy segmentowej (obniżenie jej) i uzupełnienie części otworu, przebudowa układu komunikacji tj. fragmentu nawierzchni chodnika i drogi w obrębie silosa na wapno palone).

W istniejącym układzie technologicznym osady ściekowe są odwadniane na instalacji składającej się z prasy taśmowej, ręcznego zespołu przygotowania polielektrolitu. Po odwodnieniu osad gromadzony jest w kontenerze usytuowanym w pomieszczeniu pod prasą, do którego osad opada grawitacyjnie.

#### **Instalacje wewnętrzne oraz wyposażenie technologiczne w części objętej zakresem PFU:**

- przenośniki taśmowe granulatu ,
- granulador osadu,
- silos na wapno (30m<sup>3</sup>), znajdujący na zewnątrz budynku,
- przenośnik wapna ,
- zasobnik pośredni wapna z dozownikiem,
- zagęszczacz osadu
- przepływomierz osadu
- sterownie urządzeniami do granulacji
- instalacje elektryczne,

- instalacja wody technologicznej,
- instalacji kanalizacji technologicznej,
- wentylacja grawitacyjna oraz mechaniczna

### **Ogólny zakres robót**

W ramach przedmiotowego zadania należy:

- 1) zdemontować kolidujące instalacje elektryczne oraz hydrauliczne, które nie zostaną wykorzystane przy montażu nowych urządzeń,
- 2) wykonać montaż nowej linii do granulacji osadów ściekowych składającej się z:
  - silosu na wapno o objętości 30 m<sup>3</sup> z instalacją przeciw zbrylaniu i systemem filtrów zabezpieczających przed pyleniem,
  - podajnika ślimakowego wapna palonego,
  - zasobnika pośredniego wapna z układem dozującym sterowanym za pomocą falownika
  - granulatora,
  - przenośnika taśmowego granulatu,
  - sterowania automatycznego urządzeniami stacji - szafa sterownicza,
  - układu wentylacji i odprowadzania oparów,
  - przepływomierza osadu
  - zagęszczacza osadu
- 3) wykonać wszelkie instalacje hydrauliczne oraz elektryczne wraz z instalacją uziemiającą oraz odgromową,
- 4) wykonać otwory technologiczne przez przegrody budynku oraz wiatę,
- 5) obrobić wykonane przejścia instalacji i urządzeń przez przegrody budynku i wiaty,
- 6) wykonać podparcia i podwieszenia zainstalowanych urządzeń i instalacji,
- 7) wykonać fundament pod silos,
- 9) wykonać rozruch technologiczny instalacji do granulacji osadów,
- 10) wykonać wszelkie niezbędne roboty do prawidłowego wykonania oraz prawidłowej pracy zainstalowanych urządzeń oraz instalacji.

### **Założone wymagania techniczne urządzeń oraz materiałów:**

- 1) Silos na wapno o pojemności minimum 30 m<sup>3</sup>, wykonany ze stali węglowej z powłoką anty-korozyjną, wyposażony w:
  - elektrowibrator o mocy około 0,25 kW,
  - mieszacz boczny o moc około 0,55 kW,
  - zasuwę nożową DN400 z kołem ręcznym obustronnie szczelną, korpus: żeliwo, nóż: stal kwasoodporna 304, PN10, montaż: międzykołnierzowy, uszczelnienie NBR, trzpień niewznoszący,
  - kasetowy wkład filtracyjny w obudowie ze stali nierdzewnej czyszczone sprężonym powietrzem,
  - czujnik poziomu minimalnego wapna.
- 2) Podajnik ślimakowy wapna wykonany ze stali nierdzewnej minimum AISI 304L, o wymiarach: wielkość ślimaka - 168 mm, wlot - DN400 PN10, wylot - Ø200mm, długość uzależniona od lokalizacji urządzeń. Przenośnik wyposażony w silnik o mocy około 0,75kW z przekładnią ślimakową.

- 3) Zasobnik pośredni wapna z układem dozującym wapno wykonany ze stali nierdzewnej minimum AISI 304L. Pojemność zasobnika substratu minimum 200 dm<sup>3</sup>. Zasobnik wyposażony w układ kontroli dozowania wapna poprzez falownik w zakresie 5 – 90 [Hz], sondę poziomą wapna (3 stany), dwa elektrowibratory o mocy około 0,08kW oraz silnik o mocy około 0,55kW z przekładnią ślimakową.
- 4) Reaktor do granulacji osadów z wapnem wykonany ze stali nierdzewnej minimum AISI 304L. Wydajność użytkowa granuladora: od 2 - 6 m<sup>3</sup>/h osadu surowego. Ciężar usypowy produktu: < 1 kg/dm<sup>3</sup>. Załadunek poprzez otwór wlotowy o wymiarach około 400x250mm. Rozładunek poprzez otwór wylotowy o wymiarach około 250x250mm. Inspekcja poprzez uszczelnioną pokrywę inspekcyjną w bocznej części reaktora. Odprowadzenie oparów grawitacyjne z przepustnicą regulacyjną o średnicy minimum DN150. Ponadto reaktor wyposażony czujnik temperatury oraz krańcówkę bezkontaktową kodowaną magnetycznie. Napęd łopat granuladora poprzez silnik o maksymalnej mocy 3,0kW (400V) z przekładnią walcowo - stożkową.
- 5) Przenośnik taśmowy granulatu wykonany (elementy stalowe) ze stali nierdzewnej minimum AISI 304L. Kąt pochylenia przenośnika maksymalnie 24°. Długość około 5,5m. Napęd mechanizmu przesuwu taśmy silnikiem o mocy około 0,75kW.  
- Przenośnik ślimakowy osadu (PS1) z dodatkowym wysypem oraz zasuwą nożową. Przenośnik wykonany ze stali nierdzewnej minimum AISI 304L oraz stali konstrukcyjnej zabezpieczonej antykorozyjnie - ślimak bezwałowy. Przenośnik ocieplony i ogrzewany na długości około 1,5 m. Wielkość ślimaka około 200mm. Długość około 7 m. Przenośnik wyposażony w silnik o mocy około 1,5kW z przekładnią, zasuwę z napędem elektryczny oraz kabel grzejny samoregulujący.
- 6) Przenośnik ślimakowy osadu (PS2). Przenośnik wykonany ze stali nierdzewnej minimum AISI 304L oraz stali konstrukcyjnej zabezpieczonej antykorozyjnie - ślimak bezwałowy. Przenośnik ocieplony i ogrzewany na całej długości. Wielkość ślimaka około 200mm. Długość około 6,7m. Przenośnik wyposażony w silnik o mocy około 1,1kW z przekładnią oraz kabel grzejny samoregulujący
- 7) Sterowanie - tablica (400V, 50 Hz, IP65) kontrolująca i zabezpieczająca pracę instalacji granulacji oraz ewentualnych urządzeń współpracujących. Tablica wyposażona jest w sterownik programowalny oraz panel operatorski.
- 8) Układ wentylacji i odprowadzania oparów wykonany z kanałów i kształtek ze stali minimum AISI 304L. Regulacja wydajności wentylacji poprzez system przepustnic umieszczonych na każdym kanale.
- 9) Sprężarka zasilająca filtry silosu: typ tłokowa, bezolejowa 24 l, 7atm 1,1kW.
- 10) Rurociągi ciśnieniowe wody z PCV lub PP.
- 11) Wapno palone wysokoreaktywne o parametrach zgodnych z zaleceniami producenta instalacji do granulacji osadów.
- 12) Koagulat o parametrach zgodnych z zaleceniami producenta instalacji do granulacji osadów.

#### **Dodatkowe wymagania dla instalacji granulacji osadów**

w celu prawidłowej pracy całej instalacji zaleca się aby urządzenia składające się na instalację do granulacji osadów ściekowych pochodziły od jednego producenta, z uwagi na konieczność uzyskania przez Wykonawcę zezwolenia Ministra Rolnictwa w zakresie wytwarzania środka poprawiającego

właściwości gleby powstałego z osadów ściekowych (granulat) dla oczyszczalni ścieków w miejscowości Besko, dostarczona instalacja do granulacji osadów powinna gwarantować, że powstający produkt (środek poprawiającego właściwości gleby) uzyska przedmiotowe zezwolenie Ministra Rolnictwa. W związku z powyższym producent instalacji do granulacji osadów powinien legitymować się minimum pięcioma wykonanymi instalacjami na innych oczyszczalniach ścieków, dla których uzyskano już prawomocne zezwolenie Ministra Rolnictwa w zakresie wytwarzania środka poprawiającego właściwości gleby powstałego z osadów ściekowych.

### **3.2. Wiata na osad odwodniony (granulat)**

#### **Dane techniczne wiaty:**

- wysokość budynku (w kalenicy): należy dostosować do wysokości przenośnika ślimakowego osadu (około 4m), należy dokonać pomiarów w terenie przed przystąpieniem do projektu
- powierzchnia zabudowy/całkowita: do 35,00 m<sup>2</sup>

#### **Konstrukcja oraz wykończenie wiaty**

Konstrukcja nośna stalowa, wolnostojąca, parterowa, bez podpiwniczenia. Wiata jest przekryta dachem dwuspadowym kącie nachylenia dostosowanym do istniejącego budynku. Dach z blach fałdowych. Obiekt jest ze trzech stron częściowo (do wysokości 2.0m powyżej poziomu posadzki) obudowany betonowymi blokami tworzącymi ściany oporowe.

- Konstrukcja: słupy stalowe pełnościennie, rygle dachowe i płatwie dachowe stalowe.
- Fundamenty: słupy stanowiące odpowiednio wyprofilowane pilastry żelbetowe będące jednocześnie fragmentami ścian oporowych.
- Ściany zewnętrzne: w postaci żelbetowych ścian oporowych grubości 30 cm i wysokości 2,0m ponad poziom posadzki wiaty
- Dach: konstrukcja dachu stalowa, na dwuspadowych pełnościennych ryglach dachowych opierają się dwuteowe płatwie. Na płatwiach ułożone jest pokrycie z blachy fałdowej powlekanej TR 40x0,75 mm. Odprowadzenie wód opadowych za pomocą rynien i rur spustowych z blachy powlekanej.
- Posadzka: płyta betonowa grubości około 200 mm na podbudowie.

#### **Instalacje wewnętrzne oraz wyposażenie technologiczne**

- Przenośniki granulatu podwieszone do konstrukcji dachu wiaty lub zamocowana na słupach wsporczych,
- Instalacje elektryczne, oświetlenie,
- Kanalizacja technologiczna odcieków

### **3.3. Fundament pod silos**

#### **Dane techniczne fundamentu (wg dokumentacji archiwalnej):**

- wymiar w obrysie zewnętrznym: 2,70 x 2,70 m,
- wysokość : 1,95 m
- poziom posadowienia: ok. 1,7 m p.p.t.

## Konstrukcja fundamentu

Konstrukcja stopy fundamentowej silosu z betonu C25/30. Stal zbrojeniowa A-IIIN (B500SP). Otulina 50 mm. Wg dokumentacji archiwalnej fundament posadowiony na: 2 x geowłóknina, 1 x membrana, 1 x środek gruntujący, 10cm chudy beton, zagęszczona mieszanka piasku i żwiru. W przypadku kolizji instalacji podziemnych z fundamentem należy przełożyć instalacje lub zaprojektować przejście instalacji przez fundament w rurze ochronnej.

### 3.4. Wymianę istniejącej kraty na kratę zgrzeblową łamaną i prasopłuczkę do skratek

#### KRATA ZGRZEBŁOWA ŁAMANA

Przedmiotem zamówienia jest dostawa i montaż kraty przeznaczonej do mechanicznego oczyszczania ścieków z zanieczyszczeń stałych na oczyszczalni ścieków w Besku wraz z układem transportu skratek i prasopłuczką do skratek. Kompletna instalacja powinna spełniać parametry zawarte w PFU. Ze względu na ograniczone gabaryty komory kraty na oczyszczalni zaleca się przed wszelkimi pracami projektowymi oraz wykonawczymi wykonanie wizji na oczyszczalni ścieków oraz dokonanie obmiaru ww. komory.

#### Wymagania formalne:

Zwraca się uwagę na specyfikę oczyszczalni w Besku – dopływ ścieków z kanalizacji sanitarnej kanałem o średnicy 400 mm, na głębokości 3700 mm (dno kanału). Krata zgrzeblowa będzie zamontowana w istniejącej komorze: 4400 mm głębokość, 1460 szerokość mm, 1350 mm długość po wcześniejszym zdemontowaniu istniejącej kraty kosztowej. Do obliczeń kraty należy przyjąć maksymalny dobowy dopływ ścieków na poziomie 602 m<sup>3</sup>. Wybrany Wykonawca wskaże minimum 2 obiekty gdzie przez okres co najmniej 12 miesięcy (do dnia złożenia oferty) pracują urządzenia oferowanego typu (oświadczenie musi zawierać dane kontaktowe, adres oraz potwierdzać, że pracujące kraty wymienione w oświadczeniu posiadają parametry nie gorsze z wymaganiami specyfikacji. Do przedstawionych oświadczeń należy dołączyć wyniki badań potwierdzające stopień odwodnienia skratek - badania powinny być wykonane przez akredytowane laboratorium. Certyfikaty ISO 9001 oraz 14 001 lub równoważne(w przypadku gdy proces pasywacji prowadzony jest poza zakładem produkcyjnym wymaga się aby proces ten był wykonany w także w zakładzie posiadającym certyfikat ISO 14 001 lub równoważny aby wyeliminować negatywny wpływ procesu na środowisko).

#### Wymagania techniczne dotyczące kraty:

Urządzenie służy do oddzielania skratek ze ścieków. Wielkość dostosowana jest do przepływu ścieków. Konstrukcja kraty składa się z układu cedzącego, układu czyszczącego ruszt bieżni płaskiej, motoreduktora oraz osłony - przymocowanych do stałej ramy spawanej. Krata cechuje się zwartą i niezwykle prostą konstrukcją, co znacznie ułatwia przeprowadzenie prac instalacyjnych i konserwacyjnych. Krata zainstalowana będzie w komorze. Wyrzut skratek następować będzie do prasopłuczki skratek. Wysokość wysypu dostosowana do potrzeb. Krata zgrzeblowa łamana posiada bardzo dużą wydajność przepływu z uwagi na swobodną powierzchnię rusztu. Krata zgrzeblowa łamana jest sterowana za pomocą czujnika poziomu cieczy przed kratą. Włączenie się kraty następuje po osiągnięciu przez ścieki zadanego poziomu, oraz czasowo. Brak konieczności stosowania dodatkowych szczotek oraz mediów (sprężone powietrze, woda pod ciśnieniem) w celu zrzutu skratek do prasopłuczki.

**Dane techniczne:**

- głębokość komory: ok. 4 400 mm;
- szerokość komory: ok. 1 460 mm;
- prześwit: 8 mm;
- grubość materiału zgrzebeł: 16 mm;
- ilość zgrzebeł czyszczących: min. 4;
- krata łamana w dwóch kątach, kąty nachylenia kraty: 85°/75°;
- ruszt kraty z prętów o wymiarze 10/30 mm ze stali nierdzewnej 1.4301, AISI 304;
- bieżnia płaska z PA6;
- wysokość zrzutu skratek: dostosowana do prasopłuczki skratek;
- hermetyczna obudowa kraty;
- krata wyposażona w czujnik poziomu cieczy przed kratą;
- przesył sygnałów (praca, awaria) do systemu automatyki;
- silnik zabezpieczony przed przeciążeniem i zanikiem faz;
- moc napędu kraty: 1,5 kW (nie dopuszcza się większej ilości napędów);
- wykonanie materiałowe: elementy urządzenia mające kontakt z medium wykonane są ze stali nierdzewnej 1.4301, AISI 304 (za wyjątkiem armatury, napędu i łożysk). Łańcuch wykonany ze stali nierdzewnej 1.4301, AISI 304. Dolne i górne koła łańcuchowe wykonane ze stali nierdzewnej 1.4301, AISI 304;
- zabezpieczenie antykorozyjne poprzez trawienie w kąpeli kwaśnej; wersja wykonania: z ogrzewaniem, moc ogrzewania min. 1,0 kW.
- Wykonanie materiałowe: elementy urządzenia mające kontakt z medium wykonane są ze stali nierdzewnej 1.4301, AISI 304 (za wyjątkiem armatury, napędu i łożysk). Łańcuch wykonany ze stali nierdzewnej 1.4301, AISI 304. Dolne i górne koła łańcuchowe wykonane ze stali nierdzewnej 1.4301, AISI 304; zabezpieczenie antykorozyjne poprzez trawienie w kąpeli kwaśnej; wersja wykonania: z ogrzewaniem, moc ogrzewania ok 1,0 kW.

**Ogólny zakres robót:**

- opracowanie koncepcji usytuowania kraty wraz z wytycznymi budowlano-instalacyjnymi i przedłożeniu inwestorowi do akceptacji,
- dostawę kraty do oczyszczalni ścieków w Besku,
- demontaż istniejącej kraty kosztowej,
- roboty budowlano-instalacyjne związane z montażem i uruchomieniem kraty,
- montaż, podłączenie, uruchomienie kraty wraz z przeszkoleniem obsługi.

**Uwaga:**

Przed przystąpieniem do prac demontażowych istniejącej kraty mechanicznej kosztowej w komorze należy wykonać instalację tymczasową wraz z rurociągiem tłocznym podającym ścieki ze studzienki przed kratą do przepompowni ścieków. Czas pracy tymczasowej instalacji uzależniony jest od w/w demontażu oraz montażu nowej kraty zgrzeblowej.

Dostawa i montaż nowych urządzeń w istniejącej komorze wg. opisu.

Nie dopuszcza się montażu urządzeń prototypowych i pierwszych z serii. Wykonawca ma obowiązek udokumentowania iż ma doświadczenie w produkcji krat zgrzebłowych łamanych oraz prasopłuczek ślimakowych do skratek przedstawiając referencje pracujących urządzeń. Urządzenia muszą stanowić komplet od jednego producenta dla ujednolicenia zamontowanych podzespołów oraz obniżenia kosztów serwisów.

### **PRASOPŁUCZKA SKRATEK**

Prasopłuczka przeznaczona jest do zmniejszenia objętości wyseparowanych na kratkach lub sitach skratek. To urządzenie służące do przepłukiwania, odwadniania i prasowania stałych nieczystości (butelki, szmaty, korki, kamienie, części plastikowe itp.). Wykonana jest ze stali nierdzewnej, co poprawia trwałość wykonania i zabezpiecza urządzenie przed czynnikami korozyjnymi. Odbiór skratek z kraty zgrzebłowej łamanej.

### **Wymagania techniczne dotyczące prasopłuczki**

Konstrukcja prasopłuczki powinna zapewnić odwadnianie, zagęszczanie i transport skratek do przygotowanych pojemników, przy możliwie niskich kosztach eksploatacji, dostosowana do indywidualnymi potrzebami użytkownika.

### **Parametry techniczne urządzenia:**

- wydajność: dostosowana do kraty zgrzebłowej łamanej;
- średnica ślimaka: DN 200;
- moc silnika: min. 2,2 kW;
- wykonanie materiałowe: stal nierdzewna 1.4301, AISI 304;
- zabezpieczenie antykorozyjne poprzez: trawienie w kąpeli kwaśnej;
- sterowanie razem z kratą;
- wersja wykonania: z ogrzewaniem, moc ogrzewania min. 0,5 kW.
- doprowadzenie wody: Przyłącze 3/4", wymagane ciśnienie 3 - 5 bar
- zużycie wody: ok. 3 l/s
- redukcja wagi skratek: do 60 - 80%
- Redukcja objętości skratek: do 60 – 80%
- Odwodnienie: >35%
- Redukcja wymywalnych substancji fekalnych organicznych: do 80%

### **Ogólny zakres robót:**

- opracowanie koncepcji usytuowania prasopłuczki wraz z wytycznymi budowlano-instalacyjnymi i przedłożeniu inwestorowi do akceptacji,
- dostawę prasopłuczki do oczyszczalni ścieków w Besku,
- roboty budowlano-instalacyjne związane z montażem i uruchomieniem prasopłuczki,
- montaż, podłączenie, uruchomienie prasopłuczki wraz z przeszkoleniem obsługi

### **3.5.Modernizacja 4-rech przepompowni ścieków**

Gmina Besko posiada system zbiorczej kanalizacji sanitarnej. Ścieki bytowe przesyłane są do oczyszczalni ścieków ZGK w Besku. Planowana modernizacja czterech przepompowni wyeliminuje problemy techniczne wynikające ze znacznego zużycia pomp i armatury zainstalowanej w przepompowniach oraz zapewni stały monitoring ich pracy.

Lokalizacja istniejących przepompowni ścieków:



- PS Zamczyska, dz. ewid. Nr 63/4
- PS Zalew, dz. ewid. Nr 213/2
- PS Południowa, dz. ewid. Nr 3153/2
- PS Olza Mymoń dz. ewid. Nr 112/1

#### **WYPOSAŻENIE PRZEPOMPOWNI OBEJMUJE:**

**a. Pompy** produkcji (typy pomp wg poniższej tabeli) - szt. 2:

**b. Bez zbiornika – montaż wyposażenia przeliczono na istniejący zbiornik** (wymiary wg poniższej tabeli)

##### **Wyposażenie zbiornika obejmuje:**

- drabinka żłazowa ze stopniami antypoślizgowymi do dna – stal nierdzewna – *dot. PS Olza Mymoń*
- drabinka żłazowa ze stopniami antypoślizgowymi – stal nierdzewna – *istniejąca* – *dot. PS Zamczyska, PS Zalew, PS Południowa*
- właz wejściowy kopertowy - stal nierdzewna – *PS Południowa*
- kominek wentylacyjny DN100 – stal nierdz./przew.PVC – szt. 2 - *wszystkie*
- belka wsporcza – stal nierdzewna - *wszystkie*
- prowadnice - stal nierdzewna - *wszystkie*
- łańcuchy do pomp i regulatorów pływakowych - stal nierdzewna - *wszystkie*
- zasuwy z klinem gumowanym DN50 (*dot. PS Zamczyska, PS Zalew*), DN80 (*dot. PS Południowa, PS Olza Mymoń*) szt. 2 - żeliwo
- zawory zwrotne kulowe DN50 (*dot. PS Zamczyska, PS Zalew*), DN80 (*dot. PS Południowa, PS Olza Mymoń*) szt.2 - żeliwo
- przewody tłoczne DN50 (*dot. PS Zamczyska, PS Zalew*), DN80/100 (*dot. PS Południowa, PS Olza Mymoń*) - stal nierdzewna
- połączenia kołnierzowe nierdzewne – *dot. PS Olza Mymoń, PS Południowa*
- połączenia gwintowane – *dot. PS Zamczyska, PS Zalew*
- elementy łączące - stal nierdzewna A4
- połączenie z rurociągiem PEHD tłocznym za pomocą złączki STAL/PE lub połączenie spawane - *wszystkie*
- nasada T-52 z pokrywą alu. + zawór kulowy nierdzewny 2" - szt. 1 - *wszystkie*
- podstawa pod stopy sprzęgające (blacha) - 1 kpl. - *wszystkie*

#### **c. Wyposażenie rozdzielniczy zasilająco-sterowniczej układu dwupompowego:**

a) Obudowa rozdzielniczy:

- wykonana z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym o stopniu ochrony min. IP 66, współczynnika uderowości mechanicznej IK 10 z uszczelką PUR, odporna na promieniowanie UV,
- wyposażona w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego odporne 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;

- wyłącznik główny zasilania z osłoną styków,
  - przełącznik trybu pracy pompowni (Ręczna – 0 – Automatyczna),
  - przyciski Start i Stop pompy w trybie pracy ręcznej,
  - stacyjka z kluczem (umożliwiająca rozbrojenia alarmu),
  - o wymiarach minimum: 800(wysokość) x 600(szerokość) x 300(głębokość),
  - wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm,
  - wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych,
  - posadowiona na cokole z tworzywa, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli (np. zasilających, od czujników pływakowych i sondy hydrostatycznej, itd.) bez konieczności demontażu obudowy rozdzielnicy zasilająco-sterowniczej, cokoł odporny na promieniowanie UV.
- b) Urządzenia elektryczne:
- **moduł telemetryczny GSM/GPRS**
  - czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz
  - układ grzejny wraz z elektronicznym termostatem w jednej obudowie
  - przekładnik prądowy o wyjściu w zakresie 4...20mA, dobrany do prądu pomp
  - wyłącznik różnicowoprądowy czteropolowy chroniący wszystkie obwody odbiorcze
  - gniazdo serwisowe 230VAC wraz z jednopolowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasy B16
  - wyłącznik silnikowy dla każdej pompy jako zabezpieczenie przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej
  - stycznik dla każdej pompy
  - jednopolowy wyłącznik nadmiarowo prądowy klasy B dla fazy sterującej
  - rozruch za pomocą układu softstart
  - zasilacz buforowy 24 VDC min. 1,8A wraz z układem akumulatorów
  - syrenka alarmowa 24 VDC z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego
  - wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi rozdzielnicy sterowniczej
  - wewnętrzne oświetlenie rozdzielnicy – świetlówka 8W
  - sonda hydrostatyczna z wyjściem prądowym (4-20mA) o zakresie pomiarowym 0-4m H<sub>2</sub>O wraz z dwoma pływakami (suchobiegi i poziom alarmowy)
  - antena dla sygnału GSM modułu telemetrycznego w wykonaniu zależnym od uzyskania poprawnego poziomu sygnału na obiekcie
  - wtyk do podłączenia agregatu + przełącznik Sieć – 0 – Agregat
  - ogranicznik przepięć klasy C

**Rozdzielnice zasilająco-sterownicze przepompowni ścieków posiadają Europejski Certyfikat Jakości 'CE'.**

- c) Sterowanie w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS, do którego wchodzi następujące sygnały (UWAGA!!! - wszystkie sygnały binarne powinny być wyprowadzone z przekazników pomocniczych):
- wejścia (24VDC):
    - tryb pracy automatycznej pompowni
    - zasilanie na obiekcie (prawidłowe/nieprawidłowe)
    - potwierdzenie pracy pompy nr 1
    - potwierdzenie pracy pompy nr 2
    - awaria pompy nr 1 – kontrola wyłącznika silnikowego, zabezpieczenia termicznego i zawilgocenia pompy jeśli posiada

- awaria pompy nr 2 – kontrola wyłącznika silnikowego, zabezpieczenia termicznego i zawilgocenia pompy jeśli posiada
  - kontrola otwarcia drzwi
  - kontrola poziomu suchobiegu – pływak
  - kontrola poziomu alarmowego (przelania) – pływak
  - kontrola rozbrojenia stacyjki
- wejścia analogowe (4...20mA):
  - sygnał z sondy hydrostatycznej (4...20 mA) zabezpieczony bezpiecznikiem 32mA
  - sygnał z przekładników prądowych (4...20mA)
- wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC):
  - załączanie pompy nr 1
  - załączenie pompy nr 2
  - załączenie sygnału alarmowego sygnalizatora – awaria zbiorcza pompowni
- d) Wyposażenie i możliwości modułu telemetrycznego GSM/GPRS:
  - 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 wejścia analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA
  - komunikacja – port szeregowy RS232/RS485 z obsługą protokołu MODBUS RTU/ASCII w trybie MASTER lub SLAVE
  - wejścia licznikowe
  - kontrolki:
    - zasilania sterownika
    - poziomu sygnału GSM – minimum 3 diody lub wartość na wyświetlaczu HMI
    - poprawności załogowania sterownika do sieci GSM:
      - nie załogowany
      - załogowany
    - poprawności załogowania do sieci GPRS:
      - logowanie do sieci GPRS
      - poprawnie załogowany do sieci GPRS
      - brak lub zablokowana karta SIM
    - aktywności portu szeregowego sterownika
  - stopień ochrony IP40
  - temperatura pracy: -20° C...50° C
  - wilgotność pracy: 5...95% bez kondensacji
  - moduł GSM/GPRS/EDGE
  - napięcie zasilania 24VDC
  - gniazdo antenowe
  - gniazdo karty SIM
  - pomiar temperatury wewnątrz sterownika
- e) Rozdzielnica zasilająco-sterownicza pomp zapewnia:
  - naprzemienną pracę pomp
  - automatyczne przełączenie pomp w chwili wystąpienia awarii lub braku potwierdzenia pracy
  - kontrolę termików pompy i wyłączników silnikowych

- funkcje czyszczenia zbiornika – spompowanie ścieków poniżej poziomu suchobiegu – tylko dla pracy ręcznej
- w momencie awarii sondy hydrostatycznej, pracę pompowni w oparciu o sygnał z dwóch pływaków
- **kompatybilność z istniejącym systemem monitoringu**

*Rozdzielnica zasilająco-sterownicza musi spełniać zasadnicze wymagania określone w PN-EN 61439 – 1:2011 oraz w PN-EN 61439 -2:2011 lub równoważne w zakresie dyrektywy kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE – EMC.*

*Rozdzielnica zasilająco-sterownicza musi spełniać zasadnicze wymagania określone w PN-EN 61439 – 1:2011 oraz w PN-EN 61439 -2:2011 lub równoważne w zakresie dyrektywy niskonapięciowej 2014/35/UE – LVD.*

W celu funkcjonowania systemu konieczne jest dostarczenie kart SIM, w których będzie aktywna usługa pakietowej transmisji danych GPRS ze statycznym adresem IP. Przesyłanie danych z pompowni ścieków do istniejącej stacji dyspozytorskiej (serwera) zlokalizowanego w siedzibie ZGK Besko.

#### **ZESTAWIENIE POMPOWNI ŚCIEKÓW:**

L.p.	Bez zbiornika – montaż kpl. wyposażenia przeliczono na zbiornik [wymiary mm]	Pompy zatapialne np.:
PS Zamczyska gm. Besko	<b>1400 x 3700</b> przewody tłoczne DN50	MSV-50-22 o mocy 2,2 kW
PS Zalew gm. Besko	<b>1400 x 3300</b> przewody tłoczne DN50	SEG.50.31.2.50B o mocy 3,1 kW
PS Południowa gm. Besko	<b>1400 x 6000</b> przewody tłoczne DN80/100	SL1.80.80.40.4.51D.C o mocy 4,0 kW
PS Olza Mymoń gm. Besko	<b>1400 x 5400</b> przewody tłoczne DN80/100	MSV-R-72 o mocy 7,50 kW

### **3.6 Przebudowę/modernizację bramy segmentowej w budynku technologicznym**

W budynku technologicznym znajduje się istniejąca brama segmentowa o wymiarach s=3,1 i h=4,3. Należy przebudować bramę tak aby zmniejszyć jej wysokość i dopasować do nowoprojektowanej instalacji technologicznej. Prowadnice należy obniżyć stosownie do przyjętych pomniejszych. Powstały otwór należy uzupełnić w technologii lekkiej ściany szkieletowej z wypełnieniem z wełny mineralnej. Należy przyjąć nową wysokość bramy w oparciu o wysokość instalacji przy wyjściu z budynku.

### **3.7. Zagospodarowanie terenu**

Nawierzchnię w miejscu montażu silosu na wapno gaszone należy doprowadzić do pierwotnego stanu. Chodnik z kostki betonowej oraz fragment drogi należy przywrócić do pierwotnego stanu.

W przypadku kolizji instalacji podziemnych z fundamentem należy przełożyć instalacje lub zaprojektować przejście instalacji przez fundament w rurze ochronnej.

#### 4. DOKUMENTACJA ARCHIWALNA

Zamawiający dysponuje dokumentacją archiwalną z lipca 2019r., wg której wykonana została ostatnia rozbudowa i nadbudowa oczyszczalni ścieków, wg której rozbudowano/nadbudowano istniejący budynek technologiczny.

#### 5. DOSTAWY

Wykonawca w ramach umowy dostarczy, zamontuje i uruchomi:

1. Wyposażenie instalacji technologicznej do przetwarzania ustabilizowanych odpadów ściekowych.
  2. Urządzenie do mechanicznego oczyszczania ścieków – montaż kraty zgrzeblowej łamanej oraz prasopłuczkę do skratek.
  3. Wymianę i montaż instalacji w czterech przepompowniach ścieków
  4. Montaż bramy segmentowej, zamurowanie części istniejącego otworu
  5. Instalację elektryczną w niezbędnym zakresie
- systemy wizualizacyjne umożliwiające kontrolę pracy instalacji do granulacji osadu, kraty oraz prasopłuczkę do skratek z pomieszczenia obsługi.

#### 6. WIELKOŚCI MOŻLIWYCH PRZEKROCZEŃ LUB POMNIEJSZEŃ PRZYJĘTYCH PARAMETRÓW WSKAŹNIKÓW

Przepustowości i wydajności określono, jako minimalne, dopuszcza się zwiększenia + 10%.

Jeżeli w dokumencie wskazano wartości poprzedzone słowem „około” lub skrótem „ok” należy przez to rozumieć tolerancję +/-5%.

## II. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### 1. OGÓLNE WYMAGANIA PROJEKTOWE I BUDOWLANE

Wymagania Zamawiającego podane w niniejszym punkcie Programu Funkcjonalno-Użytkowego (PFU) są rozszerzeniem zapisów punktu „Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe” i jako takie stanowią uzupełnienie i uszczegółowienie.

Niniejsza część PFU określa wymagania, które należy spełnić i elementy jakie muszą być uwzględnione przez Wykonawcę przy:

- **projektowaniu,**
- **budowie,**
- **uzyskania w imieniu Zamawiającego zezwolenie Ministra Rolnictwa w zakresie wytwarzania środka poprawiającego właściwości gleby powstałego z osadów ściekowych (granulat).**

Wszystkie wymogi podane w niniejszym PFU będą traktowane przez Zamawiającego, jako wiążący element Kontraktu w rozumieniu opisu przedmiotu zamówienia. Podane wymogi są obligatoryjne, chyba, że Wykonawca, w uzasadnionym przypadku, uzyska akceptację Zamawiającego dla rozwiązań zamiennych, o co najmniej równoważnych parametrach technicznych i ekonomicznych. Zastosowane rozwiązania zamienne nie mogą powodować zmiany ceny Kontraktowej.

Wykonawca zaprojektuje i wykona Roboty uwzględniając i pozostając odpowiedzialnym za :

1. zapewnienie pełnej kompatybilności wszystkich Urządzeń i wyposażenia, dostarczanych przez Wykonawcę oraz wszystkich jego podwykonawców i zintegrowanie z systemami funkcjonującymi na terenie zakładu,

2. zapewnienie, że Roboty czy każda część Robót, są kompletne w każdym szczególe sprawności eksploatacyjnej,
3. dostarczenie i zainstalowanie oraz rozbudowa czy też przebudowa wszystkich elementów Robót koniecznych do osiągnięcia ich prawidłowego i sprawnego funkcjonowania zgodnie z wymaganiami Zamawiającego, niezależnie od ich uwzględnienia w wymaganiach Zamawiającego,
4. prawidłowe funkcjonowanie poszczególnych elementów linii technologicznych, urządzeń, systemu wizualizacji, sterowania i monitoringu.
5. osiągnięcie efektów technologicznych, technicznych, operacyjnych i ochrony przed korozją,
6. zaprojektowanie i wyposażenie instalacji i obiektów realizowanych w komplecie urządzeń dla zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z Prawami Kraju; Materiały i jakość wykonania, są szczegółowo opisane w Normach Polskich lub odpowiednich Normach Europejskich, powinny być takiej jakości i rodzaju, co produkty pierwszej jakości.

Zamawiający oczekuje, że Wykonawca zaprojektuje i wykona Roboty: według standardów określonych w wymaganiach Zamawiającego lub wyższych, oraz zgodnie z metodami, które umożliwią osiągnięcie efektu technicznego, technologicznego, operacyjnego i parametrów określonych przez wymagania Zamawiającego. Zamawiający oczekuje, że w trakcie i po ukończeniu Robót, Wykonawca uzyska na rzecz i z upoważnienia Zamawiającego wszystkie niezbędne decyzje wymagane Prawami Kraju w tym pozwolenia na użytkowanie i będzie nadzorował 12 miesięczne Próby Eksploatacyjne prowadzone przez Zamawiającego.

## **2. GWARANCJE I NORMY**

Wymagane warunki gwarancji, jakie Wykonawca udzieli Zamawiającemu.

### **2.1. Gwarancje techniczne:**

Okres Zgłaszania Wad oraz okres Gwarancji wynosi 60 miesięcy licząc od wystawienia przez Inspektora Nadzoru protokołu przyjęcia robót i podpisania protokołu końcowego odbioru robót. Gwarancją objęte są wszystkie elementy Robót (wykonanego przedmiotu zamówienia), w tym w szczególności: instalacje, urządzenia, wyposażenie i osprzęt w zakresie wad budowlanych, technicznych i technologicznych i użytkowych.

### **2.2. Gwarancje technologiczne:**

Osiągnięcie wymaganych parametrów będzie sprawdzane w trakcie Prób końcowych a potwierdzone w trakcie Prób Eksploatacyjnych. Warunki gwarancji opisano w umowie.

## **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA**

Wykonawca własnym kosztem i staraniem wykona Dokumentację Projektową służącą do wykonania Robót budowlanych, w zakresie instalacji technologicznej oraz zgłoszenia robót nie wymagających pozwolenia na budowę dla wiaty do 35 m<sup>2</sup>. W ramach opracowania Dokumentacji Projektowej Wykonawca opracuje niezbędne materiały wyjściowe, uzyska wszelkie wymagane, zgodnie z Prawem Polskim, uzgodnienia, opinie, decyzje administracyjne i pozwolenia niezbędne do ukończenia Robót tj. zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania do użytkowania.

## **4. SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO**

Wykonawca wykona lub uzyska:

- mapy sytuacyjno-wysokościowe do celów projektowych na tereny i obiekty objęte zakresem robót przewidzianych w Projekcie, (jeżeli będzie wymagana)

- dokumentacje do zgłoszenia robót budowlanych dla wiaty do 35 m<sup>2</sup>,
- projekty technologiczne,
- projekty konstrukcyjne w zakresie niezbędnym do realizacji Robót (wiata, fundament pod silos),
- informacje na temat bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- dokumentacje powykonawcze wraz z inwentaryzacją geodezyjną wykonanych obiektów oraz uzbrojenia podziemnego i naziemnego,
- komplet dokumentów niezbędnych dla uzyskania wymaganych pozwoleń związanych z użytkowaniem,
- kosztorysy uproszczone – z podziałem na element robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne,

Opłaty związane z uzyskaniem wszelkich uzgodnień, opinii i decyzji (w tym opłaty administracyjne) ponosi Wykonawca.

#### **4.1 Materiały i Informacje udostępniane Wykonawcy przez Zamawiającego**

Zamawiający przekaze lub udostępni:

- Wykaz działek, na których zlokalizowana jest planowana inwestycja,
- Archiwalną dokumentacją geotechniczną obiektu,
- Archiwalną dokumentację techniczną przebudowy oczyszczalni ścieków w m. Besko,
- Decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego dla przedmiotowej Inwestycji
- Decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach
- Operat wodnoprawny na szczególne korzystanie z wód
- Pełnomocnictwo do reprezentowania przez Wykonawcę Zamawiającego przed organami administracji państwowej i prywatnej,
- oraz pozostałe dokumenty, opracowania niezbędne do wykonania przedmiotu zamówienia, które są w dyspozycji Zamawiającego.

#### **4.2. Podejmowanie decyzji w sprawie przyjęcia rozwiązań projektowych**

Na każdym etapie projektowania Wykonawca zwróci się niezwłocznie do Zamawiającego, o akceptację proponowanych rozwiązań projektowych we wszystkich przypadkach, poza sytuacjami, gdy w sposób oczywisty i bezsporny istnieje najlepszy wariant rozwiązania projektowego. **Akceptacja Zamawiającego w żadnym stopniu nie zmniejsza odpowiedzialności Wykonawcy za poprawność przyjętych rozwiązań projektowych i w konsekwencji - Robót.**

Przy wyborze wariantu rozwiązań projektowych Wykonawca będzie się kierował kryteriami, wg pierwszeństwa wynikającego z kolejności ich podania:

- przyjmowania rozwiązań zapewniających w jak największym stopniu bezpieczne, możliwie, najszybsze i sprawne wdrożenie Projektu,
- zastosowania rozwiązań najlepszych pod względem technicznym lub technologicznym spośród dostępnych na rynku.

W przypadku, gdy zaistnieje wątpliwość, co do potrzeby wykonania jakiejś analizy lub opracowania Wykonawca uzyska potwierdzoną pisemnie decyzję w tej sprawie od Zamawiającego.

#### 4.3. Dokumentacja geodezyjna oraz prace pomiarowe

Wykonawca w ramach Kontraktu jest zobowiązany wykonać kompletną dokumentację geodezyjną inwestycji. Wykonawca także we własnym zakresie wykona wszelkie prace geodezyjne i pomiarowe związane ze szczegółową inwentaryzacją wykonywanych obiektów (wiata).

#### 4.4. Dokumentacja projektowa

Wykonawca w ramach Ceny Kontraktowej opracuje dokumentację projektową dla: Inwestycji pn. **„Budowa instalacji technologicznej do przetwarzania ustabilizowanych odpadów ściekowych dla Zakładu Gospodarki Komunalnej w miejscowości Besko, gm. Besko oraz budowa wiaty do 35 m<sup>2</sup> do składowania granulatu. W ramach zadania przewiduje się również wymianę kraty koszowej na mechaniczną kratę zgrzebłową wraz z układem transportu skratek i prasopłuczką. Kolejnym elementem zadania jest modernizacja czterech przepompowni ścieków na terenie gminy Besko tj. PS Zamczyska, PS Zalew, PS Południowa, PS Olza Mymoń.”** składającą się z:

- Projektu wiaty do 35 m<sup>2</sup> do zgłoszenia robót budowlanych nie wymagających pozwolenia na budowę – 3 egz.,
- Projektu Technologicznego - 3 egz.,
- Projektów wynikających z uzyskanych uzgodnień i decyzji,

Wykonawca opracuje Projekt Budowlany Robót uzupełniony o wymogi dla projektu wykonawczego określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020 r. poz. 1609 z późn. zm.) oraz zastosuje się do ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2021r. poz. 2351 z późn. zm.) oraz Warunkami Technicznymi wydanymi przez Zamawiającego.

#### 4.5. Dokumentacja powykonawcza

Po wykonaniu Robót, przed wystawieniem Świadectwa Przejęcia, Wykonawca dostarczy Zamawiającemu za pośrednictwem Inspektora Nadzoru, dokumentację powykonawczą z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy potwierdzonymi przez autora Projektu. Po zakończonych rozruchach technologicznych, badaniach, próbach ciśnieniowych, próbach szczelności i inspekcjach, Wykonawca przedstawi osiągnięte wyniki.

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

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

Dokumentację powykonawczą należy dostarczyć Zamawiającemu do przeglądu przed rozpoczęciem Prób Końcowych.

Jeżeli w trakcie Prób Końcowych wprowadzone zostaną zmiany w zakresie Robót Wykonawca dokona właściwej korekty dokumentacji powykonawczej tak, aby ich zakres, forma i treść odpowiadała wymaganiom opisanym powyżej.



Wykonawca przekaże powykonawczą dokumentację geodezyjno-kartograficzną instytucjom zewnętrznym zgodną z wymaganiami zawartymi w warunkach prowadzenia robót oraz do właściwego ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej (forma i liczba egzemplarzy zgodne z wymaganiami ośrodka).

#### **4.6. Sprawowanie nadzoru autorskiego**

Wykonawca jest zobowiązany przez Zamawiającego do sprawowania nadzoru autorskiego dla tych zadań, dla których wykonywał prace projektowe. Nadzór autorski Wykonawcy będzie sprawowany do czasu podpisania protokołu odbioru końcowego robót.

Czynności nadzoru autorskiego muszą być wykonywane przez osoby posiadające uprawnienia projektowe w odpowiednich branżach.

Koszty nadzoru autorskiego należy uwzględnić w cenie kontraktowej.

### **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE BUDOWY**

#### **5.1. Cechy dotyczące rozwiązań technicznych i wskaźników ekonomicznych**

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

Podane poniżej parametry stanowią punkt wyjściowy do zaprojektowania docelowych obiektów technologicznych. Poniższe parametry należy traktować jako minimalne wymagane parametry.

Zastosowane do zabudowy urządzenia i wyroby budowlane winny być fabrycznie nowe, pozbawione wad, wysokiej jakości, trwałe i odporne na korozję w środowisku ściekowym/osadowym.

### **6. ZEZWOLENIE MINISTRA ROLNICTWA W ZAKRESIE WYTWARZANIA ŚRODKA POPRAWIAJĄCEGO WŁAŚCIWOŚCI GLEBY POWSTAŁEGO Z OSADÓW ŚCIEKOWYCH (GRANULAT)**

W ramach przedmiotowego zadania Wykonawca uzyska w imieniu Zamawiającego zezwolenie Ministra Rolnictwa w zakresie wytwarzania środka poprawiającego właściwości gleby powstałego z osadów ściekowych (granulat). **Wszelkie koszty związane w uzyskaniem zezwolenia tj. wykonanie i pobranie próbek, przeprowadzenie pomiarów i badań, uzyskanie opinii, opracowanie dokumentacji, złożenia wniosków, prowadzenie korespondencji, uzyskanie decyzji administracyjnych i inne, Wykonawca uwzględni w cenie kontraktowej.**

#### **Ogólny zakres robót**

W ramach przedmiotowego zadania należy:

- Przygotować partii próbnej na okoliczność ubiegania się o status Produktu i Zezwolenia.
- Przeprowadzenie wewnętrznego badania jakości partii próbnej.
- Zamówienie poboru próbek z partii próbnej przez osobę uprawnioną do poboru prób.
- Opracowanie dokumentacji Produktu, czyli:
  - Deklaracji Producenta Produktu;
  - Instrukcji Stosowania i Przechowywania Produktu;
  - Opisu Procesu Technologicznego Wytworzenia Produktu,
  - Karty Charakterystyki Produktu.
- Uzyskanie opinii wydanej przez IUNG-PIB w przedmiocie jakości, spełniania wymagań i przydatności Produktu.

- Uzyskanie opinii wydanej przez PIW-PIB dot. bezpośredniego oddziaływania na zdrowie zwierząt.
- Uzyskanie opinii wydanej przez IOŚ-PIBe dot. bezpośredniego oddziaływania na środowisko.
- Uzyskanie opinii wydanej przez IMWf dot. bezpośredniego oddziaływania na zdrowie człowieka.
- Uzyskanie opinii wydanej przez IOg dot. przydatności środka poprawiającego właściwości gleby do stosowania w uprawie roślin ozdobnych i pod trawniki.
- Złożenie wniosku o wydanie Zezwolenia w Ministerstwie Rolnictwa i Rozwoju Wsi wraz z wymaganymi załącznikami.
- Wniesienie wszelkich niezbędnych opłat skarbowych.
- Prowadzenie wszelkiej korespondencji.
- Uzyskanie decyzji MRiRW w przedmiocie Zezwolenia.

## 7. ZESTAWIENIE KOSZTÓW

Szacunkowa wartość całości zadania:

BRUTTO – 1 400 000,00 zł

## B. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

### 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

Na etapie przygotowywania oferty, zobowiązuje się potencjalnego Wykonawcę do zapoznania się z:

- całością Materiałów Przetargowych,
  - zapoznania się ze wszystkimi szczegółami wymagań Zamawiającego,
  - warunkami fizycznymi, prawnymi, środowiskowymi, itp. dotyczącymi przedmiotowej inwestycji,
  - zapoznania się ze szczegółami dotyczącymi placu budowy (itp. sytuacja geologiczna, warunki klimatyczne, hydrologiczne, powierzchniowe, dostęp, zakwaterowanie, urządzenia, personel, energia, transport, woda, itp.).
- Czynności te Wykonawca przeprowadzi we własnym zakresie i na własny koszt. Wskazane ( ale nie jest wymagane) jest by w trakcie przygotowania oferty Wykonawca dokonał wizji lokalnej w celu zapoznania się z warunkami lokalnymi, lokalizacją obiektu i infrastrukturą. Na etapie wykonawstwa, Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji technicznych, programem zapewnienia jakości, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w terenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, ofercie Wykonawcy, dokumentacji projektowej i w specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, tolerancje normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, własne doświadczenia zawodowe, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później, niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opusz-

czeń w Dokumentach Przetargowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji.

## **2. INFORMACJE O TERENIE BUDOWY**

### **2.1. Organizacja robót budowlanych**

#### **2.1.1 Dokumenty Wykonawcy**

Wykonawca przygotowuje Dokumenty Wykonawcy wystarczająco dokładnie, aby pozwoliły uzyskać wszystkie wymagane przepisami pozwolenia, aby zapewniły dostawcom i personelowi budowlanemu wystarczające wskazówki do realizacji inwestycji oraz aby opisały eksploatację ukończonych robót. Inspektor nadzoru będzie miał prawo dokonywać przeglądów Dokumentów Wykonawcy i dokonywać inspekcji ich przygotowania, gdziekolwiek są one sporządzane. Każdy dokument Wykonawcy będzie, po uznaniu go za nadający się do użytku, przedłożony Inspektorowi do weryfikacji, a Zamawiającemu do zatwierdzenia.

Na dokumenty Wykonawcy składają się między innymi:

- projekt budowlany wiaty do 35 m<sup>2</sup>,
- projekt wykonawczy dla instalacji technologicznej,
- wszelkie dodatkowe projekty, których konieczność wykonania wyniknie w trakcie wykonywania prac projektowych lub w trakcie trwania robót (np. projekt zabezpieczenia czy przebudowy istniejącego uzbrojenia),
- raporty zawierające wyniki testów,
- dokumentacja odbiorowa,
- dokumentacja powykonawcza (łącznie z inwentaryzacją geodezyjną i pisemnymi oświadczeniami potwierdzającymi dotrzymanie wcześniejszych warunków i uzgodnień),
- instrukcje rozruchu,
- instrukcje obsługi i konserwacji,
- materiały szkoleniowe.

### **2.2 Dokumenty placu budowy**

#### **2.2.1. Dziennik budowy**

„Dziennik Budowy” oznacza dokument, który Zamawiający przekaze Wykonawcy przed rozpoczęciem prac budowlanych. Dziennik budowy stanowi urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót. Dziennik Budowy będzie prowadzony przez Wykonawcę na Placu Budowy oraz używany zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego. Do dziennika budowy przed rozpoczęciem robót należy dokonać wpisu osób, którym zostało powierzone kierownictwo, nadzór, i kontrola techniczna robót budowlanych, osoby te są zobowiązane potwierdzić wpisem przyjęcie powierzonych im funkcji.

#### **2.2.2. Deklaracje, certyfikaty, itp.**

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uporządkowanej, według dat i rodzajów, metoda archiwizacji będzie opisana w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do protokołów odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru i Zamawiającego.

### **2.2.3. Inne dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych powyżej następujące dokumenty:

- protokoły przekazania terenu budowy,
- ewentualne umowy cywilno-prawne,
- protokoły częściowe odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

Dokumenty będą gromadzone w formie uporządkowanej

### **2.3. Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Do dokumentacji budowy należą: kopia pozwolenia na budowę wraz załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne, a w przypadku realizacji obiektów metoda montażu także dziennik montażu. Wszystkie dokumenty protokoły i próbki, przechowywane będą w uporządkowany sposób. Wykonawca winien dokonywać archiwizacji dokumentacji, również na nośnikach elektronicznych. Dokumenty powinny być przechowywane do czasu ich protokolarnego przekazania Zamawiającemu po zakończeniu budowy. Inspektor nadzoru oraz Zamawiający będą mieli pełne prawo dostępu do wszystkich dokumentów budowy. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie i w sposób przewidziane prawem.

### **2.4. Wymagania w zakresie prowadzenia robót**

#### **2.4.1. Polecenia Inspektora nadzoru**

Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane w czasie przez niego określonym. Jeżeli warunek ten nie zostanie spełniony, roboty mogą zostać zawieszone. Wszelkie dodatkowe koszty z tego wynikające będą ponoszone przez Wykonawcę.

#### **2.4.2. Organizacja robót**

W terminie określonym w umowie Wykonawca przedłoży Inspektorowi szczegółowy program Robót. Roboty wykonywane będą realizowane według tego szczegółowego programu lub jego aktualizacji, jeśli taka będzie potrzebna. Program będzie uwzględniał m.in. podział Robót na etapy, uzasadnione technicznie, technologicznie, lokalizacyjnie i czasowe.

#### **2.4.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi**

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić roboty na podstawie wymagań Zamawiającego określonych w PFU oraz w zgodności z wykonaną przez niego dokumentacją projektową zgodnie ze specyfikacjami i dodatkowymi opracowaniami niezbędnymi do realizacji robót. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w wymaganiach Zamawiającego w dokumentach i dokumentacjach, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru i Zamawiającego, który dokona odpowiednich interpretacji lub uzupełnień.

Przyjmuje się jako zasadę, którą będzie stosował Wykonawca przy realizacji Robót, że w przypadku rozbieżności, wymiar zmierzony ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Dane określone w dokumentacji projektowej i w specyfikacjach technicznych będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub specyfikacjami tech-

nicznymi i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu Robót, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

#### **2.4.4. 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 przez Zamawiającego Protokołu końcowego odbioru robót.

Wykonawca będzie utrzymywać tempo robót zgodnie z harmonogramem i nie dopuści do przedłużania Robót. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie odpowiedniego tempa prowadzenia robót, to na polecenie Inspektora nadzoru powinien rozpocząć roboty związane z utrzymaniem (zwiększeniem) odpowiedniego tempa robót, nie później niż w 48 godzin po otrzymaniu tego polecenia.

#### **2.4.5. Tablice informacyjne**

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania, zamontowania i konserwowania tablic informacyjnych na Terenie Budowy do czasu przejścia Robót przez Zamawiającego (data wystawienia Protokołu końcowego odbioru robót).

Tablice informacyjna oraz tablica dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia muszą odpowiadać, wymaganiom określonym przez prawo budowlane, zostać umieszczone w widocznym miejscu. Koszty tablic informacyjnych będą ponoszone przez Wykonawcę i muszą zostać przewidziane w Cenie umowy.

#### **2.4.6. Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Podstawowym warunkiem przystąpienia do realizacji prac budowlanych jest zapewnienie bezpieczeństwa wszystkim uczestnikom procesu budowlanego oraz zapewnienie bezpieczeństwa i bezkolidyjnej pracy pracownikom ZGK w Besku i dostawcom odpadów. Budowa będzie realizowana na terenie ZGK w Besku. Teren jest ogrodzony.

**W trakcie prowadzenia Robót zakład będzie prowadził normalną działalność eksploatacyjną.**

Wykonawca zabezpieczy i nie naruszy interesów osób trzecich na terenie budowy oraz poza jej terenem. Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i Zamawiającego oraz będzie z nim współpracował przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez niego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi oraz urządzeń podziemnych.

#### **2.4.7. Ochrona środowiska w trakcie trwania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie projektowania i prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania robót budowlanych i wykończeniowych Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy.

Ponadto Wykonawca będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na: lokalizację istniejących obiektów, budowli i dróg dojazdowych, i podejmie wszelkie środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, oraz możliwością powstania pożaru.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe emisje o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami

## **2.5. Warunki bezpieczeństwa pracy**

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić bezpieczeństwo na placu budowy i na zewnątrz placu budowy poprzez utrzymywanie bezpiecznych warunków pracy. Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia bezpieczeństwa na terenie budowy, zabezpieczenia dojść do budynków w okresie trwania umowy, aż do zakończenia robót. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących

bezpieczeństwa i higieny pracy, w szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Szczególne uwagi należy zwrócić na zagrożenia bezpieczeństwa zdrowia i życia wynikające z prowadzenia robót liniowych i montażowych na terenie budowy:

- właściwy rozładunek ciężkich materiałów,
- magazynowanie materiałów zgodnie z instrukcjami producentów i przepisami bhp w miejscach, do których będzie ograniczony dostęp osób niezatrudnionych,
- zagrożenia przy transporcie wewnętrznym ciężkich materiałów i urządzeń z miejsca magazynowania do miejsca montażu (m. in. Konieczne jest wyznaczenie stref ruchu poza strefą niebezpieczną wykopu oraz przestrzeganie zasad bezpieczeństwa przy transporcie),
- zagrożenia przy robotach budowlanych prowadzonych przy montażu ciężkich elementów prefabrykowanych.

### **2.5.1. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Kierownik budowy zgodnie z Art. 21 a, ust. 1 i 2 ustawy Prawo Budowlane, jest obowiązany przed rozpoczęciem robót sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia należy sporządzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003 r.)

### **2.5.2. Ochrona przeciwpożarowa**

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

## **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH, PRZECHOWYWANIE,**

## **TRANSPORT, WARUNKI DOSTAWY, SKŁADOWANIA I KONTROLI JAKOŚCI**

Materiały, urządzenia, instalacje i inne wyroby budowlane, muszą być z asortymentu bieżąco produkowanego i odpowiadać normom i przepisom wymienionym w części C pkt. 4 oraz ich najnowszym, aktualnym wersjom. Zastosowane Materiały, Urządzenia i wszelkie instalacje oraz wyposażenie muszą być fabrycznie nowe, posiadać stosowne atesty, aprobaty, znaki bezpieczeństwa, itp. wymagane polskimi przepisami. O ile producent przewidział podział na klasy lub gatunki jakości, muszą być w najwyższej (najlepszej) klasie lub gatunku. Urządzenia muszą posiadać Dokumentację Techniczno-Ruchową i instrukcje, napisane w języku polskim.

Materiały, Urządzenia, instalacje, i inne wyroby budowlane, których to dotyczy muszą posiadać dokumenty dopuszczające do obrotu przez Prawo Polskie.

### **3.1. Kontrola jakości materiałów**

Jeżeli podczas realizacji Robót Wykonawca dopuści do dostarczenia na plac budowy materiałów, które w opinii Inspektora nadzoru są nieodpowiedniej jakości, to Inspektor nadzoru zażąda od Wykonawcy uzyskania materiałów z innego, zatwierdzonego źródła. Wykonawca będzie zobowiązany do pokrycia wszystkich dodatkowych kosztów związanych z dostarczeniem takich materiałów. 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 i niezapłaceniem.

### **3.2. Transport materiałów**

Transport materiałów winien odbywać się przy zachowaniu warunków transportu zalecanych przez producenta. Jeżeli producent nie zalecił specjalnych warunków transportu to przewożone materiały powinny być rozmieszczone równomiernie oraz zabezpieczane przed przemieszczaniem się w czasie ruchu pojazdu. Kształtki, armaturę, drobne elementy konstrukcyjne, technologiczne lub też proste maszyny i urządzenia należy przewozić w opakowaniach fabrycznych ewentualnie w odpowiednich pojemnikach, kartonach, skrzyniach lub innych opakowaniach z zachowaniem należytej ostrożności. Gotowe studzienki z tworzyw sztucznych należy przewozić w pozycji pionowej lub poziomej z zachowaniem ostrożności. Transport elementów prefabrykowanych powinien odbywać się samochodami w pozycji wbudowania lub prostopadle do pozycji wbudowania. Składowe elementy konstrukcyjne lub też kompletne maszyny, urządzenia i instalacje mogą być transportowane wyłącznie odpowiednio do tego przystosowanymi środkami transportowymi. Elementy te należy podczas transportu zabezpieczyć przed przemieszczaniem i uszkodzeniem. Do przewozu mieszanki betonowej Wykonawca zapewni takie środki transportu, które nie spowodują zmiany struktury mieszanki (segregacji składników), zmiany jej mieszanki, zanieczyszczenia mieszanki, nadmiernego jej zawilgocenia i obniżenia temperatury przekraczającej granicę określoną w wymaganiach technologicznych. Transport cementu i jego przechowywanie powinny być zgodne z normą branżową. Za wszelkie uszkodzenia materiałów podczas transportu odpowiada Wykonawca. Inspektor nadzoru nie dopuści do składowania na terenie budowy oraz do wbudowania materiałów i urządzeń uszkodzonych podczas transportu.

### **3.3. Przechowywanie i magazynowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru i Zamawiającym lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

#### 4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za właściwy dobór, wydajność i wystarczającą ilość należącego do niego i do jego podwykonawców parku maszynowego i sprzętu (Sprzętu Wykonawcy). Sprzęt Wykonawcy powinien posiadać wydajność umożliwiającą terminową realizację i dobrą jakość wykonywanych robót. Sprzęt powinien być sprawny i mieć zapewnioną obsługę serwisową. Inspektor nadzoru ma prawo do wstrzymania lub wycofania Sprzętu, który w jego opinii może stanowić niebezpieczeństwo lub niedogodność dla osób postronnych, przejeżdżających pojazdów albo znajdujących się w sąsiedztwie obiektów, instalacji lub infrastruktury. Inspektor nadzoru może również zarządzić wymianę lub modyfikację jednostek Sprzętu wywierających ponadnormatywnie, niekorzystny wpływ na otoczenie, emisję hałasu, zanieczyszczeń do powietrza, wibracje, zanieczyszczanie środowiska gruntowo-wodnego (np. przez wycieki płynów eksploatacyjnych).

#### 5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wszystkie środki transportu używane przez Wykonawcę muszą posiadać odpowiednie zezwolenia oraz aktualne badania techniczne. Wykonawca stosować się będzie do ustawowych obciążeń na oś przy transporcie materiałów sprzętu na i z Terenu Budowy. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Składowe elementy konstrukcyjne lub też kompletne urządzenia i instalacje mogą być transportowane wyłącznie odpowiednio do tego celu przystosowanymi środkami transportu. Elementy te należy podczas transportu zabezpieczyć przed przemieszczaniem i uszkodzeniem. Kruszywa mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed rozsypaniem, zanieczyszczeniem i nadmiernym zawilgoceniem.

#### 6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wszystkie prace budowlane muszą być prowadzone zgodnie z dokumentacją projektową, wymaganiami Zamawiającego, niniejszymi wymaganiami oraz z odpowiednimi normami i przepisami prawa polskiego.

##### 6.1. Roboty przygotowawcze

##### 6.1.1. Przygotowanie terenu budowy

Przed rozpoczęciem wykopów i innych prac, należy przeprowadzić oczyszczanie terenu na wszystkich obszarach, na których wykonane zostaną stałe elementy robót lub elementy konstrukcyjne. Wszystkie inne materiały pozyskane w związku z oczyszczaniem terenu zakwalifikować należy jako materiały przeznaczone do wykorzystania na terenie budowy lub jako odpady wytworzone przez Wykonawcę. **Koszty usuwania odpadów ponosi Wykonawca. Odpady mogą być poddane procesom odzysku i unieszkodliwiania na terenie zakładu według cennika w nim obowiązującego.**

##### 6.2. Roboty ziemne

Dokumentację wykopów należy aktualizować w zakresie wynikającym ze stanu gruntu ujawnionego jego odkryciem.

##### 6.2.1. Odwodnienie wykopów:



Zasadniczo nie przewiduje się odwodnienia, w normalnych warunkach pogodowych. Szczególną uwagę zwraca się na zjawiska pływania występujące w przypadku częściowo ukończonych konstrukcji przy braku odpowiedniej kontroli wód gruntowych lub dopuszczenia do zalania wykopów. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkie uszkodzenia i dodatkowe koszty wynikłe z zaniedbania przedstawionego ostrzeżenia.

### **6.3. Roboty budowlane**

O ile dokumentacja projektowa nie będzie stanowić inaczej, należy stosować wymagania określone w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych”.

#### **6.3.1. Fundamenty, konstrukcje nośne**

Rodzaj, sposób wykonania i materiały fundamentu pod silos oraz konstrukcji nośnej wiaty należy zaprojektować i wykonać z uwzględnieniem wymagań i wytycznych zatwierdzonej dokumentacji geologiczno-inżynierskiej i określonych w obliczeniach statycznych obciążeń. Doboru materiałów i zabezpieczeń należy dokonać na podstawie rozpoznanej agresywności środowiska gruntowo – wodnego podłoża.

#### **6.3.2. Konstrukcje stalowe**

Elementy konstrukcji stalowych zasadniczo powinny być wykonywane i przygotowywane do montażu w warunkach warsztatowych. Wymagania zabezpieczeń antykorozyjnych określono w części A.

### **6.4. Roboty instalacyjne**

O ile dokumentacja projektowa nie będzie stanowić inaczej, należy stosować wymagania określone w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych”.

### **6.5. Zagospodarowanie terenu**

O ile dokumentacja projektowa nie będzie stanowić inaczej, należy stosować wymagania określone w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych”. Pozostałe niewyszczególnione lub nieokreślone w niniejszych punktach wymagania i parametry techniczne należy założyć zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

### **6.6. Wymagania miejscowe i środowiskowe**

Przewidziane do zastosowania wszystkie materiały i elementy gotowe powinny odpowiadać warunkom środowiskowym oraz aktualnie obowiązującym normom i przepisom. W zależności od miejsca wykonywania robót lokalne warunki środowiskowe mogą się różnić od ogólnie założonych, materiały i elementy gotowe powinny być tak dobrane i zaprojektowane, aby wytrzymały wpływ występujących tam czynników korozyjnych. W szczególności:

- produkty i materiały narażone na kontakt z odpadami, ze ściekami, odciekami mają być wykonane z materiałów nienasiąkliwych, gładkich (uniemożliwiających przywieranie drobnych części stałych) i nie mogą ulegać biodegradacji,
- posadzki powinny być łatwo zmywalne, antypoślizgowe. Posadzki, dodatkowo w pomieszczeniach produkcyjnych, powinny być trudnościeralne i odporne na obciążenia typu udarowego oraz mrozo-odporne, o wytrzymałości na obciążenie od kół ładowarki min. 5 T na jedno koło,

- produkty i materiały mające kontakt z wodą pitną nie mogą powodować zagrożenia toksykologicznego, umożliwiać rozwój bakterii i mikroorganizmów chorobotwórczych, nie powodować zmiany smaku, zapachu lub barwy wody. Produkty i materiały muszą posiadać atest, wydany przez Państwową Zakład Higieny, potwierdzający przydatność do stosowania w instalacjach wody pitnej.

## **7. DZIAŁANIA ZWIĄZANE Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH W NAWIĄZANIU DO DOKUMENTÓW ODNIESIENIA**

### **7.1 Program zapewnienia jakości**

Do obowiązków wykonawcy przed rozpoczęciem Robót należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora nadzoru Programu Zapewnienia Jakości obejmującego:

- organizację wykonania robót, w tym terminy realizacji i sposób prowadzenia robót,
- zasady bezpieczeństwa i higieny pracy (bhp),
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- sposób i procedury kontroli jakości wykonywanych robót.

### **7.2 Zasady kontroli i jakości robót**

Celem kontroli robót będzie takie ich przygotowanie i wykonanie, aby osiągnąć założoną jakość robót. Jednostki miar będą określone jedynie w systemie metrycznym (SI). Podstawowym dokumentem normującym całość zagadnień branży budowlanej w Polsce jest ustawa z 7 lipca 1994r – Prawo Budowlane i jej późniejsze zmiany oraz akty wykonawcze do niej. Materiały, instalacje, robocizna i wykonawstwo dotyczące i związane z wykonaniem prac będą zgodne z najnowszymi wersjami polskich przepisów, o ile szczegółowe Wytyczne nie stanowią inaczej, a ich jakość nie będzie niższa niż tam określona. Każdy wyrób budowlany przeznaczony do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie musi być zgodny z jednym z następujących dokumentów odniesienia: z kryteriami technicznymi – w odniesieniu do wyrobów podlegających certyfikacji na Znak Bezpieczeństwa z właściwą przedmiotowo Polską Normą wyrobu z Aprobata Techniczną w odniesieniu do wyrobu, dla którego nie ustanowiono Polskiej Normy, lub wyrobu, którego właściwości użytkowe (odnoszące się do wymagań podstawowych) różnią się istotnie od właściwości określonych w Polskiej Normie. Zgodność z dokumentem odniesienia jest potwierdzana następującymi procedurami atestacyjnymi: Certyfikacja zgodności – na wyrób wydawany jest Certyfikat Zgodności z Polską Normą lub Certyfikat Zgodności z Aprobata Techniczną Ustawa z dnia 30.08.2002 r. o systemie oceny zgodności z późn. zmianami. Deklaracja zgodności producenta – producent wydaje Deklarację Zgodności z Polską Normą lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną; zasady wydawania i wzór deklaracji zgodności określa ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16.04.2004r. z późn. zmianami. Z wyrobów przeznaczonych do obrotu i powszechnego stosowania wydzielono wyroby niemające istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyroby wytwarzane i stosowane według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej. Wyroby te są dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie na mocy prawa, bez konieczności przeprowadzania oceny przydatności, atestacji zgodności oraz ich znakowania. Wykaz tych wyrobów określa Prawo Budowlane. Pozostałe wyroby przeznaczone do obrotu i powszechnego stosowania, podlegają procedurom określonym w ustawie o wyrobach budowlanych z dnia 16.04.2004r z późn. zmianami.

### **7.3. Warunki eksploatacyjne**

Wszelkie obiekty, instalacje i wyposażenie, instrumenty i materiały muszą być zdolne do funkcjonowania w warunkach atmosferycznych i eksploatacyjnych, jakie mogą występować na miejscu budowy i eksploatacji. Wykonawca może zakładać, że warunki te będą się mieścić w następujących granicach:

- temperatura powietrza: -30°C do +35°C,
- wilgotność powietrza (relatywna): 0% do 95 %,
- ciśnienie atmosferyczne: 850mbar do 1200mbar.

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia odpowiedniego systemu kontroli jakości obejmującego personel, sprzęt, dostawy i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca przedłoży Inspektorowi nadzoru w celu zatwierdzenia dane dotyczące proponowanego systemu kontroli jakości obejmujące:

- wykaz rodzajów pomiarów i badań dla poszczególnych elementów robót, z określeniem metodyk i charakterystyk przyrządów,
- częstotliwość i zakres reprezentatywności ; poszczególnych serii pomiarów i badań,
- świadectwa potwierdzające aktualność legalizacji, prawidłowość kalibracji i zgodność z wymaganiami norm określających procedury badań.
- Przed zatwierdzeniem systemu kontroli jakości Inspektorowi nadzoru może żądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań testowych w celu sprawdzenia i oceny ich poziomu.

## **8. BADANIA I POMIARY**

Pobór próbek do badań prowadzony będzie losowo, ze stosowaniem zasady, że wszystkie jednostkowe elementy ( w tym próbki odpadów i ścieków) mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor nadzoru musi mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Wykonawca ma obowiązek dostarczenia pojemników do pobierania próbek, podlegają one zatwierdzeniu przez Inspektora nadzoru. Wyniki badań podlegają akceptacji przez Inspektora nadzoru.

### **8.1. Raporty z badań**

Raporty z badań opracowane przez Wykonawcę powinny być przekazywane Inspektorowi jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w systemie zapewnienia jakości. Raporty należy opracowywać na formularzach wskazanych przez Inspektora nadzoru lub innych zaakceptowanych przez niego.

### **8.2. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru**

Dla potrzeb kontroli jakości i zatwierdzania Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania wszystkich materiałów, w tym również w źródłach ich wytwarzania. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia Inspektorowi nadzoru wszelkiej potrzebnej pomocy w tym względzie. Zgodność robót z wymaganiami dokumentacji projektowej, w tym z warunkami technicznymi wykonania i odbioru poszczególnych robót podlega ocenie przez Inspektora Nadzoru z uwzględnieniem zatwierdzonego wcześniej systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę na podstawie wyników badań dostarczanych przez Wykonawcę.

## **9. ATESTY JAKOŚCI MATERIAŁÓW**

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, wyroby, elementy, które posiadają;

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
- Deklaracje 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

punkcie 1 i które spełniają wymogi specyfikacji technicznych. Dla materiałów, wyrobów, elementów, dla których wymagane są atesty, każda dostarczona ich partia musi być udokumentowana atestem producenta, a w razie potrzeby również wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie tych dokumentów Wykonawca dostarczy Inspektor nadzoru. Materiały, wyroby, elementy, dla których obowiązują atesty mogą być badane w dowolnym czasie. W przypadku stwierdzenia niezgodności ich właściwości z wymaganiami Zamawiającego określonymi w Programie, to zostaną one odrzucone.

## **10. KOMUNIKACJA I SPRAWOZDAWCZOŚĆ**

Zamawiający, Inspektor nadzoru i Wykonawca, w celu zapewnienie należytej komunikacji będą organizowali Rady Budowy i spotkania koordynacyjne. Termin i miejsce spotkania ustala Inspektor nadzoru, w porozumieniu z Zamawiającym i Wykonawcą. Ustala się że Rady Budowy będą odbywały się co najmniej 1x w miesiącu, a spotkania koordynacyjne co najmniej 2 razy w miesiącu.

Wykonawca będzie co miesiąc przedkładał raport z realizacji Robót. Raport będzie zawierał co najmniej:

- a. Opis stanu zaawansowania Robót, datę rozpoczęcia i datę zakończenia danej roboty.
- b. Harmonogram rzeczowo-finansowy prezentujący stan zaawansowania rzeczowego i finansowego robót.
- c. Uwagi dotyczące warunków realizacji Robót (problemy i propozycje ich rozwiązania). Szczegóły dot. zakresu raportu i terminu składania, Wykonawca uzgodni z Inspektorem nadzoru.

## **11. PRZEDMIAR I OBMARIY ROBÓT**

Przedmiar i obmiary nie mają zastosowania w niniejszym przypadku.

## **12. ODBIORY**

Odbiór robót dokonany zostanie na zasadach określonych w niniejszym PFU.

Zamawiający przewiduje realizację inwestycji w oparciu o odbiory częściowe oraz odbiór końcowy. Planowane odbiory częściowe dla poszczególnych etapów realizacji inwestycji:

- etap I - Modernizacja przepompowni ścieków ( PS – Olza),
- etap II - Modernizacja przepompowni ścieków ( PS- Zamczyska , PS Zalew , PS Południowa ),  
Montaż kraty zgrzeblowej,
- etap III - Roboty budowlane i montaż instalacji do higienizacji i granulacji osadu,

Odbiór końcowy zrealizowany zostanie po zakończeniu odbiorów częściowych oraz przekazaniu Zamawiającemu pełnej dokumentacji powykonawczej.

Na podstawie powyższych zapisów Projektant opracuje Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych - dla poszczególnych elementów robót, zgodnie z wymaganiami w tym zakresie.

### 13. PRZEJĘCIE ROBÓT I PRZEKAZANIE DO EKSPLOATACJI

Po pomyślnym przeprowadzeniu odbioru końcowego Inspektor nadzoru wystawi Świadectwo przejęcia. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian w Dokumentacji Projektowej i przygotowanie Dokumentacji Odbiorowej uwzględniające te zmiany. Przed wystawieniem

Do wystawienia Świadectwa przejęcia Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumenty zainstalowanych maszyn, urządzeń i wyposażenia.
2. Wyniki pomiarów kontrolnych, prób szczelności oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie ze specyfikacjami technicznymi i ewentualnie programem zapewnienia jakości.
3. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z specyfikacjami technicznymi i ewentualnie programem zapewnienia jakości.
4. Sprawozdanie z prób ruchowych (rozruchu mechanicznego urządzeń lub węzłów technologicznych)
14. Protokoły z prób przedrozruchowych i prób rozruchowych
15. Inwentaryzację powykonawczą
7. Instrukcje eksploatacyjne oraz dokumenty użytkowe (dotyczy tylko tych elementów robót i dostaw dla których nie uczyniono tego na etapie odbioru częściowego):
  - a. dla każdej części Urządzeń – instrukcje obsługi i instrukcje dotyczące konserwacji (3 egzemplarze), kopie rysunków linii technologicznej – rys. powykonawczy; Instrukcje techniczne i instrukcje obsługi zawierające:
    - a. instrukcje techniczne i instrukcje obsługi Urządzeń, :
    - b. karty katalogowe Urządzeń z adresami producentów i dostawców,
    - c. wydajności, dane eksploatacyjne, charakterystykę (krzywe, wykresy, świadectwa z badań i wszelki inne świadectwa, etc.);
    - d. dane techniczne;
    - e. opis funkcji;
    - f. instrukcje dotyczące instalacji i montażu;
      - a. aktualną konfigurację, parametry ustawienia, etc.
    - g. rysunki, listę części zamiennych, schematy okablowania i inne schematy;
    - h. licencje na oprogramowanie;
    - i. programy użytkownika;
    - j. instrukcje dotyczące konserwacji (remonty, usuwanie usterek, naprawy);
    - k. plan serwisowania (terminy i częstotliwość przeprowadzania przeglądów serwisowych);
  8. Ogólna dokumentacja zapewnienia jakości (dwa egzemplarze);
  9. Dokumentacja powykonawcza potrzebna do eksploatacji;
  10. Dokumentacja prowadzonych prób.
  11. Sprawozdanie techniczne obejmujące:
    - a. Zakres i lokalizację wykonanych Robót.
    - b. Wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Zamawiającego.
    - c. Uwagi dotyczące warunków realizacji Robót.
    - d. Datę rozpoczęcia i datę ukończenia Robót.
    - e. Rozliczenie Robót
  12. Karty gwarancyjne maszyn i urządzeń technicznych,
  13. Instrukcje BHP.

### 14. PRÓBY EKSPLOATACYJNE

Biorąc pod uwagę, że oczyszczalnia oraz instalacja stabilizacji będą pracowały w różnych warunkach rodzaju i ilości ścieków i odpadów, Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia Prób Eksploatacyjnych w okresie 12 miesięcy w celu pełnego udokumentowania wszystkich wymaganych para-

metrów jak zdefiniowano w umowie i niniejszym PFU oraz gwarantowane przez Wykonawcę w ofercie. Próby Eksploatacyjne będą prowadzone w ciągu dwóch zmian w godzinach od 06.00 do 22.00 i wykonywane na bieżąco na dostarczanych odpadach i ściekach. Termin rozpoczęcia Prób Eksploatacyjnych ustalony zostanie przez Zamawiającego. W trakcie prób eksploatacyjnych personel Wykonawcy będzie sprawdzał wszystkie parametry i ustawienia maszyn i urządzeń zrealizowanych obiektów, będzie nadzorował prawidłowość pracy maszyn i urządzeń, prawidłowość odczytów urządzeń oraz osiągnięte parametry techniczne i technologiczne. Do obowiązków Wykonawcy będzie także należało instruowanie pracowników Zamawiającego w zakresie poprawnej eksploatacji. Wyniki Prób Eksploatacyjnych będą zaakceptowane, jeżeli zostaną potwierdzone wszystkie parametry techniczne, technologiczne i operacyjne jak określono w umowie. W przypadkach, jeśli wyniki Prób Eksploatacyjnych nie będą zgodne z wymaganymi standardami i wymogami technologicznymi ( przepustowość instalacji, parametry przetwarzania odpadów, koszty eksploatacji) jak określono w umowie Wykonawca:

- zidentyfikuje przyczynę niepowodzenia;
- prześle pisemną propozycję uzyskania zgodności z wymogami;
- uzyska pisemną aprobatę Zamawiającego na ww. propozycje; oraz
- wyeliminuje przyczynę niezgodności oraz ponowi Próby.

Wymaga się by personel Wykonawcy uczestniczył w próbach w pierwszych trzech miesiącach ich trwania przez co najmniej jeden dzień w miesiącu.

**Jeżeli ponowione Próby eksploatacyjne nadal nie wykażą wymaganych parametrów będą miały zastosowanie regulacje określone w umowie o Roboty w zakresie ujawniania wad nieusuwalnych.**

## 15. SZKOLENIE PERSONELU

Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić szkolenie personelu Zamawiającego w zakresie obsługi i utrzymania wszystkich urządzeń i oprogramowania dostarczonego w ramach umowy dla obiektów odbieranych częściowo jak opisano w rozdziale powyżej oraz szkolenie końcowe po odbiorze końcowym robót, lecz przed przejęciem do użytkowania. Szkolenie końcowe dotyczyć będzie obsługi wszystkich urządzeń, zasad przeglądów i serwisowania, obsługi AKPiA oraz oprogramowania. Materiały będą sporządzone w języku polskim. Wykonawca przeszkoli co najmniej 5 osób, łączny czas trwania szkoleń 3 dni roboczych, miejsce szkoleń to ZGK w Besku. Wykonawca przygotowuje i dostarcza na 7 dni przed szkoleniem materiały szkoleniowe i przekazuje je uczestnikom szkolenia.

## 16. GWARANCJA JAKOŚCI I RĘKOJMIA

Ustala się, że w okresie gwarancji i rękojmi (60 miesięcy od daty odbioru końcowego i wydania Protokołu końcowego odbioru robót) Wykonawca zobowiązany jest, na swój własny koszt, między innymi do:

- a) przeprowadzania na własny koszt przeglądów w ilości co najmniej 2 razy do roku o ile producent danych materiałów lub urządzeń nie zaleca dokonywania przeglądów gwarancyjnych częściej, w terminie określonym przez Zamawiającego;
- b) usuwania w uzgodnionym z Zamawiającym terminie ujawnionych wad w przedmiocie umowy oraz wszelkich szkód będących ich następstwem lub dostarczenia rzeczy wolnych od wad,
- c) przeprowadzania napraw Robót w ciągu 2 dni roboczych od zgłoszenia awarii maszyn i urządzeń, które nie są skutkiem niewłaściwej eksploatacji przez Zamawiającego. Właściwa eksploatacja to każde działanie Zamawiającego realizowane zgodnie z przeznaczeniem danego urządzenia maszyny, obiektu oraz zgodne z instrukcjami obsługi i konserwacji. W razie powoływania się przez Wykonawcę na niewłaściwą eksploatację przez Zamawiającego, Wykonawca powinien to udowodnić dowodami rzeczowymi w przekonujący sposób.
- d) dostawy i montażu łatwo zużywalnej części, części zamiennych i materiałów

## 17. ŚWIADECTWO WYKONANIA

Zostanie ono wystawione przez Zamawiającego , w ciągu 28 dni po upływie ostatniego dnia Okresu Zgłaszania Wad, lub niezwłocznie po tym , gdy Wykonawca dostarczy wszystkie Dokumenty Wykonawcy, oraz ukończy i dokona pomyślnych prób wszystkich Robót (w tym Prób Eksploatacyjnych), włącznie z usunięciem wad. Świadectwo wykonania wydane zostanie na podstawie oceny: Prób Eksploatacyjnych pracy oczyszczalni ścieków i instalacji stabilizacji, przy założeniu uzyskania wymaganych parametrów technicznych i technologicznych i i operacyjnych . Wyników prowadzonych badań stopnia oczyszczania ścieków i stopnia przetwarzania odpadów w okresie gwarancji i rękojmi . Wyników badań przepustowości instalacji realizowanych w ramach umowy w okresie gwarancji i rękojmi. Świadectwo wykonania będzie jedynym dokumentem potwierdzającym ostateczne rozliczenie robót wraz z wypełnieniem gwarancji wykonania i rękojmi.

## 18. ZASADY PŁATNOŚCI

Cena w Wykazie Cen uwzględniać będzie wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie w PFU i umowie i zakresie robót zasadniczych, dostaw, robót tymczasowych, prac towarzyszących i innych.

Cena obejmuje w szczególności:

- Prace projektowe, geodezyjne i inne badania i opracowania
- Robocizną bezpośrednią
- Wartość zużytych Materiałów wraz z kosztami ich zakupu, składowania i Transportu
- Wartość pracy Sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie Sprzętu na Teren Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy)
- Roboty geodezyjne – pomiary i wytyczenia
- Dokumentację powykonawczą
- Koszty pośrednie
- Zysk kalkulacyjny, zawierający też ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu Umowy w całym okresie jego realizacji, łącznie z Okresem Gwarancyjnym.
- Podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**Cena oferty obejmować musi wszystkie koszty, jakie poniesie Wykonawca z tytułu należytej oraz zgodnej z umową i zgodnej z obowiązującymi przepisami łączną ceną Robót i innych świadczeń niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Podstawą do obliczenia ceny oferty jest Program Funkcjonalno-użytkowy i umowa. Za ustalenie ilości robót i innych świadczeń oraz za kalkulację wynagrodzenia odpowiada Wykonawca.**

Koszty zawarcia ubezpieczeń wymienionych w umowie ponosi Wykonawca. Prace towarzyszące w tym roboty tymczasowe, geodezyjne wytyczenia i inwentaryzacja powykonawcza nie będą osobno płatne, winny być wliczone do ceny oferty.

## C. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

### 1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW

Zamawiający załącza wymagane prawem decyzje:

Zamawiający przekaże lub udostępni:

- Wykaz działek, na których zlokalizowana jest planowana inwestycja,
- Archiwalną dokumentacją geotechniczną obiektu,

- Archiwalną dokumentację techniczną przebudowy oczyszczalni ścieków w m. Besko,
- Decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego dla przedmiotowej Inwestycji
- Decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach
- Operat wodnoprawny na szczególne korzystanie z wód
- Pełnomocnictwo do reprezentowania przez Wykonawcę Zamawiającego przed organami administracji państwowej i prywatnej,
- oraz pozostałe dokumenty, opracowania niezbędne do wykonania przedmiotu zamówienia, które są w dyspozycji Zamawiającego.

## **2. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE**

Zamawiający oświadcza że jest właścicielem działki nr ewid 2158/16 w miejscowości Besko. Droga dojazdowa (asfaltowa) zakładu jest własnością Zamawiającego, zarządzana jest przez Gminę Besko.

## **3. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH:**

Zamawiający przekazuje w formie załączników:

1. Załącznik Nr 1 - Decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego **SP.6733.1.2018 z dnia 08.02.2018 r**
2. Załącznik Nr 2 – Decyzja o pozwoleniu na budowę **AB.6740.4.40.2019 z dnia 14.10.2019r**
3. Załącznik Nr 3 – Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia **WOOŚ.4260.19.4.2017.KR.11 z dnia 03.11.2017 r.**
4. Operat wodnoprawny na szczególne korzystanie z wód (maj 2014 r.)
5. Szkic sytuacyjny planowanej inwestycji
6. Schemat technologiczny dla instalacji higienizacji odpadów ściekowych
7. Schemat kraty zgrzeblowej
8. Szkic wiaty do gromadzenia granulatu
9. Dokumentacja budynku technologicznego w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji sanitarnych i elektrycznych

Dla niniejszego projektu nie mają zastosowania:

1. zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków,
2. inwentaryzacja zieleni,

## **4. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

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 zasad, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektor nadzoru a o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Gdziekolwiek w kontrakcie powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały i Urządzenia, oraz wykonane Roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów. Wykonawca winien realizować zamówienie z zachowaniem Polskich Norm (przenoszących normy europejskie lub



norm innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszących te normy). W przypadku braku Polskich Norm uwzględnia się w kolejności:

- 1) europejskie aprobaty techniczne;
- 2) wspólne specyfikacje techniczne;
- 3) normy międzynarodowe;
- 4) inne techniczne systemy odniesienia ustanowione przez europejskie organy normalizacyjne.

3. W przypadku braku Polskich Norm przenoszących normy europejskie lub norm innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszących te normy oraz aprobat, specyfikacji, norm i systemów, o których mowa powyżej uwzględnia się w kolejności:

- 1) Polskie Normy;
- 2) polskie aprobaty techniczne;
- 3) polskie specyfikacje techniczne.

#### **4.1 LISTA STOSOWANYCH NORM, NORMATYWÓW**

- Ustawa z dnia 12 września 2002 r. roku o normalizacji (Dz. U. Nr 2015 poz. 1843 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Z 2021 poz. 1213 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2021 r poz. 1990 z późn. zm.)
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 11 maja 2017 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo wodne (Dz. U. 2021 r., poz. 2233 ze zm.)
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz. U. Z 2021 poz. 272 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami. ( Dz.U. z 2021 poz. 1899 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. z 2021 poz. 869 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (Dz.U. z 2020 poz.1320 z późn. zm.).
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 15 kwietnia 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o odpadach (Dz. U. 2021r., poz. 779)
- Ustawa z dnia 30.30.2021r. –o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2021.784)
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. 02.166.1360) wraz z aktami wykonawczymi. Tekst jednolity Dz.U.2004 nr 204 poz. 2087
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011,r. Prawo geologiczne i górnicze. (Dz. U. Nr 27, poz. 96) z późniejszymi zmianami, tekst jednolity (Dz. U. 2021. 1420)
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 8 października 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków(Dz. U. 2020, poz. 2028).
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 16 września 2020 r. (Dz. U. Nr 2020, poz. 1608) z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno -kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie. (Dz.U. 1995 Nr 25, poz. 133).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 29 kwietnia 2019 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. (Dz.U. 2019 poz. 831)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków. (Dz. U. 93.96.438).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontowych i konserwacji sieci kanalizacyjnych.(Dz. U. 93.96.437).

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 29 lipca 2020 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. 2020, poz. 1461).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21.01.2016 r. w sprawie wymagań dotyczących prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów (Dz. U. 2016, poz. 108), wraz z rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej zmieniającym to rozporządzenie (Dz. U. 2004 Nr 1, poz.2).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 lipca 2005 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie rodzajów odpadów innych niż niebezpieczne oraz rodzajów instalacji i urządzeń, w których dopuszcza się ich termiczne przekształcanie (Dz.U. 2005 nr 175 poz.1458 2005.12.28)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 lipca 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe. (Dz. U. 2013, poz. 640).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 maja 2014 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. 2014, poz. 1040).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 13 czerwca 2013 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE. (Dz.U. 2013 poz. 898).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i decyzji o pozwoleniu na budowę (Dz. U. Nr 2021, poz. 1170) Z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2018 r. sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 2018, poz. 963) z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 30 sierpnia 2004 r. w sprawie warunków i trybu postępowania w sprawach rozbiórek nieużytkowanych lub niewykończonych obiektów budowlanych (Dz. U. 04.198.2043).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.03.47.401).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 4 listopada 2021 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. 2021, poz. 2088).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 23 lipca 2021 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania Dokumentacji Projektowej (Dz.U. 2021 nr 38, 1374).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 18 maja 2018 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz.U. 2018, poz. 984).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków (Dz. U. 99.74.836).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, (DZ. U. Nr 2021, poz. 1169).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2016 poz. 1966).
- Ustawa z dnia 15 czerwca 2021 r. o wyborach budowlanych (Dz.U. 2021, poz. 1213)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie

ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. (Dz. U. Nr 126, poz. 839).

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 marca 1999 r. w sprawie standardów technicznych dotyczących geodezji, kartografii oraz krajowego systemu informacji o terenie. (Dz. U. Nr 30, poz. 297).

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 września 2020 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz.U. 2020, poz. 1860).

- Ustawa z dnia 3 czerwca 2005 r. o zmianie ustawy -Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2005 nr 130 poz. 1087 2006.07.31).

- Ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zmianie ustawy -Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2007 nr 88 poz. 587 2007.08.19).

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2015, poz. 124).

- Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12.03.1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (Dz. U. 96.19.231).

- Instrukcja techniczna 0-1 -Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych (GUGiK, Zarządzenie Nr 1 Prezesa GUGiK z dnia 12.03.1996 r.).

- Instrukcja techniczna 0-3 -Ogólne zasady kompletowania prac geodezyjnych (Zarządzenie Nr 1 Min. Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 12.03.1996 r.).

mgr inż. arch. Karolina Szalankiewicz  
Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej  
do projektowania bez ograniczeń  
nr listy członków POiA RP: PK-0467  
upr. nr 2/PKOKK/2019