

PROGRAM FUNKcjONALNO-UŻYTKOWY

NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA	Układ połączeniowy pomiędzy rurociągami zrzutowymi osadu nadmiernego i wstępnego do komór zagęszczania na terenie oczyszczalni ścieków w Brzegu
ADRES OBIEKTU	49-300 Brzeg Ul. Cegielniana 3 dz. nr 17/4, 17/5, 17/9, obręb Centrum, gmina Brzeg Teren oczyszczalni ścieków
NAZWY i KODY	<p>Grupy robót:</p> <p>71323200-0 Projektowe usługi inżynieryjne w zakresie zakładów</p> <p>45000000-7 Roboty budowlane</p> <p>Klasy robót:</p> <p>72700000-7 Usługi w zakresie sieci komputerowej</p> <p>45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę</p> <p>45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej</p> <p>45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach</p> <p>45220000-5 Roboty inżynieryjne i budowlane</p> <p>45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych</p> <p>Kategoria robót:</p> <p>45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby</p> <p>45220000-5 Roboty inżynieryjne i budowlane</p> <p>45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków</p> <p>45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych</p> <p>45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych</p>
ZAMAWIAJACY:	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Brzegu Sp. z o.o. 49-300 BRZEG ul. Wolności 15
AUTOR OPRACOWANIA	Biuro Projektowe AKAPIT 49-300 BRZEG ul. Pierwszej Brygady 40 mgr inż. Paweł Aniśkiewicz
AKTUALIZACJA	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Brzegu Sp. z o.o.

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie robót budowlanych związanych z budową układu połączeniowego pomiędzy rurociągami zrzutowymi osadu nadmiernego i wstępnego do komór zagęszczania na terenie oczyszczalni ścieków w Brzegu przy ulicy Cegielnianej 3, dz. nr 17/4, 17/5, 17/9, województwo opolskie, gmina Brzeg.

Celem zadania jest wykonanie robót umożliwiających mieszanie osadu wstępnego i nadmiernego, wymiennie w trzech komorach 15A, 15B i 15E zbiornika grawitacyjnego zagęszczenia osadu oznaczonego odpowiednio ob. 15. Efektem tego będzie uzyskanie jednorodnego wsadu na wirówkę zagęszczającą, która warunkuje prawidłową pracę sondy optycznej, sterującej pracą wirówki. Jednorodny osad zapewni stabilną pracę wirówki, natomiast połączenie komór osadu nadmiernego z komorą osadu wstępnego (15E) przyczyni się do poprawy jakości odcieku i stabilności efektu zagęszczenia oraz efektywniejszego wykorzystania objętości komór zrzutowych osadu w ob.15 – komorach zagęszczenia grawitacyjnego osadu.

Zgodnie z założeniem Inwestora cały proces ma się odbywać automatycznie (na zadanych, modyfikowalnych algorytmach) i być sterowany z pozycji istniejącego operatora na oczyszczalni systemu Scada.

1.1. Zakres zamówienia

W zakres zamówienia wchodzić będzie:

- opracowanie projektu robót budowlanych mającego znamiona projektu budowlanego w zakresie zgodnym z niniejszym programem funkcjonalno-użytkowym,
- wykonanie robót zgodnie z powyższymi dokumentami,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej.

Poszczególne roboty zostały opisane w dalszej części programu. Wytyczne odnośnie lokalizacji komory zasuw, lokalizacji zasuw i zaworów zwrotnych, podłączenia zasilania do napędów zasuw oraz wytycznych do systemu Scada uzgodniono ze służbami technicznymi Inwestora.

Oczekuje się od Oferentów złożenia ofert obejmujących pełen zakres zamówienia.

Oferta powinna być zgodna z niniejszym programem.

1.2. Prawna wykonalność inwestycji

Uwarunkowania formalno-prawne:

Przedmiotowy obiekt znajduje się pod zarządem Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. z siedzibą w Brzegu przy ul. Wolności 15.

Teren inwestycji posiada obowiązujący miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla miasta Brzeg (Uchwała nr IX/55/11 z dnia 29 kwietnia 2011 r.). Zgodnie z wyżej przytoczonym planem oznaczenie terenu na którym planowana jest inwestycja oznaczony jest 1.K – teren infrastruktury kanalizacyjnej.

Zgodnie z planem zagospodarowania leży na obszarze Natura 2000 „Grądy Odrzańskie” posiadającej kod PLB020002. Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000 - obszar specjalnej ochrony ptaków (Dyrektywa Ptasia).

Na powyższym obszarze zakazuje się lokalizacji:

- przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, o których mowa w przepisach odrębnych, z wyjątkiem przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, które zwolnione zostały ze sporządzenia raportu na podstawie postanowienia właściwego organu.

Terenu 1.K zakaz nie dotyczy.

Wykonawca zobowiązany będzie do uzyskania wszystkich wymaganych prawem i przepisami dokumentów, uzgodnień i pozwoleń do realizacji całej inwestycji.

Inwestor, jako Zamawiający, będzie miał prawo dokonywać przeglądów dokumentów Wykonawcy i dokonywać inspekcji ich przygotowania. Każdy dokument Wykonawcy będzie, po uznaniu go za nadający się do użytku, przedłożony Zamawiającemu do weryfikacji i zatwierdzenia.

Zamawiającego reprezentować będzie inspektor nadzoru inwestorskiego.

Dodatkowe informacje:

1. Zamawiający udostępni Wykonawcy zainteresowanemu wykonaniem robót wszystkie niezbędne dokumenty, które są w jego posiadaniu oraz udzieli informacji niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia.

2. Opracowania projektowe i uzupełniające takie jak:

- Projekt budowlano-wykonawczy
- Program funkcjonalno-użytkowy

są wiążące do realizacji budowy układu połączeniowego pomiędzy rurociągami zrzutowymi osadu nadmiernego i wstępnego do komór zagęszczania na terenie oczyszczalni ścieków w Brzegu przy ul. Cegielnianej 3.

3. Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia spełniając w szczególności wymagania:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2018 r. poz. 1202 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2018 r. poz. 1986 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. Nr 130, poz. 1389),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2013 r. poz. 1129).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 z późn. zm.).

1.3. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót budowlanych

Dane ogólne budynku i lokalizacja:

Inwestycja zlokalizowana jest administracyjnie na terenie oczyszczalni ścieków w Brzegu przy ulicy Cegielnianej 3. Działka, na której jest zlokalizowany zbiornik osadu wraz z obiektami towarzyszącymi stanowi teren zabudowany, zagospodarowany zielenią w postaci zieleni niskiej obsadzonej lokalnie drzewami. Teren oczyszczalni ścieków jest ogrodzony.

Obiekt – zbiornik osadu – usytuowany jest na terenie kompleksu obiektów związanych z oczyszczalnią ścieków. Przy zbiorniku, po prawej stronie (wschodniej) usytuowane są zbiorniki biogazu. Po lewej stronie (zachodniej) usytuowany jest zbiornik osadu. Od strony południowej zlokalizowany jest budynek dwukondygnacyjny ob.16 tzw. Stacja mechanicznego zagęszczania osadów, w którym zlokalizowane są urządzenia obróbki osadów, kogeneratorów, pomieszczenia administracji, laboratorium i cz. socjalnej oczyszczalni. Dojazd do zakładu drogą gminną ulica Cegielniana. Proponowana lokalizacja komory zasuw zgodnie z załączoną dokumentacją.



Dane dotyczące terenu i obiektu:

- teren – nizinny, płaski otoczony zielenią, przy rzece Odrze
- lokalizacja komory: przestrzeń w rejonie rurociągu osadu wstępnego PE Ø225 mm i rurociągu osadu nadmiernego PE Ø225 mm;
- gabaryty komory (przewidywane) dł/szer/wys. (gabaryty dostosować do zabudowy armatury i warunków zagospodarowania terenu): ok. 3,0/3,0/2,0 m
- powierzchnia zabudowy komory zasuw – ok. 9,0 m²
- kubatura obiektu – ok. 20,0 m³
- lokalizacja zasuw odcinających: odcinek nadziemny rurociągu osadu wstępnego PE Ø225 oraz rurociągu osadu nadmiernego PE Ø225
- lokalizacja szafy zasilająca – sterowniczej: Ob.16- pomieszczenie kogeneratorów.

Roboty ziemne:

- Wykop pod komorę zasuw
 - wykopy z użyciem sprzętu ręcznego i mechanicznego,
 - roboty ziemne prowadzone w ternie silnie uzbrojonym,
 - niebezpieczeństwo uszkodzenia istniejącej infrastruktury podziemnej,
 - zabezpieczenie ścian wykopu,
 - odwonienie wykopu jeśli zajdzie taka potrzeba,
 - wywóz urobku na wysypisko miejskie.

Komora zasuw:

Prefabrykowana komora żelbetowa wykonana z betonu klasy min. C35/45 o nasiąkliwości $\leq 5\%$, wodoszczelności W8 i mrozoodporności F150, z pokrywą żelbetową z otworami technologicznymi i włazowymi. Komora powinna być wyposażona w otwory z wbetonowanymi przejściami szczelnymi dla rurociągów PE, stopnie złazowe lub drabinę umożliwiającą zejście do komory. W przypadku agresywnego środowiska wód gruntowych wszystkie zewnętrzne powierzchnie komory należy zabezpieczyć izolacjami ochronnymi. Strop i ściany zewnętrzne komory ponad poziomem terenu należy zabezpieczyć przed wilgocią i przed korozją mrozową poprzez ułożenie izolacji zapewniającej pełną ochronę przed wnikaniem wody w głąb konstrukcji oraz odpornej na warunki atmosferyczne.

Wyposażenie komory zasuw oraz armatury na rurociągach nadziemnych:

- Rurociągi
 - do budowy węzła przyłączeniowego stosować rury i kształtki PE HD SDR 17 PN10 zgodne z normą PN-EN 12201-2 do instalacji kanalizacyjnych.
- Połączenia rur i kształtek
 - zgrzewanie doczołowe;
 - zgrzewanie elektrooporowe;
 - połączenia kołnierzowe (tuleja kołnierzowa PE i kołnierz stalowy).
- Zasuwy nożowe do instalacji kanalizacyjnych
 - Zasuwa nożowa do kanalizacji o temp 0°C do $+80^{\circ}\text{C}$;
 - Konstrukcja płytowa, bezgniazdowa, międzykołnierzowa;
 - Konstrukcja z trzpieniem wznoszącym;
 - Brak wgłębienia w korpusie zapobiega gromadzeniu się osadów i eliminuje ryzyko zatkania;
 - Domknięcie zasuw na zasadzie beztarciowej;
 - Dwukierunkowa, możliwość montażu niezależnie od kierunku przepływu medium;
 - Pełen przelot przez zasuwę, bez redukcji przepływu;
 - Jednoczęściowa uszczelka z gumy NBR w kształcie litery U między płytami korpusu, wzmocniona wkładką stalową w celu ochrony przed uszkodzeniem w czasie pracy;
 - Płyta górna wykonana ze stali węglowej z powłoką epoksydową o min. grubości $150\mu\text{m}$; posiadająca nacięcia umożliwiające określenie pozycji noża;
 - Płyta górna oraz nóż przystosowane są do montażu wyłączników krańcowych;
 - Połączenie trzpienia i noża zasuw zabezpieczone nakrętkami samoblokującymi

- Wsporniki zintegrowane z odlewem korpusu chronią nóż przed odchyleniami pod wpływem ciśnienia;
 - Korpus z żeliwa sferoidalnego z powłoką z farby epoksydowej min. 150µm
 - Nóż, trzpień, śruby i nakrętki wykonane z stali kwasoodpornej min. 1.4401;
 - Podkładki pod śrubami w celu zabezpieczenia powłoki ochronnej zasuw;
 - Nakrętka trzpienia wykonana z brązu o podwyższonej wytrzymałości;
 - Uszczelnienie dławicowe warstwowe wykonane z gumy NBR i PTFE, z możliwością regulacji docisku podczas pracy zasuw;
 - Możliwość wymiany uszczelnienia dławicy bez demontażu zasuw z rurociągu;
 - do współpracy z napędem elektrycznym, wyposażone w przedłużenie wrzeciona oraz kolumnienki pod napęd;
- Napęd do zasuw nożowych
 - napęd elektryczny wieloobrotowy - ON/OFF S2-15min - wg normy PN-EN 60034-1:2011 / klasa A i B – wg normy PN-EN 15714-2;
 - forma przyłącza A (wykonanie z gwintem zgodnym z DIN 103 LH) \varnothing d6 max. 26mm (0 26);
 - zasilanie: napięcie 3-fazowe AC 400 V 50 Hz;
 - ochrona antykorozyjna: KS (C3 / C4 wg EN ISO 12944-2) zabezpieczenie antykorozyjne przeznaczone do montażu napędów w środowiskach stale lub okresowo narażonych na działanie agresywnych substancji chemicznych, całkowita grubość powłoki 140 µm;
 - lakierowanie w standardowym kolorze dla ochrony antykorozyjnej KN/KS/KX (AUMA srebrno-szary zgodny RAL7037);
 - mikrołączniki momentowe: Standardowy układ wyłączający od momentu obrotowego z niezależnymi stykami (1NO/1NC) dla obu kierunków, styki nieizolowane galwanicznie;
 - mikrołączniki drogowe: Standardowy układ wyłączający z niezależnymi stykami (1NO/1NC) dla obu pozycji krańcowych, styki nieizolowane galwanicznie;
 - przekładnia konwersyjna z ustalonym przełożeniem;
 - mechaniczny wskaźnik położenia;
 - migacz sygnalizacji pracy napędu;
 - grzałka antykondensacyjna w napędzie 110V-250V AC/DC;
 - rura ochronna trzpienia 200mm;
 - termiczne zabezpieczenie silnika - termik (NC);
 - klasa izolacji silnika F wg. normy IEC 85;
 - temperatura otoczenia od -30°C do +70°C;
 - stopień ochrony IP68 wg EN 60 529, czas zanurzenia do 96h, maks. 8m wysokości słupa wody, do 10 uruchomień;
 - typ silnika: AD00063-4-0,20, prędkość: 1400 min⁻¹ , moc: 0,2 kW, in: 1,6 A, Imax: 1,9

A, Is (prąd rozruchowy): 4,6 A, cos phi: 0,42;
- nastawa: 60 Nm.

- Zasuwy kołnierzowe, klinowe do instalacji kanalizacyjnych
Stosować zasuwy kołnierzowe z miękkim uszczelnieniem klina, z obudową i drążkiem, z gładkim i wolnym przełotem przy całkowitym otwarciu zasuwy.
Wymagania:
 - zabudowa krótka: wg normy PN-EN 558 tabela 2 seria 14, F4;
 - owiercenie kołnierzy: wg normy PN-EN 1092-2, PN 10/16;
 - korpus i pokrywa: z żeliwa sferoidalnego (GGG-50), z powłoką ochronną z farb epoksydowych wg wymogów GSK-RAL, o min. grubości 250 µm;
 - odlew korpusu z oznakowaniem określającym: producenta, średnicę DN, ciśnienie nominalne i materiał korpusu;
 - śruby pokrywy wykonane ze stali nierdzewnej, całkowicie schowane w gniazdach i zabezpieczone masą plastyczną na gorąco;
 - uszczelka połączenia pokrywy i korpusu: z gumy NBR, zagłębiona w rowku w korpusie;
 - trzpień zasuwy wykonany ze stali nierdzewnej, z gwintem walcowanym na zimno, z ogranicznikiem posuwu klina;
 - trzpień odizolowany, na całej długości, od kontaktu z żeliwem pokrywy;
 - uszczelnienie trzpienia 3-sekcyjne: uszczelka wargowa z gumy NBR stanowiąca główne uszczelnienie zasuwy, min. 4 o-ringi doszczelniające oraz pierścień zgarniający z gumy NBR;
 - przełot zasuwy: pełen, równy średnicy nominalnej i bez zawężeń;
 - klin wykonany z żeliwa sferoidalnego (GGG-50), nawulkanizowany zewnętrznie i wewnętrznie, powłoką z gumy NBR o min. grubości 1,5 mm;
 - prowadnice klina wewnętrznie wzmocnione wkładką z odpornego na ścieranie tworzywa sztucznego nawulkanizowane, współpracujące z rowkami w korpusie;
 - nakrętka klina: z mosiądzu o podwyższonej wytrzymałości, na stałe połączona z klinem,
- Zawory zwrotne kulowe, kołnierzowe do instalacji kanalizacyjnych
 - Zawory zwrotne kulowe kołnierzowe, owiercenie zgodnie z PN-EN1092-2,
 - Korpus i pokrywa: z żeliwa sferoidalnego (GGG-40), z powłoką ochronną z farb epoksydowych wg wymogów GSK - RAL, o min. grubości 250 µm;
 - Odlew korpusu z oznakowaniem określającym: producenta, średnicę DN, ciśnienie nominalne i materiał korpusu;
 - Siedzisko kuli w korpusie toczzone;
 - Zawór z pełnym przełotem w pozycji otwartej;
 - Podczas przepływu medium kula musi znajdować się zawsze ruchu wirowym;
 - Zawór z możliwością stosowania w pozycji pionowej i poziomej;

- Śruby pokrywy: ze stali nierdzewnej;
 - Uszczelka połączenia pokrywy i korpusu: z gumy NBR, zagłębiona w rowku w korpusie;
 - Kula zaworu wykonana z aluminium dla średnic DN50 - DN100 oraz z żeliwa szarego (GG-25), dla średnic DN125 - DN450, całkowicie nawulkanizowana zewnętrznie powłoką z gumy NBR o min. grubości 1,5 mm.
- Zasilanie napędu zasuw, miejsce włączenia
 - istniejąca rozdzielnica zasilająca - sterująca SS2 zlokalizowana w ob.16 w pomieszczeniu kogeneratorów;
 - wykonania układu zasilającego – sterowniczego układu zasuw oraz sond poziomu;
 - zasilanie zasuw: 3 – fazowe 400V, 50Hz;
 - zabudowa zabezpieczenia nadmiarowo – prądowe o odpowiedniej wartości.
 - Trasa prowadzenia przewodów zasilających
 - od rozdzielnicy Ss2 do ściany zewnętrznej stykającej się z estakadą łączącą budynek ze zbiornikiem; ułożenie koryta kablowego, metalowego na wspornikach mocowane do konstrukcji budynku;
 - pod konstrukcją estakady między budynkiem a zbiornikiem osadu; ułożenie koryta kablowego, metalowego na wspornikach mocowanego do konstrukcji estakady;
 - na ścianie betonowej zbiornika osadu; ułożenie koryta kablowego, metalowego na wspornikach mocowanego do konstrukcji zbiornika;
 - ułożenie kabla w ziemi od zbiornika do komory zasuw, kable układać w rurach osłonowych, karbowanych.
 - Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne.
Wszystkie materiały do wykonania instalacji elektrycznej powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobaty technicznych).
Do robót montażowych mogą być użyte kable spełniające następujące warunki:
 - są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej,
 - są właściwie oznakowane i opakowane,
 - spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
 - producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania,Niedopuszczalne jest stosowanie do robót montażowych wyrobów i materiałów nieznanego pochodzenia.
Do połączeń i zakończeń kabli należy stosować osprzęt kablowy (mufy, głowice) zapewniający możliwie niezmienione właściwości użytkowe kabla oraz uniemożliwiający przenikanie wilgoci do wnętrza kabla. Należy stosować mufy kablowe wewnętrzne lub napowietrzne, przestrzegając ściśle zasad prawidłowego ich montażu opisanego w „kartach montażowych”.

- Sterowanie zasuw - miejsce lokalizacji sterownika.
 - istniejąca rozdzielnica zasilająca – sterująca Ss2 zlokalizowana w budynku administracji i laboratorium w pomieszczeniu kogeneratorów;
 - do wykorzystania istniejący sterownik S7300; należy doposażyć istniejący sterownik w karty rozszerzające oraz uzupełnić kod programu o nowe sygnały;
 - uwzględnić sygnały z istniejących sond poziomów zlokalizowanych w komarach A, B, E zbiornika osadu do algorytmu sterowania pracą zasuw.
- Trasa prowadzenia przewodów sterujących
 - zgodnie z opisem tras prowadzenie kabli zasilających
- Typy kabli sterujących.
 - kable sterownicze do zasuw typu OLFLEX CY (ekranowany);
 - istniejące kable sterownicze od/do sond poziomu.

Pozostałe prace do wykonania w ramach zadania:

W zakresie prac należy uwzględnić:

- Wykonania robót towarzyszących takich jak:
 - demontaż istniejącego połączenia między rurociągiem osadu nadmiernego, a rurociągiem z nieistniejącego Zakładu Garbarnia – zaślepienie nieczynnych rurociągów;
 - demontaż i utylizacja osłon z blachy stalowej ocynkowanej wraz z materiałem izolacyjnym rurociągów nadziemnych osadu wstępnego i nadmiernego;
 - wymiana skorodowanych i zniszczonych odcinków rurociągów zewnętrznych osadu wstępnego i nadmiernego;
 - wykonanie wymaganych prób szczelności, sprawdzenia poprawności działania armatury, uruchomienia układów hydraulicznych;
 - izolacja termiczna z wełny mineralnej gr. 10 cm w osłonie z blachy aluminiowej wszystkich zewnętrznych rurociągów nadziemnych osadu;
 - wykonanie wymaganych badań, uruchomień, sprawdzenia poprawności działania zasilania i sterowania;
 - programowania algorytmu do programu Scada, wizualizacja pracy, sprawdzenia poprawności działania
- Skompletowanie i przekazanie Inwestorowi dokumentacji powykonawczej.

1.4. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Uwarunkowania techniczne:

Rurociągi osadu wstępnego i nadmiernego przebiegają po terenie oczyszczalni ścieków. Jest to infrastruktura podziemna.

Rurociągi wykonane są z rur PE do kanalizacji.

Istnieją dwa rurociągi osadu nadmiernego. Rurociąg od zakładu Garbarni jest nieczynny i wyłączony z eksploatacji. Istniejące połączenie między tymi rurociągami powinny być zlikwidowane.

W komorach zbiornika grawitacyjnego zagęszczania osadu 15A, 15B, i 15E zamontowane są sondy poziomu, obecnie nieużytkowane.

W ob.16 zlokalizowana jest szafa zasilająca - sterownicza Ss2. W szafie zlokalizowany jest sterownik S7300 współpracujący z system Scada.

Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe obiektu:

Obiekt po przeprowadzeniu robót budowlanych nie zmienia swojej dotychczasowej funkcji. Po wykonaniu przedmiotowych robót nie zmieni również swojej kubatury i powierzchni zabudowy.

Uwarunkowania organizacyjne w zakresie realizacji inwestycji:

Wszystkie prace powinny być wykonywane w taki sposób, aby zminimalizować zakłócenia podczas funkcjonowania obiektu. Nie przewiduje się wyłączenia obiektu z użytkowania na czas trwania robót budowlanych.

Wykonawca powinien uwzględnić wszystkie koszty związane z realizacją prac, w tym prace zabezpieczeniowe, porządkowe, systematyczny wywóz gruzu, odpadów budowlanych.

Zaleca się dokonać oględzin i wizji lokalnej obiektu i przyległego terenu w celu uzyskania niezbędnych informacji do dokonania prawidłowej wyceny. Ryzyko rezygnacji z oględzin obiektu obciąża Wykonawcę składającego ofertę.

Wszystkie szkody powstałe w wyniku działań Wykonawcy podczas realizacji niniejszego zadania Wykonawca jest zobowiązany usunąć na własny koszt.

Koszty naprawy ewentualnych uszkodzeń istniejących dróg ponosi Wykonawca i powinien uwzględnić je w cenie oferty.

Harmonogram rzeczowo-finansowy:

Szczegółowa forma dokumentu zostanie uzgodniona z Zamawiającym oraz Nadzorem Inwestorskim.

Dokumentacja powykonawcza:

Dokumentacja powykonawcza winna zawierać:

- Projekt wykonawczy z naniesionymi ewentualnymi zmianami, które wyniknęły w trakcie realizacji, w tym inwentaryzację geodezyjną zgłoszoną do zasobów SP w Brzegu
- atesty, certyfikaty oraz deklaracje zgodności wbudowanych materiałów.

2. Opis wymagań Zamawiającego w odniesieniu do przedmiotu zamówienia

Zadanie inwestycyjne będące przedmiotem niniejszego opracowania będzie realizowane zgodnie z procedurą „Zaprojektuj i wybuduj” wynikającą z art. 31 ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2018 r. poz. 1986 z późn. zm.).

Inwestor wyłoni w procedurze przetargowej Wykonawcę, do którego obowiązków będzie należało:

- Sporządzenie projektu budowlanego i wykonawczego uwzględniającego wszystkie prace związane z przebudową układu połączeniowego pomiędzy rurociągami zrzutowymi osadu nadmiernego i wstępnego do komór zagęszczania na terenie oczyszczalni ścieków w Brzegu przy ulicy Cegielnianej 3. Wszystkie prace projektowe należy poprzedzić inwentaryzacją obiektu.
- Uzyskanie pozwolenia budowlanego lub zgłoszenie realizacji robót budowlanych zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2018 r. poz. 1202 z późn. zm.).
- Wykonanie robót budowlanych wynikających z projektu wykonawczego i ewentualnych uzgodnień, w sposób nie zaburzający użytkowania obiektu i przyległego budynku oraz dróg dojazdowych.
- Przeprowadzenie niezbędnych prób i odbiorów.
- Zgłoszenie zakończenia robót budowlanych do Powiatowego Inspektoratu Nadzoru budowlanego w przypadku pozwolenia budowlanego i przekazanie Zamawiającemu przedmiotu umowy do eksploatacji.
- Rozliczenie inwestycji zgodnie z wymaganiami inwestora określonymi w procedurze przetargowej.

2.1. Wymagania w stosunku do przygotowania dokumentacji projektowej

Kompleksowa dokumentacja projektowa powinna zawierać rozwiązania przyczyniające się do uzyskania założonych parametrów mieszania osadu zgodnie z algorytmem, całkowitą automatyczną pracą układu oraz możliwość wizualizacji pracy oraz zmiany nastaw w oparciu o istniejący system Scada. Projekt i późniejsza realizacja muszą uwzględniać fakt, że wszystkie prace będą prowadzone na czynnym obiekcie.

- Opracowana w sposób zgodny z ustaleniami Zamawiającego, a także zgodnie z wymaganiami ustaw (głównie Prawo Budowlane i Prawo Zamówień Publicznych), rozporządzeń wykonawczych do nich, zasadami wiedzy technicznej oraz zakresem i wymogami zapisanymi w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym.
- Wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Musi określać parametry techniczne przyjętych rozwiązań materiałowych, wybranej technologii realizacji.
- Dokumentacja projektowa musi zawierać wszystkie elementy (rysunki, uzgodnienia, opisy, itp) umożliwiające uzyskanie decyzji pozwolenia budowlanego lub zgłoszenia. Projekt wykonawczy należy wykonać w uszczegółowieniu umożliwiającym realizację oraz kontrolę inwestycji i wykonawcy na każdym etapie zaawansowania. Dokumentacja projektowa musi zostać zaakceptowana przez służby techniczne i nadzór inwestorski Zamawiającego.

2.2. Wymagania Zamawiającego w stosunku do realizacji prac budowlanych

Zabezpieczenie przedmiotowego obiektu i budynku sąsiedniego przed uciążliwościami prac remontowych (pył, bezpieczeństwo), ochrona obiektów przed negatywnym wpływem robót, usytuowanie zaplecza wykonawcy w sąsiedztwie obiektu (według wskazań użytkownika) z opomiarowaniem pobieranych mediów.

Wytyczne dotyczące przygotowania placu budowy:

Lokalizacja zaplecza budowy nie powinna kolidować z drogami wewnętrznymi na terenie zakładu. Zamawiający nie stawia specjalnych wymagań w zakresie zagospodarowania terenu budowy. Wykonawca ma tak zorganizować teren budowy, aby miał możliwość korzystania ze wszystkich mediów.

Zamawiający wymaga uzgodnienia planu zagospodarowania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia ochrony terenu objętego placem budowy do czasu jej zakończenia, a zwłaszcza zabezpieczenia istniejącego przyległego budynku

i znajdującego się tam wyposażenia, a także składowanych własnych materiałów budowlanych i sprzętu.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy i robót poza placem budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że będzie włączony w cenę kontraktową.

W cenę kontraktową włączony winien być także koszt wykonania poszczególnych obiektów zaplecza, drogi tymczasowej i montażowej oraz uzyskania, doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów energetycznych na placu budowy, takich jak m.in.: energia elektryczna, woda itp.

W cenę kontraktową winny być włączone również wszelkie opłaty wstępne, przesyłowe i eksploatacyjne związane z korzystaniem z tych mediów w czasie trwania kontraktu oraz koszty ewentualnych likwidacji tych przyłączy i doprowadzeń po ukończeniu kontraktu.

Zabezpieczenie korzystania z w/w czynników i mediów energetycznych należy do obowiązków Wykonawcy i w pełni jest on odpowiedzialny za uzyskanie wszystkich warunków technicznych przyłączenia, dokonanie uzgodnień, przeprowadzenie prac projektowych i otrzymania niezbędnych pozwoleń i uzgodnień.

Wytyczne dotyczące rozwiązań architektonicznych i wykończeniowych:

Rozwiązania techniczne powinny uwzględniać specyfikę zadania oraz funkcję obiektu jak i porządku architektoniczno-przestrzennego otoczenia.

Wymagane jest spełnienie wymagań bezpieczeństwa przeciwpożarowego (Ustawa z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów - Dz.U.2010.109.719), bezpieczeństwa użytkowania, odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami, oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród.

Zamawiający wymaga, aby przy wykonywaniu robót, stosować wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu oraz powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie (atesty higieniczne Państwowego Zakładu Higieny, aprobaty techniczne, certyfikaty, deklaracje zgodności itp.). Wszystkie niezbędne elementy powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami, zaleceniami producenta wybranego systemu i wiedzą techniczną.

Wszystkie zastosowane elementy wykończenia muszą spełniać wymogi nałożone prawem ze szczególnym uwzględnieniem wymagań przeciwpożarowych i użytkowych.

Należy stosować systemowe rozwiązania umożliwiające montaż elementów wykończeniowych do betonowej powierzchni zbiornika. Konstrukcję komory zasuw zabezpieczyć przed agresywnym działaniem środowiska zewnętrznego (izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne). Przejścia instalacyjne (kominki wentylacyjne, włazy, przejścia gazo i wodoszczelne) skutecznie zabezpieczyć przed penetracją wody i wilgoci.

Wytyczne dotyczące materiałów

Wszystkie materiały, które Wykonawca użyje do wbudowania muszą odpowiadać warunkom określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (Dz. U. z 2018 r. poz. 1202 z późn. zm.) i ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 266).

Wykonawca, dla potwierdzenia jakości użytych materiałów, dostarczy deklaracje właściwości użytkowych. Zastosowane materiały będą posiadały właściwości użytkowe spełniające wymagania jakościowe określone Polskimi Normami i będą dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie zgodnie z Prawem budowlanym.

Wszystkie stosowane materiały powinny być nowe oraz posiadać co najmniej jeden z niżej wymienionych dokumentów:

- atest
- certyfikat
- aprobatę techniczną
- certyfikat zgodności
- deklarację właściwości użytkowych

Wszystkie materiały jakie Wykonawca zamierza zastosować w celu wykonania robót (przed ich zabudowaniem) muszą uzyskać akceptację Inspektora nadzoru inwestorskiego.

2.3. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót

Wszystkie prace budowlane i towarzyszące związane z realizacją zamierzonej inwestycji należy wykonać zgodnie z:

- dokumentacją projektową spełniającą wymagania zawarte w programie funkcjonalno-użytkowym, zaakceptowaną przez Inwestora,
- przepisami prawa i normami zawartymi w programie i dokumentacji projektowej oraz w wymaganiach producentów materiałów budowlanych i wykończeniowych,

- zasadami wiedzy technicznej i sztuką budowlaną,
- prace należy prowadzić w sposób nie powodujący znaczących utrudnień w użytkowaniu obiektów sąsiednich.

Wyłoniony w procedurze przetargowej Wykonawca zadania inwestycyjnego i jednocześnie dokumentacji projektowej w komplecie swoich opracowań zawrze szczegółowe warunki wykonania i odbioru robót wraz z projektem organizacji robót i harmonogramem rzeczowym realizacji. Opracowanie te uwzględniać będą wszystkie warunki wynikające z faktu, że teren i przyległe budynki i obiekty są w ciągłej eksploatacji.

W dalszej treści omówiono tematy, które powinny szczegółowo i stosownie do lokalizacji zamierzenia inwestycyjnego być opisane i rozwiązane w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót (STWiOR) sporządzonych przez wykonawcę projektu „zaprojektuj i wybuduj” oraz uzgodnione i zatwierdzone przez Zamawiającego.

Część ogólna

Zadanie „**Układ połączeniowy pomiędzy rurociągami zrzutowymi osadu nadmiernego i wstępnego do komór zagęszczania na terenie oczyszczalni ścieków w Brzegu przy ulicy Cegielnianej 3**” będzie dotyczyło wykonania komory zasuw, montażu zasuw na odcinkach nadziemnych rurociągów, instalacji zasilania napędów zasuw oraz automatycznej pracy wraz z możliwością wizualizacji poprzez istniejący system Scada.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i dodatkowymi uzgodnieniami z Inwestorem. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za bezpieczeństwo obiektu w okresie trwania całości prac budowlanych.

W przypadku niezgodności stanu faktycznego z opracowanym przez siebie projektem Wykonawca odpowiada za doprowadzenie do stanu zgodności z celem przeznaczenia na swój koszt. Prowadzenie prac budowlanych w obrębie zakładu, będącego w stałym użytkowaniu, wymaga ze strony Wykonawcy starannego zabezpieczenia terenu robót, szczegółowego harmonogramu uzgodnionego z użytkownikiem obiektu oraz bardzo sprawniej realizacji. Przy opracowywaniu planu BIOZ Wykonawca musi również uwzględnić zapewnienie bezpieczeństwa osobom trzecim mogącym się znaleźć w strefie wpływu prowadzonych robót. Organizacja ruchu w rejonie robót wymaga szczegółowego uzgodnienia z użytkownikiem terenu dla zmniejszenia utrudnień i zagrożeń.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały oraz urządzenia używane do robót od daty przejęcia terenu budowy do daty odbioru końcowego i przekazania do eksploatacji. Wykonawca w ramach zadania ma uporządkować teren placu budowy i teren wykorzystywany w trakcie robót (np. drogi dojazdowe, place składowe), po zakończeniu robót, zlikwidować plac budowy i doprowadzić cały teren objęty budową do stanu zdatnego do użytkowania.

Wyroby budowlane

Materiały i technologie stosowane do wykonywania robót muszą odpowiadać zaleceniom i rozwiązaniom przyjętym w projekcie wykonawczym, spełniać postawione w nim wymagania techniczne, normowe, estetyczne, posiadać stosowne atesty, aprobaty, certyfikaty zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych. Zastosowane materiały nie mogą mieć parametrów użytkowych, technicznych i estetycznych gorszych niż przyjęte w niniejszym opracowaniu.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych oraz terminowość dostaw materiałów przeznaczonych do wbudowania zgodnie z projektem wykonawczym.

Wszystkie koszty związane z dostawami materiałów, dokumentami potwierdzającymi dopuszczenie do obrotu i spełnianie wymagań Inwestora, a także utylizacją materiałów zbędnych obciążają Wykonawcę - dostarczy on Zamawiającemu dokumenty potwierdzające prawidłową utylizację materiałów zbędnych. Dostarczone na budowę materiały nie odpowiadające wymaganiom (np. brak certyfikatów lub oznakowania) na koszt Wykonawcy i jego staraniem zostaną z budowy usunięte.

Kierownik budowy odpowiada za odpowiednie składowanie i przechowywanie materiałów przeznaczonych do wbudowania, które nie mogą utracić swoich właściwości technicznych i użytkowych.

Materiały zamienne w stosunku do przyjętych w projekcie wykonawczym mogą być zastosowane jedynie w przypadku udowodnienia przez Wykonawcę spełnienia przez proponowany wyrób wszystkich założonych parametrów (technicznych, technologicznych, użytkowych, estetycznych, cenowych i wpływu na środowisko).

Sprzęt i maszyny

Dobór maszyn i sprzętu niezbędnych do wykonywania robót powinien uwzględniać warunki lokalizacji oraz wpływ prowadzonych robót na funkcjonowanie pozostałych obiektów na terenie zakładu. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie będzie powodował niekorzystnego wpływu na stan istniejącej zabudowy oraz na jakość realizowanych robót. Sprzęt będący w dyspozycji Wykonawcy ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy, nie może powodować niezgodności z normami ochrony środowiska oraz przepisami bezpieczeństwa użytkowania. Wykonawca okaże Zamawiającemu (inspektorowi nadzoru) dokumenty potwierdzające dopuszczenie sprzętu do użytkowania w przypadkach wymaganych przepisami.

Środki transportu

Wykonawca będzie przestrzegać ustawowych ograniczeń obciążeń osiowych przy transporcie materiałów na budowę i z budowy.

Przed przystąpieniem do robót, jako załącznik do umowy realizacyjnej, Wykonawca przedstawi Zamawiającemu projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy.

Wykonawca będzie na bieżąco, na swój koszt, usuwać wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na ulicach oraz drogach wewnętrznych.

Wykonanie robót budowlanych

Wszystkie wykonywane przez Wykonawcę roboty muszą być zgodne z projektem wykonawczym i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi dla poszczególnych rodzajów prac. Od wartości docelowych (wymiary, spadki) zawartych w rysunkach i opisach szczegółowych projektu wykonawczego dopuszczalne są jedynie odchylenia zgodne z dopuszczoną w tych opracowaniach tolerancją. Przy braku wskazania przedziału tolerancji należy zachować zgodność z instrukcjami producenta oraz wytycznymi normowymi. W przypadku istnienia obowiązujących instrukcji, certyfikatów, norm, atestów, świadectw dopuszczenia nie przywołanych w niniejszym opracowaniu, Wykonawca ma obowiązek stosowania się do ich treści i wymagań.

Działania kontrolne przy realizacji inwestycji

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów dla osiągnięcia założonej jakości robót.

Sprawdzeniu i kontroli będą podlegały:

- Użyte wyroby budowlane i uzyskane w wyniku robót budowlanych elementy obiektu – w odniesieniu do ich parametrów oraz zgodności z dokumentami budowy,
- Jakość i dokładność wykonania prac wykończeniowych,
- Prawdliwość zamontowanych materiałów.

Przedmiar i obmiar robót

Zasadnicze roboty budowlane związane z realizacją zadania „Układ połączeniowy pomiędzy rurociągami zrzutowymi osadu nadmiernego i wstępnego do komór zagęszczania na terenie oczyszczalni ścieków w Brzegu” powinny być opisane zgodnie ze specyfikacjami technicznymi

i kolejności technologicznej ich wykonywania, powinny być zawarte w przedmiarze robót stanowiącym element projektu wykonawczego.

Odbiory robót

Wszystkie roboty zamierzenia inwestycyjnego będą podlegały następującym fazom odbiorowym:

- Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- Odbiory częściowe
- Odbiór końcowy zadania
- Odbiór pogwarancyjny zadania

Rozliczenie robót

Wszystkie koszty związane z realizacją inwestycji, a wynikające z projektu wykonawczego i obowiązujących przepisów Wykonawca zobowiązany jest ująć w ofercie ryczałtowej.

Kontrakt jest oparty na zryczałtowanych cenach za pełne wykonanie poszczególnych Robót określonych w tabeli elementów rozliczeniowych. W związku z powyższym Roboty nie podlegają obmiarowi.

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa (Cena Kontraktowa), która jest ostateczna i wyklucza możliwość zażądania dodatkowej zapłaty.

Obmiar Robót nie będzie wykonywany w celu dokonywania rozliczeń finansowych.

Obmiar Robót będzie wykonywany jedynie w celu przedstawienia wykazu robót niezbędnych do ustalenia obiektów inwentarzowych wg klasyfikacji środków trwałych.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

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

Teren inwestycji posiada obowiązujący miejscowo planu zagospodarowania przestrzennego dla gminy Brzeg.

Zamierzenie budowlane wykonywane będzie zgodnie z programem funkcjonalno-użytkowym oraz opracowaną przez Wykonawcę dokumentacją projektową wykonawczą.

2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane (oświadczenie załączono do niniejszego opracowania PFU).

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

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2018 r. poz. 1202 z późn. zm.).
- Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2018 r. poz. 1935).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.2003.120.1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2018 r. poz. 963).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2019 r. poz. 266)..
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2018 r. poz. 992 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2018 r. poz. 1945 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719 z późn. zm.).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2015.1422).

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

Zamawiający oświadcza, że posiada niżej wymienione materiały, które może udostępnić w celu realizacji inwestycji.

1. Oświadczenie o posiadaniu prawa do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane.
2. Plan sytuacyjny
3. Kopia mapy zasadniczej – załącznik do „PFU”
4. Karta informacyjna przedsięwzięcia – załącznik do „PFU”
5. Schemat połączeń technologicznych.