



	PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY
Zadanie:	Budowa kontenerowego obiektu jednostki wytworzenia energii elektrycznej, ciepła w technologii wysokosprawnej kogeneracji zasilanej biogazem, na potrzeby Oczyszczalni Ścieków dla miasta Kościan
Adres inwestycji:	ul. Kanałowa 1, 64-000 Kościan nr działki: 4483, 4487, 4486 jednostka ewid. 301101_1 Kościan- miasto obręb ewidencyjny 301101_1.0001 Kościan
Inwestor:	„Wodociągi Kościańskie” Sp. z o.o., ul. Czempieńska 2, 64-000 Kościan. NIP: 6981836013, REGON: 302300903, BDO 000097869 KRS: 0000448261, Sąd Rejonowy w Poznaniu, IX Wydział Gospodarczy KRS, Kapitał zakładowy 10 600 000,00 zł. Konto: BS Kościan, ul. Rynek 23, nr konta: 81 8666 0004 0101 3694 2000 0001 www. wodociagi-koscian.pl, mail: biuro@wodociagi-koscian.pl
Data opracowania	01.04.2022 r.



I. Nazwa przedsięwzięcia:

Budowa kontenerowego układu obiektu jednostki wytworzenia energii elektrycznej, ciepła w technologii wysokosprawnej kogeneracji zasilanej biogazem, na potrzeby Oczyszczalni Ścieków dla miasta Kościan.

Forma przetargu: Projektuj – Buduj.

II. Adres inwestycji:

„Wodociągi Kościańskie” Sp. z o.o.

ul. Czempieńska 2, 64-000 Kościan

III. Nazwy i Kody Wspólnego Słownika Zamówień CPV opisujące przedmiot zamówienia:

74222000-1 usługi projektowania architektonicznego

74232000-4 usługi inżynierskie w zakresie projektowania

74232200-6 usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

45200000-9 roboty budowlane

45252100-9 zakłady oczyszczania ścieków

45333000-0 prace dotyczące wykonania instalacji gazowych

45310000-3 prace dotyczące wykonania instalacji elektrycznej

IV. Zamawiający:

„Wodociągi Kościańskie” ul. Czempieńska 2, 64-000 Kościan

V. Opracowanie wykonał:

Riktning Group Iwona Hałas:

ul. Liliowa 16, 62-025 Kostrzyn

NIP 665 179 94 15, REGON 361596007

www.rikgp.pl



I. CZĘŚĆ OPISOWA

W swojej formie, zakresie i funkcji Program Funkcjonalno - Użytkowy (zwany dalej PFU) jest to opracowanie opisujące zamówienie, którego przedmiotem jest zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych. Zostają w nim określone wymagania i oczekiwania Zamawiającego dotyczące zadania budowlanego (przeznaczenia wykonywanych robót oraz stawiane im wymagania: techniczne, ekonomiczne, materiałowe, funkcjonalne i architektoniczne). Stanowi podstawę ustalania planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlano - montażowych, przygotowania oferty przede wszystkim w zakresie obliczania jej ceny z uwagi na charakter zadania inwestycyjnego realizowanego w strukturze generalnego wykonawcy – „zaprojektuj i wybuduj”.

1. Opis ogólny przedmiotu zadania inwestycyjnego.

Zakresem niniejszego PFU jest opisującego przedmiot zamówienia, którego zakresem jest wykonanie kompletnego projektu budowlanego, wykonawczego oraz dokumentacji powykonawczej we wszystkich niezbędnych branżach (wraz z zagospodarowaniem terenu) oraz kompleksowe wykonanie wszystkich zadań w systemie „pod klucz”, zgodnie z w/w projektem, robót budowlanych dotyczących przedmiotowej inwestycji „Budowa kontenerowego układu obiektu jednostki wytworzenia energii elektrycznej, ciepła w technologii wysokosprawnej kogeneracji zasilanej biogazem, na potrzeby Oczyszczalni Ścieków dla miasta Kościan.”

Podstawowy cel opracowania:

Niniejsze opracowanie ma służyć Zamawiającemu, zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo Zamówień publicznych, do ogłoszenia przetargu na realizację robót w formule „zaprojektuj i wybuduj” dla zrealizowania przedmiotowej inwestycji „pod klucz” wraz z budowlami, urządzeniami i wyposażeniem oraz zagospodarowaniem terenu oraz uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie i synchronizacji z siecią energetyczną, wybudowanego systemu elektro energetycznego i ciepłego.

Teren inwestycji położony jest w miejscowości Kościan. Projektowany układ kogeneracyjny znajdować się będzie na terenie zamkniętego i ogrodzonego obszaru Oczyszczalni Ścieków dla miasta Kościan. Działki nr 4483, 4487, 4486. Jednostka ewidencyjna 301101_Kościan Miasto,

Niniejszy dokument stanowi wraz z koncepcją projektową (załącznik nr 1) i wizją lokalną podstawę przygotowania oferty w zakresie obliczania jej ceny i ustalania planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych.

Wykonawca, w szczególności, gdy będzie chciał zaoferować rozwiązania nie uwzględnione w PFU i koncepcji projektowej, ale spełniające podstawowe cele i wymagania stawiane przy instalacji kogeneracji, tj. minimalne koszty inwestycji oraz minimalne koszty

eksploatacji, w tym zużytej energii i materiałów, będzie obliczał koszty mające wpływ na cenę oferty, zgodnie ze swoją najlepszą wiedzą i doświadczeniem.

Zamawiający określił dokładnie w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, że oferta przedstawiona przez Wykonawcę na przetarg, który będzie ogłoszony dla przedmiotowego zadania inwestycyjnego, będzie musiała spełniać wszystkie wymagania Zamawiającego określone w SIWZ, a cena oferty będzie ceną ryczałtową zawierającą wszystkie koszty i składniki określone w opisie przedmiotu zamówienia, w tym składniki skalkulowane przez Wykonawcę i wynikające z jego własnej wiedzy i doświadczenia.

Prace budowlane i technologia powinny być wykonane w standardzie nie niższym niż określonym w niniejszym PFU i w „Koncepcji projektowej” (**Załącznik nr 1**).

2. Podstawowe parametry przedmiotu zamówienia.

Rozbudowa istniejącej oczyszczalni ścieków w Kościanie o układ kogeneracji ma uwzględniać założenia przedstawione w koncepcji projektowej:

„Budowa kontenerowego układu obiektu jednostki wytworzenia energii elektrycznej, ciepła w technologii wysokosprawnej kogeneracji zasilanej biogazem, na potrzeby Oczyszczalni Ścieków dla miasta Kościan.” (**Załącznik nr 1** do PFU) w szczególności w zakresie:

Zawartości projektu koncepcyjnego stanowiącego o zakresie inwestycji:

- opis i rysunek rozbudowy sieci gazowej,
- opis i rysunek rozbudowy sieci biogazowej,
- opis i rysunek budowy sieci ciepłej do obiektu kotłowni,
- opis i rysunek budowy sieci elektrycznej do obiektu kotłowni i rozdzielni głównej,
- opis i rysunek budowy kanalizacji technologicznej wraz ze studnią schładzającą,
- opis i rysunek oświetlenie terenu wokół inwestycji,
- opis i rysunek podstawowych zadań układu elektrycznego i AKPIA,
- opis i rysunek zagospodarowania terenu wokół inwestycji,
- opis i rysunki dostawy, montażu i uruchomienia kontenerowego modułu kogeneracji,
- opis i rysunek dostawy i montażu osuszacza ziębniczego biogazu,
- opis i rysunek dostawy i montażu filtra węglowego,
- opis i rysunek dostawy i montażu układu spalinowego,
- opis i rysunek dostawy i montażu układu chłodzenia silnika,
- opis i rysunek dostawy i montażu ścieżki gazowej,

- badania geologiczne,
- pomiary elektryczne,
- badania biogazu,

Dokumenty formalno – prawne istotne dla budowy i lokalizacji inwestycji.

3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

Potrzeba wykonania instalacji kogeneracyjnej wynika z następujących faktów:

- 1) Zwiększenia efektywności energetycznej pracy oczyszczalni poprzez odzysk energii elektrycznej i ciepłej w agregacji kogeneracyjnym zasilanym biogazem i współpraca z istniejącą kotłownią.

3.1. Uwarunkowania formalno-prawne

Obiekt oczyszczalni ścieków znajduje się w obrębie miasta Kościan i jest objęty miejscowym planem zagospodarowania oraz nie jest objęty ochroną konserwatora zabytków.

3.2. Aktualne uwarunkowania wykonania robót budowlanych

Zamawiający wymaga od przyszłego Wykonawcy, iż wszelkie prace należy prowadzić etapami, a o ich rozpoczęciu należy poinformować Zamawiającego z minimum dwutygodniowym wyprzedzeniem.

Korzystanie z dostawy energii elektrycznej, wody oraz korzystanie z kanalizacji na potrzeby budowy powinno odbywać się cały czas bez zakłóceń na koszt Wykonawcy.

Przed przystąpieniem do wykonywania prac należy opracować dokumentację techniczno-projektową i harmonogram robót, a wszelkie ingerencje w funkcjonowanie oczyszczalni, w tym – wyłączenia, należą uzgodnić z Zamawiającym.

Zaopatrzenie budynków w media (prąd, woda, gaz) zapewniają istniejące sieci.

Teren przeznaczony pod inwestycje jest terenem aktualnie częściowo pokrytym trawą i nie przebiegają pod nim instalacje terenowe.

Teren położony jest w bezpośrednim sąsiedztwie wszystkich mediów z wyłączeniem przyłączenia do istniejącej rozdzielni elektrycznej, do której należy doprowadzić sieć elektryczną, zgodnie z koncepcją projektową.

3.2.1. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem.

Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić w wycenach koszty i zalecenia:

- koszty naprawy ewentualnych uszkodzeń istniejących dróg ponosi Wykonawca i powinien uwzględnić je w cenie oferty;
- koszty napraw tynkarskich po naprawach przejść w budynku kotłowni i rozdzielni elektrycznej ponosi Wykonawca i powinien uwzględnić je w cenie oferty;

-
- wszystkie koszty montażu i uruchomienia urządzeń i instalacji ponosi Wykonawca i powinien uwzględnić je w cenie oferty;
 - wszystkie prace powinny być wykonywane w taki sposób, aby zminimalizować zakłócenia podczas funkcjonowania budynków, obiektów i instalacji;
 - wykonawca powinien uwzględnić wszystkie koszty związane z realizacją prac, w tym prace zabezpieczeniowe, porządkowe, systematyczny wywóz gruzu, odpadów budowlanych, organizowanie objazdów, tymczasowych zabezpieczeń i oznaczeń, organizację szkoleń w trakcie zarówno realizacji jak i na potrzeby eksploatacji, wykonanie docelowych urządzeń zapewniających informacje określające wymagania eksploatacyjne, ostrzegawcze, kontrolne;
 - zaleca się dokonać oględzin i wizji lokalnej w budynkach w celu uzyskania niezbędnej 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 usuwać niezwłocznie i na własny koszt.

3.2.2. Uwarunkowania organizacyjne w zakresie dokumentacji projektowej i realizacji.

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać niezbędną dokumentację projektową, tj. sporządzić:

- pełną inwentaryzację istniejącego budynku technicznego kotłowni w zakresie włączenia w istniejący układ cieplny obiekt 29;
- pełną inwentaryzację istniejącego obiektu rozdzielni elektrycznych, gdzie należy wstawić nowe pole przyłączenia kogeneracji obiekt 26;
- projekty budowlane i wykonawcze w podziale na branże i etapy prac,
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót,
- harmonogram rzeczowo-finansowy – szczegółowy, uwzględniający rodzaje prac oraz realnie określający ich finansową wagę a także dostosowany do finansowych uwarunkowań płatniczych Zamawiającego,
- harmonogram rozruchu – mechanicznego, na wodzie i technologicznego;
- instrukcje rozruchowe i współpracy ruchowej z operatorem;
- kompletną dokumentację powykonawczą i dozоровą.

uzyskanie wszelkich pozwoleń oraz wykonanie robót budowlanych i dostaw na podstawie w/w opracowań.

Przed zgłoszeniem zakończenia robót Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia: dokumentację powykonawczą i uzyskania jej końcowej akceptacji przez Zamawiającego. Dokumentacja projektowa musi być zatwierdzona przez Zamawiającego.

Dokumentacja projektowa i jej załączniki powinna być opracowana w języku polskim, zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i polskimi normami.

3.2.2.1 Wymagania w zakresie projektu budowlanego i wykonawczego.

Wymagania dotyczące opracowania dokumentacji projektu budowlanego określa ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ROZWOJU, PRACY I TECHNOLOGII z dnia 25 czerwca 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Na podstawie art. 34 ust. 6 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, z późn. zm.)

Projekt budowlany – do uzyskania pozwolenia na budowę (PNB) powinien zawierać:

- **Projekt zagospodarowania terenu**
 - usytuowanie, obrys i układy istniejących i projektowanych obiektów budowlanych, w tym sieci uzbrojenia terenu, oraz urządzeń budowlanych sytuowanych poza obiektem budowlanym
 - układ komunikacyjny i układ zieleni, ze wskazaniem charakterystycznych elementów, wymiarów, rzędnych i wzajemnych odległości obiektów, w nawiązaniu do istniejącej i projektowanej zabudowy terenów sąsiednich,
 - informację o obszarze oddziaływania obiektu.
- **Projekt architektoniczno-budowlany**
 - układ przestrzenny oraz forma architektoniczna projektowanych obiektów budowlanych,
 - zamierzony sposób użytkowania obiektów budowlanych,
 - charakterystyczne parametry techniczne obiektów budowlanych,
 - opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego,
 - projektowane rozwiązania materiałowe i techniczne mające wpływ na otoczenie, w tym środowisko,
 - charakterystyka ekologiczna,
 - informacja o wyposażeniu technicznym budynku, w tym projektowanym źródle lub źródłach ciepła do ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej,

Uzgodnienia branżowe sanepid, p. poż.

Wymagania dotyczące formy projektów wykonawczych przyjmuje się odpowiednio jak dla projektu budowlanego. Projekt wykonawczy musi uszczegóławiać i odnosić się do następujących branż:

- architektonicznej,
- instalacji wewnętrznych: gazowej, c.w.u. oraz instalacji elektrycznej.



Projekt techniczny

Projekt konstrukcyjny: konstrukcja stalowa oraz konstrukcja żelbetowa

- projektowane podstawowe rozwiązania konstrukcyjne obiektu wraz z wynikami obliczeń statyczno-wytrzymałościowych;
- określenie geometrii konstrukcji
- określenie podstawowych rozwiązań materiałowych,
- projekt instalacji sanitarnych;
- projekt instalacji elektrycznych;
- projekt instalacji gazowej;
- oświetlenie ogólne i gniazd wtykowych jednofazowych;
- oświetlenie miejscowe, awaryjne;
- instalacja odgromowa, uziemiająca, połączeń wyrównawczych.

Projekty wykonawcze

Wykonawca opracuje (na koszt Wykonawcy) zgodnie z:

- ustawą z dn. 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami)
- rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 10.05.2013. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2013 poz. 1129 z późniejszymi zmianami)
- rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 18.09.2015r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015 poz. 1422 z późniejszymi zmianami),
- rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 27.04.2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2012 poz. 462 z późniejszymi zmianami),
- rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 02.12.2015r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. z 2015 poz. 2117 z późniejszymi zmianami),
- innymi obowiązującymi przepisami.

Dokumentacja powinna zawierać minimum opracowania w zakresie:

- optymalne rozwiązania technologiczne, konstrukcyjne, materiałowe i kosztowe oraz wszystkie niezbędne zestawienia (np. stolarki okiennej, drzwiowej, grzejników), rysunki szczegółów i detali wraz z dokładnym opisem i podaniem wszystkich niezbędnych parametrów pozwalających na identyfikację materiału, urządzenia, systemu.
- rodzaj i ilość odpadów powstałych w związku z realizacją inwestycji (ilość w tonach),

Cała dokumentacja powinna być wykonana w języku polskim, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, normami technicznymi, aktualną wiedzą techniczną oraz powinna być

opatrzona klauzulą o kompletności i przydatności z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, zgodnie z wymaganiami Zamawiającego w formie PFU.

W pozostałym zakresie wymaga się, aby:

dokumentacja powinna być spójna i skoordynowana we wszystkich branżach;

- Zamawiający wymaga dokonania sprawdzenia dokumentacji przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia. Każdy egzemplarz dokumentacji ma być podpisany przez projektanta i sprawdzającego;
- w zakresie dokumentacji wykonawczej należy ująć wszystkie roboty niezbędne do wykonawstwa robót, w tym - obliczenia i inne szczegółowe dane pozwalające na sprawdzenie poprawności jej wykonania. Dokumentację należy opracować w sposób czytelny, opisy pismem maszynowym – komputerowym (nie dopuszcza się opisów ręcznych);
- dokumentacja podlegała będzie ocenie i zatwierdzeniu przez Zamawiającego;
- Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji: ogólne rozwiązanie technologii zawierające dobrane urządzenia wraz z podaniem kosztów i dostępności serwisu, projekt budowlany, projekt wykonawczy;
- Wykonawca dostarczy pełne instrukcje obsługi, eksploatacji i serwisu urządzeń, instalacji i armatury.
- Wykonawca przy współpracy z Zamawiającym dokona wczytania wszystkich parametrów i podłączenie automatyki do istniejącego systemu nadzoru oczyszczalni wraz z modyfikacją strony wizualnej;
- zaprojektowane urządzenia nie mogą być prototypami ani jedynymi rozwiązaniami na rynku;
- dokumentacja powinna być spójna i skoordynowana we wszystkich branżach.

3.2.2.2. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót.

Wszystkie Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych należy wykonać zgodnie z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz. U. 2004 nr 202 poz. 2072 z późniejszymi zmianami).

3.2.2.3. Harmonogram rzeczowo-finansowy

Harmonogram rzeczowo finansowy służący rozliczeniom i kontroli wykonania inwestycji, musi uwzględniać etapowanie robót i kamienie milowe inwestycji. Szczegółowa forma dokumentu zostanie uzgodniona z Nadzorem Inwestorskim oraz Zamawiającym.



3.2.2.4. Dokumentacja podwykonawcza

Dokumentacja powykonawcza winna zawierać m.in.:

- szczegółowe rozwiązania branżowe pokazujące w sposób jednoznaczny zrealizowanie przez Wykonawcę projektu budowlanego i wykonawczego;
- wszelkie niezbędne protokoły odbioru, opinie i uzgodnienia;
- uzgodnienia materiałowe w formie określonej przez Zamawiającego i zaakceptowanej przez Nadzór Inwestorski oraz projektantów wykonujących projekt budowlany, - dokumentacja podlegać będzie ocenie i zatwierdzeniu przez Zamawiającego.
- wszelkie karty materiałowe, certyfikaty, uzgodnienia dozorowe;
- poprawione rysunki projektu wykonawczego na powykonawcze, aby były zgodne co do rozwiązań ze stanem faktycznym.

3.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.

Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe opisane i wymienione są w opracowaniu p.n.: „Koncepcji projektowej Budowa kontenerowego układu obiektu jednostki wytworzenia energii elektrycznej, ciepła w technologii wysokosprawnej kogeneracji zasilanej biogazem, na potrzeby Oczyszczalni Ścieków dla miasta Kościan. Koncepcja stanowi **Załącznik nr 1** do niniejszego Programu funkcjonalno-użytkowego (PFU).

Wszystkie zastosowane w przedmiotowym przedsięwzięciu rozwiązania muszą ograniczać negatywny wpływ oczyszczalni jako całości na środowisko, a w tym: powinny ograniczać emisję zanieczyszczeń do powietrza i neutralizację substancji zapachowych oraz chronić klimat akustyczny poprzez ograniczenie emisji dźwięku na granicy działki.



3.4 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

3.4.1. Jednostka kogeneracyjna

Należy zastosować jednostkę kogeneracyjną kompletną i kompaktową w zabudowie kontenerowej o następujących parametrach minimalnych:

Wytwarzana energia elektryczna:

- Jest odbierana przy współpracy równoległej z siecią energetyczną natomiast posiada zabezpieczenie zwrotnomocowe przed wpływem energii do sieci.

Wytwarzane ciepło (woda grzewcza):

- Może być wykorzystywane na potrzeby grzewcze albo technologiczne obiektu.
- Może być w całości lub częściowo tracone w chłodnicy awaryjnego chłodzenia, jeżeli priorytetowe jest wytwarzanie energii elektrycznej bez aktualnie możliwego wykorzystania produkowanego ciepła.

Charakterystyka silnika

- biogazowy silnik spalinowy o prędkości obrotowej 1500 obr/min (fabrycznie przystosowany do spalania paliwa gazowego i biogazowego);
- silnik pracujący przy zawartości metanu w gazie od 57 %, standardowa obliczeniowa 63 %;
- silnik musi posiadać cieczowy system chłodzący z mieszanką niezamarzającą (glikol 35% + woda);
- chłodzenie silnika poprzez system wymienników oraz zewnętrzną chłodnicę wentylatorową;
- system automatycznego uzupełniania oleju wraz z wewnętrznym magazynem;
- elektroniczny regulator obrotów pracy silnika w zakresie 50-100 %;
- silnik jest zgodny z normą DIN ISO 3046-1;

Charakterystyka prądnicy

- synchroniczna czterobiegunowa;
- prądnica musi być przystosowana do współpracy równoległej z siecią energetyczną (automatyczna regulacja wyjściowego współczynnika mocy) oraz z możliwością pracy w systemie zwrotnomocowym, bez podawania energii do sieci operatora sieci dystrybucyjnej;
- prądnica musi być jednołożyskowa, bezszczotkowa;
- prądnica musi posiadać automatyczny regulator napięcia wyjściowego 50-100 %;



- minimalna wymagana klasa izolacji uzwojeń H;
- minimalny stopień ochrony IP: 23;
- minimalna zgodność z normami i certyfikatami: IEC 60034-1, CEI 2-3; BS 4999-5000; VDE 0530; NF 51100,111; OVE M-10, NEMA MG 1.22.

Charakterystyka oceny kompaktowości i zwartości układu kontenerowego

- silnik i prądnica muszą być fabrycznie wspólnie połączone za pomocą złącza SAE i zamontowane na ramie za pośrednictwem wibroizolatorów;
- pod silnikiem, w ramie, znajduje się wanna ociekowa, przeznaczona do przechwytywania ewentualnych wycieków cieczy technologicznych;
- przewody technologiczne i układ spalinowy należy łączyć z instalacją za pomocą odpowiednich złączy wibroizolacyjnych odpornych na siloksany i korozyjne środowisko.

Podstawowe minimalne obiegi hydrauliczne kompaktowego układu kogeneracji

Obieg pierwotny silnika (HT)

Obieg zamknięty, w którym za pośrednictwem zabudowanego wymiennika płytowego dochodzi do oddawania ciepła z układu oleju smarującego i chłodzenia silnika oraz gazów spalinowych do obiegu wtórnego. Gdy obieg wtórny, połączony z kotłownią Zamawiającego, nie odbiera ciepła w sytuacji awaryjnej nadmiar ciepła jest tracony do atmosfery przy pomocy chłodnicy wentylatorowej. Wymiennik spalinowy (bez układu bypassu) musi mieć możliwość demontowania części wymiennikowej (w przypadku czyszczenia lub awarii). Układ musi mieć możliwość pracy w systemie bez odzysku ciepła ze spalin, jako warunek konieczny.

Obieg intercoolera mieszanki zasilającej (LT)

Ciepło odbierane z układu intercoolera turbosprężarki jest oddawane do zewnętrznej chłodnicy wentylatorowej.

Dla obiegu HT i LT dopuszcza się zastosowanie chłodnic osobnych lub wspólnej typu sandwich po przedstawieniu dokumentów potwierdzających określone parametry.

Charakterystyka obiegu wtórnego jednostki kogeneracji

Obieg wtórny zaczyna się po wodnej stronie wymiennika woda / glikol i jest odpowiedzialny za przekazanie parametru gorącej wody do obiektu kotłowni Zamawiającego i wpięciu je w sposób pokazany w Koncepcji Projektowej. Obieg pobiera wodę z powrotu wody z obiektów, podgrzewa ją w wymienniku i przekazuje na powrotny układ hydrauliczny kotłów gazowych inwestora. W ten sposób jednostka kogeneracyjna sprawuje funkcję nadrzędną nad układem cieplnym.

W przypadku braku odbioru ciepła (lub niepełnego odbioru) przez przyłączoną instalację grzewczą Użytkownika, nadmiar ciepła jest oddawany do atmosfery przez chłodnicę wentylatorową HT.

Ścieżka gazowa

Wewnątrz kontenera powinna znajdować się nowa (wyprodukowana nie wcześniej niż w 2021 r) ścieżka gazowa na gaz ziemny u biogaz, silnika z następującymi elementami:

- zawór odcinający,
- filtr gazu,
- zawory do pobierania próbek,
- manometr z zaworem odcinającym,
- zestaw zaworów elektromagnetycznych zapewniających automatyczne odcięcie dopływu gazu do silnika po jego zatrzymaniu,
- regulator ciśnienia gazu,
- wąż elastyczny niwelujący przenoszenie drgań silnika na ścieżkę gazową,
- mikser mieszanki zasilającej.

Wewnątrz kontenera zamontowane są odpowiednie detektory wycieku gazu: detektor wycieku gazów wybuchowych i łatwopalnych oparów, detektor upływu tlenku węgla (CO). W przypadku zadziałania dowolnego detektora, zostanie doprowadzony sygnał do systemu sterowniczego układu kogeneracji i zaworu elektromagnetycznego powodujący automatyczne zatrzymanie pracy jednostki i odcięcie dopływu gazu.

Podstawowe i minimalne parametry jednostki kogeneracyjnej

JEDNOSTKA KOGENERACYJNA		
Moc znamionowa elektryczna	[kW]	98-120
Prąd znamionowy maksymalny	[A]	150
Współczynnik mocy znamionowy	[cos φ]	1 (praca równoległa z siecią energetyczną)
Sprawność prądnicy znamionowa min	[%]	94,0
Sprawność elektryczna całego układu – min	[%]	36,0
Sprawność cieplna całego układu - min	[%]	47,0
Sprawność całkowita całego układu - min	[%]	84,0
Wersje wykonania jednostki kogeneracyjnej	-	Kontener zewnętrzny niewyciszony do 65 dB(A) / 7m

SILNIK		
Technologia	-	Turbodoładowany z chłodzeniem cieczowym
Ilość i ułożenie cylindrów	-	6 L
Prędkość obrotowa	[rpm]	1500
Pojemność skokowa	[l]	6,87
Stopień kompresji	-	11:1
Pojemność olejowa silnika	[l]	34
Zużycie oleju silnikowego	[kg/h]	0,125
Temp. gazów spalinowych na wyjściu z silnika - max	[° C]	410
Maksymalne przeciwcisnienie w inst. spalinowej	[kPa]	1,1
Typ cieczy chłodzącej	-	mieszanka 35 % glikolu etylenowego
Bateria rozruchowa: pojemność / napięcie	[Ah / V]	110 / 24



GENERATOR		
Napięcie znamionowe	[V]	230 / 400
Prędkość obrotowa	[rpm]	1500
Regulacja napięcia w stanie ustalonym	[%]	± 0,5 %
Zawartość harmonicznych (brak obciążenia)	[%]	< 2
Typ generatora	-	Stamford, Leroy Somer

MODUŁ CIEPLNY		
Moc cieplna znamionowa na wyjściu min (woda grzewcza 90/70 °C)	[kW]	135
Moc cieplna odbierana z bloku silnika min	[kW]	90
Moc cieplna odbierana ze spalin (schładzanych do temperatury 150 °C) – min	[kW]	45
OBIEG WTÓRNY (woda grzewcza)		
Min / max temperatura na powrocie do JK	[° C]	35 / 70
Max temperatura na wyjściu	[° C]	90
Typ cieczy	-	zdemineralizowana woda kotłowa
Przepływ maksymalny	[m ³ /h]	6
Rezerwa ciśnienia dla przyłączonego obiegu grzewczego	[kPa]	30

WARUNKI ODNIESIENIA I		EMISJE
WARUNKI ODNIESIENIA (ISO 3046-1)		
Temperatura otoczenia	[° C]	25
Ciśnienie atmosferyczne	[kPa]	100
Wilgotność względna	[%]	30

EMISJE przy 5 % O₂		
NO _x	[mg/Nm ³]	< 500
CO	[mg/Nm ³]	< 450
HCHO	[mg/Nm ³]	< 60
NMHC	[mg/Nm ³]	< 20
HC	[mg/Nm ³]	< 550

Powyższe parametry zostały określone zgodnie z normą ISO 3046 i DIN 6271.

Tolerancja dla ukazanych parametrów cieplnych wynosi $\pm 5\%$.

3.4.2. Infrastruktura techniczna

W skład infrastruktury technicznej niezbędnej dla pracy układu wchodzi m.in.:

- sieć gazowa,
- sieć biogazowa,
- sieć elektryczna odbioru mocy,
- sieć elektryczna zasilana awaryjnego,
- osuszacz ziębniczy biogazu,
- filtr siloksanów,
- sieć ciepła przyłączenie w istniejący układ ciepły Zamawiającego,
- instalacje oświetleniowe,
- sieć kanalizacji technologicznej,
- sieć teletechniczna i transmisji danych.

W zakresie hydraulicznym Infrastrukturę z zależności od ich umiejscowienia wykonać z rur PEHD, stali nierdzewnej oraz rur preizolowanych. Rury kanalizacyjne planuje się wykonać z rur PP.

Wszystkie komory, studnie wykonać jako prefabrykowane komory. Poszczególne elementy komór winny być łączone poprzez uszczelki, mieć fabrycznie osadzone stopnie złączowe powlekane tworzywem sztucznym montowane w układzie mijankowym lub drabinkę powlekaną, odpowiadające wymaganiom normy PN-EN 13101.

Elementy komór i studni winny być wykonane z:

- betonu C40/50
- wodoszczelność W12
- o małej nasiąkliwości $n_w < 4\%$
- mrozoodporny F-150

- szczelność wykonana przy ciśnieniu 50kPa
- klasa ekspozycji betonu w elementach studni X0, XC4, XD3, XF1, XA3

3.4.3. Wytoczne elektryczne i AKPIA

W szczególności zadanie inwestycyjne obejmuje wykonanie:

- aparatów i kabli niskiego napięcia zasilających stację transformatorową;
- układu pomiarowego energii brutto;
- zabezpieczeń w rozdzielni NN;
- układu SZR zasilania potrzeb własnych stacji;
- układu pomiarowego potrzeb własnych;
- oświetlenia w i na obiekcie;
- trasy kablowe;
- instalacja odgromowa;
- układ AKPIA poza obiektem kogeneracji.

3.4.3.1. Automatyka technologiczna

W celu koordynacji pracy urządzeń technologicznych ujętych niniejszym zadaniem inwestycyjnym należy zastosować sterownik mikroprocesorowy z panelem operatorskim i klawiaturą umożliwiającą ewentualną zmianę parametrów technicznych oraz wizualizację podstawowych parametrów technologicznych. Sterownik zainstalować w szafie rozdzielnic „RG”. Sterownik wyposażać w procesor komunikacyjny, dodatkowo w interfejs komunikacyjny oraz do przyłączenia komputera interfejs komunikacyjny ETHERNET, ponadto moduły wyjść/wejść cyfrowych oraz moduły wyjść/wejść analogowych. Szafy obiektowe zasilająco-sterownicze opisane wyżej wyposażone zostaną w procesory komunikacyjne, przetworniki pomiarowe jak również zasuwy z napędem elektrycznym posiadają ten system, przez co cały układ technologiczny połączony zostanie siecią komunikacji cyfrowej, umożliwiającą przekaz wszelkich niezbędnych informacji przewidzianych w programie pracy układu kogeneracji.

Oprócz pracy automatycznej urządzenia muszą pracować w systemie sterowania ręcznego. W tym celu przewidziane są przełączniki rodzaju pracy oraz przyciski sterownicze. Przełączenie na pracę ręczną nie oznacza pominięcia udziału sterownika. Ponadto w przypadku obsługi dochodzącej, należy wykonać system powiadamiania zdalnego o awarii poprzez zastosowanie radiomodemu GPRS. Do wejścia radiomodemu włączony zostanie zbiorczy sygnał awarii urządzeń technologicznych który następnie zostanie przekazany jako SMS do wybranego telefonu komórkowego firmy serwisującej lub kierownika oczyszczalni. Należy zainstalować komputer z oprogramowaniem w systemie SCADA do wizualizacji, raportowania pracy jednostki kogeneracyjnej i czujników oraz zaworów oraz sterowania zdalnego i podpiąć go w istniejący układ wizualizacji istniejący na obiekcie.

Listę ważniejszych sygnałów przekazywanych do sterownika i wyświetlanych w formie komunikatu na panelu operatorskim i ekranie komputera należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie projektu.



3.4.3.2. Prowadzenie kabli zasilających, oświetleniowych i sterowniczych na terenie oczyszczalni.

Kable elektryczne oraz sterownicze należy układać w kanalizacji kablowej. Kable sterownicze należy układać w oddzielnej kanalizacji kablowej. Zabrania się prowadzenia kabli sterowniczych w bezpośredniej odległości od kabli zasilających urządzeń, które są zasilane falownikiem. Do kontroli kabli należy wykorzystać studnie kablowe.

Wszystkie kable wyprowadzone zostaną z rozdzielnic głównej RG.

Kable elektryczne układane będą na głębokości 0,7m zachowując odległości i wymagania techniczne zgodne z normą N-SEP-E-004.

3.4.3.3. Połączenia wyrównawcze i ochrona od porażeń.

Odbiory zasilane z rozdzielnic „RG” pracować będą w układzie sieciowym TN-S. Dla projektowanych obwodów jako ochronę przed dotykiem pośrednim zastosowano samoczynne wyłączenia zasilania sieci (układ TN-C-S) 400/230V w czasie nie dłuższym niż 0,4 s dla obwodów odbiorczych i 5 s dla obwodów rozdzielczych. Dla obwodów gniazd wtykowych zastosowano jako ochronę dodatkową wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie różnicowym 30 mA.

Do przewodu wyrównawczego przyłączone zostaną, metalowe konstrukcje, urządzenia i armatura technologiczna, metalowe obudowy szaf zasilających i urządzeń elektrycznych oraz przewody ochronne PE instalacji elektrycznej. Przewód wyrównawczy wyprowadzony zostanie na zewnątrz budynku i połączony z instalacją odgromową budynku. W terenie bednarka układana będzie we wspólnym wykopie z kablami zasilającymi. Na terenie oczyszczalni bednarkę przyłączyć do obudów szaf zasilająco-sterowniczych, metalowych elementów konstrukcyjnych urządzeń technologicznych oraz metalowych schodów, barier ochronnych i słupów oświetlenia terenu, itp.

Rezystancja robocza uziemienia punktu neutralnego generatora powinna wynosić nie więcej niż 5Ω .

3.4.8.4. Ochrona przeciwprzepięciowa

Dla ochrony przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi stosować ochronniki II stopnia DEHNventil klasa I + klasa II TNC 255. Ochronniki zabezpieczyć bezpiecznikiem topikowym o charakterystyce gG 125A. Stosowane ochronniki I stopnia muszą posiadać człon iskiernikowy.

5. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

5.1. Dokumentacja wstępna.

Uzyskanie wszelkich decyzji administracyjnych, uzgodnień, opinii i opracowań niezbędnych do uzyskania pozwolenia na budowę i eksploatacji rozbudowanej instalacji skojarzonego wytworzenia energii cieplnej i elektrycznej, które nie zostały przekazane na etapie przetargowym przez Zamawiającego, zgodnie z wymogami obowiązującego prawa.

5.2. Dokumentacja projektowa.

Dokumentacja projektowa powinna uwzględnić wszystkie warunki określone w decyzjach urzędowych wydanych w związku z realizacją przedmiotowej inwestycji (w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego), w tym także w pozwoleniach, decyzjach, opiniach organów ochrony środowiska oraz innych wymaganych dokumentach.

Dokumentacja projektowa obejmuje:

- a) Projekt budowlany PNB (Część A – strona tytułowa i dokumenty formalne, Część B: Informacja BIOZ, Część C: Projekt architektoniczno – budowlany z analizą możliwości wykorzystania instalacji OZE i autoregulacji, Część D: PZT) będący podstawą wystąpienia przez Wykonawcę w imieniu Zamawiającego z wnioskiem do Starosty Kościańskiego o udzielenie pozwolenia na budowę jednostki kogeneracji wraz z infrastrukturą towarzyszącą – 3 egzemplarze do Starostwa + 1 egzemplarz do Zamawiającego,
- b) Projekt budowlany techniczny: 5 egz.,
- c) Projekt wykonawczy – 3 egz.,
- d) Kosztorys inwestorski i przedmiar robót – 2 egz.,
- e) Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót – 2 egz.,
- f) Całość opracowania oprócz w/w dokumentacji w wersji papierowej musi być też wykonana w wersji elektronicznej z rozszerzeniem PDF, a kosztorys inwestorski i przedmiar robót także w programie do kosztorysowania z rozszerzeniem .ath na nośniku elektronicznym.
- g) Dokumentację projektową należy opracować w szczególności zgodnie z:
 - 1) ustawą z dn. 07.07.1994r. Prawo budowlane (Dz.U. nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami)
 - 2) rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 27.04.2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2012 poz. 462 z późniejszymi zmianami),
 - 3) Rozporządzeniem 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.2004.130.1389).

- h) Na każdym etapie projektowania będzie wymagane zachowanie ścisłego kontaktu z Zamawiającym oraz uwzględnienie jego sugestii i weryfikacji rozwiązań technicznych i lokalizacyjnych.
- i) W trakcie procedury uzyskania pozwolenia na budowę Wykonawca jest zobowiązany do udzielania wszelkich wyjaśnień i dokonania wymaganych przez Urząd uzupełnień.
- j) Harmonogram prowadzenia prac, uzgodniony i zatwierdzony przez Zamawiającego przed złożeniem dokumentacji na pozwolenie na budowę
- k) Harmonogram rozruchu, uzgodniony i zatwierdzony przez Zamawiającego przed złożeniem dokumentacji na pozwolenie na budowę.

5.3. Wymagania dotyczące architektury i wykończenia.

Rozwiązania architektoniczne i technologiczne powinny nawiązywać do istniejącej zabudowy oraz do porządku architektoniczno- przestrzennego otoczenia i być zgodne z Koncepcją projektową, stanowiącą Załącznik nr 1 do niniejszego dokumentu.

Obszar ich zainwestowania powinien zawierać się w całości w zakresie terenu do tego przeznaczonego.

Użyte materiały wykończeniowe powinny cechować się dużą trwałością użytkową. Bezwzględnie wymagane jest spełnienie wymagań bezpieczeństwa pożarowego (Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej - Dz.U.1991.81.351 z późniejszymi zmianami), 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.) natomiast środki chemiczne zabezpieczające i biobójcze muszą posiadać odpowiednie pozwolenia (wpis do rejestru leków i środków biobójczych) wydane przez Ministra Zdrowia. Wszystkie niezbędne elementy powinny być wykonane zgodnie z aktualnymi obowiązującymi normami.

Wszystkie zastosowane elementy wykończenia muszą spełniać wymogi nałożone prawem ze szczególnym uwzględnieniem wymagań przeciwpożarowych i użytkowych, a ponadto:



- zaprojektowanie obiektów i zagospodarowania terenu estetycznie, w zgodności z otoczeniem, forma architektoniczna wpisująca się harmonijnie w otoczenie,
- zaprojektowanie budynku technicznego z uwzględnieniem zasad „architektury zrównoważonej ze środowiskiem”.

5.4. Wymagania technologiczne

Niniejsze wymogi technologiczne zostały opracowane na podstawie i obowiązkiem sprawdzenia z ogólnymi zapisami zawartymi w Koncepcji Projektowej co do minimalnych warunków wymogów technologicznych i maksymalnych współczynników wartości emisji.

W zakres odpowiedzialności Wykonawcy wchodzić będzie wykonanie projektu budowlanego i wykonawczego na podstawie pełnej wiedzy i doświadczenia Wykonawcy oraz realizacja inwestycji w celu osiągnięcia określonej wydajności układu kogeneracji i jego bezawaryjnej współpracy z układem cieplnym i elektrycznym oczyszczalni ścieków w Kościanie.

Nie określa się i nie narzuca producentów urządzeń, jednakże ze względów serwisowych zaleca się, aby:

- wszystkie pompy mają pochodzić od jednego producenta,
- wszystkie elementy armatury mają pochodzić od jednego producenta.

5.5. Połączenia między obiektowe.

Sieci między obiektowe wymiarowane powinny być na maksymalny przepływ.

Wszystkie sieci między obiektowe i instalacje powinny być wykonane z materiałów odpornych na działanie korozyjne – stal kwasoodporna nie gorsza niż AISI 316, PP, PEHD, elementy pomocnicze mogą być wykonane z innych materiałów, np. z tworzyw sztucznych, w szczególności:

- przewody grawitacyjne z rur PVC – rynny deszczowe (zgodnie z normą dla tych rur);
- przewody ciśnieniowe z rur polietylenowych ciśnieniowych, zgrzewanych doczołowo (PE100 dwuwarstwowe z zewnętrzną warstwą ochronną wykonaną z materiału PE100RC), stalowych w wykonaniu ze stali kwasoodpornych AISI 316;
- studnie rewizyjne z betonowych i żelbetowych elementów prefabrykowanych wykonane z betonu mało nasiąkliwego ($n_w < 4\%$), o klasie wytrzymałości nie niższej niż C35/45, o wodoszczelności W8 i mrozoodporności F-150, łączenie prefabrykatów na uszczelkę gumową, stopnie żeliwne powlekane lub ze stali nierdzewnej wbetonowane fabrycznie w prefabrykaty;
- rurociągi mające dostęp do biogazu zaprojektować i wykonać ze stali nie gorszej niż AISI 316 gr minimalna 4 mm;
- rurociągi położone w ziemi zaprojektować i wykonać: instalacje ciśnieniowe PEHD, instalacje grawitacyjne PP;

- rurociągi zlokalizowane na zewnątrz i wewnątrz obiektu należy ocieplić termicznie wełnie mineralnej i płaszczu z blachy aluminiowej.

Wszystkie materiały zastosowane do wykonania instalacji i innych elementów powinny posiadać wymagane atesty i certyfikaty oraz mają być zatwierdzone przez Zamawiającego. Ich data produkcji nie powinna być starsza niż rok przed planowanym terminem montażu.

5.6. Armatura.

Armatura stosowana przy budowie układu kogeneracji powinna spełniać następujące wymagania:

- zasuwy regulacyjne pracujące w podstawowym układzie (poza trybem awaryjnym) powinny być sterowane zdalnie i wyposażone w napędy elektryczne, każda zasuwa regulacyjna musi mieć obejście z zasuwą zwykłą - na wypadek konieczności naprawy;
- jako zawory zwrotne stosować zawory typ kulowy kołnierzowy (z kulą tonącą pokrytą jednolitą powłoką gumowaną NBR) ze śrubami ze stali nierdzewnej;
- wszystkie materiały złączne (śruby, nakrętki podkładki) muszą być wykonane ze stali nierdzewnej;
- wszystkie rury, kształtki, złączki i kołnierze muszą odpowiadać polskim normom lub innym podobnym o międzynarodowym standardzie;
- wszystkie wbudowane urządzenia pomiarowe i regulacyjne powinny być odpowiednie do zastosowania w technice ściekowej i do łatwego nadzoru, kalibrowania i konserwacji, przy możliwie minimalnym wysiłku obsługi i kosztach eksploatacyjnych;
- należy zastosować urządzenia pomiarowe o cyfrowym sygnale wyjściowym, z możliwością bezproblemowego włączenia w system AKPiA i zdalnego sterowania.

5.7. Wymagania w zakresie instalacji elektrycznych.

Wymagania dla robót elektrycznych

- Sporządzona przez Wykonawcę dokumentacja projektowa i instrukcje mają być zgodna z obowiązującymi przepisami i zasadami sztuki budowlanej.
- Zastosowane rozwiązania projektowe i wykonawcze muszą zawierać sprawdzone, niezawodne i proste w eksploatacji rozwiązania ułatwiające serwis.
- Roboty elektryczne mają być realizowane przez wykwalifikowanym pracowników Wykonawcy, zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.

Linie kablowe elektroenergetyczne, AKPiA i oświetlenia terenu i obiektu

- Kable NN należy układać zgodnie z normą N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.



- Linie kablowe w miejscach skrzyżowań z drogami transportowymi wykonać w przepustach z rur polietylenowych lub stalowych.
- Niezbędne oświetlenie terenu przewidzieć pomocą energooszczędnych opraw oświetleniowych o mocy dostosowanej do wymaganego poziomu natężenia oświetlenia. Oprawy powinny posiadać klosze z poliwęglanu odpornego na promieniowanie UV i na uszkodzenia mechaniczne. Zainstalować oświetlenie terenu na obiekcie kogeneracji.
- Oświetlenie zewnętrzne powinno posiadać sterowanie zdalne.
- Miedziane kable zasilające oprawy oświetleniowe należy układać zgodnie z normą N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.
- Oprawy do oświetlenia wnętrza powinny mieć stopień ochrony IP65. Źródło światła świetlówki o mocy 36W. Pomieszczenie wyposażać w oświetlenie ewakuacyjne z indywidualnym źródłem zasilania awaryjnego.

Wewnętrzne instalacje elektryczne, rozdzielnice zasilająco-sterownicze

- Podłączenie przewodów zasilających, odpływowych i sterowniczych wykonać na listwy zaciskowe (nie dopuszcza się łączenia bezpośredniego na aparaty).
- Każdy element wyposażenia na zewnętrznej powierzchni wszystkich pokryw i drzwiczek powinien posiadać opis podający jego funkcje.
- Każdy element wyposażenia zamontowany wewnątrz obudowy powinien posiadać opis zawierający jego numer zgodny z oznaczeniem na schemacie połączeń.
- Etykiety mocowane na zewnątrz szafy powinny być grawerowane i mocowane za pomocą nitów lub wkrętów.
- Stosowana aparatura ma być renomowanych producentów.
- Rozdzielnice na zewnątrz obiektów lub umieszczone w pomieszczeniu technologicznym muszą mieć stopień ochrony co najmniej IP65.

Kable, przewody energetyczne i sygnalizacyjne – wymagania

- Kable, przewody energetyczne i sygnalizacyjne z żyłami miedzianymi w izolacji i powłoce poliwinylowej na napięcie 0,6/1kV. Przekroje kabli dobrać zgodnie z normą.
- Kable i przewody o różnych napięciach roboczych układać w osobnych korytkach kablowych.
- Kable i przewody układać na:
 - drabinkach - wyprowadzenie pionowe z szaf sterowniczych;
 - korytkach kablowych – główne trasy poziome;
 - w rurkach sztywnych PCV - pojedyncze przewody na odcinkach pionowych i poziomych; - w ziemi układać kable zgodnie z normą.
- Drabinki i korytka kablowe oraz elementy mocujące w pomieszczeniach technologicznych mają być z twardego PCW lub stali kwasoodpornej.
- Wszystkie elementy tras kablowych (np.: wsporniki, łuki) powinny być systemowe.

Ochrona od porażeń prądem elektrycznym – wymagania

Dla zapewnienia prawidłowej dodatkowej ochrony od porażeń urządzeniami technologicznymi i pomocniczymi należy stosować dodatkową ochronę w postaci zastosowania wyłączania szybkiego realizowanego za pomocą wyłączników z zabezpieczeniami nadprądowymi, wyłączników instalacyjnych, wyłączników różnicowoprądowych, zgodnie z wymogami PN.

Ochrona przeciwprzepięciowa

Układ zasilania i sterowania powinien być wyposażony w układy przeciw-przepięciowe w liniach zasilających i sterowniczych. W obwodach sterowników lub przekładników programowalnych należy zastosować II stopień ochrony przeciwprzepięciowej.

Instalacja gniazd wtyczkowych

- Obwody zasilające gniazda wtyczkowe 230 V i 400 V zabezpieczać wyłącznikami ochronnymi różnicowoprądowymi o znamionowym prądzie różnicowym 30 mA.
- Wykonane instalacje mają podlegać odpowiednim badaniom i próbom.

5.8. Wymagania dotyczące konstrukcji.

- Konstrukcja budowli i budynków powinna spełniać warunki zapewniające nieprzekroczenie stanów granicznych nośności oraz stanów granicznych przydatności do użytkowania w żadnym z jego elementów i w całości,
- konstrukcja powinna odpowiadać Polskim Normom dotyczącym projektowania, obliczania i wykonania konstrukcji,
- Obiekty techniczne wyposażone zostaną w odpowiednie schody, pomosty i poręcze, aby zapewnić łatwy i bezpieczny dostęp do wszystkich urządzeń i dla celów eksploatacyjnych. Elementy te muszą być wykonane ze stali nierdzewnej kwasoodpornej typu 1.4301 (chromoniklowa austenityczna OH19N9 lub 1H18N9T),
- elementy konstrukcji urządzeń powinny być wykonane z materiałów odpornych na działanie korozyjne, kategoria korozyjności C3
- Kontener oraz pozostałe urządzenia techniczne powinien zostać posadowiony na fundamencie w wymaganiach minimum opisanych w Koncepcji Projektowej do niniejszego postępowania przetargowego.

5.9. Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu.

- Wykonanie projektu zagospodarowania terenu z uwzględnieniem istniejących obiektów, które mogą być wykorzystane dla potrzeb rozbudowanej instalacji.
- Wykonanie dróg dojazdowych i nawierzchni utwardzonej dla ruchu pieszego (kostka brukowa betonowa), o geometrii i nośności odpowiedniej dla spodziewanych obciążeń, z uwzględnieniem ich odwodnienia. Wszystkie drogi będą miały krawężniki.



- Zaprojektowanie i wykonanie terenów zieleni, z uwzględnieniem wymogów tworzenia barier izolacyjnych; wykonanie zaprojektowanych nasadzeń. Wymagana zieleń musi spełnić funkcję ochrony środowiska oraz funkcję estetyczną.
- Zaprojektowanie i wykonanie oświetlenia nowo projektowanych obiektów.
- Wykonanie i likwidacja dróg czasowych, związanych z etapowaniem budowy.

5.10. Wymagania dla pozostałych elementów.

- Dla wszystkich nowo wybudowanych obiektów na terenie oczyszczalni oraz urządzeń i armatury należy wykonać tabliczki informacyjne.
- Tabliczki informacyjne i ewentualne słupki dla tych tabliczek (dla przypadku, gdy nie jest możliwe lub logicznie nieuzasadnione trwałe mocowanie tabliczek do ścian obiektów) – wykonać ze stali nierdzewnej 1.4301.
- Ewentualne słupki dla tabliczek – muszą zapewniać ich trwałe położenie (np. poprzez ich zakotwienie w fundamentach dla tych słupków).
- Wykonawca wyposaży obiekt kontenerowy kogeneracji w niezbędny i wymagany przepisami prawa sprzęt ratunkowy i ochronny oraz stosowny sprzęt przeciwpożarowy.

5.11. Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy.

Lokalizacja zaplecza budowy nie powinna kolidować z drogami, ścieżkami dla pieszych, używanymi dla zapewnienia nieprzerwanej i właściwej eksploatacji oczyszczalni w czasie jej przebudowy. Zamawiający nie stawia specjalnych wymagań w zakresie zagospodarowania terenu budowy. Wykonawca ma tak zorganizować teren budowy, aby miał możliwość korzystania ze wszystkich mediów - odpłatnie.

Zamawiający wymaga uzgodnienia planu zagospodarowania budowy i planu bioz. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia ochrony terenu objętego placem budowy do czasu jej zakończenia, a zwłaszcza zabezpieczenia istniejącego budynku i znajdującego się tam wyposażenia, a także składowanych własnych materiałów budowlanych i sprzętu.

Koszt zabezpieczenia Terenów 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, gaz, woda, ścieki itp. Zabezpieczenie korzystania z mediów energetycznych należy do obowiązków Wykonawcy i w pełni jest on odpowiedzialny za uzyskanie wszystkich warunków technicznych przyłączenia, dokonanie uzgodnień, przeprowadzenie prac projektowych i otrzymanie niezbędnych pozwoleń i zezwoleń.



5.12. Wymagania dotyczące harmonogramu robót budowlanych.

Harmonogram prowadzenia robót budowlanych powinien być uzgodniony i zatwierdzony przez Zamawiającego na etapie wykonania dokumentacji projektowej, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę.

WSTĘPNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

1. Wstęp

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszych Warunków wykonania i odbioru robót budowlanych są wymagania dotyczące warunków wykonania i odbioru robót dla zadania pn.: „Budowa kontenerowego obiektu jednostki wytworzenia energii elektrycznej, ciepła w technologii wysokosprawnej kogeneracji zasilanej biogazem, na potrzeby Oczyszczalni Ścieków dla miasta Kościan, zlokalizowanej w Kościanie.

1.2. Zakres zastosowania

Traktować należy niniejsze opracowanie jako część Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ), należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania Robót (wszystkie branże) opisanych w Programie Funkcjonalno – Użytkowym. Niniejsze Wymagania Zamawiającego, będące częścią SIWZ należy traktować w odniesieniu do wykonania dokumentacji projektowej oraz robót wymienionych w PFU.

1.3. Zakres robót objętych kontraktem

Zakres robót objętych kontraktem opisano w punkcie 1. Programu funkcjonalnoulżytkowego W zakres zadania wchodzi:

- wykonanie projektów budowlanych, wykonawczych w zakresie niezbędnym do zrealizowania robót i bezawaryjnej pracy układu;
- sporządzenie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej wraz z niezbędnymi obliczeniami wraz z uzgodnieniami;

1.4. Określenia podstawowe

Wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

- **Inżynier** – równoznaczny z używanym pojęciem Inżyniera Kontraktu, Inwestora Zastępczego lub Nadzoru Inwestorskiego - występujący w imieniu i na rzecz Zamawiającego.
- **Inspektor Nadzoru** – przedstawiciel Inżyniera
- **Kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami ponosząca odpowiedzialność za prowadzoną budowę.
- **Projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej lub Koncepcji Projektowej.
- **Kontrakt / Umowa** – akt umowy zawarty pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą robót.
- **Cena kontraktowa** – wartość ceny za roboty określone w kontrakcie wraz z usunięciem wad, zgodnie z postanowieniami warunków kontraktu.

- **Obiekt budowlany** – budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi
- **Budynek** – obiekt budowlany trwale związany z gruntem posiadający fundamenty i dach
- **Odpowiednia (bliska) zgodność** - zgodność wykonywanych Robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju Robót budowlanych
- **Wada** - jakakolwiek część robót budowlanych wykonana niezgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi lub innymi dokumentami umowy.
- **Termin wykonania** - czas uzgodniony w umowie na wykonanie i zakończenie całości lub części robót budowlanych wraz z przeprowadzeniem prób końcowych, mierzony od daty rozpoczęcia do daty zakończenia.
- **Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu** - odbiór polegający na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają lub ulegają zakryciu. Odbiór częściowy - odbiór polegający na ocenie ilości, jakości oraz ustaleniu wynagrodzenia za wykonaną część robót, dla której w szczegółowych warunkach umowy został przewidziany odrębny termin zakończenia i odbioru lub która została wbrew postanowieniom warunków umowy zajęta w użytkowanie przez Zamawiającego.
- **Dokumentacja budowy** – należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opis służące realizacji obiektu, w tym – uzgodnienia/zatwierdzenia materiałowe, operaty geodezyjne i geologiczne, książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu także dziennik montażu.
- **Dokumentacja projektowa** – projekt budowlany i wykonawczy dla przedsięwzięcia, specyfikacje techniczne, projekty warsztatowe itp.
- **Dokumentacja powykonawcza** – dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót, sporządzona przez Wykonawcę. W skład dokumentacji powykonawczej chodzą również obliczenie potwierdzające uzyskanie efektu ekologicznego oraz ekonomicznego wykonanych robót. Konieczne jest również sporządzenie audytu energetycznego po wykonanej termomodernizacji.
- **Aprobata techniczna** - pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie.
- **Właściwy organ** – należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno – budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego.
- **Wyrób budowlany** – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.
- **Certyfikat zgodności** – dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługę są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. W



budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatę techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN).

• **Znak zgodności** – zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny wobec Zamawiającego i organami Nadzoru Budowlanego i Pożarniczego za prowadzenie Robót, zgodnie z Kontraktem oraz za jakość zastosowanych Materiałów, Urządzeń i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, poleceniami Inwestora / Zamawiającego oraz opracowanymi przez Wykonawcę: PZJ, Programem i Projektem organizacji budowy i robót. Zgodnie z treścią art. 29 ust. 3 Prawo Zamówień Publicznych projekt realizuje konkretne rozwiązania techniczne - dopuszcza się więc stosowanie innych rozwiązań co najmniej równoważnych, co do ich cech technicznych i jakościowych oraz parametrów, a wszelkie nazwy firmowe urządzeń i wyrobów, użyte w Dokumentacji Projektowej i ST, powinny być traktowane jako definicje standardu a nie konkretne nazwy firmowe urządzeń i wyrobów zastosowanych w dokumentacji. Obowiązek udowodnienia równoważności standardu leży po stronie Wykonawcy i podlegają zatwierdzeniu przez Nadzór Inżyniera zgodnie z zapisami Kontraktu.

- 1) Wykonawca zgodnie z niniejszym PFU opracuje i uzgadnia z Zamawiającym Specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót.
- 2) Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych będą zgodne z aktualnymi przepisami prawnymi, Polskimi Normami i uwarunkowaniami nowych technologii.
- 3) Przy opracowaniu Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót Wykonawca będzie się opierał na uznawanych i stosowanych w praktyce budowlanej z dobrym skutkiem wzorcach i opracowaniach.
- 4) Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, mają spełniać wymagania polskich przepisów, a Wykonawca będzie posiadał i przekazać Zamawiającemu dokumenty potwierdzające, że zastosowane przy realizacji przedsięwzięcia materiały zostały wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry. Zatwierdzenie wyrobu jest warunkiem jego zakupu i wbudowania.
- 5) Roboty budowlane będą odbierane przez osoby upoważnione ze strony Zamawiającego (w szczególności przez Inspektora nadzoru inwestorskiego).
- 6) W umowie będą określone rodzaje odbiorów:
 - Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu,
 - Odbiory częściowe,
 - Odbiór końcowy,
 - Odbiór ostateczny po okresie gwarancji.
- 7) Sprawdzeniu i kontroli będą podlegały:
 - użyte wyroby budowlane,



-
- uzyskane w wyniku robót budowlanych elementy obiektów w odniesieniu do ich parametrów oraz ich zgodności z dokumentami budowy,
 - jakość wykonania i dokładność prac, w tym - wykończeniowych,

1.6. Podstawa wykonania prac objętych Kontraktem

Podstawą wykonania Robót objętych Kontraktem jest:

- Kontrakt;
- Program funkcjonalno-użytkowy wraz z załącznikami w znaczeniu rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 10.05.2013. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.z 2013 poz. 1129 z późniejszymi zmianami)
- Dokumentacja projektowa wykonana przez Wykonawcę.

1.7. Przekazanie Terenu budowy

1.7.1. Przekazanie terenu budowy

- Zamawiający oświadcza, że posiada pełne prawa do Terenu Budowy, na którym realizowane będzie zadania inwestycyjne objęte niniejszymi Wymaganiami.
- Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego Robót.
- Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.
- Z chwilą przejęcia Terenu Budowy Wykonawca odpowiada przed właścicielami nieruchomości, których teren został przekazany pod budowę, za wszystkie szkody powstałe na tym terenie. Wykonawca zobowiązany jest również do przyjmowania i wyjaśniania skarg i wniosków mieszkańców.
- Wykonawca na własny koszt zapewni Zaplecze budowy.

1.7.2. Oznakowanie Terenu Budowy

- Wykonawca, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz. U.2002 nr 108 poz. 953) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 zmieniającym w/w rozporządzenie (Dz.U.2002 nr. 108 poz.953) zobowiązany jest do oznakowania miejsca budowy poprzez wystawienie tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zgodnych z ww. Rozporządzeniem.
- Wykonawca również jest zobowiązany do wykonania i montażu tablicy informacyjnej oraz pamiątkowej zgodnej z instrukcją oznakowania przedsięwzięć dofinansowanych ze środków Publicznych w uzgodnieniu i po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego i właściwego Funduszu.

1.7.3. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy oraz Robót poza Terenem Budowy w okresie trwania realizacji Kontraktu aż do zakończenia i wystawienia Świadectwa Przejęcia Robót a w szczególności:

- a) wykona ogrodzenie Terenu Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- b) Utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.
- c) W czasie wykonywania Robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory,

światła ostrzegawcze, sygnały itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Nadzór Inżyniera.

- d) Wykonawca zabezpieczy Teren Budowy poprzez doprowadzenie oraz przyłączenie wszelkich czynników i mediów energetycznych na Teren Budowy, takich jak: energia elektryczna, woda, odprowadzenie ścieków itp. Zabezpieczenie korzystania z w/w czynników i mediów energetycznych należy do obowiązków Wykonawcy i w pełni jest on odpowiedzialny za uzyskanie wszelkich warunków technicznych przyłączenia, dokonanie uzgodnień, przeprowadzenie prac projektowych i otrzymanie niezbędnych pozwoleń i zezwoleń.
- e) Wykonawca zamontuje tablice informacyjne. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres trwania kontraktu. Po zrealizowaniu kontraktu tablice będą zdemontowane. Wymagania odnośnie tablic informacyjnych przedstawiono w p.1.7.2.
- f) Wykonawca jest zobowiązany do takiego prowadzenia robót, aby na każdym etapie prac aby teren był wygradzony i zapewniony dojazd do budynków Sposób prowadzenia prac nie może w żaden sposób uniemożliwiać, bądź też utrudniać dojazdu do budynków.
- g) W czasie wykonywania Robót Wykonawca na bieżąco będzie usuwać wszelkie zniszczenia i zanieczyszczenia z dróg w obrębie Terenu Budowy.
- h) Wykonawca w ramach Kontraktu po zakończeniu Robót jest zobowiązany do likwidacji Terenu Budowy jak również do jego uporządkowania. Wykonawca jest zobowiązany do opracowania i uzgodnienia z Nadzorem Inżynierem projektu zagospodarowania Terenu Budowy w tym terenie zaplecza.
- i) Wszystkie koszty wynikające z powyższych wymagań zostaną uwzględnione w Zatwierdzonej Kwocie Kontraktowej.
- j) Z chwilą przejęcia Terenu Budowy Wykonawca odpowiada za wszystkie szkody powstałe na tym i przyległym terenie wynikające z jego działań.

1.8. Zapis stanu przed rozpoczęciem robót budowlanych

- Przed rozpoczęciem wszelkich robót budowlanych, Wykonawca przeprowadzi wizję lokalną Terenu Budowy, budynków, chodników itp., które przylegają do miejsca wykonywania Robót oraz terenu w pobliżu Terenu Budowy, na który Roboty będą w jakikolwiek sposób oddziaływać. Wszelkie istniejące uszkodzenia i inne ważne szczegóły należy zidentyfikować, opisać, sfotografować i sfilmować. Dokumentację taką (w formie zdjęć, filmu i opisu) należy przekazać Inwestorowi w dwóch egzemplarzach oraz w wersji elektronicznej, przed rozpoczęciem wszelkich Robót na Terenie Budowy. Jeśli podczas wizji lokalnej nie ujawniono żadnych uszkodzeń, Wykonawca przekaze Nadzorowi Inżynierowi na piśmie potwierdzenie dokonania inspekcji z adnotacją o braku uszkodzeń przed rozpoczęciem jakichkolwiek działań na Terenie Budowy.
- planowanym terminie przeprowadzenia wizji lokalnej Wykonawca poinformuje Inwestora, tak, aby umożliwić obecność na niej przedstawicieli Inżyniera i Zamawiającego. Wszelkie uszkodzenia i/lub wady niezauważone, a zauważone podczas i/lub po wykonaniu Robót przez Wykonawcę zostaną naprawione na koszt Wykonawcy, przy czym Wykonawca przywróci stan sprzed uszkodzenia (lub lepszy), tak, aby uzyskać aprobatę Inżyniera i Zamawiającego.

1.9. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

Obowiązkiem Wykonawcy jest znajomość i stosowanie w czasie prowadzenia Robót wszelkich przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania Robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać Teren Budowy;
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania;

1.10. Ochrona przeciwpożarowa

- Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej w trakcie prowadzenia Robót.
- Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na Terenie Budowy i baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.
- Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

- Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

1.11. Materiały szkodliwe dla otoczenia

- Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia Materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego.
- Wszelkie Materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych Materiałów na środowisko.
- Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

1.12. Ochrona własności

- Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable.
- Wykonawca zobowiązany jest uzyskać od odpowiednich władz, będących właścicielami tych urządzeń, potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji.
- Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim Programie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomić Inżyniera i właścicieli urządzeń podziemnych o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera i zainteresowane strony oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie, spowodowane przez swoje działania, uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych i niewykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.14. Bezpieczeństwo i higiena pracy

- 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. W szczególności, Wykonawca zwróci uwagę na następujące zagadnienia:
 - używanie właściwych ochronnych nakryć głowy, obuwia i odzieży
 - właściwe szalowanie wykopów, drabiny, podesty i kładki • bezpieczne rusztowania - właściwe narzędzia budowlane, wraz z właściwymi zawieszami, linami, hakami itp.
 - odpowiednie drogi dojazdowe na Teren Budowy i oświetlenie
 - odpowiednie wyposażenie do udzielania pierwszej pomocy i procedury w razie wypadków
 - właściwe pomieszczenia socjalne na budowie dla potrzeb pracowników, wraz z pomieszczeniami jadalnymi, suszarniami odzieży, łazienkami i toaletami
 - właściwe zabezpieczenia p. poż. Robót i urządzeń Terenu Budowy
 - pracownicy obsługujący maszyny i urządzenia, które wymagają specjalnych kwalifikacji powinni legitymować się świadectwem potwierdzającym posiadane kwalifikacje.
- Powyższa lista służy jedynie do celów informacyjnych i Wykonawca jest odpowiedzialny za zapewnienie i spełnienie wszystkich wymogów odnośnie bezpieczeństwa pracy wszystkich pracowników na Terenie Budowy.
- Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Kontraktowej.

1.15. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

- Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót.
- W szczególności Wykonawca zastosuje się do:
- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U, 2010 nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami)

- 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 Inżyniera o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.
- terminie rozpoczęcia i ukończenia Robót Wykonawca powiadomi wszystkie instytucje, które należy powiadomić zgodnie z obowiązującymi przepisami i te, które, uzgadniając projekt, postawiły taki warunek. Wykonawca spełni również wszystkie wymogi instytucji uzgadniających zawarte w uzgodnieniach.

1.16. Zgodność robót z dokumentacją projektową i PFU

- Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z PFU oraz Dokumentacją Projektową wykonaną przez Wykonawcę (zatwierdzoną przez Zamawiającego).
- Dane określone w PFU będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.
- Wszelkie Standardy/Kodeksy Praktyki Zawodowej przywołane w PFU winny być rozumiane jako Polskie Standardy/Kodeksy Praktyki Zawodowej lub Europejskie i Międzynarodowe w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo, jeżeli takie mają zastosowanie w projekcie.
- Wykonawca wykona obiekt w pełni funkcjonalny i wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz dostarczy i zainstaluje sprzęt i wyposażenie nowe pod wszelkimi względami kompletne i gotowy do użytkowania i spełniający niniejsze wymagania.

1.18. Dokumentacja projektowa i powykonawcza

1.18.1. Dokumentacja projektowa

Dokumentację projektową wykonawca przygotuje zgodnie z wytycznymi zawartymi w Programie funkcjonalno-użytkowym i koncepcji projektowej, która stanowi załącznik do PFU.

1.18.2. Dokumentacja powykonawcza

- Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, wyłącznie na to przeznaczonych.

- Wykonawca winien przedkładać Inwestorowi aktualizowane na bieżąco rysunki powykonawcze, w celu dokonania ich przeglądu i sprawdzenia. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków Wykonawca przekaze Inwestorowi.
- Wykonawca w ramach Ceny Kontraktowej winien opracować dokumentację powykonawczą całości wykonanych Robót, w tym również instrukcje obsługi i konserwacji na tyle szczegółowe, aby umożliwiły Zamawiającemu obsługę, konserwację, rozbieranie, ponowne składanie, regulacje i naprawy danej części Robót. Dokumentację powykonawczą Wykonawca przekaze Zamawiającemu w 4 egzemplarzach.

1.18.3. Działania związane z organizacją Robót

W ramach prac przygotowawczych, przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych robót, wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania Inżynierowi do akceptacji następujących dokumentów:

- projekt organizacji robót,
- szczegółowy harmonogram robót i finansowania – Program i Plan płatności, - program zapewnienia jakości.

1.19. Roboty tymczasowe i towarzyszące

1.19.1. Roboty tymczasowe

Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Robót tymczasowych Zamawiający nie będzie opłacał odrębnie. Jako roboty tymczasowe Zamawiający traktuje:

- przygotowanie terenu,
- wybudowanie objazdów/ przejazdów i organizacji ruchu zastępczego, zabezpieczenie Terenu Budowy w porze dziennej i nocnej wraz z minimalizacją uciążliwości dla użytkownika Oczyszczalni Ścieków Kościan,
- odwodnienie wykopów – rurociągi tymczasowe, pompowanie wody, montaż i demontaż urządzeń odwadniających,
- dostarczenie i zainstalowanie urządzeń zabezpieczających (bariery ochronne, oświetlenie, znaki ostrzegawcze, itp.) dla Terenu Budowy,
- eksploatację i utrzymanie zainstalowanych urządzeń zabezpieczających,

1.19.2. Roboty towarzyszące

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w

dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego. Robót pomiarowych Zamawiający nie będzie opłacał odrębnie.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie Inżynier, zostaną poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Jako roboty towarzyszące Zamawiający traktuje:

- organizację, zagospodarowanie i utrzymanie zaplecza Wykonawcy,
- zapewnienie pełnej obsługi geodezyjnej i geotechnicznej podczas wykonawstwa Robót;
- koszt rekultywacji terenu;
- koszt wywozu odpadów i ich utylizacja;
- zorganizowanie i wykonanie wszystkich zaplanowanych i niezaplanowanych dostaw materiałów oraz prac budowlano-montażowych i połączeniowych, które zakończone zostaną osiągnięciem założonych efektów inwestycyjnych;
- zorganizowanie i przeprowadzenie niezbędnych prób, badań i odbiorów, testów oraz ewentualne uzupełnienie dokumentacji odbiorowej w trakcie trwania inwestycji i w wymaganym czasie po jej zakończeniu;
- wykonanie niezbędnych robót, które zostaną uzgodnione oraz zatwierdzone z odpowiednimi instytucjami;
- opłaty za nadzory pełnione przez właścicieli uzbrojenia oraz wszelkie opłaty wynikające ze współuczestnictwa instytucji, firm, itp. w procesie wykonawstwa robót;
- doprowadzenie Terenu Budowy do stanu pierwotnego lub zakładanego stanu w rozwiązaniach projektowych lub wynikającego z uzgodnień.

1.20. Zieleń

Wykonawca w pełni odpowiada za zachowanie nienaruszonego stanu wszystkich zinwentaryzowanych terenów zielonych, drzew lub krzewów.

Wszelkie uwagi i odstępstwa stanu rzeczywistego od zinwentaryzowanego na etapie projektowania ma prawo i obowiązek zgłaszać przed rozpoczęciem Robót. W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia krzewów przewidzianych w Dokumentacji Projektowej do pozostawienia, Wykonawca jest zobowiązany do ich odtworzenia na własny koszt. Bezprawna wycinka drzew objęta będzie karą administracyjną, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

2. Materiały

2.1. Wymagania podstawowe

- Wszystkie materiały jakie Wykonawca zamierza zastosować w celu wykonania Robót muszą uzyskać aprobatę Inwestora.
- Wszystkie materiały, których Wykonawca użyje do wbudowania muszą odpowiadać warunkom określonym w art. 10 Ustawy „Prawo Budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r. (tj. Dz.U.2010 nr 243 poz. 1623. Z późniejszymi zmianami) i Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 881 z późniejszymi zmianami).
- Wykonawca dla potwierdzenia jakości użytych materiałów dostarczy świadectwa potwierdzające odpowiednią jakość materiałów – przed zakupem i wbudowaniem.
- Zastosowane materiały i urządzenia będą posiadały właściwości użytkowe spełniające wymagania jakościowe określone Polskimi Normami i są dopuszczone do obrotu
- i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie zgodnie z Prawem Budowlanym.
- Wszystkie Materiały przeznaczone do wykorzystania w ramach prowadzonej inwestycji będą materiałami w najwyższym stopniu nadającymi się do niniejszych Robót. Będą to materiały fabrycznie nowe, pierwszej klasy jakości, wolne od wad fabrycznych i o długiej żywotności oraz wymagające minimum obsługi, posiadające odpowiednie atesty lub deklaracje zgodności.
- Wszystkie materiały użyte do zabudowy będą nowe, tzn. ich data produkcji nie będzie większa niż rok licząc od daty zabudowania na obiekcie.

2.2. Materiały i urządzenia technologiczne – atesty, certyfikaty itd.

Co najmniej na dwa tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania materiałów.

Wszystkie stosowane materiały powinny być nowe (12 miesięcy przed zabudową data produkcji jako określenie nowy) , odpowiadać polskim normom oraz posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie jak również, co najmniej jeden z niżej wymienionych dokumentów:

- atest
- certyfikat,
- aprobatę techniczną,
- certyfikat zgodności,
- deklarację zgodności

Kierownik Budowy jest odpowiedzialny za wbudowane materiały i każdorazowo na żądanie Inwestora Zastępczego, Inwestora / Zamawiającego lub organów kontrolujących (zgodnie z art. 10 Ustawy Prawo Budowlane) winien okazać dokumenty stwierdzające przydatność wyrobów do stosowania w budownictwie.

2.3. Materiały szkodliwe dla otoczenia

- Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.
- Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska, ani materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie nie będzie akceptowane. Jakiegokolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.
- Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pyłące) mogą być dozwolone, pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów Zamawiający musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy
- Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

- Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do Robót i były dostępne do kontroli przez Inwestora Zastępczego.
- Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inwestora Zastępczego lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

3. Sprzęt

- Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót.
- Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.
- Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.
- Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania tam, gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora Zastępczego o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu.

4. Transport

- Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów.
- Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym Kontraktem.
- Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.
- Środki transportu nieodpowiadające warunkom Kontraktu na polecenie Inżyniera będą usunięte z Terenu Budowy.
- Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót

- Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania (w granicach określonych w Kontrakcie), zrealizowania i ukończenia Robót określonych zgodnie z Kontraktem oraz poleceniami Inwestora i do usunięcia wszelkich wad.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robot, zgodnie z Kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami PFU, PZJ.
- Wykonawca dostarczy na Teren Budowy Materiały, Urządzenia i Dokumenty Wykonawcy wyspecyfikowane w Kontrakcie oraz niezbędny Personel Wykonawcy i inne rzeczy, dobra i usługi (tymczasowe lub stałe) konieczne do wykonania Robót. Wykonawca będzie odpowiedzialny za stosowność, stabilność i bezpieczeństwo wszystkich działań prowadzonych na Terenie Budowy i wszystkich metod budowy oraz będzie odpowiedzialny za wszystkie Dokumenty Wykonawcy, Roboty Tymczasowe oraz takie projekty każdej części składowej Urządzeń i Materiałów, jakie będą wymagane, aby ta część była zgodna z Kontraktem.
- Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do Terenu Budowy i do wszelkich dodatkowych obszarów, jakie mogą być uzyskane przez Wykonawcę i uzgodnione z Inwestorem jako obszary robocze.
- Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie utrzymywał Teren Budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz będzie przechowywał w magazynie lub odpowiednio rozmieści wszelki Sprzęt i nadmiar materiałów. Wykonawca będzie uprzątał i usuwał z Terenu Budowy wszelki złom, odpady i niepotrzebne dłużej Roboty Tymczasowe. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek odtworzenia Terenu Budowy do stanu pierwotnego w przypadku udokumentowanych zniszczeń wynikających z prowadzenia Robót.
- Wykonawca wytyczy Roboty w nawiązaniu do punktów, linii i poziomów odniesienia sprecyzowanych w Kontrakcie lub podanych w powiadomieniu Inwestora. Wykonawca będzie odpowiedzialny za poprawne usytuowanie wszystkich części Robót i naprawi każdy błąd w usytuowaniu, poziomach, wymiarach Robót.

6. Kontrola Jakości Robót

6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inżyniera Programu Zapewnienia Jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z wymaganiami Zamawiającego, PFU, dokumentacji oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inżyniera. Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

- Część ogólną opisującą:
 - organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
 - organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
 - plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
 - wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
 - wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,
 - system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli jakości wykonywanych Robót,
 - wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
 - sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi;
- Część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:
 - wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne
 - rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
 - sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
 - sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót,
 - sposób postępowania z materiałami i Robotami nieodpowiadającymi wymaganiom.

6.2. Zasady kontroli jakości Robót

- Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów.
- Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót.
- Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w PFU. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w PFU, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inżynier ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Kontraktem. Wykonawca dostarczy Inwestorowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.
- Inwestor będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inwestor natychmiast wstrzyma użycie do Robót badanych materiałów dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.3. Badania i pomiary

- Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm.
- W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w PFU, stosować można wytyczne albo inne procedury, zaakceptowane przez Inwestora Zastępczego.
- Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inwestora Zastępczego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inwestorowi Zastępczemu.

6.4. Certyfikaty i deklaracje

Zamawiający może dopuścić do stosowania tylko te materiały, 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.
- Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją i które spełniają wymogi PFU.
- W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez PFU, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.
- Produkty przemysłowe będą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi.
- Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań, będą odrzucone
- Materiały posiadające atesty, a urządzenia – ważną legalizację, mogą być badane przez zarządzającego realizacją umowy – Inżynier w dowolnym czasie. W przypadku, gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

6.8. Dokumenty budowy

6.8.1. Dziennik Budowy

- Dziennik Budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę oraz stanowiącym urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.
- Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Kierowniku budowy.
- Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.
- Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzone datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Zamawiający rekomenduje numerowanie kolejnych wpisów w dzienniku budowy.

- Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inwestora.
- Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:
- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- uzgodnienie przez Inwestora programu organizacji robót i programu zapewnienia jakości i harmonogramów Robót, terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
- uwagi i polecenia Inwestora Zastępczego,
- daty zarządzenia wstrzymania Robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających, ulegających, zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów Robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Kierownika budowy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi, dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia Robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał, inne istotne informacje o przebiegu Robót,
- Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inżynierowi do ustosunkowania się.
- Decyzje Inspektora Nadzoru z ramienia Inwestora Zastępczego wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Projektant nie jest jednak stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót, chyba że będzie inaczej postanowione w Kontrakcie (Umowie).

6.8.2. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych, następujące dokumenty: - protokoły przekazania Terenu Budowy,

- protokoły z wszystkich innych czynności dokonywanych protokolarnie podczas realizacji,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- korespondencję na budowie,
- protokoły odbioru robót,

- opinie ekspertów i konsultantów,
- instrukcje oraz sprawozdania ze spotkań i narad na budowie.

6.8.3. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane przez Wykonawcę na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego. W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robót wykonawca jest zobowiązany do dostarczania następujących dokumentów:

- rysunki robocze,
- aktualizacja harmonogramu robót i finansowania,
- dokumentacja powykonawcza,
- instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót

Kontrakt jest oparty na zryczałtowanych cenach za pełne wykonanie Robót objętych Kontraktem. Podstawą płatności jest cena ryczałtowa (Zatwierdzona Kwota Kontraktowa). Zatwierdzona Kwota Kontraktowa jest ostateczna i wyklucza możliwość zażądania dodatkowej zapłaty, poza przypadkami określonymi w Kontrakcie. Obmiar Robót nie będzie wykonywany w celu dokonywania rozliczeń finansowych. Obmiar robót będzie służył jedynie do kontroli postępu Robót i oceny tempa wykonawstwa.

7.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

- Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany do odbioru Robót będą zaakceptowane przez Zamawiającego.
- Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

8. Odbiór Robót

8.1. Ogólne procedury przejęcia robót

Roboty będą przyjęte przez Zamawiającego, kiedy zostaną ukończone roboty budowlane zgodnie z Kontraktem po zakończeniu z wynikiem pozytywnym Prób Końcowych. Inżynier w ciągu 28 dni, po otrzymaniu wniosku Wykonawcy, wystawi Wykonawcy Świadectwo Przejęcia – Protokół Obioru Robót, podając datę, z którą Roboty zostały ukończone zgodnie z Kontraktem lub odrzuci wniosek, podając powody.

Inżynier wystawia Świadectwo Wykonania w ciągu 28 dni od daty upływu Okresu Zgłaszania Wad lub później, jak tylko Wykonawca dostarczy wszystkie Dokumenty Wykonawcy oraz ukończy wszystkie Roboty i wykona Próbę Eksploatacyjną oraz usunie wady.

Odbiory Techniczne oraz Przejęcie Robót odbywać się będą zgodnie z procedurami opisanymi w Warunkach Ogólnych i Szczególnych Kontraktu oraz w szczegółowych Specyfikacjach Technicznych

W zależności od ustaleń wymagań ogólnych i szczegółowych roboty podlegają następującym rodzajom odbiorów dokonywanych przez Inżyniera, i/lub innych przedstawicieli Zamawiającego przy udziale Wykonawcy:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy (wystawienie Świadectwa Przejęcia Robót),
- odbiór ostateczny (wystawienie Świadectwa Wykonania Robót).

8.2. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu

- Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót.
- Odbioru Robót dokonuje Inżynier.
- Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inwestora Zastępczego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera.
- Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z PFU, Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

- Dokumentem potwierdzającym dokonanie odbioru Robót jest protokół sporządzony przez Inwestora Zastępczego w obecności Wykonawcy. Wykonawca nie może kontynuować robót bez ich odbioru.

8.3. Odbiory częściowe (Przejęcie części Robót)

Dopuszcza się Przejęcie Części Robót. Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części Robót. Odbioru częściowego Robót dokonuje się wg zasad jak przy Przejęciu Robót. W trybie odbioru częściowego Inżynier wystawia Świadectwo Przejęcia części Robót.

8.4. Warunki Przejęcia Robót (odbiór końcowy inwestycji)

Odbiór robót należy wykonywać z uwzględnieniem niżej podanych uwarunkowań:

- Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich zakresu, jakości i wartości oraz osiągnięcia wymaganego celu i założonych efektów
- Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera.
- Inżynier wystawi Świadectwo Przejęcia Robót stwierdzające zakończenie robót po zweryfikowaniu odbioru ostatecznego przez Komisję wyznaczoną przez Zamawiającego. Przedstawiciele Inżyniera i Wykonawcy wezmą również udział w przekazaniu.
- Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, Prób Końcowych, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z SIWZ.
- W przypadkach niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających Komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego.
- Pozytywne wyniki rozruchu technologicznego opisane zostaną w protokole odbioru po rozruchu technologicznym podpisanym przez upoważnionych przedstawicieli Wykonawcy i Zamawiającego. Wyniki te stanowią podstawę do podpisania Protokołu Odbioru Końcowego.
- Po zakończeniu robót Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania wszelkich pozwoleń, opinii i uzgodnień wymaganych przepisami związanymi z realizacją przedmiotu zamówienia, a w szczególności niezbędnych do uzyskania przez Zamawiającego decyzji Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego o pozwoleniu na użytkowanie zrealizowanej Inwestycji.

Przed odbiorem końcowym, Wykonawca przekaze Zamawiającemu niżej wymienioną dokumentację:

- instrukcję obsługi i eksploatacji wraz z instrukcjami stanowiskowymi,
- dokumentację powykonawczą ze zmianami naniesionymi w trakcie realizacji Kontraktu,
- oświadczenie Wykonawcy, że przeszkolił personel Zamawiającego w zakresie obsługi i eksploatacji urządzeń i układów,
- pełną dokumentację techniczno – ruchową (DTR) maszyn i urządzeń oraz instrukcje obsługi, a także wszelkie certyfikaty bezpieczeństwa i wymagane atesty,
- inwentaryzację geodezyjną;
- instrukcję operatorską systemu kontrolno – pomiarowego oraz urządzeń pomiarowo – regulacyjnych,
- opis obsługi programu użytkowania i kontroli,
- badanie skuteczności zerowania i oporności izolacji urządzeń instalacji elektrycznych.
- inne dokumenty wymagane przepisami prawa.

8.5. Dokumenty Przejęcia Robót

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- rysunki z naniesionymi zmianami,
- specyfikacje,
- uwagi i zalecenia Inżyniera, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu,
- Dzienniki Budowy, wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, Próby Końcowych, zgodne z PFU i PZJ,
- Atesty jakościowe wbudowanych materiałów (deklaracje zgodności, aprobaty techniczne) sprawozdanie techniczne,
- powykonawczą dokumentację obiektu - inwentaryzację powykonawczą,
- komplet dokumentacji potwierdzających i sankcjonujących procedurę przekazania obiektu/ów do eksploatacji i użytkowania w świetle obowiązującego prawa polskiego.
- protokoły sprawdzeń i badań

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

- zakres i lokalizację wykonywanych Robót,
- wykaz wprowadzonych zmian,
- uwagi dotyczące warunków realizacji Robót, - datę rozpoczęcia i zakończenia Robót.

8.6. Świadczenie Przejęcia Robót

Inwestor wystawi Świadczenie Przejęcia Robót, pod warunkiem spełnienia przez Wykonawcę następujących warunków:

- zakończenie wszystkich procedur i badań zgodnie z niniejszymi Wymaganiami i pod warunkiem uzyskania akceptacji Inżyniera,
- dostarczenia całości dokumentacji wymaganej w Kontrakcie przed wystawieniem Świadczenia Przejęcia,
- dostarczenia Inżynierowi podpisanych pozytywnych rezultatów wszystkich badań, Prób Końcowych.

9. Podstawa płatności

9.1. Warunki ogólne

Podstawą płatności jest Świadczenie Płatności, przedstawiające szczegółowo kwoty, do których Wykonawca jest uprawniony. Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w Specyfikacjach Technicznych i Dokumentacji Projektowej. Cena jednostkowa robót podstawowych będzie obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na Plac Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji oraz likwidacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp.), koszty dotyczące oznakowania Robót, koszty projektów uzupełniających, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznic, ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy i inne,
- wykonanie niezbędnych pomostów roboczych i innych konstrukcji pomocniczych,
- obsługę geodezyjną,
- rekultywację terenu, wywóz odpadów.
- koszty mediów tj prądu i wody zużytych do wykonania zadania
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami; do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w Tabeli Ceny jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót objętych tą pozycją.

9.2. Zaplecze Wykonawcy

Koszty związane z organizacją, utrzymaniem oraz likwidacją zaplecza Wykonawcy, Wykonawca winien ująć w Cenie Kontraktowej. Wykonawca zapewnia:

- organizację zaplecza Wykonawcy;
- dostawę montaż, wyposażenie zaplecza Wykonawcy z zachowaniem warunków określonych prawem
- wydzielenie zaplecza magazynowania materiałów,
- utrzymanie wyposażenia w dobrym stanie a w razie konieczności, jego wymianę na nowy,
- ubezpieczenie pomieszczeń i wyposażenia,
- utrzymanie pomieszczeń, instalacji i urządzeń w należytej sprawności, wraz z kosztami utrzymania i eksploatacji,
- zabezpieczenie przed kradzieżą oraz zapewnienie dobrych warunków BHP i p. poż.,
- utrzymanie czystości pomieszczeń i placów,
- zapewnienie potrzebnych materiałów, środków czystości, ochrony indywidualnej itp.,
- zapewnienie odpowiedniego sposobu magazynowania i ochrony materiałów i urządzeń,
- likwidację zaplecza Wykonawcy,
- oczyszczenie terenu.

9.3. Tablice informacyjne.

Koszty tablic informacyjnych należy uwzględnić w Cenie Kontraktowej.

9.4. Koszty zawarcia ubezpieczeń na Roboty Kontraktowe

Koszty zawarcia ubezpieczeń ponosi Wykonawca.

9.5. Koszty pozyskania Zabezpieczenia wykonania i wszystkich wymaganych Gwarancji.

Koszty pozyskania Zabezpieczenia wykonania i wszystkich wymaganych Gwarancji ponosi Wykonawca.

9.6. Koszty mediów i zapewnienia ciągłości pracy oczyszczalni.

W cenie kontraktowej Wykonawca powinien uwzględnić:

- koszty mediów tj wody, prądu jakie zużył do wykonania zadania

10. Przepisy związane

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy przenoszące europejskie normy zharmonizowane (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami przenoszącymi europejskie normy zharmonizowane (PN). W przypadku braku Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane uwzględnia się:

- europejskie aprobaty techniczne
- wspólne specyfikacje techniczne
- Polskie Normy przenoszące normy europejskie
- normy państw członkowskich Unii Europejskiej przenoszące europejskie normy zharmonizowane
- Polskie Normy wprowadzające normy międzynarodowe - Polskie Normy
- polskie aprobaty techniczne

CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością

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

Zamawiający, w rozumieniu art. 32 ust. 4 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz.U.2016.290) posiada prawo do dysponowania na cele budowlane nieruchomością oznaczoną w ewidencji gruntów jako działka nr ewid. 4483, 4487, 4486. obr. Jednostki ewidencyjnej 301101_1.0001 Kościan, położonej w miejscowości Kościan, wynikające z tytułu własności, zgodnie z zapisami posiadanego aktu notarialnego.

2. 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, normy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych oraz będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Wykonawca opracuje projekty przedsięwzięcia oraz zrealizuje budowę systemu kogeneracji kompleksowo oraz zgodnie z obowiązującymi w Polsce aktami prawnymi, normami i normatywami, w szczególności:

- ustawą z dn. 07.07.1994r. Prawo budowlane (Dz.U. nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2003 r. Nr 80, poz. 717 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2016 poz.627 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U.2017 poz. 1566, 2180),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013.21 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U.2014 poz.883 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U.2015 poz.2164 z późniejszymi zmianami),

- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. 2015 poz.520),
- rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 10.05.2013. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.z 2013 poz. 1129 z późniejszymi zmianami),
- 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.2004.130.1389),
- Rodzaje obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego (Dz.U.2001 Nr 138, poz.1554),
- Rozporządzenie ministra infrastruktury i budownictwa z dnia 8 grudnia 2017 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2017. poz. 2285),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 w sprawie Ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.2012 poz.463),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014 poz.1800),
- 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. z 2003 r. Nr 120, poz.1126),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003r. Nr 47, poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 11 stycznia 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.2017r. poz. 134),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U.2013. poz. 492),

3. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania zadania inwestycyjnego

3.1. Mapa zasadnicza i do celów projektowych

Inwestor posiada mapę zasadniczą oraz mapę do celów projektowych.

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

Inwestor posiada badania geologiczne terenu Inwestycji

3.3. Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków

Nie wymagane.

3.4. Inwentaryzacja zieleni

Wykonawca powinien wykonać inwentaryzację zieleni.

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

Ze względu na specyfikę Zamówienia nie określa się danych dotyczących zanieczyszczenia atmosfery. Planowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na atmosferę. Zamawiający jest w trakcie procedury uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia.

3.6. Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości

Pomiary ruchu – nie dotyczy.

3.7. Inwentaryzacja lub dokumentację obiektów budowlanych, w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych

Inwentaryzacja wymagana w zakresie włączenia do obiektu nr 26 i 29



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

Zamawiający jako eksploatator sieci i urządzeń wodnych i kanalizacyjnych na terenie gminy Kościan nie wymaga uzyskania warunków przyłączenia obiektu do istniejących sieci. W przypadku, gdy zapotrzebowanie na energię elektryczną zaprojektowanych urządzeń przewyższa, obecne warunki przyłączeniowe Wykonawca na własny koszt uzyska nowe warunki przyłączeniowe dla obiektu.