

Załącznik nr 9 do Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia

WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO

W FORMIE PROGRAMU

FUNKCJONALNO – UŻYTKOWEGO (PFU)

Nazwa Zamówienia: Kontrakt V: Zabudowa agregatu prądotwórczego kogeneracyjnego o mocy około 200 kW

Adres obiektu: Oczyszczalnia ścieków w Czechowicach-Dziedzicach
43-502 Czechowice-Dziedzice, ul. Czysta 5, działka nr 765/11

Nazwy i kody robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia:

71320000-7	Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
45000000-7	Prace budowlane
45331000-6	Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
39370000-6	Instalacje wodne
45333000-0	Prace dotyczące wykonania instalacji gazowej
45310000-3	Prace dotyczące wykonania instalacji elektrycznej
45320000-6	Roboty izolacyjne
45442200-9	Nakładanie powłok antykorozyjnych

Nazwa Zamawiającego:

Przedsiębiorstwo Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o.
43-502 Czechowice-Dziedzice, ul. Szarych Szeregów 2

Autorzy opracowania:

Marek Gumola, Izabela Konieczny, Paweł Waluga, Bogdan Jagosz

Zawartość Programu Funkcjonalno-Użytkowego:

- I. Część opisowa.
- II. Część Informacyjna.
- III. Formularz Wykazu Cen.

Spis treści

I. Część opisowa	5
1. Właściwości funkcjonalno-użytkowe	5
1.1 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	5
1.2 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	7
1.2.1 Wymagania odnośnie zakresu i formy dokumentacji projektowej oraz dokumentacji powykonawczej	7
1.2.2 Projekt budowlany	9
1.2.3 Projekt wykonawczy	10
1.2.4 Dokumentacja powykonawcza.....	11
1.2.5 Nadzór autorski	12
2. Zakres prac budowlanych oraz wymagania Zamawiającego w stosunku do stosowanych rozwiązań technicznych	13
Opis stanu istniejącego.....	13
Roboty przygotowawcze rozbiórkowe	15
Roboty ziemne.....	16
Inne roboty budowlane.....	17
Dostawa i montaż agregatu kogeneracyjnego	17
Roboty eksploatacyjne: rozruch, próby eksploatacyjne, odbiory końcowe.....	25
3. Pozostałe wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	26
3.1 Terminy.....	26
3.2 Charakterystyka zabudowy i zagospodarowania terenu	26
3.3 Dostępność i przygotowanie Terenu Budowy	26
3.4 Rozpoczęcie robót	27
3.5 Zabezpieczenie i oznakowanie Terenu Budowy.....	27
3.6 Unieszkodliwienie materiałów	27
3.7 Włączenia do sieci elektroenergetycznej	28

3.8	Projekty przyłączy.....	28
3.9	Właściwości funkcjonalno-użytkowe	28
3.10	Trwałość obiektów i urządzeń (wskaźniki ekonomiczne zamówienia)	28
3.11	Odbiory.....	29
3.12	Gwarancja i rękojmia.....	29
3.13	Standardy doboru materiałów i urządzeń.....	30
II. Część informacyjna.....		29
1.	Dane o zgodności zamierzenia z wymaganiami wynikającymi z przepisów	30
2.	Lista stosowanych norm i przepisów.....	31
3.	Inne informacje przydatne do projektowania.....	33
III. Wykaz cen wraz z preambułą		33

I. Część opisowa

1 Właściwości funkcjonalno-użytkowe

1.1 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe dla projektowanego urządzenia i obiektu powinny odpowiadać wymaganiom obowiązujących regulacji prawnych w tym zakresie. Podane w programie funkcjonalno-użytkowym informacje nie zwalniają Wykonawców z uwzględnienia innych nieopisanych uwarunkowań. W związku z powyższym zaleca się przeprowadzenie przez Wykonawcę wizji lokalnej w terenie.

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i budowa źródła energii elektrycznej i ciepła (zespołu kogeneracyjnego) wraz niezbędną infrastrukturą techniczną, zasilanego paliwem gazowym wytwarzanym w istniejącej instalacji wytwarzania biogazu, na terenie Oczyszczalni Ścieków w Czechowicach-Dziedzicach zlokalizowanej przy ul. Czystej 5 w ramach zadania pn: „Zabudowa agregatu prądotwórczego kogeneracyjnego o mocy około 200 kW” w ramach Projektu: „Regulacja gospodarki wodno-ściekowej w Gminie Czechowice-Dziedzice-etap 2”. Projekt współfinansowany jest ze środków Funduszu Spójności w ramach POIiŚ 2014-2020, działanie 2.3 „Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach”, Oś priorytetowa II Ochrona Środowiska w tym adaptacja do zmian klimatu.

Przewiduje się zabudowę jednego agregatu kogeneracyjnego z silnikiem o sprawności sumarycznej nie mniejszej niż 89%. Paliwem zasilającym będzie biogaz.

Program funkcjonalno-użytkowy nie jest w pełni wyczerpujący, gdyż nie może objąć wszystkich szczegółów inwestycji i Wykonawca winien to wziąć pod uwagę przy planowaniu budowy, realizując roboty, czy kompletując dostawy sprzętu, instalacji oraz wyposażenia.

Zamówienie obejmuje:

1) Sporządzenie projektów budowlanych, w tym: architektoniczno-budowlanych, konstrukcyjnych-instalacyjnych, technologicznych oraz elektrycznych i AKPiA, w zakresie niezbędnym do uzyskania pozwolenia na budowę wraz z uzyskaniem wynikających z przepisów: uzgodnień, opinii, pozwoleń – przy spełnieniu wymagań zawartych w ustawie z 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) oraz Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 3.07.2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133 z późn. zm.) oraz innych uzgodnień niezbędnych dla uzyskania pozwolenia na użytkowanie,

2) Sporządzenie projektów wykonawczych oraz specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót według wymagań zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 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 130 poz. 1389), niezbędnych do prawidłowego wykonania zamówienia,

3) Wykonanie robót budowlanych na podstawie sporządzonych projektów i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót, w tym:

- robót budowlanych związanych z posadowieniem agregatu kogeneracyjnego w budynku technicznym nr 26 zlokalizowanym na terenie Oczyszczalni ścieków w Czechowicach-Dziedzicach. Orientacyjne posadowienie zespołu kogeneracyjnego przedstawiono na załączniku graficznym do niniejszego PFU. Pod zabudowany agregat należy wykorzystać istniejący fundament, w przypadku wystąpienia takiej konieczności dostosować wielkość fundamentu do wymogów producenta agregatu. Obecnie istniejący fundament przykryty jest posadzką z gresu technicznego, który należy rozkuć, a po wykonaniu wszelkich prac związanych z posadowieniem agregatu ułożyć nowy. Jednocześnie należy przewidzieć system zabezpieczenia przed przenoszeniem drgań na konstrukcję budynku. Dodatkowo konieczne będzie przeniesienie obecnie znajdującego się w budynku nr 26 istniejącego agregatu rozruchowego na zewnątrz budynku wraz z jego podłączeniem oraz zabudową nowego fundamentu oraz wiaty. Przyłączenie mediów niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania zespołu kogeneracyjnego, w tym wykonanie instalacji: gazowej, elektroenergetycznej, wentylacyjnej, c.o., AKPiA, m.in. zgodnie z Warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej wydanymi przez Administratora sieci – przy spełnieniu wymagań zawartych w ustawie z 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) oraz Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 3.07.2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133 z późn. zm.),

- montaż nowego agregatu kogeneracyjnego wraz z instalacjami technologicznymi oraz wyposażeniem.

4) Przeprowadzenie wymaganych prób i badań, przed uzyskaniem odbiorów robót i przygotowaniem dokumentów związanych z oddaniem do użytkowania wybudowanych obiektów. W trakcie prób należy zweryfikować na drodze pomiarów osiągniętą sprawność elektryczną systemu kogeneracyjnego w odniesieniu do sprawności deklarowanej przez producenta zespołu kogeneracyjnego.

5) Wykonanie dokumentacji wytwarzania energii w odnawialnym źródle energii w zakresie, o której mowa w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z w sprawie szczegółowego zakresu obowiązków uzyskania i przedstawienia do umorzenia świadectw pochodzenia, uiszczenia opłaty zastępczej, zakupu energii elektrycznej i ciepła wytworzonych w odnawialnych źródłach energii oraz obowiązku potwierdzania danych dotyczących ilości energii elektrycznej wytworzonej w odnawialnym źródle energii z dnia 18 października 2012 r. (Dz. U. z 2012 r., poz. 1229 z późn. zm.).

6) Wykonanie wniosku o przyznanie koncesji na wytwarzanie energii elektrycznej w odnawialnym źródle energii oraz wytwarzanie energii elektrycznej w kogeneracji, w tym przygotowanie niezbędnej dokumentacji do Urzędu Regulacji Energetyki.

7) Przygotowanie dokumentacji niezbędnej do spełnienia warunków opisanych w Ustawie z dnia 20 lutego 2015r o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. 2015 poz. 478 z późn. zm.)

8) Uzyskanie pozwolenia na budowę oraz wszelkich niezbędnych uzgodnień i pozwoleń. Wykonawca powinien tak zaplanować harmonogram prac, aby uzyskać Decyzję o pozwolenie na budowę w terminie umożliwiającym uzyskanie świadectw pochodzenia w terminie realizacji umowy (od momentu uruchomienia zespołu kogeneracyjnego).

9) Uzgodnienie i aktualizacja zmian w instrukcji współpracy ruchowej z zakładem energetycznym.

1.2 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

Realizacja inwestycji obejmuje dostawę, montaż i uruchomienie agregatu kogeneracyjnego o mocy około 200 kW, zasilanego biogazem na podstawie dokumentacji projektowej Wykonawcy (tryb „zaprojektuj i wybuduj”) wraz z wszelkimi robotami towarzyszącymi na terenie Oczyszczalni Ścieków w Czechowicach-Dziedzicach w ramach zadania pn.: „Zabudowa agregatu prądotwórczego kogeneracyjnego o mocy około 200 kW”.

1.2.1 Wymagania odnośnie zakresu i formy dokumentacji projektowej oraz dokumentacji powykonawczej

Forma i zakres Dokumentacji Projektowej muszą spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz. 462) i inne obowiązujące normy i przepisy prawne.

Wykonawca opracuje Dokumenty Wykonawcy w języku polskim obejmujące co najmniej:

- Projekt Budowlany opracowany w zakresie zgodnym z wymaganiami obowiązującej w Polsce Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.)
- Projekt Wykonawczy dla celów realizacji Kontraktu. Projekt Wykonawczy stanowić będą uszczegółowienie projektu budowlanego we wszystkich branżach dla potrzeb realizacji Kontraktu
- Dokumentację powykonawczą z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy, potwierdzonymi przez Projektanta.
- Dokumentację geodezyjną powykonawczą z inwentaryzacją wykonanych sieci i obiektów z usytuowaniem wysokościowym i lokalizacją współrzędnych punktów charakterystycznych. Dokumentacja powinna być przygotowana i przekazana w wersji papierowej jak i elektronicznej.
- Inne opracowania wymagane dla uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę wraz z kompletem decyzji administracyjnych.
- Wszelkie inne dokumenty i opracowania do Przejęcia Robót i przekazania inwestycji do użytkowania.

Wykonawca będzie występował z upoważnienia Zamawiającego w celu uzyskania wszelkich w/w dokumentów, uzgodnień i decyzji administracyjnych (w tym m. in. decyzji o pozwoleniu na budowę, zgłoszenia, pozwolenia na użytkowanie, koncesji na wytwarzanie energii elektrycznej itp.).

Zamawiający będzie miał 21 dni na wniesienie uwag do ww. dokumentacji.

Wszystkie dokumenty zostaną opracowane w języku kontraktowym, którym jest język polski.

Dokumentacja powinna być przygotowana i przekazana w wersji papierowej jak i elektronicznej. Dokumentację niezbędną do uzyskania pozwolenia na budowę Wykonawca wykona w 6 kpl. w wersji papierowej.

Rysunki robocze i obliczenia

Wykonawca przygotowuje i przedłoży wszystkie rysunki robocze (budowlane oraz wykonawcze) i obliczenia wraz ze szczegółami dotyczącymi technologii, konstrukcji i wykończenia Robót do zatwierdzenia przez Zamawiającego i Inspektora Nadzoru.

Spis rysunków

Spis rysunków będzie wykazem rysunków roboczych Wykonawcy, zgodnie z opisem powyżej. Wykonawca dostarczy komplet rysunków na papierze oraz kopię każdego rysunku sporządzonego w komputerze w wersji elektronicznej w formacie dxf i pdf (na płycie CD lub DVD).

Rysunki i obliczenia, które powinien sporządzić Wykonawca, będą wykonane i przekazane w formie uzgodnionej z Zamawiającym o ich zatwierdzenia w dwóch egzemplarzach. Zatwierdzenie przez Zamawiającego rysunków i obliczeń Wykonawcy łącznie ze zmianami wprowadzonymi Zamawiającego nie będzie zwalniać Wykonawcy z jego obowiązków wykonania Robót zgodnie z kontraktem. Za błędy w zatwierdzonych projektach odpowiada Wykonawca.

Rozmiary arkuszy powinny być zgodne z rozmiarami powszechnie stosowanymi chyba, że inne rozmiary zostaną uzgodnione z Zamawiającym. Rysunki wszystkich elementów konstrukcyjnych i technologicznych powinny być czytelne i kompletne. Zastosowana skala zależy będzie od rodzaju rysunku i przedstawianych szczegółów.

Zamawiający ma prawo kontroli oraz wnoszenia uwag i poprawek na każdym etapie jej powstawania i zatwierdzania.

1.2.2 Projekt budowlany

Wykonawca przygotowuje i przedłoży Zamawiającemu do akceptacji projekt budowlany w zakresie i formie zgodnej z obowiązującymi przepisami.

Wykonawca zaktualizuje mapy sytuacyjno – wysokościowe do celów projektowych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 21 lutego 1995r. w sprawie zakresu opracowań geodezyjno – kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz.U. 1995 nr 25 poz. 133) oraz Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz. 462 z późn. zm.). Podkłady mają być okluzulowane (w wersji drukowanej oraz cyfrowej). Aktualizacja powinna być wykonana w zakresie potrzebnym do projektowania.

Projekt budowlany powinien zawierać, co najmniej:

- Projekt zagospodarowania terenu wraz z opisem technicznym projektu i obliczeniami,
- Projekt architektoniczno-budowlany,

Wykonawca powinien pozyskać na własny koszt aktualne wypisy z rejestru gruntów i mapy ewidencyjne.

Całość dokumentacji projektowej budowlanej powinna zostać przekazana Zamawiającemu także w wersji elektronicznej.

Ustala się następujący sposób przekazania kompletnych projektów budowlanych:

- 4 egzemplarze zostaną złożone do organu upoważnionego do wydania pozwolenia na budowę celem uzyskania pozwolenia na budowę,
- 2 egzemplarze oraz wersja elektroniczna w formatach umożliwiających edycję zostaną przekazane Zamawiającemu najpóźniej w dniu złożenia wniosku o pozwolenie na budowę,
- 2 egzemplarze opieczątowane przez organ oraz wersja elektroniczna zostaną przekazane Zamawiającemu po ich zwrocie przez organ upoważniony do wydania pozwolenia na budowę wraz z prawomocnym o pozwoleniem na budowę.

1.2.3 Projekt wykonawczy

Wymagania techniczne do projektów wykonawczych w zakresie agregatu kogeneracyjnego:

- Projekty wykonawcze należy przygotować dla poszczególnych branż;
- Projekty wykonawcze powinny zawierać pełne zestawienie użytych materiałów i urządzeń oraz rzuty, przekroje w skali i szczegółowości umożliwiające wykonanie obiektu;
- W projekcie należy zamieścić wymagane obliczenia;
- Projekty wykonawcze powinny uwzględniać projekt przyłącza energetycznego;
- Projekty wykonawcze powinny uwzględniać konieczność rozbudowy systemu telemechaniki i telesygnalizacji w rozdzielni głównej,
- Projekty wykonawcze modernizacji i przebudowy rozdzielni głównej w związku z włączeniem agregatu,
- projekty wykonawcze robót elektrycznych niezbędnych do wykonania w obiekcie 26,
- Projekty wykonawcze powinny uwzględniać projekt podłączenia wentylacji;
- Projekty wykonawcze powinny uwzględniać projekt podłączenia do istniejącej linii gazowej;
- Projekty wykonawcze powinny uwzględniać projekt zagospodarowania terenu;
- Projekty wykonawcze powinny uwzględniać projekt AKPiA oraz wpięcia w system SCADA;
- Projekty wykonawcze powinny uwzględniać projekt wyprowadzenia ciepła.
- Projekt wykonawczy branży konstrukcyjno-budowlanej dla wymaganych fundamentów, wiaty, podparć, podestów, przekuć itp.

Całość dokumentacji projektowej wykonawczej powinna zostać przekazana Zamawiającemu także w wersji elektronicznej.

Projekty wykonawcze zostaną przekazane Zamawiającemu następująco:

- 4 egzemplarze papierowe, wydruki w kolorze na papierze białym, złożonymi do formatu A4; - pliki elektroniczne w formacie *.dxf, shp *.doc, *.xls, oraz *.pdf;

1.2.4 Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca przygotowuje i przedłoży do zatwierdzenia przez Zamawiającego i Inspektora Nadzoru następujące dokumenty i opracowania wchodzące w skład dokumentacji powykonawczej:

- Oryginał dziennika budowy wraz z 1 kopią;
- Kserokopia decyzji o pozwoleniu na budowę;
- Rysunki wchodzące w skład zatwierdzonego projektu budowlanego będącego załącznikiem do pozwolenia na budowę z naniesionymi ewentualnymi zmianami. W przypadku naniesienia zmian, rysunki te powinny zostać podpisane przez Projektanta, Kierownika Budowy i Inspektora Nadzoru;
- Zestawienie zmian nieistotnych wprowadzonych w projekcie, spójne ze zmianami naniesionymi w części rysunkowej, przedstawione w formie tabelarycznej i podpisane przez Projektanta, Kierownika Budowy i Inspektora Nadzoru;
- Dokumentację geodezyjną powykonawczą z inwentaryzacją wykonanego przyłącza i obiektów z usytuowaniem wysokościowym i lokalizacją współrzędnych punktów charakterystycznych z potwierdzeniem jej przyjęcia do zasobów geodezyjnych – zinwentaryzowane obiekty naniesione na podkład z mapy zasadniczej. Dokumentacja powinna być przygotowana i przekazana w wersji papierowej jak i elektronicznej (4 kpl. wydruków map w kolorze na papierze białym, złożonymi do formatu A4; pliki elektroniczne w formacie *.dxf oraz *.pdf);
- Oświadczenie geodety o odtworzeniu punktów osnowy geodezyjnej;
- Oświadczenie Kierownika Budowy dotyczące wbudowania materiałów zgodnie z projektem budowlanym oraz z Ustawą o wyrobach budowlanych;
- Oświadczenie Kierownika Budowy o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej;
- Opis obiektu zawierający cechy charakterystyczne;
- Protokoły z przeprowadzonych prób i badań oraz dokonanych odbiorów (4 kpl. – oryginał + 3 kopie oraz w formacie *.pdf);
- Dokumentację techniczno-ruchową (4 kpl. – oryginał + 3 kopie oraz w formacie *.xls dla zestawień tabelarycznych oraz *.pdf);
- Instrukcję eksploatacji (4 kpl. – oryginał + 3 kopie oraz w formacie *.pdf);

- Karty gwarancyjne urządzeń zabudowanych w ramach zadania wraz z wykazami części zamiennych, szybkozyszywajacych sie oraz materialow eksploatacyjnych, a takze ich egzemplarze w formacie *.pdf;
- Instrukcje BHP zatwierdzone przez Rzeczoznawce ds. BHP z uprawnieniami GIP;
- Wszelkie inne dokumenty i opracowania konieczne do Przejecia Robot i przekazania inwestycji do uzytkowania.

Calosc dokumentacji powykonawczej powinna zostac przekazana Zamawiajacemu takze w wersji elektronicznej. Wykonawca bedzie wystepowal z upowaznienia Zamawiajacego w celu uzyskania wszelkich ww. dokumentow, uzgodnien i decyzji administracyjnych (w tym m. in. decyzji o pozwoleniu na uzytkowanie).

1.2.5 Nadzór autorski

W ramach zamowienia Wykonawca bedzie sprawowal nadzór autorski nad realizowanymi robotami budowlanymi, w oparciu o opracowaną dokumentację projektową stanowiącą przedmiot umowy, w zakresie opisanym w opisie przedmiotu zamowienia.

Wykonawca zobowiazany jest do pelnienia czynności nadzoru autorskiego w zakresie wynikajacym z ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.) oraz innych czynności określonych ponizej:

- kontroli i zachowania, w toku realizacji robót budowlanych, zgodności rozwiązań technicznych, materiałowych i użytkowych z zatwierdzoną dokumentacją projektową,
- uzgadniania możliwości wprowadzenia rozwiązań zamiennych w stosunku do tych przewidzianych w projekcie,
- uzupełniania szczegółów w zatwierdzonej dokumentacji projektowej oraz wyjaśniania wątpliwości powstałych w toku realizacji tych robót, jeżeli dokumentacja projektowa w niedostatecznym stopniu przedstawia rozwiązania techniczne,
- udziału w naradach technicznych i naradach koordynacyjnych na każde wezwanie Zamawiającego,
- dokonywania kwalifikacji zmian wprowadzanych przez Zamawiającego względem zatwierdzonego projektu budowlanego i pozwolenia na budowę, pod kątem ich istotności w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.),
- opracowania projektów zamiennych do pozwolenia na budowę wraz z wszelkimi niezbędnymi uzgodnieniami w przypadku wystąpienia takiej konieczności z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy oraz z przyczyn niezależnych od Wykonawcy i Zamawiającego.

Przyjmuje się, że liczba pobytów projektanta na budowie oraz w siedzibie Zamawiającego będzie wynikać z uzasadnionych potrzeb określonych każdorazowo przez Zamawiającego lub występującego w jego imieniu inspektora nadzoru.

Nadzór autorski będzie pełniony od momentu rozpoczęcia robót budowlanych, aż do uzyskania pozwolenia na użytkowanie.

Wszelkie koszty związane z pełnieniem nadzoru autorskiego, w tym koszty przejazdów na miejsce wykonywania robót budowlanych, koszty wykonania projektów zamiennych wraz z kosztami uzgodnień dokumentacji zamiennych ponosi Wykonawca.

Wykonawca w ramach wykonywania nadzoru autorskiego nie może podejmować bez zgody Zamawiającego decyzji, które miałyby wpływ na zakres wykonywanych robót.

2 Zakres prac budowlanych oraz wymagania Zamawiającego w stosunku do stosowanych rozwiązań technicznych

W zakres prac budowlanych wchodzi wszystkie roboty konieczne do zabudowania agregatu prądotwórczego.

Przed rozpoczęciem prac konieczne będzie wykonanie prac geodezyjnych i pomiarowych m.in.: wyznaczenie rzędnych posadowienia obiektów.

Opis stanu istniejącego

1. Analizator biogazu typu AwiEco firmy Awite Bioenergie zabudowany w pomieszczeniu kogeneracji na rurociągu biogazu. Analizator dokonuje pomiaru CH₄ i H₂S i przesyła do Scady oraz układu sterowania istniejącym agregatem;
2. Sieć biogazu DN 125 wykonana z rur stalowych nierdzewnych. Na sieci doprowadzającej biogaz do istniejącego agregatu zabudowany jest przepływomierz biogazu typu DE-10-M/002 PTB 001 firmy Itron wraz z korektorem objętości. Drugi króciec jest wyposażony w przepustnicę i zaślepiony, który należy wykorzystać, zabudować nowy przepływomierz biogazu wraz z niezbędną armaturą oraz elektronicznym korektorem objętości;
3. Układ wentylacji mechanicznej (wyciągowej) oraz grawitacyjnej (nawiewna);
4. Wpust podłogowy umożliwiający mycie pomieszczenia,
5. Instalacja centralnego ogrzewania;
6. Instalacja elektryczna i oświetleniowa;
7. Rozdzielnia elektryczna dla istniejącego układu kogeneracji wraz z szafą sterowniczą;

8. Licznik energii elektrycznej wyprodukowanej w istniejącym agregacie typu E650 producent Landys+Gyr. Licznik zabudowany jest w rozdzielni głównej wraz z systemem zdalnego przesyłu danych do Tauron;
9. Ciepłomierz do pomiaru ilości wyprodukowanej energii cieplnej w układzie kogeneracji typu DE-10-MI-004-PTB013 firmy Sharky;

W istniejącym budynku technicznym nr 26, wybudowanym w ramach Projektu: „Regulacja gospodarki wodno-ściekowej w Gminie Czechowice-Dziedzice” współfinansowanego ze środków Funduszu Spójności w ramach POIiŚ na lata 2007-2013 w ramach Kontraktu VIII pn.: „Modernizacja (przebudowa i rozbudowa) Oczyszczalni Ścieków w Czechowicach-Dziedzicach” w pomieszczeniu kogeneracji został już zamontowany jeden układ kogeneracyjny o mocy 180 kW - w skład, którego wchodzi m.in.: silnik, generator, szafa synchronizacji z siecią ZE, szafę sterowania, wymienniki ciepła na spalinach, tłumik, linia gazowa, zewnętrzne chłodnice upustowe nadmiaru ciepła.

Obecnie w pomieszczeniu agregatu prądotwórczego znajduje się agregat służący do rozruchu zabudowanego agregatu kogeneracyjnego oraz urządzeń sieci biogazu w przypadku całkowitego braku zasilania elektrycznego z sieci zewnętrznej. Dodatkowo istniejący agregat został wyposażony w układ przełączający, umożliwiający wykorzystanie go jako awaryjne źródło zasilania najistotniejszych urządzeń z punktu widzenia prowadzenia technologii oczyszczalni. Układ ten pozwala na uruchomienie agregatu oraz niezbędnych mu urządzeń (dmuchawa biogazu, dmuchawy przy zbiorniku biogazu, AKPiA) w przypadku całkowitego zaniku zasilania sieciowego. W trakcie normalnej eksploatacji istniejący agregat kogeneracyjny służy do wytwarzania energii elektrycznej i cieplnej dla potrzeb technologicznych WKF, ogrzewania pomieszczeń i przygotowania CWU.

Budynek techniczny nr 26 – pomieszczenie kogeneracji i kotłownia wyposażony jest w niezbędne instalacje: wentylacyjną, wodną, kanalizacyjną, elektryczną, AKPiA, gazową, biogazową, centralnego ogrzewania, CWU, instalacje oświetlenia wewnętrznego, zewnętrznego i awaryjnego, instalacje ochrony odgromowej, system detekcji gazu, sygnalizacji przeciwpożarowej.

Parametry techniczne budynku nr 26:

Wymiary budynku:	L*B = 39,85 * 10,45
Wysokość budynku (w kalenicy):	ok.5,0/6,0m
Powierzchnia zabudowy	416,43 m ²
Powierzchnia użytkowa części techn.	230,48 m ²
Kubatura części technicznej	1062,60 m ³

Rozmieszczenie urządzeń w budynku nr 26 zostało przedstawione w załączniku graficznym do części informacyjnej nr 6.

Charakterystyka istniejącej instalacji elektrycznej (budynek 26):

- napięcie zasilania: 3x400V, 50Hz.

Zainstalowane urządzenia w obrębie obiektu:

- rozdzielnica R21B, (prąd znamionowy 400A),

- tablice oświetleniowe TO26.1 – 2x13kW,

- rozdzielnia wentylacyjna RW26-3Kw,

- szafa AKPIA RS21,

- szafy zasilająco-sterownicze zespołów zagęszczania, dezintegracji osadu - zasilanie z rozdzielnicy R21B,

- agregat kogeneracyjny o mocy 178 kWe,

- zasilający rozdzielnie główną RG oczyszczalni.

Instalacje rozdzielcze i zasilające, trasy kablowe.

W obrębie obiektu 26 wykonane są m.in. następujące trasy kablowe:

- w kanałach kablowych pomieszczenia agregatu – uzbrojenie z drabinek kablowych układanych na dnie kanału oraz na ścianach. Trasy kablowe na ścianach są przykryte do wysokości 2,5 m za pomocą przesłon blaszanych, prefabrykowanych osłon drabinek kablowych, wyjście trasy w stronę pomieszczeń technicznych na wysokości 3-3,5 m. Koryta kablowe mocowane są na wspornikach do konstrukcji obiektu. Kable z obiektu 26 zostały wyprowadzone poprzez przepusty kablowe pod poziomem podłogi.

Charakterystyka biogazu na Oczyszczalni Ścieków w Czechowicach-Dziedzicach.

Aktualna produkcja biogazu- ok. 2400m³/d.

Skład biogazu: H₂S- 0,15-0,2 ppm; zawartość CH₄- 50-70%.

Roboty przygotowawcze rozbiórkowe

- w razie konieczności demontaż istniejących instalacji,

- rozbiórka grysu technicznego w celu odkrycie istniejącego fundamentu,

- demontaż istniejącego agregatu prądotwórczego zainstalowanego w celu samoczynnego załączenia rezerwy zasilania (SZR),

- utylizacja wszystkich materiałów z demontażu i rozbiórki,
- w razie konieczności przygotowanie podłoża pod nowe fundamenty, posadzki itp.

Roboty ziemne

- odkopanie fundamentów,
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej,
- wykonanie ciągów komunikacyjnych z kostki brukowej na podbudowie cementowo – piaskowej dla przenieszonego agregatu rozruchowego,
- wykonanie uziemienia wokół nowo wybudowanego fundamentu.

Roboty elektryczne:

- modernizacja pola zasilającego w rozdzielni głównej (obiekt 54),
- modernizacja układów pomiarowych energii elektrycznej (obiekt 54),
- modernizacja układu telemechaniki i telesygnalizacji (obiekt 54),
- przeniesienie istniejących szafek rozdzielczych celem przygotowania miejsca pod nową szafę agregatu (obiekt 26),
- modernizacja i wpięcie nowego agregatu oraz rozbudowa/doposażenie istniejącej rozdzielnicy R21B w związku z koniecznością podłączenia drugiego agregatu i ze zwiększeniem się jej obciążalności (obiekt 26),
- dostawę, montaż i podłączenie nowych układów pomiarowych (ciepło i gazomierz, energia elektryczna – obiekt 26),

Roboty AKPiA:

- włączenie nowej instalacji kogeneracyjnej do istniejącego systemu nadzoru i diagnostyki pracy generatora,
- włączenie podstawowych wskazań instalacji kogeneracyjnej do nadrzędnego, istniejącego systemu wizualizacji i sterowania SCADA,
- włączenie wskazań nowych układów pomiarowych do istniejącego, nadrzędnego systemu wizualizacji i SCADA wraz z uzupełnieniem modułu raportowego oraz alarmowego,
- wykonanie i włączenie do sieci zakładowej nowych węzłów automatyki,
- należy przewidzieć koszty z ewentualną koniecznością rozbudowy licencji środowiska SCADA oraz współpracującego z nią oprogramowania bazodanowego HISTORIAN.

UWAGI:

- Nie dopuszcza się budowy nowego systemu sterowania nowoprojektowaną jednostką kogeneracyjną na potrzeby sterowania i wizualizacji jej pracy. Wymagana jest rozbudowa istniejących, eksploatowanych systemów.
- Ze względów eksploatacyjnych Inwestor może wymagać utrzymania standardów produktowych wewnątrz modernizowanych urządzeń (np. aparatura kontrolno-pomiarowa lub urządzenia wewnątrz rozdzielnic elektrycznych).
- Obecnie eksploatowany system nadrzędny jest oparty na systemie CITEC wdrożonym kompleksowo w roku 2014 w ramach zadania związanego z modernizacją oczyszczalni.

Inne roboty budowlane

- wykonanie uzupełnienia tynków,
- uzupełnienie płytek ceramicznych ściennych odpowiadających istniejącym,
- wykonanie przekład w stropach oraz ścianach na potrzeby wykonywanych instalacji i kabli elektroenergetycznych,
- wykonanie nowego fundamentu dla przenoszonego agregatu (diesel) rozruchowego wraz z wykonaniem lekkiej wiaty z zadaszeniem,
- wykonanie nowej linii kablowej do połączenia przenoszonego agregatu z układem SZR,
- wszystkie rysy i pęknięcia do zamknięcia i sfilcowania,
- malowanie farbą akrylową x 2 warstwy.

Dostawa i montaż agregatu kogeneracyjnego

Zakres prac:

- a) Opracowanie projektu wykonawczego w oparciu o uzyskane warunki Techniczne z Tauron Dystrybucja.
- b) Sprawdzenie przepustowości istniejących kabli energetycznych pomiędzy rozdzielnią główną i szafą elektryczną kogeneracji. Istniejące 2 kable typu YAKXSzo 4x240 i długości ok. 340m. Projektowa obciążalność długotrwała tej linii (po uwzględnieniu współczynnika korekcyjnego) to 641.6 A. W przypadku gdy przekroje istniejących kabli okażą się niewystarczające w zależności od dobieranego układu kogeneracyjnego i jego prądu znamionowego należy w ramach zadania dostarczyć oraz ułożyć (pod ziemią) dodatkowy kabel energetyczny umożliwiający wyprowadzenie wyprodukowanej energii elektrycznej do rozdzielni głównej. Przy sprawdzaniu obciążalności kabli należy wziąć pod uwagę równoległą pracę istniejącego agregatu i nowo dostarczonego na maksymalnych mocach.
- c) Uzgodnienie projektu wykonawczego z wszystkimi wymaganymi instytucjami, zgodnie z wymaganiami i przepisami prawa.

- d) Dostawa fabrycznie nowego agregatu kogeneracyjnego zasilanego biogazem z oczyszczalni ścieków o max. mocy elektrycznej co najmniej 200 kW.
- e) Wpięcie agregatu kogeneracyjnego w sieć energetyczną oczyszczalni ścieków, zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi.
- f) Rozbudowa i doposażenie pól w rozdzielnicach RG oraz R21B w związku ze wzrostem ich obciążalności po włączeniu drugiego agregatu.
- g) Doprowadzenie wszystkich mediów do agregatu, tj. biogazu, instalacji chłodzenia i odbioru ciepła, energii elektrycznej oraz innych mediów w zależności od potrzeb.
- h) Wykonanie innych niezbędnych robót do zabudowy agregatu kogeneracyjnego.
- i) Dokonanie odbioru technicznego agregatu u operatora systemu dystrybucji energii elektrycznej.
- j) Uzyskanie niezbędnych zezwoleń, koncesji itp. na zespół agregatów kogeneracyjnych (istniejący agregat kogeneracyjny oraz nowo zabudowany).
- k) Opracowanie i przekazanie dokumentacji powykonawczej dla zabudowanego agregatu kogeneracyjnego wraz z przyłączeniem do sieci energetycznej, w tym DTR w języku polskim.
- l) Przeszkolenie pracowników Użytkownika w zakresie obsługi urządzenia i instalacji.
- m) Wykonanie dla zespołu kogeneracji (stary i nowy agregat) opinii dla wytwórcy energii wykonanej przez uprawnione służby certyfikacyjne (audyt startowy).

Wymagania techniczne:

Jednostka kogeneracyjna, winna posiadać kompletne wyposażenie, tj. silnik, generator, szafę synchronizacji z siecią ZE, szafę sterowania, wymienniki ciepła na spalinach, tłumik, linię gazową, zewnętrzne chłodnice upustowe nadmiaru ciepła, itp. Dopuszcza się możliwość wykorzystania istniejących szaf sterowania i rozdzielni elektrycznej dla istniejącego układu kogeneracji. Odprowadzenie spalin ma zapewniać odpowiednie wyciszenie, nie powodujące wzrostu poziomu uciążliwości akustycznej oczyszczalni. Obudowa dźwiękochłonna agregatu musi umożliwiać obsługę rozdzielni i kontrolę pomieszczenia bez konieczności używania ochronników słuchu. Odbiór ciepła winien zostać doprowadzony do istniejącego obiegu CO oczyszczalni, wraz z ich dostosowaniem do wspólnej automatycznej pracy. Układ wyprowadzenia mocy elektrycznej przystosować w taki sposób, aby wygenerowaną energię elektryczną zużyć na własne potrzeby z możliwością odsprzedaży nadmiaru do sieci energetyki zawodowej. Układ licznikowy musi zapewniać możliwość uzyskania certyfikatów energii odnawialnej. W przypadku zaniku zasilania zewnętrznego agregat kogeneracyjny musi być przystosowany do pracy wyspowej, wraz z samoczynną synchronizacją po powrocie

zasilania zewnętrznego – pracując na wydzielony system rozdzielni zasilania gwarantowanego. Przyłącze należy wyposażyć we wszystkie niezbędne układy zabezpieczeń oraz urządzenia do synchronizacji z siecią według technicznych warunków wydanych przez Zakład Energetyczny oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Układ wyprowadzenia mocy cieplnej wykonać w taki sposób, aby możliwe było uzyskanie certyfikatów wysokosprawnej kogeneracji. Należy przewidzieć ewentualną modernizację lub przebudowę układu kotłowego w związku ze zwiększeniem się emisji ciepła.

Do wpięcia agregatu w system dystrybucji prądu należy wykorzystać istniejący kabel poprzez wpięcie do istniejącego kanału kablowego. W przypadku stwierdzenia, iż przekrój istniejącego kabla jest niewystarczający do odbioru wytworzonej przez agregat energii elektrycznej należy przewidzieć zabudowę nowego kabla oraz związane z tym prace. Przyłącze należy wyposażyć we wszystkie niezbędne układy zabezpieczeń, układy pomiarowe, telemechanikę oraz urządzenia do synchronizacji z siecią, itp. kompletne wyposażenie według technicznych warunków wydanych przez Administratora sieci elektroenergetycznej oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wykonawca będzie musiał wystąpić i uzyskać od w/w Administratora stosowne Warunki Techniczne.

Energia elektryczna z agregatu będzie przekazywana w całości do sieci wewnętrznej oczyszczalni, a ewentualny nadmiar do sieci energetyki zawodowej, natomiast energia cieplna będzie wykorzystywana na potrzeby wewnętrzne oczyszczalni ze zrzutem nadmiaru.

Zamawiający wymaga od Wykonawcy, wystąpienia o koncesję na wytwarzanie energii elektrycznej wydawanej przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki (w imieniu Zamawiającego). Zamawiający udzieli Wykonawcy wszelkich informacji wymaganych do opracowania dokumentacji oraz przekaze dokumenty, które ze względu na swój charakter mogą zostać opracowane wyłącznie przez Zamawiającego.

Układ wyprowadzenia mocy cieplnej wykonać w taki sposób, aby możliwe było uzyskanie certyfikatów wysokosprawnej kogeneracji (w tym zabudować liczniki ciepła dla nowego agregatu kogeneracyjnego).

Dostarczony agregat powinien być fabrycznie nowy, wyprodukowany nie wcześniej niż 6 miesięcy przed datą dostawy.

Zamawiający wymaga od Wykonawcy przed włączeniem do eksploatacji przeprowadzenia rozruchu całej instalacji i doprowadzenie jej do wymaganych parametrów pracy oraz przygotowania instrukcji eksploatacji wraz z uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie.

Przed dokonaniem odbioru końcowego urządzeń, Wykonawca przeprowadzi próby ruchowe urządzeń układu kogeneracyjnego. Próby ruchowe polegać będą na pełnej eksploatacji układu kogeneracyjnego pod nadzorem pracowników Oczyszczalni Ścieków z pełnym monitorowaniem wszystkich parametrów określonych w niniejszej dokumentacji jako wymagane parametry układu kogeneracyjnego. Próby ruchowe zostaną uznane za zakończone sukcesem, jeżeli po ich zakończeniu okaże się, że wszystkie wymagane parametry zostały osiągnięte. Pozytywny wynik prób ruchowych i pozytywny wynik audytu startowego będzie warunkiem wystawienia protokołu odbioru końcowego robót i przejęcia obiektu do eksploatacji. Wszystkie koszty związane z próbami ruchowymi, łącznie z nośnikami energii, częściami zużywającymi się i materiałami eksploatacyjnymi ponosi Wykonawca.

Zespół kogeneracyjny powinien spełniać wymagania dotyczące ochrony przed hałasem i powietrza przed zanieczyszczeniami, zgodnie z Dyrektywami Unii Europejskiej i Polskiego Prawa. Jednostka kogeneracji powinna być zabudowana w dźwiękochłonnej obudowie, zapewniającej spełnienia obowiązujących norm hałasu oraz zabezpieczenia przed przenoszeniem wibracji podczas pracy urządzenia na inne elementy budynku.

Wykonawca jest zobowiązany do złożenia Deklaracji zgodności na wszystkie elementy z zakresu dostawy informującej, że spełniają one normy prawne oraz BHP obowiązujące w Polsce.

Agregat przewidziany jest do zabudowy w istniejącym budynku technicznym nr 26 na istniejącym fundamencie bądź w przypadku wystąpienia takiej konieczności dostosować wielkość fundamentu do wymogów producenta agregatu. Należy sprawdzić istniejący fundament pod względem gabarytów oraz wielkość obciążenia, w razie potrzeby wykonać nowy lub dostosować nowy do warunków pracy nowo zabudowanego agregatu kogeneracyjnego. Po zabudowie agregatu kogeneracyjnego wraz z instalacjami przewidzieć roboty odtworzeniowe w zakresie uzupełnienia glazury rozebranej przez Wykonawcę podczas prac montażowych. Wykonawca jednocześnie będzie musiał przewidzieć system zabezpieczenia przed przenoszeniem drgań na konstrukcję budynku.

Charakterystyka urządzenia:

- minimalna, nominalna moc elektryczna: 200 kW;
- sprawność sumaryczna: min. 89%;
- silnik gazowy, przystosowany do zasilania biogazem z oczyszczalni ścieków;

- generator synchroniczny 1500 obr./min., częstotliwość 50Hz, samoregulujący się, niski poziom harmoniczných;
- układ wymienników ciepła umożliwiający odzysk ciepła z silnika i ze spalin lub obiegu intercoolera (jeżeli występuje), z możliwością ominięcia systemu chłodnicy ciepła;
- układ pomp i zaworów trójdrogowych oraz pomp elektrycznych obiegów wody chłodzącej i grzewczej;
- zespół sensorów i czujników;
- orurowanie wewnętrzne zawierające zawory bezpieczeństwa, zawory zwrotne oraz kołnierze umożliwiające podłączenie agregatu do instalacji i gazowej;
- silnik gazowy, prądnica oraz układ wymienników do odzysku ciepła montowane na wspólnej stalowej ramie;
- konstrukcja wyposażona w system podkładek antywibracyjnych;
- obudowa dźwiękochłonna umożliwiająca dostęp do wszystkich elementów agregatu wyposażona we własny układ wentylacji oraz system wyłączający urządzenie w przypadku przekroczenia stężenia metanu wewnątrz obudowy;
- układ chłodzenia awaryjnego umożliwiający pracę zespołu bez odzysku ciepła;
- system wyrzutu spalin wyposażony w tłumik ze stali nierdzewnej;
- moduł kogeneracyjny powinien zostać wyposażony w układ rozruchowy wyposażony w akumulatory z prostownikami do ładowania akumulatorów;
- układ monitoringu wykonać poprzez rozbudowę istniejącego systemu sterowania i wizualizacji w zakresie zgodnym z układem istniejącym (schemat stanowi załącznik nr 7). Nie dopuszcza się wykonania nowego odrębnego systemu sterowania i wizualizacji pracy agregatu kogeneracyjnego;
- wymagana praca równoległa dwóch agregatów o różnych, zmiennych mocach każdy z siecią energetyczną, praca wyspowa oraz zabudowanie układu do synchronizacji wstecznej jednostki z siecią;
- zbiornik oleju uzupełniający automatycznie poziom oleju w silniku agregatu;
- pełny układ zabezpieczeń do współpracy z siecią energetyczną;
- układ AKPIA zapewniający sterowanie nadrzędne.;

Linia gazowa:

Linia gazowa ma spełniać wymagania dyrektywy dla urządzeń gazowych 90/356/EWG.

Podstawowe elementy linii biogazowej:

- filtr biogazu
- zabezpieczenie przeciw ogniowe
- dwa zawory elektromagnetyczne (jeden podwójny)
- urządzenie monitorujące szczelność zaworu
- regulacja ciśnienia z odcięciem zerowym
- gazowy zawór regulacyjny dla kontroli lambda
- elastyczne nierdzewne przyłącza stalowe
- pomiar przepływu gazu dla agregatu

Podstawowe parametry dotyczące zużycia elementów agregatu.

DETERMINANTY CZASOWE nie mniej niż:

- gwarantowany przez producenta czas pracy silnika od jego uruchomienia do remontu generalnego - 50.000 mth
- gwarantowany przez producenta czas pracy silnika od jego uruchomienia do remontu pośredniego - 25.000 mth
- gwarantowany gotowość do pracy- min. 8000 mth/ rok

Układ będzie spełniał co najmniej poniższe wymogi funkcjonalno-użytkowe dla agregatu:

- płynna regulacja mocy: 40 – 100 % mocy nominalnej
- kontrola regulacji ciśnienia drogi gazowej
- system wyrównawczy ciśnienia cieczy chłodzącej
- system zabezpieczający i odcinający przed ulatnianiem się biogazu
- regulacja wg ilości biogazu lub odbioru energii cieplnej – wg sygnałów z systemu AKPiA oczyszczalni
- układ filtracji biogazu

Energia elektryczna z agregatu będzie przekazywana w całości do sieci wewnętrznej oczyszczalni a ewentualny nadmiar do sieci energetyki zawodowej, natomiast energia cieplna będzie wykorzystywana na potrzeby wewnętrzne oczyszczalni (podgrzewanie osadu w procesie fermentacji, ogrzewanie obiektów) ze zrzutem nadmiaru.

Należy ponadto wykonać:

- połączenia kablowe pomiędzy agregatem, a rozdzielnią i układem elektroenergetycznym,
- szafę sterowniczą współpracującą z:
 - układem wzbudzenia,
 - układem smarowania,
 - układem chłodzenia,
 - pulpitem sterowniczym agregatu,
 - układami zabezpieczeniowymi i łącznikami rozdzielni pośredniczącej,
 - układem do synchronizacji agregatu z siecią
 - napędami pomp i wentylatorów
 - innych urządzeń pomocniczych.

System odzysku ciepła:

Maksymalna temperatura wejściowa nośnika ciepła: 70°C.

Podstawowe elementy modułu odzysku ciepła:

- • Wymiennik woda-woda do odzysku ciepła z silnika,
- • Wymienniki spaliny-woda do odzysku ciepła ze spalin wylotowych silnika,
- • Elementy układu wydechowego chłodzone wodą,
- • Chłodnica oleju,
- • Wszystkie czujniki, zawory oraz inna armatura niezbędna dla zapewnienia prawidłowej pracy
- bloku kogeneracyjnego.

Rozdzielnia agregatu powinna być wyposażona zgodnie z Warunkami Technicznymi TAURON minimum w:

- niezbędne układy zabezpieczeniowe,
- układ do synchronizacji agregatu z siecią,
- system łączników manewrowych,
- rozliczeniowy układ pomiarowy przystosowany do plombowania,
- instalację potrzeb własnych,
- system ochrony przeciwporażeniowej,
- połączenia wyrównawcze.

Interfejs dla przesyłu danych do układu sterowania (monitoringu) nadrzędnego pozwalającym na monitorowanie minimum następujących parametrów:

- napięcie (V),
- częstotliwość generatora,
- narastająco wyprodukowana energia elektryczna (MWh)
- prąd poszczególnych faz (A),
- licznik czasu pracy (h),
- liczba startów agregatu,
- czas pracy pomiędzy serwisami,
- $\cos\phi$,
- wspólną temperaturę gazu wylotowego na wszystkich cylindrach ($^{\circ}\text{C}$),
- temperatura wody układu chłodzenia we/wy ($^{\circ}\text{C}$),
- temperatura wody chłodzącej przed wymiennikiem ciepła na spalinach ($^{\circ}\text{C}$),
- temperatura mieszanki paliwa ($^{\circ}\text{C}$),
- napięcie, pozycja regulacji lambda,
- temperatura spalin ($^{\circ}\text{C}$),
- ciśnienie oleju smarującego,
- obroty silnika,
- napięcie akumulatora,
- ciśnienie wody układu chłodzenia (bar),
- temperatura wewnątrz obudowy dźwiękochłonnej silnika ($^{\circ}\text{C}$),
- temperatura przedziału sterowniczego ($^{\circ}\text{C}$),
- meldunki robocze i awaryjne,
- obecności napięcia sterującego,
- pomiar przepływu gazu.

Dyspozycyjność:

Minimum 8000 godzin na rok.

Wymagania dodatkowe:

- a) W ramach robót dodatkowych może zajść konieczność przeniesienia zabudowanych urządzeń w pomieszczeniu kogeneracji w uzgodnione z Inwestorem miejsce. Przewiduje się konieczność przeniesienia istniejącego agregatu spalinowego, wykorzystywanego do rozruchu istniejącego agregatu kogeneracyjnego w przypadku całkowitego zaniku zasilania w

energię elektryczną oraz szafy sterowniczej i AKPiA dla istniejącego agregatu. Dodatkowo może zajść konieczność zmiany lokalizacji chłodnicy dla istniejącego urządzenia.

- b) Wymaga się max. unifikację zabudowanych materiałów i urządzeń.
- c) Przed złożeniem oferty wskazane jest przeprowadzenie oględzin miejsca dostawy, w celu zapoznania się z rozmieszczeniem istniejących urządzeń oraz przewidzenia kosztów z tym związanych w ofercie.
- d) Udzielony okres gwarancji na dostarczone urządzenie oraz wykonany montaż- min. 36 miesiące.
- e) W okresie gwarancji Wykonawca winien dokonywać wszystkich przeglądów przewidzianych w DTR. Zarówno koszt niezbędnych przeglądów jak i wymiana materiałów eksploatacyjnych w okresie gwarancji winny odbywać się bezpłatnie.
- f) Maksymalne gabaryty obudowy, w której będzie zabudowany agregat kogeneracyjny wynikają z dostępności miejsca w pomieszczeniu kogeneracji i nie mogą przekraczać: szer. 1,75m i dł. 4,0m

Informacje dodatkowe:

- a) Należy przewidzieć zabudowę jednostki umożliwiającej pracę zarówno na biogazie z minimalną zawartością metanu jak i maksymalną.
- b) Aktualnie na oczyszczalni pracuje agregat kogeneracyjny typu ZG-2876/180/235 firmy Autogas Project o mocy elektrycznej 180kW.
- c) Inwestor wymaga bezwzględnie zapewnienie przez Wykonawcę takiego rozwiązania, które umożliwi równoczesną pracę istniejącego agregatu ZG-2876/180/235 z nowo zabudowanym agregatem, o zmiennych mocach elektrycznych, w zależności od dostępności biogazu i bieżącego zapotrzebowania na energię elektryczną.

Uwaga: Należy pamiętać, iż Oczyszczalnia Ścieków w Czechowicach–Dziedzicach stanowi obiekt ciągle pracujący, w związku z czym na każdym etapie robót należy zachować ciągłość jej pracy, a wszelkie roboty wymuszające przerwanie jej pracy należy przed ich rozpoczęciem zgłosić i uzgodnić z Kierownikiem Oczyszczalni Ścieków. Modernizacja ma zapewnić ciągłość pracy na istniejącym układzie kogeneracji z wyłączeniem prac związanych tylko i wyłącznie z przepięciem, podłączeniem i uruchomieniem nowego agregatu kogeneracyjnego.

Roboty eksploatacyjne: rozruch, próby eksploatacyjne, odbiory końcowe

- rozruch obiektu,

- rozruch mechaniczny wyposażenia obiektu (sprawdzenie poprawności montażu),
- sprawdzenie zgodności parametrów rzeczywistych z fabrycznymi,
- badania i pomiary instalacji elektrycznych,
- pomiary i badania instalacji wentylacyjnej,
- oznakowanie obiektów i urządzeń.

3 Pozostałe wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

3.1 Terminy

Termin zakończenia prac projektowych wraz z uzyskaniem wszelkich niezbędnych uzgodnień i opinii, a w szczególności uzyskaniem pozwolenia na budowę, ustala się na 5 miesięcy od dnia podpisania umowy.

Termin zakończenia wszelkich robót budowlanych i montażowych, dostaw sprzętu, odbiorów itp., wraz z przekazaniem przedmiotu zamówienia Zamawiającemu ustala się na 11 miesięcy od dnia podpisania umowy.

3.2 Charakterystyka zabudowy i zagospodarowania terenu

Przedsięwzięcie będzie realizowane na terenie gminy Czechowice - Dziedzice. Jest to gmina miejsko-wiejska położona w powiecie bielskim, w województwie śląskim. Gmina obejmuje miejscowość Czechowice-Dziedzice oraz Sołectwa Bronów, Ligota i Zabrzeg. Obszar Gminy o powierzchni 6,6 tys. ha, zamieszkuje około 43 tysiące osób.

Teren oczyszczalni położony jest w dolinie Górnej Wisły wchodzącej w skład Kotliny Oświęcimskiej. W okolicach lokalizacji oczyszczalni występują licznie stawy rybne zasilane wodą z cieków powierzchniowych.

Oczyszczalnia ścieków zlokalizowana jest w północno-zachodniej części miasta Czechowice-Dziedzice przy ulicy Czystej 5, w klinie pomiędzy wałami ochronnymi rzeki Łownicy - Wapienicy i Wisły oraz nasypem kolejowym linii PKP Zebrzydowice– Oświęcim, na obszarze Natura 2000.

Przedsięwzięcie zlokalizowane będzie na terenie Oczyszczalni Ścieków w Czechowicach-Dziedzicach przy ul. Czystej 5 w istniejącym budynku technicznym nr 26, na działce nr 765/11 i wykonane w ramach Projektu: „Regulacja gospodarki wodno-ściekowej w Gminie Czechowice-Dziedzice-etap 2”. Projekt współfinansowany jest ze środków Funduszu Spójności w ramach POIiŚ 2014-2020, działanie

2.3 „Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach”, Oś priorytetowa II Ochrona Środowiska w tym adaptacja do zmian klimatu.

Dostępność i przygotowanie Terenu Budowy

Wszelkie roboty przygotowawcze, tymczasowe, budowlane, montażowe, wykończeniowe itp., będą zrealizowane i wykonane według Dokumentacji Projektowej opracowanej przez Wykonawcę i zatwierdzonej przez Zamawiającego pod kątem niniejszych wymagań i pozostałych dokumentów Kontraktu oraz uzupełnień i zmian, które zostaną dołączone zgodnie z Warunkami Kontraktu.

Wykonawca zorganizuje i wykona potrzebny dla inwestycji plac budowy. Wszystkie szkody powstałe z winy wykonawcy w trakcie realizacji niniejszego zadania wykonawca jest zobowiązany usunąć na własny koszt. Organizacja budowy musi zapewnić bezpieczne i ciągłe funkcjonowanie Oczyszczalni.

Zamawiający posiada prawo do dysponowaniem terenem objętym niniejszą inwestycją. Teren ten jest we władaniu Przedsiębiorstwa Inżynierii Miejskiej w Czechowicach-Dziedzicach i zostanie przekazany Wykonawcy na cele budowlane.

3.3 Rozpoczęcie robót

Warunkiem rozpoczęcia Robót w ramach Kontraktu jest zatwierdzenie Dokumentów Wykonawcy oraz wypełnienie innych wymagań wynikających z Kontraktu.

3.4 Zabezpieczenie i oznakowanie Terenu Budowy

Wykonawca w ramach Kontraktu, do dnia Przejęcia Robót, jest zobowiązany wykonać zabezpieczenie terenu budowy.

3.5 Unieszkodliwienie materiałów

W przypadku, gdy podczas realizacji Kontraktu powstaną odpady (w tym niebezpieczne). Wykonawca jest zobowiązany zapewnić transport i unieszkodliwianie odpadów zgodnie z Ustawą o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21 z późn. zm.) wraz z uzyskaniem w tym zakresie wszelkich wymaganych zezwoleń i decyzji na wytwarzanie i transport odpadów niebezpiecznych.

Wykonawca zobowiązany jest ująć w cenie ofertowej koszt wywiezienia odpadów z kosztami załadunku, transportu i rozładunku oraz unieszkodliwianie materiału.

3.6 Włączenia do sieci elektroenergetycznej

Włączenia do istniejącej sieci elektroenergetycznej można dokonywać tylko po wcześniejszym uzgodnieniu i pod nadzorem służb Eksploatatora oraz Dystrybutora sieci - TAURON. Wykonawca powinien wystąpić i uzyskać od Dystrybutora zewnętrznej sieci elektroenergetycznej stosowne Warunki Techniczne.

3.7 Projekty przyłączy

W przypadku, gdy będzie to wymagane przez gestorów sieci, do których będzie podłączany agregat kogeneracyjny, Wykonawca wykona projekty przyłączy do tych sieci, uzyska wszelkie wymagane przez gestorów i aktualne przepisy uzgodnień oraz dokona skutecznego zgłoszenia rozpoczęcia budowy przyłączy, zgodnie z zapisami art. 30 Prawa budowlanego.

3.8 Właściwości funkcjonalno-użytkowe

Wykonawca jest zobowiązany do weryfikacji podanych poniżej rozwiązań koncepcyjnych, poprzez wykonanie własnych obliczeń technologicznych (w tym dobór średnic, dobór urządzeń i innych) oraz konstrukcyjnych dla zadań wchodzących w skład Kontraktu.

W przypadku wyniknięcia rozbieżności w rozwiązaniach i danych przedstawionych przez Zamawiającego, a opracowanymi przez Wykonawcę, Wykonawca nie będzie rościć praw do dodatkowego wynagrodzenia.

Przedstawione w PFU dane są danymi szacunkowymi. Ostateczne rozwiązania zostaną ustalone na podstawie sporządzonej przez Wykonawcę dokumentacji projektowej (projekt budowlany i projekt wykonawczy).

W przypadku rozbieżności w jakości jak i ilości elementów robót Wykonawca nie będzie rościć praw do dodatkowego wynagrodzenia.

3.9 Trwałość obiektów i urządzeń

Projektowana trwałość poszczególnych elementów przedmiotu zamówienia powinna być następująca:

- elementy konstrukcyjne oraz obiekty inżynierskie: 50 lat
- sieci uzbrojenia terenu i instalacje w zakresie orurowania i oprzewodowania: 50 lat
- urządzenia technologiczne, mechaniczne i elektryczne: 20 lat

- oprzyrządowanie i systemy sterowania: 20 lat

Rozwiązania projektowe powinny uwzględniać uzyskanie wskazanej trwałości nawet w najbardziej niekorzystnych warunkach, jakie wystąpić mogą zarówno w trakcie realizacji jak również w okresie eksploatacji.

3.10 Odbiory

Odbiór robót polegających na wykonaniu zadania pn.: „Zabudowa agregatu prądotwórczego kogeneracyjnego o mocy około 200 kW” odbywać się będzie w trzech etapach:

- w pierwszej kolejności odebrane zostaną prace projektowe - po uzyskaniu prawomocnego pozwolenia na budowę,
- następnie zostaną odebrane prace polegające na dostawie, montażu i uruchomieniu kompletnego agregatu kogeneracyjnych,
- odbiór końcowy będą stanowić roboty budowlane, instalacyjne, elektryczne i AKPiA związane z zabudową i uruchomieniem agregatu wraz z uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie.

Odbiór instalacji agregatu kogeneracyjnego po uruchomieniu powinien obejmować: pomiary mocy elektrycznej, pomiary mocy cieplnej, analizę biogazu (skład, wartość opałowa), obliczenie sprawności elektrycznej, obliczenie sprawności cieplnej, analizę spalin, audyt startowy wykonane przez uprawnioną do ich przeprowadzenia osobę.

Płatności za wykonane zadanie będą dokonywane po dokonaniu wszelkich odbiorów, po wykonaniu każdego z w/w etapów prac zgodnie z Umową.

3.11 Gwarancja i rękojmia

Udzielenia przez Wykonawcę gwarancji na wykonane prace oraz rękojmi na dostarczone materiały i urządzenia będzie zgodne z zapisami Umowy na projektowanie i roboty budowlane, zawartej pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą. Udzielony okres gwarancji na dostarczone urządzenie oraz wykonany montaż nie powinien być krótszy niż 36 miesiące.

W okresie udzielonej gwarancji Wykonawca zobowiązuje się do wykonywania nieodpłatnie planowanych przeglądów serwisowych i napraw, w tym (bez dodatkowych opłat): wymianę materiałów eksploatacyjnych, uszkodzonych części, elementów oraz materiałów zużywających się w ramach normalnej eksploatacji lub związanych z naprawą, dojazd i robociznę serwisu – określonych

w DTR, a także czynności związanych z uzupełnianiem, regeneracją i wymianą w okresie gwarancyjnym zamontowanych urządzeń zgodnie z zaleceniami producenta i potrzebami wynikającymi z eksploatacji (w zakres serwisu wchodzi wszelkie niezbędne materiały i części zamienne, dojazd do Zamawiającego, wszelkie czynności serwisanta, itp.).

Terminy przeglądów Wykonawca uzgodni wcześniej pisemnie z Zamawiającym.

3.12 Standardy doboru materiałów i urządzeń

Unifikacja rozwiązań

Zobowiązuje się Wykonawcę w ramach realizacji przedmiotowego zamówienia do stosowania w poszczególnych rodzajach urządzeń i wyposażenia w ramach zamówienia wyłącznie zintegrowane systemy pochodzące od jednego Producenta/Dostawcy celem uproszczenia prac eksploatacyjnych i serwisowych.

W ramach prac projektowych należy się kierować zasadą maksymalnie możliwej unifikacji i jednorodności rozwiązań, spójnych z istniejącymi rozwiązaniami.

Standaryzacja metryczna

Wszystkie urządzenia i wyposażenie należy zaprojektować i dobrać w oparciu o system metryczny. Parametry techniczne urządzeń, dokumentacja projektowa, rozruchowa, instrukcje eksploatacyjne muszą spełniać wymogi Międzynarodowego Systemu Jednostek Miar i Jakości.

Dopuszczenie do stosowania

Wszystkie materiały stosowane do budowy przedmiotu zamówienia muszą spełniać wymogi ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2004 nr 92, poz. 881 z późn. zm.).

II. Część informacyjna

1 Dane o zgodności zamierzenia z wymaganiami wynikającymi z przepisów

- Zakończono procedurę uzyskania Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia. Zamawiający wystąpił do Urzędu Miejskiego w Czechowicach-Dziedzicach celem uzyskania Decyzji środowiskowej. W dniu 21.06.2016 r. Burmistrz Miasta Czechowice-Dziedzice wydał w piśmie nr. OŚ.6220.38.2016 opinie, iż dla analizowanego przedsięwzięcia nie jest wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach z uwagi na brak przynależności przedmiotowego przedsięwzięcia do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,

- Teren Oczyszczalni Ścieków w Czechowicach-Dziedzicach w całości znajduje się w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego,
- Zamawiający dysponuje terenem, na którym znajduje się przedmiotowy obiekt.

2 Lista stosowanych norm i przepisów

Forma i zakres Dokumentacji Projektowej muszą spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz. 462).

Rozwiązania projektowe będą spełniać szczegółowo i kompletnie wymogi:

- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2004 nr 19 poz. 177 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. 1990 nr 16 poz. 95 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. 1996 nr 132 poz. 622 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2004 nr 202, poz. 2072 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz. 463),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz. 462 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 z późn. zm.),
- 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),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz.U. 2001 nr 115 poz. 1229 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21),

- Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz.U. 2002 nr 169 poz. 1386 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2004 nr 92, poz. 881 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2010 nr 213 poz. 1397 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 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. 2003 nr 47 poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (Dz. U. 2003 nr 5, poz. 58),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. 2014 poz. 1278),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 3 lipca 1992 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, Dz.U. Nr 92, poz. 460 z 1992 r., z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz.U. 1995 nr 25 poz. 133),
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 24 listopada 2005 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. 2005 nr 240 poz. 2027),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 881),
- Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24.08.1991 r., Dz. U. Nr 81, poz. 351 z późniejszymi zmianami,
- Ustawa z dnia 19 lutego 2010 r. o zmianie ustawy o ochronie przeciwpożarowej Dz.U. 2010 nr 57 poz. 353,
- Normy prawne i przepisy podane w Wymaganiach wykonania i odbioru Robót przy opisie poszczególnych rodzajów robót,
- Normy krajowe i europejskie przywołane w przepisach krajowych,
- Innych, których zastosowanie jest jednoznaczne ze względu na ostateczny zakres prac projektowych.

W przypadku zmiany lub nowelizacji wyżej wymienionych Norm, należy stosować aktualnie obowiązujące. Wykonawca powinien posiadać stały dostęp do wszystkich aktualnych przepisów i norm mających zastosowanie do realizowanych Robót w okresie trwania Kontraktu.

3 Inne informacje przydatne do projektowania

- kopia mapy zasadniczej – załącznik nr 1,
- oświadczenie o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane – załącznik nr 2,
- wyniki badań geotechnicznych na terenie Oczyszczalni Ścieków w Czechowicach-Dziedzicach – załącznik nr 3,
- inwentaryzacja geodezyjna budynku nr 26 – załącznik nr 4,
- pismo Burmistrz Miasta Czechowice-Dziedzice nr. OŚ.6220.38.2016 z dnia 21.06.2016 r. z opinią, iż dla analizowanego przedsięwzięcia nie jest wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach – załącznik nr 5,
- lokalizacja urządzeń w budynku nr 26 wraz z propozycją lokalizacji projektowanego agregatu kogeneracyjnego – załącznik nr 6,
- schematy technologiczny – załącznik nr 7,
- schemat zespołu urządzeń wchodzących w skład jednostki kogeneracji – załącznik nr 8,
- Schemat ideowy rozdzielni głównej – załącznik nr 9.

III. Wykaz cen wraz z preambułą

1 Preambuła do wykazu cen

1.1 Wykaz Cen i Plan Płatności

Wykaz Cen jest to zestawienie Asortymentów Robót (czynności) niezbędnych do wykonania i odebrania Robót, które są powiązane z Wymaganiami Zamawiającego oraz Warunkami Kontraktu.

Wykaz Cen nie określa ilości przedmiarowych niezbędnych do wykonania i odebrania robót, które Wykonawca powinien określić zgodnie z Warunkami Kontraktu, dla każdej czynności.

Wykaz Cen zostanie wypełniony przez Wykonawcę zgodnie z SIWZ dla każdej czynności osobno i po wypełnieniu będzie stanowił Plan Płatności.

Wstawiona w Planie Płatności cena podana jest jako kwota należna za każdą z czynności uwzględnioną we wniosku o Świadczenie Płatności. Ceny powinny być wyrażone w PLN do dwóch miejsc po przecinku. Wszelkie wyrażenia lub symbole inne niż cyfry, podanie kwoty ujemnej lub jej pominięcie traktowane będą jako wartość "0,00" PLN.

Każda pozycja z Wykazu Cen obejmuje wszystkie obowiązki Wykonawcy określone w odniesieniu do Kontraktu. Jakikolwiek błędy lub pominięcia Wykonawcy w Wykazie Cen nie będą zmieniać wymagań Kontraktu ani nie zwalniają Wykonawcy od zaprojektowania, wykonania i odebrania Robót, lub z jakichkolwiek innych obowiązków lub zobowiązań wynikających z Kontraktu. Wszelkie tego typu błędy lub pominięcia będą ujęte w Zaakceptowanej Kwocie Kontraktowej wynikającej z Planu Płatności zgodnie z Kontraktem. Jakikolwiek pominięcia lub błędy nie będą miały wpływu na Zaakceptowaną Kwotę Kontraktową, która nie będzie podlegała zmianom w wyniku tych pominięć lub błędów jak również nie będą stanowiły podstawy do zmiany czasu na ukończenie.

Wraz z Protokołem Odbioru Końcowego całego przedmiotu Umowy dla potrzeb przyjęcia majątku przez Zamawiającego Wykonawca sporządzi rozbiecie kwot z Wykazu cen w oparciu o przekazany przez Zamawiającego Wykaz Środków Trwałych. Kwoty tam podane nie będą miały żadnego wpływu na sposób płatności według wypełnionego Wykazu Cen.

1.2 Plan Płatności i Zaakceptowana Kwota Kontraktowa

Wartość dla każdej pozycji w Wykazie Cen powinna odzwierciedlać zakres prac przewidzianych przez Wykonawcę i związanych z wykonaniem Dokumentacji Projektowej i w pełni ukończonych i odebranych Robót budowlanych bez kumulacji większości robót na końcu okresu umowy i nie ułożony tak aby Wykonawca otrzymywał płatności w kwocie przewyższającej wartość prac wykonanych. Wartość pozycji Projekt Budowlany nie powinna przekroczyć 5% wartości robót.

Suma wszystkich pozycji "Planu Płatności" będzie kwotą ryczałtową, która określa Cenę Kontraktową i będzie Zaakceptowaną Kwotą Kontraktową. Zaakceptowana Kwota Kontraktowa będzie obejmować wykonanie Dokumentacji Projektowej, uzyskanie wszelkich pozwoleń i decyzji niezbędnych do realizacji zadania, badania i pomiary kontrolne, prace geodezyjne, wykonanie i odbiór Robót budowlanych i montażowych oraz ich zakończenie, płatności i inne opłaty administracyjne, dostawę wszystkich urządzeń i wyposażenia niezbędnych dla realizacji Kontraktu oraz wszelkie inne opłaty zgodnie z Umową.

1.3 Płatności Przejściowe

Płatności za wykonane zadanie będą dokonywane w trzech częściach – po uzyskaniu prawomocnego pozwolenia na budowę (część I), po uzyskaniu protokołu odbioru prac polegających na dostawie, montażu i uruchomieniu kompletnego agregatu kogeneracyjnych (część II) oraz po uzyskaniu protokołów odbioru robót: budowlanych, instalacyjnych, elektrycznych i AKPiA, związanych z zabudową i uruchomieniem agregatu, a także uzyskaniu pozwolenia na użytkowanie

przez Wykonawcę dla całości zakresu robót przewidzianego dla zadania (część III). Wykonawca powinien złożyć wniosek o wydanie Świadectwa Płatności po zakończeniu każdej z trzech w/w części.

2 Wykaz cen

Nazwa Zamówienia:						
Kontrakt V: Zabudowa agregatu prądotwórczego kogeneracyjnego o mocy około 200 kW						
Nr pozycji	Odwołanie do PFU	Wyszczególnienie elementów przedmiotu zamówienia	Jednostka	Ilość	Cena jednostkowa [PLN/kpl]	Wartość netto [PLN]
1		<i>Dokumentacja i prace projektowe</i>				
1.1	PFU- rozd.1.2	Opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej zgodnej z wymaganiami zawartymi w SIWZ wraz z prawomocnym pozwoleniem na budowę.	kpl.	1		
2		<i>Roboty budowlane, dostawy, montaż urządzeń i instalacji</i>				
2.1	PFU- rozd.2	Dostawa, montaż i uruchomienie kompletnego agregatu kogeneracyjnego o mocy około 200 kW.	kpl.	1		
2.2	PFU- rozd.2	Roboty budowlane, instalacyjne, elektryczne i AKPiA, związane z zabudową i uruchomieniem agregatu oraz uzyskanie pozwolenia na użytkowanie.	kpl.	1		