OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest wykonanie dokumentacji projektowej na budowę kogeneracyjnego agregatu prądotwórczego zasilanego biogazem z możliwością przełączenia zasilenia na gaz sieciowy, wraz z infrastrukturą towarzyszącą na terenie oczyszczalni ścieków ŁYNA w Olsztynie oraz integracji ww. agregatu z infrastrukturą istniejącą na obiekcie.

**Założenia Inwestora do przedmiotu zamówienia:**

1. w zakresie wykonania agregatu:

* nowoprojektowany agregat w opcji pojedynczej jednostki – Inwestor nie dopuszcza opcji zespołu agregatów,
* równoległe wytwarzanie energii elektrycznej oraz cieplnej (kogeneracja),
* moc elektryczna z jaką nowoprojektowany agregat ma być zdolny pracować przez dowolnie długi czas – nie mniej niż 250 kW,
* miejsce instalacji nowoprojektowanego agregatu – poza budynkiem, agregat przystosowany do pracy w warunkach zewnętrznych (wykonanie w obudowie typu outdoor, instalacja w kontenerze, itp.),
* deklarowana przez producenta sprawność całkowita nowoprojektowanego agregatu dla pracy z mocą znamionową (100% deklarowanej mocy) nie mniejsza niż 80%,
* deklarowana przez producenta sprawność elektryczna nowoprojektowanego agregatu dla pracy z mocą znamionową (100% deklarowanej mocy) nie mniejsza niż 38%,
* parametry sieci elektroenergetycznej, do której ma być przyłączony nowoprojektowany agregat: trójfazowa sieć prądu przemiennego AC, napięcie międzyfazowe 400V / fazowe 230V, punkt neutralny uziemiony,
* parametry sieci ciepłowniczej, do której ma być przyłączony nowoprojektowany agregat: temperatura zasilania / powrotu – 75 / 55 st. C,
* parametry biogazu, na którym nowoprojektowany agregat ma osiągać parametry znamionowe określone przez producenta – biogaz o zawartości metanu (CH4) ok. 60%, H2S w paliwie ok. 150 ppm,
* możliwość długotrwałej pracy nowoprojektowanego agregatu bez oddawania ciepła do sieci zewnętrznej – praca całkowicie na własnych chłodnicach (HT, LT),
* integracja nowoprojektowanego agregatu z istniejącą infrastrukturą oczyszczalni w zakresie branży elektrycznej, sanitarnej, AKPiA oraz pozostałych wymaganych,
* wyposażenie nowoprojektowanego agregatu w system detekcji wycieku biogazu wraz ze sterowaniem zaworem bezpieczeństwa (min. odcinający, ew. upustowy) oraz sygnalizacją akustyczną i świetlną,
* zabezpieczenie nowoprojektowanego agregatu przed skutkami zaniku zasilania obwodów potrzeb własnych (np. chłodzenie, itp.).

1. w zakresie wykonania stacji przygotowania biogazu:
   * zakres przygotowania biogazu: odwodnienie, osuszenie, usunięcie siloksanów, dostosowanie parametrów biogazu do wymagań agregatu (m.in. ciśnienie, temperatura),
2. w zakresie pomiarów – min. zestaw wielkości:

* indywidualny pomiar parametrów elektrycznych: wytworzona energia przyrastająco, moc chwilowa czynna i bierna, prądy fazowe, napięcia międzyfazowe,
* indywidualny pomiar parametrów cieplnych: wytworzona energia cieplna przyrastająco, temperatura zasilania i powrotu, przepływ czynnika,
* indywidualny pomiar zużytego biogazu,
* analiza składu biogazu,

1. w zakresie AKPiA:
   * projekt dostosowania wizualizacji nadzoru operatorskiego (tablica synoptyczna + wizualizacja komputerowa),
   * minimalny zestaw informacji przekazywanych do sytemu SCADA:
   * stan agregatu (praca, awaria, załączenie, blokada, prędkość obrotowa),
   * stan łączników (MCB, GCB),
   * zasilanie gazem (ciśnienie, praca dmuchawy),
   * detekcja wycieku (awaria, alarm2, stan zaworów),
   * moc elektryczna chwilowa,
   * moc cieplna chwilowa,
   * skład biogazu CH4, H2S.
2. Zakres rzeczowy przedmiotu zamówienia:

Opracowanie dokumentacji projektowej budowy nowego agregatu prądotwórczego, odpowiadającej wymaganiom Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego [(Dz. U. z 2022 r. poz. 1679)](https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20200001609).

Opracowanie powinno zawierać:

1. Plan zagospodarowania terenu:
   * lokalizacja nowoprojektowanego agregatu,
   * przebieg nowoprojektowanych sieci/instalacji (w szczególności gazowej, biogazowej cieplnej, elektroenergetycznej, AKPiA i innych),
2. W zakresie branży elektrycznej:

* obliczenia mocy zwarciowej dla określonego typu kogeneratora,
* aktualizacja IREISD,
* projekt włączenia jednostki wytwórczej do istniejącej sieci zgodnie z zaktualizowaną IREISD i warunkami przyłączenia wraz z projektem zabezpieczeń dodatkowych, projekt zmian w zakresie części elektrycznej obiektu,
* analizę i adaptację układu pomiarowego energii elektrycznej brutto,
* analizę i adaptację układu telemechaniki,
* projekt instalacji uziemiającej, połączeń wyrównawczych i instalacji odgromowej,
* projekt włączenia układu kogeneracyjnego do systemu AKPiA wraz z włączeniem do tego systemu liczników energii elektrycznej brutto, licznika/ów ciepła, liczników biogazu oraz ewentualnych układów pomiarowych jakości biogazu,
* projekt usunięcia kolizji wynikłych pomiędzy stanem istniejącym a nowoprojektowanym

1. W zakresie branży sanitarnej:
   * bilans cieplny
   * bilans zużycia biogazu,
   * projekt sieci i instalacji biogazowej wraz z włączeniem do sieci istniejącej,
   * projekt sieci i instalacji gazowej wraz z włączeniem do sieci istniejącej,
   * projekt stacji osuszania i usuwania siloksanów z biogazu,
   * projekt sieci i instalacji ciepła technologicznego wraz z włączeniem do sieci istniejącej,
   * projekt instalacji klimatyzacji pomieszczenia agregatu,
   * projekt usunięcia kolizji wynikłych pomiędzy stanem istniejącym a nowoprojektowanym.
2. W zakresie branży budowlanej:
   * projekt geologiczny,
   * projekt fundamentów pod stację osuszania i usuwania siloksanów biogazu oraz kontener agregatu,
   * uzgodnienie dokumentacji z rzeczoznawcą ds. p.poż.,
   * projekt usunięcia kolizji wynikłych pomiędzy stanem istniejącym a nowoprojektowanym.
3. projekt budowlano-architektoniczny – 4 egz.;
4. projekt zagospodarowania terenu lub działki – 4 egz.;
5. projekt techniczny – 4 egz.;
6. Kosztorys inwestorski – 2 egz.;
7. Przedmiar robót - 2 egz.;
8. Wytyczne do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – 2 egz.;
9. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót – 2 egz.;
10. Pozostałe opracowania – 4 egz.;
11. Uzgodnienie opracowanej dokumentacji projektowej z rzeczoznawcą ds. przeciwpożarowych w oparciu o Dokument Zabezpieczenia przed Wybuchem oraz Instrukcją Bezpieczeństwa Pożarowego (w posiadaniu Zamawiającego);
12. Uzyskanie wszelkich niezbędnych uzgodnień, warunków, opinii, decyzji w imieniu Zamawiającego umożliwiających realizację robót budowlanych.

**O udzielenie zamówienia ubiegać się mogą Wykonawcy, którzy :**

* nie podlegają wykluczeniu na podstawie przepisów § 20 regulaminu udzielania zamówień przez PWiK Sp. z o.o. w Olsztynie,
* spełniają warunki określone w regulaminie j.w.,
* znajdują się w sytuacji finansowej i ekonomicznej zapewniającej wykonanie zamówienia.
* dysponują kadrą posiadającą uprawnienia niezbędne do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli ustawa nakłada obowiązek takich uprawnień i posiadają minimum 5 letnie doświadczenie zawodowe, ponadto w okresie ostatnich 5 lat wykonali co najmniej dwa projekty wielobranżowe związane z doborem i budową agregatu kogeneracyjnego zasilanego biogazem.

**Termin wykonania:**

* 6 miesięcy od daty podpisania umowy.

**Oferta powinna zawierać :**

* oświadczenie o niezaleganiu ze składkami do ZUS i US;
* ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności   
  (kopia polisy OC);
* wykaz uprawnień wg. branż tj.: konstrukcyjno-budowlana ,elektryczna ,sanitarna;
* wykaz doświadczenia zawodowego wg. branż tj.: konstrukcyjno-budowlana, elektryczna, sanitarna;
* wykaz prac projektowych;

Projektant powinien zapoznać się z istniejącym stanem instalacji na obiekcie w celu uwzględnienia w opracowaniu niezbędnego zakresu prac projektowych oraz innych projektów jakie są wykonywane w celu koordynacji prac projektowych.