

OPIS POTRZEB ZAMAWIAJĄCEGO

1. Określenie przedmiotu zamówienia

Budowa czterech źródeł kogeneracyjnych w postaci silników gazowych o mocy zainstalowanej 2x3,3 MWe i 2x4,5 MWe, zasilanych gazem ziemnym typu E oraz dostosowanie układu elektroenergetycznego do wyprowadzenia większej mocy do systemu OSD wraz z wykonaniem przyłącza elektroenergetycznego.

2. Cele Zamawiającego

2.1. Podstawowym celem budowy i w następstwie eksploatacji czterech źródeł kogeneracyjnych zasilanych gazem ziemnym wysokometanowym typ E (GZ-50) jest:

- a) produkcja energii elektrycznej i ciepła z możliwie najefektywniejszym wykorzystaniem energii chemicznej paliwa gazowego,
- b) ograniczenie wpływu na środowisko naturalne spalania paliw stałych w celu produkcji energii,
- c) poprawa bezpieczeństwa ciągłości dostawy energii cieplnej do miejskiego systemu ciepłowniczego w Ostrowie Wielkopolskim.

2.2. Zadanie oznacza inwestycję polegającą na budowie czterech źródeł w technologii wysokosprawnej kogeneracji opartej na silnikach spalinowych gazowych z odzyskiem ciepła zasilanych gazem ziemnym wysokometanowym typu E (GZ-50). Elektrociepłownia będzie współpracowała z systemem ciepłowniczym, gazowym i elektroenergetycznym lokalnych operatorów. Inwestycja winna być objęta usługą serwisu przez Wykonawcę oraz autoryzowanego przedstawiciela producenta dostarczonych jednostek wytwórczych opartych o silniki spalinowe gazowe. Wykonawca musi zapewnić autoryzowaną i profesjonalną obsługę eksploatacyjną i serwisową w całym okresie trwania gwarancji.

3. Zakres i miejsce zamówienia

3.1. Zakres zamówienia obejmuje w formule „zaprojektuj, wybuduj i sfinansuj” realizację inwestycji pn.: „Budowa czterech źródeł kogeneracyjnych w postaci silników gazowych o mocy zainstalowanej 2x3,3 MWe i 2x4,5 MWe, zasilanych gazem ziemnym typu E oraz dostosowanie układu elektroenergetycznego do wyprowadzenia większej mocy do systemu OSD wraz z wykonaniem przyłącza elektroenergetycznego” wraz z zapewnieniem usługi serwisu w okresie finansowania.

Wykonawca jest odpowiedzialny za zaprojektowanie i wybudowanie wysokosprawnej kogeneracji gazowej (CHP) zgodnie z warunkami umowy z zachowaniem szczegółowego harmonogramu realizacji inwestycji oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z opracowaniami dokumentacyjnymi, wymaganiami SWZ, umowy, projektu organizacji robót oraz uzgodnieniami z przedstawicielem Zamawiającego.

Wykonawca zadba, aby przy projektowaniu budynków, budowli oraz wyposażenia technicznego, plan ogólny, detale projektowe oraz aspekty funkcjonalne umożliwiały długoletnią eksploatację bez ponoszenia dodatkowych kosztów przez Zamawiającego lub Użytkownika. Budynki i obiekty powinny charakteryzować się wytrzymałą konstrukcją, odpornością na działanie obciążeń, którym mogą zostać poddane w trakcie eksploatacji oraz posiadać estetyczny wygląd.

Wymagania dla robót obejmują :

- wymagania dla zagospodarowania terenu budowy,
- wymagania architektoniczno-konstrukcyjne,
- wymagania dotyczących instalacji, w tym instalacji technologicznych,
- wymagania dotyczące wykończenia budynków i obiektów,
- wymagania dotyczące zabezpieczenia przeciw-pożarowego i wybuchowego,
- wymagania w zakresie zagospodarowania terenu.

Proponowane rozwiązania muszą uwzględniać następujące istotne zagadnienia:

- warunki lokalne
- elastyczność działania przy zmiennym zapotrzebowaniu na ciepło i energię elektryczną
- funkcjonalność rozwiązań, łatwość eksploatacji, konserwacji i remontu urządzeń i aparatury
- bezpieczeństwo pracy w czasie eksploatacji, w tym bezpieczeństwo wybuchowe i pożarowe
- ochronę środowiska, w tym:
 - 1) konieczność spełnienia przede wszystkim wymagań określonych w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska oraz Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/2193 z dnia 25 listopada 2015 r. w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza ze średnich obiektów energetycznego spalania, jak dla instalacji nowych (Załącznik II, cz.2, tabela 2) bądź przepisów, które weszły w ich miejsce,
 - 2) konieczność minimalizacji wpływu na środowisko występujących w czasie realizacji robót budowlanych, w czasie eksploatacji Elektrociepłowni, ograniczenia wpływu do wielkości dopuszczalnych, określonych powszechnie obowiązującymi przepisami, przy uwzględnieniu zapisów miejscowego planu zagospodarowania terenu,
 - 3) umożliwienia sprawdzenia dotrzymywania wymagań środowiskowych.

W ramach umowy Wykonawca przygotowuje i przekazuje przedstawicielowi Zamawiającego dokumenty przygotowane przez Wykonawcę niezbędne do zaprojektowania, wykonania i przekazania przedmiotu zamówienia do eksploatacji, obejmujące między innymi:

- Opracowania niezbędne do zaprojektowania wysokosprawnej kogeneracji, między innymi:
 - a. Projekt Budowlany/budowlany zamienny wraz z uzyskaniem w imieniu Zamawiającego decyzji o pozwoleniu na budowę dla Inwestycji budowy źródła wysokosprawnej kogeneracji.
 - b. Integralną częścią projektu są warunki ochrony przeciwpożarowej, ocena zagrożenia wybuchem i ocena ryzyka wybuchu.
- Projekt Wykonawczy obejmujący wszystkie branże zawierające szczegółowe rozwiązania techniczne dla Inwestycji budowy źródła wysokosprawnej kogeneracji CHP w szczególności:
 - 1) branża architektoniczna,
 - 2) branża konstrukcyjno-budowlana,

- 3) branża instalacyjna w zakresie sieci instalacji i urządzeń cieplnych wentylacyjnych, gazowych oraz wodno-kanalizacyjnych,
 - 4) branża instalacyjna w zakresie instalacji elektrycznych, elektroenergetycznych oraz aparatury kontrolno-pomiarowej i automatyki,
 - 5) branża instalacyjna w zakresie instalacji technologicznych,
 - 6) branża teletechniczna,
 - 7) branża drogowa,
- wszelkie inne opracowania, opinie i pozwolenia;
 - uzyskanie pozwolenia na budowę;
 - projekt organizacji robót i ruchu na terenie budowy;
 - ocenę zagrożenia wybuchem i dokument zabezpieczenia przed wybuchem jako dokumenty zintegrowane, stanowiące również integralną część dokumentacji wykonawczej;
 - plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (zgodnie z zapisami umowy) – w języku polskim;
 - dokumentację powykonawczą wraz z inwentaryzacją geodezyjną wykonanych obiektów i połączeń międzyobektowych, jak również z dokumentacją wszystkich zastosowanych urządzeń i materiałów (atesty, aprobaty, deklaracje użytkowe, karty charakterystyki itp. w języku polskim);
 - projekt instrukcji rozruchu instalacji;
 - instrukcję obsługi i konserwacji CHP w języku polskim;
 - harmonogram czynności planowanych (przebiegi jednostki wytwórczej i urządzeń towarzyszących, wymiany olejów i innych płynów, filtrów powietrza itp.);
 - instrukcję obsługi i eksploatacji dla całego układu kogeneracji w języku polskim;
 - instrukcję obsługi urządzeń oraz karty gwarancyjne w języku polskim;
 - instrukcję bezpieczeństwa pożarowego;
 - pozwolenie na użytkowanie Obiektu;
 - raport porealizacyjny;
 - aplikacje programowe systemów lokalnych (sterowników PLC, paneli itp.) w wersji edytowalnej zaakceptowanej przez Zamawiającego;
 - pełną mapę rejestrów ModBus wszystkich systemów lokalnych i zainstalowanych urządzeń;
 - informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

3.2. Lokalizacja:

Zamówienie obejmuje wykonanie prac na następujących działkach:

- a) Ul. Grunwaldzka:
 - Identyfikator działki: 301701_1.0027.23/5
 - Obręb: Ostrów Wielkopolski0122
 - Numer działki: 23/5.

- b) Ul. Sarnowskiego:
 - Identyfikator działki: 301701_1.0122.4/3
 - Obręb: Ostrów Wielkopolski0122
 - Numer działki: 4/3 1.2.

3.3. Szczegółowy zakres zamówienia

- a) w zakres przedmiotu zamówienia wchodzi w szczególności – przy ul. Grunwaldzkiej:
- W formule „zaprojektuj, wybuduj i sfinansuj” realizacja budowy dwóch osobnych instalacji technologicznych CHP o mocy zainstalowanej 4,5 MWe każda;
 - Realizacja prac wskazanych we wniosku o warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej oraz warunkach przyłączenia do sieci gazowej i ciepłej.
 - Modernizacja Rozdzielnic niskiego napięcia;
 - Przeniesienie odbiorników i źródeł z istniejącej rozdzielnic SN do nowej zasilanej z GPZ
 - Budowa sieci ciepłej wraz z węzłem do zakładu produkcyjnego Sklejka- Eko.
 - Integracja źródeł ciepła planowanych układów kogeneracyjnych i planowanego kotła biomasowego – realizowanego w ramach odrębnego postępowania.
- b) w zakres przedmiotu zamówienia wchodzi w szczególności– przy ul. Sarnowskiego:
- w formule „zaprojektuj, wybuduj i sfinansuj” realizacja budowy dwóch osobnych instalacji technologicznych CHP o mocy zainstalowanej 2x3,3 MWe
 - wystąpienie o warunki przyłączeniowe do sieci elektroenergetycznej
 - realizacja prac wskazanych we wniosku o warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej oraz warunkach przyłączenia do sieci gazowej i ciepłej.
 - wystąpienie o pozwolenie na wycinkę drzew
- c) Konieczne jest wykonanie dla dwóch lokalizacji projektu budowlanego wraz z uzyskaniem pozwolenia na budowę. Po stronie Wykonawcy jest wykonanie dokumentacji projektowej w zakresie modernizacji rozdzielni elektrycznej potrzebnej do wyprowadzenia mocy elektrycznej,
- d) Wyprowadzenie energii elektrycznej do sieci OSD Energa Operator.
- e) W zakresie przedmiotu zamówienia mieści się przebudowa układu elektroenergetycznego, przy czym:
- przy ulic Grunwaldzkiej należy przewidzieć realizację następujących prac:
 - 1) Budowę przyłącza wysokiego napięcia 110 kV zgodnie ze złożonym przez Zamawiającego wnioskiem o warunki przyłączenia.
 - 2) Zabudowę rozdzielnic 110 kV;
 - 3) Zabudowę transformatora mocy;
 - 4) Zabudowę rozdzielnic SN 15 kV przyjmującą moc z nowych jednostek CHP, turbiny gazowej i zespołu ORC, Polem przekazującym moc do istniejącej Rozdzielnic SN i co najmniej 4 polami rezerwowymi.
 - 5) Zabudowę rozdzielnic 6 kV przyjmujących moc od planowanych jednostek kogeneracyjnych z przewidzeniem pola i miejsca na zabudowę transformatora potrzeb własnych 630 kVA dla każdej jednostki osobno.
 - 6) Wykonanie niezbędnych linii kablowych i sygnałowych;

- 7) Dostosowanie i modernizacja w niezbędnym zakresie układów pomiarowych i telemekhaniki.
 - 8) Wymian głównej rozdzielnicy niskiego napięcia z przewidzeniem 15% zapasu.
- przy ulic Sarnowskiego należy przewidzieć realizację następujących prac:
- 1) Zabudowę rozdzielnic 6 kV przyjmującej moc od planowanych jednostek kogeneracyjnych z przewidzeniem pola i miejsca na zabudowę transformatorów potrzeb własnych 400 kVA dla każdej jednostki.
 - 2) Zabudowę transformatorów 6,3/15 kV
 - 3) Budowa rozdzielnicy głównej 15 kV przyjmującą moc od nowych jednostek CHP i oddających ją do sieci OSDn Zamawiającego.
 - 4) Wykonanie rozdzielnicy niskiego napięcia potrzeb własnych zasilającej nowe obiekty jak i istniejący obiekt kotłowni gazowej;
 - 5) Wykonanie niezbędnych linii kablowych i sygnałowych;
 - 6) Dostosowanie i modernizacja w niezbędnym zakresie układów pomiarowych i telemekhaniki.

3.4. Szkolenia i przekazanie do użytkowania

- a) Wykonawca przeszkoli personel Zamawiającego, przeprowadzi rozruch urządzeń, końcowe próby przedrozruchowe wraz z potwierdzeniem osiągnięcia parametrów kontrolnych oraz gwarantowanych.
- b) Wykonawca uzyska także pozytywne opinie stosownych organów administracji państwowej kompetentnych w zakresie przekazania obiektu do eksploatacji i użytkowania, a także dostawców i odbiorców mediów.
- c) Wykonawca zapewni także kompletne oznakowanie obiektów, urządzeń, stref i innych elementów instalacji wymagających oznakowania zgodnie z obowiązującym prawem oraz normą ISO 20560.
- d) Wykonawca opracuje instrukcje eksploatacji i konserwacji elektrociepłowni, instrukcje bezpieczeństwa pożarowego, ocenę zagrożenia wybuchem, ocenę ryzyka wybuchu oraz dokument zabezpieczenia przed wybuchem. Ocena zagrożenia wybuchem, ocenę ryzyka wybuchu oraz dokument zabezpieczenia przed wybuchem są integralną częścią dokumentacji projektowej.
- e) Instalacja spełniać będzie gwarantowane parametry, które dotyczyć będą np.:
 - Ilości jednostek wytwórczych,
 - Strumienia energii chemicznej w paliwie w odniesieniu do wartości opałowej gazu,
 - Mocy cieplnej przesyłanej do miejskiego systemu ciepłowniczego (na wyjściu z CHP – licznik energii cieplnej),
 - Sumarycznej znamionowej mocy elektrycznej brutto dla zespołu jednostek wytwórczych wchodzących w skład CHP (licznik energii elektrycznej na zaciskach generatora),

- Sprawności elektrycznej brutto dla zespołu jednostek wytwórczych wchodzących w skład CHP dla 100% obciążenia wytwórczego,
- Sprawności cieplnej brutto dla zespołu jednostek wytwórczych wchodzących w skład CHP dla 100% obciążenia wytwórczego,
- Moc elektrycznej brutto (na zaciskach generatora jednej jednostki wytwórczej wchodzącej w skład CHP),
- Sprawności całkowitej CHP - liczona jako stosunek uzyskanej energii użytecznej (licznik energii cieplnej na wyjściu z CHP oraz licznik energii elektrycznej na zaciskach generatora) do energii chemicznej paliwa gazowego (liczonej do wartości opałowej) w zakresie 50-100% obciążenia,
- Emisji NOx przy 5% O₂,
- Ochrony akustycznej: oddziaływanie na otoczenie zewnętrzne nowo zabudowanych instalacji i urządzeń w punktach zlokalizowanych na terenach podlegających ochronie akustycznej – na granicy terenu mieszkalnego,
- Ochrony akustycznej: oddziaływanie na otoczenie zewnętrzne nowo zabudowanych instalacji i urządzeń w punktach zlokalizowanych na terenach podlegających ochronie akustycznej – na granicy terenu mieszkalnego,
- Ochrony akustycznej: na stanowisku pracy w odległości 1 metra dla wszystkich nowo zabudowanych źródeł hałasu,
- Poziomu wibracji nowo zabudowanych urządzeń.

3.5. Serwis

- a) Wykonawca zapewni kompleksową usługę serwisu CHP dla wszystkich jednostek do 20 000 mth, której koszt zawarty zostanie w cenie realizacji zadania.
- b) Przedmiot zamówienia obejmuje swoim zakresem realizację wszystkich czynności serwisowych, eksploatacyjnych, konserwacyjnych, napraw prewencyjnych i awaryjnych oraz innych prac zapewniających prawidłową i bezawaryjną pracę CHP wraz z dostawą materiałów eksploatacyjnych i części zamiennych, płynów eksploatacyjnych, olejów umożliwiając tym samym dotrzymanie przez Wykonawcę wiążących parametrów znamionowych, kontrolnych oraz gwarantowanych.
- c) Wykonawca udzieli gwarancji na wykonany serwis.
- d) Wykonawca zrealizuje usługę serwisową CHP tj.: jednostek wytwórczych, urządzeń i instalacji pomocniczych, instalacji zewnętrznych oraz obiektów budowlanych zgodnie z wytycznymi i instrukcjami serwisowymi producentów urządzeń i zastosowanych materiałów. Instrukcje te zostaną dołączone do instrukcji obsługi i eksploatacji CHP.
- e) Na podstawie Instrukcji eksploatacji i konserwacji wydanych przez producentów zastosowanych materiałów i urządzeń Wykonawca wykona skróconą wersję pod nazwą Instrukcja obsługi i konserwacji CHP.

- f) W okresie eksploatacji do 20 000 mth Zamawiający nie ponosi żadnych dodatkowych kosztów związanych z pracą CHP za wyjątkiem kosztów gazu oraz obsługi codziennej.

3.6. Gwarancja

- a) Na wykonane roboty, dostawy oraz usługi Wykonawca udzieli Zamawiającemu gwarancji jakości, w trakcie której nieodpłatnie usunie wszelkie niezgodności robót, dostaw i usług z umową pomiędzy wykonawcą i Zamawiającym.

4. Postanowienia końcowe

- 4.1. Zamawiający wskazuje, że niniejszy dokument stanowi opis potrzeb Zamawiającego i będzie on podlegał negocjacom, jak też zostanie on w ich toku uszczegółowiony.

**Minimalne wymagania dotyczące opisu przedmiotu zamówienia lub realizacji zamówienia,
niepodlegające negocjacom**

1. Zamówienie realizowane jest w miejscach wskazanych w Załączniku nr 1.
2. Wszelkie wykonywane roboty, dostawy oraz usługi winny być zgodne z przepisami prawa oraz właściwymi normami technicznymi.
3. Wszelkie zabudowane materiały budowlane będą posiadały wymagane aprobaty techniczne, a urządzenia podlegające uzgodnieniom i odbiorom z tytułu obowiązujących przepisów, instrukcji lub procedur i/lub które muszą być dopuszczone przez odpowiednie instytucje do użytkowania (np. GUM, UDT, znak CE).
4. Przedmiot zamówienia stanowią łącznie roboty, dostawy i usługi wskazane w Załączniku nr 1, w tym usługi serwisu, przy czym Wykonawca zobowiązany jest udzielić gwarancji na wykonane roboty, dostawy i usługi.
5. Wykonawca jest zobowiązany samodzielnie sfinansować wykonanie przedmiotu zamówienia, a wynagrodzenie wypłacane będzie mu w ratach zgodnie z treścią OPIW, z wyłączeniem miesięcznej opłaty za serwis