

Załącznik nr 5a
Nr sprawy DI/41/2021

Załącznik nr 1 do Umowy nr DI/./2021

Szczegółowy opis i zakres przedmiotu zamówienia/umowy

na opracowanie Programu Funkcjonalno-Użytkowego (PFU) oraz Studium wykonalności wraz z planowanymi kosztami dla zadania inwestycyjnego pn. „**Modernizacja ciepłowni miejskiej „Zatorze” w Lesznie polegająca na rozbudowie źródła ciepła o dwa kotły opalane gazem ziemnym przewodowym w celu zastąpienia produkcji ciepła z jednego kotła węglowego WR-25EM nowym niskoemisyjnym źródłem ciepła**” w celu dostosowania istniejącego źródła ciepła do standardów emisyjnych wynikających z Dyrektywy MCP i ograniczenia wielkości zakupu uprawnień do emisji dwutlenku węgla CO²

I. Zakres przedmiotu zamówienia.

Zakres przedmiotu zamówienia obejmuje:

1. Sporządzenie Studium wykonalności wraz określeniem planowanych nakładów inwestycyjnych.
2. Sporządzenie Programu Funkcjonalno-Użytkowego.
3. Sporządzenie wyceny inwestorskiej (oszacowanie wartości zamówienia) w zakresie określenia nakładów inwestycyjnych wraz z kosztami 3-letniego serwisu dla zadania inwestycyjnego realizowanego na podstawie PFU o którym mowa w ust.2.
4. Wyznaczenie efektu ekologicznego przed i po rozpoczęciu eksploatacji nowych urządzeń, będących przedmiotem inwestycji.
5. Jednorazową prezentację w siedzibie Zamawiającego projektu sporządzoną w programie Power Point.

II. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia.

1. **Sporządzenie Studium wykonalności** zawierającego wszystkie pozycje wynikające z zakresu studium wymaganego przez jednostkę udzielającą wsparcia finansowego, w tym:

- a) Informacje o wnioskodawcy
 - forma prawna i struktura własności (obecna i planowana)
 - posiadane koncesje
 - wskazanie podmiotu na którym spoczywają prawa i obowiązki inwestora oraz do którego kierowane jest dofinansowanie
 - model instytucjonalny : w czasie realizacji i funkcjonowania przedsięwzięcia
 - opis dot. wiedzy i doświadczenia wnioskodawcy dotyczących planowanej inwestycji, w tym kwalifikacje pracowników
- b) Przedmiot studium wykonalności
 - tytuł przedsięwzięcia – pełna nazwa zadania inwestycyjnego
- c) Opis przedsięwzięcia
 - zakres przedsięwzięcia
 - analiza rynku dla produktów energetycznych, surowców i nośników energetycznych:
 - o Stan gospodarki w kraju
 - o System prawny
 - o Polityka w sektorze ochrony środowiska
 - lokalizacja :
 - o uwarunkowania lokalizacyjne,
 - o mapa lokalizująca projekt
 - o posiadane prawa do dysponowania nieruchomościami
 - o zgodność lokalizacji z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

- opis celów projektu (w tym opis wskaźników na poziomie produktu i rezultatu)
 - o wielkość mocy zainstalowanej w Mwe i/lub MWT
 - o wielkość produkowanej rocznej energii elektrycznej i/lub ciepłej
- opis strony technicznej projektu, w tym:
 - o zastosowana technologia wraz ze schematem funkcjonalnym,
 - Podstawowe parametry technologiczne
 - Opis podstawowych obiektów i urządzeń.
 - Automatyka i pomiary
 - o dojrzałość zastosowanej technologii, skala innowacyjności technologicznej projektu i jego efektywność energetyczna,
 - o analizę lokalnego rynku energii ciepłej (odbiorcy energii ciepłej, ich charakterystyka techniczno-eksploatacyjna, urealnienie założonego poziomu popytu)
 - o analizę konkurencji
 - o bilans energetyczny,
 - o możliwość odbioru energii
- organizacja, koszty ogólnozakładowe i zasoby personalne,
- ocena projektu na zgodność przedsięwzięcia z polityką sektorową Polski i UE, w tym komplementarność z innymi działaniami/programami wspólnotowymi lub/i krajowymi, wpływ na bezpieczeństwo energetyczne Polski
- analiza SWOT
- inne aspekty.
- d) Definiowanie ostatecznego zakresu przedsięwzięcia – analiza opcji technicznych
 - analiza potrzeb inwestycyjnych
 - o opis braków i potrzeb inwestycyjnych w odniesieniu do oceny technicznej systemu
 - o opis braków i potrzeb inwestycyjnych w odniesieniu do planowanego popytu na produkty
 - o opis potrzeb inwestycyjnych związanych z uporządkowaniem, racjonalizacją i minimalizacją negatywnego wpływu na środowisko istniejących obiektów
 - o podsumowanie
 - analiza opcji technicznych
 - o zakres analizy
 - o alternatywne rozwiązania technologiczne i lokalizacyjne
 - o alternatywne rozwiązania organizacyjne prowadzenia inwestycji i eksploatacji
 - o wstępne szacunki kosztów dla rozważanych alternatywnych rozwiązań
 - o ekonomiczne i finansowe porównanie rozważanych rozwiązań alternatywnych - wpływ rozważanych rozwiązań alternatywnych na wielkość cen rozważanych usług
 - wskazanie najlepszego rozwiązania spośród rozważanych z uzasadnieniem dokonanego wyboru w oparciu o planowaną efektywność kosztową inwestycji wraz z kalkulacją kosztów inwestycyjnych z podziałem na kwalifikowane i niekwalifikowane oraz kosztów eksploatacyjnych wraz z podstawą ich określenia.
- e) Analiza oddziaływania na środowisko
 - ilościowe parametry ingerencji w środowisko w formie liczbowej, a także podanie skutków uniknięcia emisji
 - informacje czy projekt może spowodować zagrożenie dla środowiska w fazie budowy i realizacji z opisaniem ew. zagrożenia.
- f) Plan wdrożenia i eksploatacji projektu
 - decyzje i pozwolenia na budowę - omówienie aspektów prawnych, decyzyjnych i administracyjnych związanych z przedsięwzięciem,
 - proponowany zakres kontraktów, procedury kontraktowe,
 - harmonogram ogłaszania przetargów i podpisywania kontraktów
 - harmonogram realizacji przedsięwzięcia zawierający także czynności związane z niezrealizowanymi dotąd innymi etapami przygotowania projektu:

- harmonogram realizacji projektu w postaci wykresu Gantt'a lub MS Project
 - harmonogram rzeczowo-finansowy – standardowy jak w pożyczkach krajowych
- zapewnienie odbioru energii w odpowiedniej ilości
- g) Analiza finansowa
Zakres:
 - założenia makroekonomiczne,
 - plan inwestycyjny z rozbiem na nakłady kwalifikowane i niekwalifikowane, w tym koszty realizacji przedsięwzięcia
 - Koszty przygotowawcze
 - Koszty prac budowlano – montażowych w tym nakłady na majątek trwały
 - Odsetki w okresie realizacji
 - plan finansowania przedsięwzięcia z podziałem na lata realizacji, w tym struktura i źródła finansowania,
 - przewidywane zabezpieczenie zwrotu pożyczki oraz ew. innych źródeł finansowania projektu
 - prognoza przychodów (w tym strategia cenowa) oraz prognoza kosztów oraz przepływów pieniężnych w analizowanym okresie,
 - obliczenie wskaźników efektywności finansowej (NPV,IRR, okres zwrotu) – za planowany okres budowy i okres eksploatacji,
 - analiza bieżącej sytuacji finansowej pożyczkobiorcy za rok bieżący i ostatnie 2 lata
 - prognoza sprawozdań finansowych (tj. bilansu, rachunku zysków i strat, rachunku przepływów pieniężnych- metoda pośrednia),
 - analiza wskaźnikowa,
 - syntetyczna ocena wyników analizy finansowej.
- h) Analiza ryzyka i wrażliwości dla wariantu podstawowego i wariantu pesymistycznego
 - identyfikacja kluczowych dla realizacji projektu czynników ryzyka :
 - prawnych,
 - instytucjonalnych,
 - organizacyjnych,
 - ekologicznych,
 - społecznych,
 - finansowych
 - wskazanie zmiennych krytycznych,
 - przedstawienie oceny prawdopodobieństwa faktycznego wystąpienia danego czynnika ryzyka poprzez przypisanie do niego jednej z trzech kategorii prawdopodobieństwa (niskiego, średniego, wysokiego) oraz opisanie okoliczności jakie przyczyniłyby się do wystąpienia takiej sytuacji,
 - wybór zmiennych istotnych dla oceny zagrożenia dla prawidłowej realizacji projektu
 - dokonanie obliczeń dla czynników uwzględnionych w analizie finansowej,
 - prezentacja wpływu ich zmian na podstawowe wskaźniki efektywności finansowej przedsięwzięcia oraz na roczne skumulowane saldo środków pieniężnych, w tym:
 - wrażliwość na zmianę nakładów inwestycyjnych,
 - wrażliwość na koszty energii,
 - wrażliwość na wielkość produkcji,
 - wrażliwość na zmianę założonego poziomu stopy dyskontowej,
 - wrażliwość na zmianę istotnych kosztów operacyjnych,
 - wrażliwość na zmianę stóp procentowych i kursu EUR/USD
 - inne,
 - rekomendacja środków zaradczych, które powinny wyeliminować lub zminimalizować negatywny wpływ zidentyfikowanych czynników ryzyka
- i) Streszczenie i wnioski
 - skrócony opis przedsięwzięcia

- koszty przedsięwzięcia
- podsumowanie wyników analiz
- finansowanie
- realizacja inwestycji
- zalecenia i rekomendacje

2. **Sporządzenie Programu Funkcjonalno-Użytkowego**, który będzie stanowił podstawę do ustalenia budowlanego i technologicznego zakresu planowanego zamierzenia inwestycyjnego, stanowi opis przedmiotu zamówienia w postępowaniu przetargowym dla inwestycji realizowanej w trybie „zaprojektuj i wybuduj”, jak również do prawidłowego przygotowania oferty przez Wykonawcę robót w postępowaniu przetargowym dla planowanego zamierzenia inwestycyjnego.

Opracowanie winno spełniać wszelkie wymogi dla wymagań w zakresie opisu przedmiotu zamówienia zgodnie z zapisami obowiązującej ustawy z dnia 11 września 2019r. Prawo zamówień publicznych.

Program należy opracować zgodnie z aktualnym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (tekst jednolity Dz.U. 2013 poz. 1129 ze zmianami).

3. **Oszacowanie wartości inwestycji** dla zadania inwestycyjnego realizowanego na podstawie PFU o którym mowa w ust.2 w zakresie ustalenia nakładów finansowych dla następujących rodzajów kosztów:

a) oszacowanie nakładów bezpośrednich ponoszonych na: roboty budowlane, dostawy i usługi w celu zrealizowania zadania inwestycyjnego w zakresie budowy obiektów podstawowych i obiektów pomocniczych całego przedsięwzięcia inwestycyjnego;

b) oszacowanie nakładów pośrednich ponoszonych na: usługi materialne i prawne, budowę i demontaż tymczasowych obiektów zaplecza inwestycji, finansowanych bezpośrednio przez inwestora, wykonanie opracowań studialnych, koszty kredytów inwestycyjnych, opracowanie dokumentacji projektowej (projekt zagospodarowania terenu, projekt architektoniczno-budowlany oraz projekt techniczny), pozyskanie pozostałych niezbędnych dokumentów dla uzyskania pozwolenia na budowę i dla wykonania robót, badania geotechniczne gruntu, obsługa geodezyjna inwestycji, nadzory inwestorskie i autorskie, próby technologiczne i pomiary specjalistyczne związane z odbiorami, próby eksploatacyjne i rozruch inwestycji, szkolenie załogi i tym podobne działania związane z obsługą inwestycji, oraz nakłady na inwestycje towarzyszące niezbędne do włączenia nowej inwestycji w istniejącą infrastrukturę, a także wszelkie pozostałe koszty niezbędne do zrealizowania zadania inwestycyjnego w oparciu o sporządzony PFU;

c) określenia kosztów usługi serwisowej w okresie 3 lat w zakresie wynikającym z DTR-ki kotłów i zachowania praw gwarancyjnych dla zadania inwestycyjnego zrealizowanego w oparciu o sporządzony PFU.

Opracowanie winno spełniać wymagania Rozporządzenia 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 nr 130 poz.1389) oraz obowiązującej ustawy z dnia 11 września 2019r. Prawo zamówień publicznych.

4. **Wyznaczenie efektu ekologicznego** przed i po rozpoczęciu eksploatacji nowych urządzeń, będących przedmiotem inwestycji.

5. **Jednorazową prezentację w siedzibie Zamawiającego projektu w programie Power Point**, sporządzoną w celach informacyjnych i przekazaną Zamawiającemu na nośniku elektronicznym do wielokrotnego wykorzystania przez niego w trakcie przygotowania i realizacji przedsięwzięcia.