

**Inwestor:** Zakład Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o., ul. Kolejowa 4, 43-190 Mikołów

# Specyfikacja Techniczna Zamówienia (STZ)

**Nazwa zamówienia:**

**„MODERNIZACJA SYSTEMU CIEPŁOWNICZEGO PRZY UL. SKALNEJ”.**

**Adres obiektu budowlanego:** Mikołów 43-190, ul. Skalna 2-12

Niniejsza Specyfikacja Techniczna Zamówienia (STZ) zawiera wytyczne dla Wykonawców dotyczące projektu oraz budowy nowego układu zasilania w ciepło budynków w lokalnym systemie ciepłowniczym zasilającym budynki o adresach Mikołów ul. Skalna 2, 4, 6, 8, 10, 12 (os. Skalna) z modernizowanej kotłowni Skalna 10 oraz układu kogeneracyjnego wraz z całą infrastrukturą towarzyszącą i współpracującą w tym sieciami ciepłowniczymi, magazynem ciepła i węzłami w granicach w jakich stanowią one własność ZIM Mikołów w lokalnym systemie ciepłowniczym os. Skalna. Zakres zadania obejmuje połączeniem ww. w jeden układ technologiczny, który zapewni możliwość uzyskania przez przedmiotowy lokalny system ciepłownictwa statusu systemu efektywnego w myśl Art. 7b ust.4 ustawy Prawo energetyczne, cel ten w dalszej części STZ nazwano funkcjonalnością. W przedmiotowym wypadku przez efektywny energetycznie system ciepłowniczy w myśl Art. 7b ust. 4 rozumie się system ciepłowniczy, w którym do wytwarzania ciepła wykorzystuje się co najmniej: 50% energię z odnawialnych źródeł energii lub 50% ciepło odpadowe, lub 75% ciepło pochodzące z kogeneracji, lub 50% połączenie energii i ciepła, o których mowa w pkt 1–3., co zaprojektowany i wykonany układ musi zapewnić. Zamawiający posiada częściową dokumentację, którą należy dostosować do zaproponowanej przez Wykonawcę koncepcji.

## 1. Stan istniejący

Układ istniejących urządzeń oraz schemat działania lokalnego systemu ciepłowniczego os. Skalna obrazuje załączony rysunek. W chwili obecnej kotłownia gazowa zasilająca 6 budynków mieszkalnych zainstalowana jest w podpiwniczeniu budynku Skalna 10. Rysunek schematyczny prezentuje aktualny układ pracy i połączeń w lokalnym systemie ciepłowniczym jak również aktualnym poziom zamówionej mocy cieplnej przez poszczególnych odbiorców (budynki 2-12). Sumaryczna moc zamówiona przez odbiorców lokalnego systemu ciepłowniczego os. Skalna na potrzeby grzewcze to 843 kWt natomiast na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej 337kWt. Średni roczny zakup ciepła ze strony odbiorców kształtuje się w ostatnich latach na poziomie ok. 6400 do 7600 GJ/rok. Całość układu zlokalizowana jest i ma być w przyszłości na działkach: 723/56; 1008/56; 728/26; 703/56; oraz 784/42, Zamawiający posiada prawo do dysponowania terenem na cele budowlane i/lub w zależności od kształtu zaproponowanego rozwiązania może je ustanowić.

## 2. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie koncepcji, zaprojektowanie i budowa kompletnego systemu ciepłowniczego dla zasilania budynków Skalna 2-12 w Mikołowie obejmującego roboczo zadania:

1. Budowa kogeneracji;
  2. Przebudowa i/lub rozbudowa kotłowni Skalna 10;
  3. Budowa systemu sieci ciepłowniczych preizolowanych w miejsce istniejących;
  4. Budowa magazynu ciepła, układu sterowania i automatyki.
1. Koncepcja, projekt i budowa układu kogeneracyjnego spełniającego wymogi obowiązującego prawa i zasilającego budynki mieszkalne os. Skalna w układzie całorocznym obejmuje budowę źródła wysokosprawnej kogeneracji obejmuje agregaty wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, zasilane gazem ziemnym wysokometanowym E. Moduły kogeneracyjne mają dysponować mocą nie mniejszą niż 2x (160 kW<sub>e</sub> + 172 kW<sub>t</sub>). Zadanie obejmuje również zaprojektowanie i budowę: stacji ciepłowniczej, budowę/przebudowę przyłącza wod-kan; budowę/przebudowę instalacji gazu ziemnego dla zasilania wg warunków PSG nr 111897/2021/ z dnia 21.08.2021; budowę zasilania/wyprowadzenia mocy elektrycznej wg warunków Tauron Dystrybucja WP/089508/2021/o11r00 z dnia 16.09.2021. Nowe źródło wg przyjętych przez Wykonawcę w koncepcji i projekcie wykonawczym rozwiązań wyposażone powinno być w wynikające z niej rozwiązania architektoniczne i budowlane w tym między innymi: stosowne zabezpieczenia: p. poż, przed dostępem osób

trzecich, oddziaływaniem na środowisko w tym w aspekcie emisji hałasu, dostęp/dojazd w celu realizacji czynności remontowych i eksploatacyjnych, posadowienie obiektu musi uwzględniać warunki gruntowe, które należy zbadać w sytuacji zabudowy układu w nowej lokalizacji. Zamawiający nie determinuje lokalizacji źródła. Przedmiotowa budowa źródła musi obejmować wszystkie wymagane dla prawidłowej pracy źródła elementy, których potrzeba wynikać będzie z opracowanej przez Wykonawcę i zatwierdzonej przez Zamawiającego koncepcji i projektu wykonawczego oraz budowlanego.

2. Zakłada się przebudowę kotłowni Skalna 10 z mocą zainstalowaną zapewniającą zbilansowanie łącznie z kogeneracją jw. potrzeb ciepłych aktualnie podłączonych do systemu odbiorców (w sytuacji awaryjnej na pokrycie potrzeb ciepłych całego systemu), obejmującą wszystkie wymagane dla prawidłowej pracy układu elementy, których potrzeba budowy wynikać będzie z opracowanej przez Wykonawcę i zatwierdzonej przez Zamawiającego w koncepcji i projektu wykonawczego oraz budowlanego.
3. Przedmiotowe zamówienie obejmuje wymianę/modernizację wszystkich sieci ciepłowniczych systemu. Całość sieci ma być wykonana w technologii preizolowanej przy czym granicę opracowania w poszczególnych budynkach stanowi początek instalacji ciepłowniczej odbiorcy. Wymiennikownie stanowią własność ZIM. Projekt wykonawczy opracowany przez Wykonawcę musi zapewnić utrzymanie aktualnych funkcjonalnych parametrów zasilania poszczególnych odbiorców ciepła to jest nie pogorszyć aktualnej jakości zaopatrzenia odbiorców. Na etapie realizacji przedsięwzięcia musi być zachowana ciągłość zasilania odbiorców.
4. Prawidłową pracę całego układu i osiągnięcie funkcjonalności efektywnego systemu ciepłowniczego zapewnić ma połączenie kogeneracji i kotłowni z wykorzystaniem magazynu ciepła (zbiornika buforowego). Ma on umożliwić całodobową pracę w podstawie na potrzeby całego systemu układu kogeneracyjnego i z drugiej strony rezerwowanie jego pracy na okoliczność wyłączenia przez kotłownię. Zapewnienie takiej funkcjonalności należy udokumentować na etapie dokumentacyjnym. Opisany powyżej układ zasilający poszczególne budynki zaopatrzonej musi być w układ automatyki dający możliwość: sterowania i regulacji oraz pomiaru podstawowych parametrów w tym ilości produkowanego i dostarczanego ciepła odbiorcom. Ww. układ automatyki z wizualizacją ma zapewnić możliwość zdalnego zarządzania, sterowania pracą oraz rozliczania kosztów w lokalnym systemie ciepłowniczym os. Skalna.

Wstępnie zakłada się zabudowę dwu agregatów, które pracować będą w cyklu całorocznym w tym jeden w podstawie ciągle lub naprzemiennie oraz drugi zależnie od zapotrzebowania na ciepło w sezonie grzewczym. Kotłownia uruchamiana będzie przy zapotrzebowaniu systemu powyżej mocy cieplnej zainstalowanej układów kogeneracyjnych z uwzględnieniem magazynu lub w sytuacji awaryjnej. Z uwagi na cel główny przedsięwzięcia jakim jest uzyskanie statusu systemu efektywnego w myśl obowiązującego prawa, produkcja ciepła w kogeneracji stanowi priorytet. Zadanie jest finansowane z środków NFOŚiGW programu „Ciepłownictwo Powiatowe”.

### 3. Układ realizacji zamówienia

Zamawiający zakłada realizację zamówienia w układzie:

- 1) Sporządzenie koncepcji rozwiązań technologicznych oraz projektu budowlanego i wykonawczego. Zamawiający oczekuje od Wykonawcy opracowania koncepcji zapewniającej spełnienia założonej funkcjonalności jw. Koncepcja po zatwierdzeniu przez Zamawiającego stanowić będzie podstawę opracowania projektu wykonawczego i projektów budowlanych, które po zatwierdzeniu przez Zamawiającego i uzyskaniu wymaganych decyzji administracyjnych stanowić będą podstawę realizacji dostaw i prac budowlanych. Dokumentacja na każdym etapie musi być zgodna z obowiązującym prawem.
- 2) Wykonanie robót budowlanych na podstawie sporządzonych i zatwierdzonych przez Zamawiającego koncepcji, projektów wykonawczych, budowlanych i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót.
- 3) Przeprowadzenie wymaganych prób i badań przez niezależne, akredytowane jednostki, przed uzyskaniem odbiorów robót i przygotowaniem dokumentów związanych z oddaniem do użytkowania

- wybudowanych instalacji. W trakcie prób należy zweryfikować na drodze pomiarów osiągniętą sprawność elektryczną systemu kogeneracyjnego w odniesieniu do sprawności deklarowanej przez producenta jednostki kogeneracyjnej, sprawność cieplną i ogólną, analizę emisji zanieczyszczeń w spalinach oraz hałasu;
- 4) Wykonanie dokumentacji wytwarzania energii wg obowiązujących przepisów i uzgodnienie z operatorem sieci elektroenergetycznej (układ pomiarowy, weryfikacja jakości energii, warunki ruchu próbnego 72 godzinnego, itp.).
  - 5) Spełnienie wszystkich wymogów zawartych w warunkach przyłączeniowych dystrybutora sieci Tauron Dystrybucja oraz PSG warunkujących skuteczne zawarcie umowy sprzedaży energii elektrycznej i dostawy gazu.
  - 6) Komunikacja układów AKPiA, sterowania i wizualizacji w sposób umożliwiający zarządzanie całym systemem z siedziby ZIM.
  - 7) Wykonanie dokumentacji technicznej powykonawczej dla wszystkich składowych systemu os. Skalna oraz uzyskanie wszystkich wymaganych prawem uzgodnień, pozwoleń i decyzji niezbędnych dla pracy i funkcjonowania systemu.

## 4. Uwagi końcowe

Podane w STZ informacje nie zwalniają wyłonionego w przetargu Wykonawcy z konieczności przeprowadzenia przed złożeniem oferty wizji lokalnej w terenie i uwzględnienia jej wyników i innych nieopisanych uwarunkowań. Opracowanie koncepcyjne i projektowe winno obejmować cały zakres planowanego zadania budowy instalacji do wytwarzania energii elektrycznej i ciepła. Koncepcja i dokumentacja projektowa winna być kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz spełniać obowiązujące przepisy Prawa, przepisy techniczno-budowlane, przepisy powiązane i normy oraz zapewniać możliwość uzyskania przez system ciepłowniczy osiedla Skalna statusu systemu efektywnego wg obowiązującego prawa. Technologia źródła ciepła powinna być oparta na rozwiązaniach technicznych pozwalających na osiągnięcie parametrów spełniających kryterium wysokosprawnej kogeneracji wg Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 10 grudnia 2014 r. w sprawie sposobu obliczania danych podanych we wniosku o wydanie świadectwa pochodzenia z kogeneracji oraz szczegółowego zakresu obowiązku potwierdzania danych dotyczących ilości energii elektrycznej wytworzonej w wysokosprawnej kogeneracji oraz możliwie niskich kosztów eksploatacji użytkowanego obiektu. Zamawiający oczekuje, że Wykonawca na etapie oferty przedstawi producenta i podstawowe parametry układów kogeneracyjnych, kotłów oraz magazynu. Oferta Wykonawcy winna obejmować:

- koszty części projektowej i budowy z dostawami urządzeń w układzie zadań jw.,
- warunki i koszt umowy serwisowej układów kogeneracyjnych i całego systemu,
- warunki gwarancji w układzie jw..

Ww. w toku oceny ofert stanowiąc będą kryteria wyboru wykonawcy.

## 5. Załączniki

1. Warunki przyłączenia Tauron Dystrybucja WP/089508/2021/O11R00 z dnia 16.09.2021
2. Warunki przyłączenia PSG nr 111897/2021/ z dnia 21.08.2021

**STAN ISTNIEJĄCY LOKANY SYSTEM CIEPŁOWNICZY OS. SKALNA**

