

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

**Modernizacja kotłowni gazowej w Szkole Podstawowej nr 5 im. Gustawa Morcinka,
przy ul. Katowickiej 24 w Mikołowie
– w formule zaprojektuj i wybuduj**

Adres obiektu : Szkoła Podstawowa nr 5 im. Gustawa Morcinka
ul. Katowicka 24,
43-190 Mikołów
dz. 2648/112

Kody CPV: 45000000-7 Roboty budowlane
71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
71700000-5 Usługi nadzoru i kontroli
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
42515000-9 Kotły lokalnych układów ogrzewania

Zamawiający: Gmina Mikołów
ul. Rynek 16
43-190 Mikołów

Spis zawartości: I Część opisowa
II Część informacyjna

Opracował: Daniel Mlicki

Z-CA NACZELNIKA
Wydziału Inwestycji, Utrzymania Infrastruktury
Usług Komunalnych
DM
mgr inż. Daniel Mlicki

02.03.2022 r.

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych.

Przedmiotem zamówienia jest modernizacja kotłowni gazowej w Szkole Podstawowej nr 5 im. Gustawa Morcinka ul. Katowicka 24 w Mikołowie, obejmująca zakresem zaprojektowanie i zgłoszenie robót w organie administracji architektoniczno-budowlanej, oraz wykonanie robót budowlanych polegających na przebudowie wewnętrznej instalacji gazu oraz technologii kotłowni na zewnątrz budynku :

Niniejsze zamówienie obejmuje:

- a) wykonanie projektu budowlano-wykonawczego z dochowaniem niezbędnej szczegółowości jak dla projektu technicznego (wykonawczego) wraz ze sporządzeniem informacji dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ),
 - montaż modułowego kotła kondensacyjnego o mocy 250 kW dopuszczonego do pracy na zewnątrz
 - usytuowanie kotłowni na dachu budynku z wykorzystaniem istniejącego komina jako szachtu technologicznego
 - modernizacja instalacji gazowej od zaworu głównego do podłączenia kotła w nowej lokalizacji
- b) uzyskanie wynikających z przepisów opinii, uzgodnień i zatwierdzeń oraz odstępstw od obowiązujących przepisów, jeżeli zajdzie taka konieczność; uzgodnienia z rzeczoznawcami BHP, Sanepid, P.Poż. oraz inne wymagane przepisami; sporządzenie niezbędnych pozostałych projektów na czas prowadzenia robót, projekty warsztatowe oraz inne, jak również przeprowadzenie wymaganych badań, sprawdzeń, pomiarów, itd. niezbędnych dla należytego wykonania przedmiotu zamówienia,
- c) demontaż 2 kotłów o mocy 225 kW VIESSMANN wraz z palnikami i ścieżką gazową,
- d) demontaż istniejącej instalacji odprowadzenia spalin
- e) wykonanie robót budowlano-montażowych na podstawie zatwierdzonej dokumentacji projektowej,
- f) modernizacja istniejącego rozdzielacza c.o. w kotłowni uwzględniające wymianę pomp obiegowych.
- g) remont pomieszczenia kotłowni o powierzchni 19,36m² po zdemontowaniu kotłów, skucie wystających cokołów betonowych i uzupełnienie płytek gresowych podłogowych, płytek ściennych i odmalowanie pomieszczenia,
- h) prace towarzyszące i roboty tymczasowe, w tym:
 - wykonanie badań powykonawczych (próby szczelności instalacji grzewczej oraz gazowej),
 - przeszkolenie obsługi,
- i) sprawowanie Nadzoru Autorskiego,
- j) przygotowanie dokumentacji powykonawczej, w tym instrukcji obsługi i eksploatacji kotłowni,
- k) przeprowadzenie odbiorów końcowych.

Niniejszy program funkcjonalno- użytkowy wraz z załącznikami stanowi podstawę do sporządzenia ofertowej kalkulacji na kompleksową realizację zadania obejmującego wykonanie dokumentacji projektowej wraz ze wszystkimi wymaganymi prawem uzgodnieniami, uzyskaniem decyzji pozwolenia na budowę oraz wszelkie prace wykonawcze budowlano-montażowe.

W ramach zadania należy dostarczyć i zamontować nowe elementy spełniające minimalne wymagania opisane poniżej.

1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Lokalizacja

Teren planowanego przedsięwzięcia jest własnością Gminy Mikołów. Inwestycję planuje się w Szkole Podstawowej nr 5 im. Gustawa Morcinka ul. Katowicka 24 w Mikołowie.

Przedmiotowy budynek jest zróżnicowany w ilości kondygnacji od 1 do 3, częściowo podpiwniczony, Składa się z dwóch segmentów: murowanego z salą gimnastyczną oraz z segmentu dobudowanego w systemie kontenerowym. Część murowana została wykonana z bloczków betonu komórkowego, stropy tej części budynku są żelbetowe z płyty żerańskiej o gr. 24 cm. Stropodach wentylowany na płycie stropowej wyrównawcza warstwa z żużlu paleniskowego oraz ocieplenie warstwą supremy. Stropodach nad salą gimnastyczną został dodatkowo ocieplony 5 cm styropapy. Część dobudowana szkoły została wykonana w systemie kontenerowym z blachy stalowej z wypełnieniem wełną mineralną.

Budynek posiada okna drewniane częściowo wymienione na okna PCV oraz drzwi wejściowe metalowe.

Kubatura budynku: 14 051,95 m³ , powierzchnia zabudowy 2081,4 m².

Powierzchnia użytkowa budynku 3122 m², kubatura części ogrzewanej 10776 m³

Instalacja c.o. w budynku jest instalacją wodną z rozdzielaczem dolnym o parametrach 90/70. Zasilane jest ona z kotłowni gazowej usytuowanej w piwnicy budynku. Źródłem ciepła są kotły gazowe wyposażone w regulację pogodową. W pomieszczeniach szkoły zainstalowano grzejniki żeliwne członowe oraz grzejniki z rur ożebrowanych. Grzejniki posiadają zawory grzejnikowe, pod pionami znajdują się zawory odcinające skośne. Wentylacja budynku jest grawitacyjna.

Miejscowy Plan Zagospodarowania Terenu

Uchwała Nr XXIX/437/2004 Rady Miejskiej w Mikołowie z dnia 28.12.2004r.
(Dziennik Urzędowy woj. Śląskiego Nr 16, poz. 427 z dnia 07.02.2005r.).

Działka 2648/112 oznaczona jest symbolami : **86UO, K25L1/2, K13Z1/2.**

Wnioskowana działka znajduje się w strefie „B” ochrony konserwatorskiej.

Poniżej przedstawiono dokumentację fotograficzną.



Fot. 1. Istniejące kotły firmy Viessmann.



Fot. 2. Istniejący rozdzielacz c.o.

1. Ogólne właściwości formalno-użytkowe

Planowana modernizacja kotłowni gazowej obniży koszty zużycia gazu oraz dostosuje kotłownię do aktualnych przepisów Ustawy Prawo budowlane i p.poż

2. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

W ramach realizacji zamówienia należy wykonać demontaż 2 kotłów o mocy 225 kW VISSMANN wraz z palnikami i ścieżką gazową. Zdemontować istniejącą instalację odprowadzenia spalin. Pomieszczenia kotłowni po demontażu elementów należy odmalować i uzupełnić ubytki na podłodze, ścianach i suficie.

Należy zaprojektować nowe umiejscowienie kotłowni na dachu budynku o mocy 250 kW. Instalację gazową doprowadzić z istniejącej skrzynki gazowej na elewacji budynku. Kotłownia pracować będzie jako źródło ciepła dla potrzeb grzewczych c.o.

Nominalna moc użyteczna kotłowni $Q=251,3$ kW przy parametrze $t_z/t_p= 50/30$ °C

Nominalna moc użyteczna kotłowni $Q=244,5$ kW przy parametrze $t_z/t_p= 60/80$ °C

Wymaga się urządzenia o dużej elastyczności modulacji (minimalna modulacja w stosunku 1:19) oraz budowę kaskadową w jednej obudowie – kocioł stojący.

Kocioł powinien być wyposażony w regulator pogodowy, sterujący kaskadą kotłów oraz obiegami grzewczymi z mieszaczami.

Kotłownia powinna spełniać następujące warunki pracy i dostawy:

- Kocioł modułowo - kaskadowy (minimum 5 niezależnych modułów wraz z palnikami) przystosowany do spalania gazu ziemnego i płynnego (propan) z płynnie obniżaną temperaturą wody w kotle. Sprawność urządzenia przy mocy minimalnej (30/50), nie niższa niż 106,5 % ze szczelną komorą spalania z możliwością poboru powietrza z zewnątrz kotłowni. Zaleca się dedykowany zestaw powietrzno - spalinowy dla tego typu urządzeń.
- Kompletny zestaw obejmujący kocioł, ramę kotła, obudowę, zestaw obiegu kotła (grupa bezpieczeństwa, filtrootmulnik oraz sprzęgło hydrauliczne).
- Automatykę kaskadową ze strategią kondensacji – wykorzystanie maksymalnej ilości członów grzewczych z minimalną mocą grzewczą.
- Kocioł kaskadowo – modułowy w którym każdy z modułów wyposażony jest w osobną automatykę regulacyjną.
- Zakres modulacji kotła kaskadowego przy parametrach ($T_p=30$ st.C / $T_z=50$ st.C) – min. 5,1% - 100% (od 12,8kW do 251,3 kW).
- Automatyka do sterowania mieszaczami.
- Układ sterowania ma zapewnić pogodową kaskadową pracę kotłów i regulację dla obiegów grzewczych z mieszaczem.
- Zegar sterujący z programem dziennym i tygodniowym.
- Oddzielne nastawy czasowe i krzywe grzewcze, wymagane temperatury i programy grzewcze.
- Kocioł musi być wyposażony w system ciągłej optymalizacji i nadzoru nad procesem spalania.
- Możliwość przebrojenia kotła dowolnie na gaz płynny lub ziemny bez konieczności wymiany dysz gazowych.
- Wymiennik spaliny / woda ze stopu metali Al/Mg/Si
- Palnik gazowy modułowany typu PREMIX.
- Dopuszczalne nadciśnienie robocze – 6 bar.
- Masa całkowita kotła, nie więcej niż - 325 kg z powodu usytuowania na dachu.
- Zład wody w kotle kaskadowym nie większy niż – 22,4 litra.
- Kocioł modułowo – kaskadowy powinien posiadać atesty pozwalające na ich zastosowanie w warunkach polskich.
- Okres gwarancji na kocioł minimum 60 miesięcy.
- Instrukcja obsługi w j. Polskim.
- Oznakowanie CE.
- Możliwość montażu kotła, bezpośrednio na zewnątrz budynku.
- Możliwość pracy kotła na zewnątrz do temperatury zewnętrznej - 25°C (przy zabezpieczeniu odpowiednim inhibitorem przeciwzamrożeniowym).
- Stopień ochrony IP X5D.
- Klasa NOx – 6.
- Możliwość pracy kotła z kominem o wysokości 1,5m.
- Możliwość podłączenia komina z trzech stron kotła.

Odprowadzenie spalin

Do odprowadzenia spalin przewidzieć komin ze stali kwasoodpornej pracujący w nadciśnieniu, o średnicy min. 200 mm. Komin powinien być wyposażony w odkraplacz, wyczystkę i odprowadzenie kondensatu. Otwór rewizyjny powinien być łatwo dostępny oraz wyposażony w szczelne zamknięcie wykonane ze stali kwasoodpornej.

Kondensat odprowadzić do kanalizacji przez neutralizator kondensatu.

Przewód spalin wyposażyć w otwór pomiarowy spalin o średnicy 10 mm.

Drożność przewodów spalinowych i wentylacyjnych należy potwierdzić opinią kominiarską.

Uzdatnianie wody w instalacji.

Jakość wody do celów kotłowych musi spełniać wymagania normy PN-85/C-04601 oraz określone w dokumentacji producenta. Woda do celów energetycznych. Wymagania i badania wody dla kotłów wodnych i zamkniętych obiegów ciepłowniczych. Dla napełnienia instalacji i uzupełniania ubytków wody należy zastosować stację uzdatniania wody lub zmiękczac.

Emisja hałasu, wibracji, promieniowania itp.:

Kotłownia nie może emitować żadnego promieniowania ani wibracji. W kotłowni zastosować modulowane palniki gazowe które podczas pracy nie przekraczają norm hałasu powyżej 52 dB.

3. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówieniu

1) przygotowanie terenu budowy;

Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji inwestycji aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę. W miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu, Wykonawca ogrodzi lub wyraźnie oznakuje teren budowy, w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

2) architektura i konstrukcja;

Wszystkie elementy kotłowni winny być stabilne, zespolone na stałe z budynkiem, a elementy z których zostały wykonane z materiałów trwałych przeznaczonych do instalacji na zewnątrz i wewnątrz.

3) wykończenie

Wszystkie materiały stosowane przy wykonywaniu zadania muszą być:

- dopuszczone do obrotu i stosowania zgodnie z obowiązującym prawem i spełniać wymagania obowiązujących norm właściwych dla przeznaczenia i zastosowania danego materiału, posiadać wymagane prawem certyfikaty, atesty, deklaracje lub certyfikaty zgodności i oznakowanie,
- zgodne z wykonanym projektem oraz postanowieniami PFU,
- nowe, nieużywane, właściwie oznakowane i opakowane (muszą mieć datę produkcji z roku ich zabudowy lub roku poprzedzającego zabudowę),
- zgodne z zaleceniami producenta.

4) zagospodarowania terenu.

Po zakończeniu robót instalacyjnych Wykonawca zobowiązany jest do uprzątnięcia przekazanego terenu oraz jego otoczenia, jeśli zostało wykorzystane do prowadzenia robót. Zakres czynności

obejmujących uprzątnięcie terenu robót obejmuje m.in.: usunięcie niewykorzystanych materiałów oraz resztek materiałów wykorzystanych, usunięcie sprzętu, maszyn i urządzeń wykorzystywanych podczas realizacji zadania, zlikwidowanie zaplecza socjalnego dla pracowników, usunięcie innych odpadów powstałych w trakcie prowadzenia robót oraz uprzątnięcie otoczenia w tym obsianie trawą.

Zamawiający wymaga, aby każdy element składowy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej został wykonany w wersji papierowej. Ilość kompletów ma być taka, aby dla Inwestora pozostały 2 kpl. dokumentacji. Całość opracowań wykonać w formie elektronicznej edytowalnej i nieedytowalnej na płycie CD w formatach *.DWG, *.PDF i *.DOC

Przed złożeniem do Organu Administracji Architektoniczno – Budowlanej dokumentacja musi być uzgodniona i zaakceptowana przez Inwestora.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów;

Numeryczny model terenu dostępny jest pod adresem:

<http://gis.mikolow.eu/imap/?locale=pl>

Struktura własności Gminy Mikołów dostępna jest pod adresem:

<http://gis.mikolow.eu/imap/?locale=pl>

Mapa pogładowa zasadnicza dostępna jest pod adresem

<http://mikolowski.pl/informacja-katastralna-powiatu-mikolowskiego/>

2. oświadczenie zamawiającego o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane;

Zamawiający oświadcza, że jest właścicielem terenu, na którym planuje realizację przedmiotowej inwestycji.

Zamawiający po podpisaniu umowy przekazuje wykonawcy oświadczenia o prawie dysponowania nieruchomością do celów budowlanych oraz pełnomocnictwo do reprezentowania inwestora w celu przygotowania pozwolenia na budowę/zgłoszenia robót budowlanych do organu administracji architektoniczno-budowlanej.

3. wskazanie przepisów prawnych i norm związanych z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego;
- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz.U. 2021 poz. 2351 z późn. zm.).
 - Ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. 2021 poz. 1129 z późn. zm.).
 - Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2020 r. poz. 1609);

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 7 czerwca 2019, poz. 1065 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2021 poz. 741 z późn. zm.)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. Nr 120, poz.1126).
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. – w sprawie sposobów deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (tj. Dz. U. z 2016 poz. 1966)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001.

W przypadku zmian ustaw, rozporządzeń lub norm należy stosować najbardziej aktualne. Nie wypisanie w wykazie norm i przepisów nie zwalnia Wykonawcy z zastosowania wszystkich obowiązujących i wymaganych.