



RI.272.9.2024.DA

## **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**dot. postępowania pn.: „Poprawa efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych w ZSZ w Barlewiczkach obejmująca sporządzenie audytu energetycznego i dokumentacji projektowo-kosztorysowo-wykonawczej”**

### **1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE DOKUMENTACJI**

- 1) Ilość i skład dokumentacji:
  - a) Audyt efektywności energetycznej – 2 egz.,
  - b) Projekt budowlany – 3 egz.,
  - c) Projekt techniczny (wykonawczy) – 3 egz.,
  - d) Kosztorys inwestorski – 2 egz.,
  - e) Przedmiar robót – 2 egz.,
  - f) Zestawienie rzeczowo-finansowe – 2 egz.,
  - g) Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót – 2 egz.,
  - h) Charakterystyka energetyczna – 2 egz.,
  - i) Analiza wykorzystania systemu fotowoltaicznego na innych obiektach – 2 egz.,
  - j) Opracowanie zbiorcze CD/Pendrive – 1 szt.

### **2. RODZAJ I ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ**

- 1) Inwentaryzacja budowlana z opisem charakterystyki przegród budowlanych,
- 2) Ocena techniczna i konstrukcyjna budynków,
- 3) Projekt branży energetycznej
- 4) Projekt branży budowlanej (zagospodarowanie terenu, architektoniczno-budowlany, załączniki),
- 5) Projekt branży sanitarnej,
- 6) Warunki przyłączeniowe ENERGA,
- 7) Mapa i opis lokalizacji zespołu szkół,
- 8) Uzgodnienie schematu energetycznego ENERGA,



- 9) Uzgodnienie systemu fotowoltaicznego ppoż,
- 10) Oświadczenie o sporządzeniu dokumentacji zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i aktualną wiedzą techniczną,
- 11) Oświadczenie o możliwości podłączenia obiektu do sieci ciepłej,
- 12) Zezwolenie na wycinkę drzew przesłaniających promieniowanie słoneczne,
- 13) Wyliczenie opłacalności wykorzystania systemu fotowoltaiki na innych obiektach wraz z zaprojektowaniem ich rozbudowy.

### **3. CHARAKTERYSTYKA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA**

- 1) Kompleksowa termomodernizacja budynków użyteczności publicznej poprzez system zarządzania energią w tym:
  - a) Wymianę źródła ciepła z gazowego na gruntową lub powietrzne pompy ciepła,
  - b) Modernizację istniejącej kotłowni (węzła ciepłego),
  - c) Modernizację instalacji elektrycznych, w tym oświetleniowych oraz głównej rozdzielni energetycznej,
  - d) Dostosowanie obiektu do zapotrzebowania na projektowaną moc elektryczną i ciepłą,
  - e) Zasilanie szkoły, w tym pomp ciepła oraz instalacji elektrycznych, systemem fotowoltaicznym,
  - f) Modernizację instalacji grzewczej – wymiana grzejników i instalacji wewn. w budynkach,
  - g) Modernizację instalacji ciepłej wody użytkowej,
  - h) Wymianę istniejących paneli fotowoltaicznych na nowe ogniwa o większej sprawności wraz z osprzętem,
  - i) Docieplenie ścian zewnętrznych do grubości wynikającej z audytu,
  - j) Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej (o wysokiej izolacyjności – np.: trzyszybowe),
  - k) Stworzenie magazynu energii,
  - l) Likwidacja starych systemów solarnych wraz z utylizacją (2 zestawy),
  - m) Pozostałe prace towarzyszące: budowlano-instalacyjne, naprawczo-odtworzeniowe, malarskie i uzupełniające,



- n) Wykorzystanie instalacji fotowoltaicznej do rozbudowy układów na innych obiektach powiatu sztumskiego.

#### 4. STAN ISTNIEJĄCY

Kompleks Zespołu Szkół Zawodowych w Barlewiczkach zlokalizowany jest na działkach nr: 91/106, 195/1, 196, 197 oraz nr: 91/80, 91/81, 91/82, 91/ 83 obr. Barlevice, gm. Sztum, powiat sztumski, woj. pomorskie.

Adres: ZSZ Barlewiczki, Barlewiczki 13, 82-400 Sztum

Kompleks szkolny składa się z 6 budynków:

- a) budynek główny szkoły z salą gimnastyczną: pow. zabudowy 1148 m<sup>2</sup>, kubatura 10.150 m<sup>3</sup>, III kondygnacje z dachem płaskim, rok wybudowania 1976,
- b) budynek internatu z kotłownią: pow. zabudowy 834 m<sup>2</sup> + 144 m<sup>2</sup> = 978 m<sup>2</sup>, kubatura 12.332m<sup>3</sup>, IV kondygnacje z dachem płaskim, rok wybudowania 1977,
- c) budynek warsztatów z salą sportową: pow. Zabudowy 705 m<sup>2</sup>, pow. Użytkowa 627 m<sup>2</sup>, kubatura 4220 m<sup>3</sup>, parterowy z dachem płaskim, rok wybudowania 1980,
- d) budynek dydaktyczny - warsztaty: pow. zabudowy 755 m<sup>2</sup>, pow. użytkowa 661 m<sup>2</sup>, kubatura 3388 m<sup>3</sup>, parterowy z dachem płaskim, rok wybudowania 2018,
- e) hala garażowa: pow. zabudowy 510 m<sup>2</sup>, pow. użytkowa 492 m<sup>2</sup>, kubatura 3267 m<sup>3</sup>, I kondygnacja (nieogrzewany) z dachem dwuspadowym, rok wybudowania 2019,
- f) budynek gospodarczy: pow. zabudowy 80 m<sup>2</sup>, II kondygnacje z dachem płaskim (nieogrzewany), rok wybudowania 1970.

W roku 2010 i 2018 kompleks przeszedł częściowo termomodernizację ścian zewn., stropodachów, stolarki oraz instalacji c.o. z montażem paneli fotowoltaicznych, lecz mogą one nie spełniać aktualnych wymagań normowo-cieplnych.

Aktualnie zapotrzebowanie na moc elektryczną ZSZ Barlewiczki wynosi:

40 kW (internat) + 60 kW (szkoła, dwa budynki warsztatów)

Projektowanie zwiększenie mocy, w związku z dostosowaniem sal dydaktycznych do nauki zawodu gastronomicznego: o kolejne 160 kW – warunki przyłączeniowe P/23/062608 z dnia 09.10.2023 r.



Obecne źródło ciepła – kotłownia gazowa o mocy umownej E- 600 kWh/h

Budynki zasilane są systemem fotowoltaicznym o łącznej mocy: 42 kW (panel: ECO DELTA 280 W)

Panel: ECO DELTA 280W; INWENTERY: ZEVEER SOLARY TLL 15 kW (3-fazowy) x 2 szt.

ZEVEER SOLAR 2000 S (1-fazowy)

ZEVEER SOLARY TLC 6000 (3-fazowy)

Panele zamontowane są na dachach:

- budynek główny szkoły: 17,0 kW
- budynek internatu: 21,0 kW
- budynek warsztatów: 2,8 kW

## 5. CEL PROJEKTU

- 1) Redukcja emisji gazów cieplarnianych do zera PM i Bz – ok. 55 ton CO<sub>2</sub>/rok,
- 2) Minimum zaoszczędzonej energii energetycznej i ciepłej – ok. 225 MWh/rok poprzez dobór optymalnego wariantu pod względem oszczędności, funkcjonalności oraz kosztów budowy i utrzymania,
- 3) Kompleksowe zarządzanie energią,
- 4) Zapewnienie ciągłości dostaw energii elektrycznej i ciepłej,
- 5) Zmodernizowanie kotłowni poprzez jej zautomatyzowanie i nowocześnieńie,
- 6) Wykorzystanie istniejącej instalacji fotowoltaicznej do ponownego użytku na innym obiekcie stanowiącym własność powiatu sztumskiego np.:
  - a) Zespół Szkół im. J. Kasprowicza, ul. Kasprowicza 3, 82-400 Sztum rozbudowa istniejącego układu o mocy 12 kW (panel: ECO DELTA 270W, falownik: GROWATT 12000UE 3-fazowy) - aktualne zapotrzebowanie obiektu na moc 60 kW,
  - b) Starostwo Powiatowe w Sztumie, ul. Mickiewicza 31, 82-400 Sztum rozbudowa istniejącego układu o mocy 18,4 kW (panel: ECO DELTA 270W, falownik: GROWATT 12000UE 3-fazowy) – aktualne zapotrzebowanie obiektu moc 35 kW,
- 7) uzyskanie warunków przyłączeniowych, dobór falowników, zgłoszenie uruchomienia instalacji w zakładzie energetycznym, aktualizacja umowy.



## **6. ZASTOSOWANE ROZWIĄZANIA MUSZĄ SPEŁNIAĆ I ZAWIERAĆ:**

- 1) ochronę środowiska przed szkodliwymi emisjami i promieniowaniem, w tym procentową redukcję: NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub> , pył, bezno piren,
- 2) wyliczenie możliwego do uzyskania wskaźnika oszczędności,
- 3) wskazanie wariantów termomodernizacyjnych, z uwzględnieniem dotychczasowych modernizacji,
- 4) szacunkowe koszty inwestorskie dla każdego z przyjętych wariantów,
- 5) analizę kosztów eksploatacyjnych dla zaproponowanych wariantów,
- 6) dobór optymalnego usprawnienia termomodernizacyjnego,
- 7) stosowne uzgodnienia oraz niezbędne zezwolenia, w tym świadectwa charakterystyki energetycznej

## **7. ZAPROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA POWINNY ZAPEWNIAC M.IN. SPEŁNIENIE WYMAGAŃ:**

- 1) bhp, ppoż, sanepid, edukacyjnych / administracyjnych,
- 2) dostępności dla służb technicznych oraz konserwatorów urządzeń,
- 3) niskiej emisyjności energetycznej i elektrycznej oraz ich odzysk,
- 4) bezawaryjności, automatyzacji oraz prostoty obsługi, w tym napraw zastosowanych urządzeń,
- 5) możliwość stałej kontroli funkcjonowania sytemu,
- 6) wymaganej izolacyjności: cieplnej, przeciwwilgociowej, akustycznej,
- 7) odpowiedniego poziomu estetyki i czystości wnętrza,
- 8) dopływu światła dziennego i strumienia powietrznego (wentylacja),
- 9) optymalnej lokalizacji i dostępu paneli fotowoltaicznych na ekspozycję słoneczną,
- 10) trwałości, jakości i aktualnego standardu przyjętych rozwiązań techniczno-użytkowych,
- 11) dostępności i bezpiecznego poruszania się po obiekcie, w tym osób z ograniczeniami,
- 12) możliwości pozyskania dofinansowania do inwestycji oraz ogłoszenia procedur przetargowych,
- 13) Zachowanie zasad uczciwej konkurencji, w tym rozwiązań równoważnych, przez zakaz stosowania nazw producentów,
- 14) obowiązujących zasad utylizacji oraz recyklingu.



## **8. WYKAZ OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW:**

- 1) Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 XII 2021 r. w/s szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2021, poz. 2454 z późn. zm.),
- 2) Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 XII 2022 r. w/s szczegółowego zakresu i form audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzorów krat audytów, a także algorytmu oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego (Dz. U. z 2022 r., poz. 2018 ze zm.),
- 3) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 IV 2002 r. w/s warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r., poz. 1225),
- 4) Ustawy z dnia 19 VII 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (Dz. U. z 2020 r. poz. 1062),
- 5) Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 III 2023 r. w/s ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2023, poz. 822 ze zm.),
- 6) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 8 VIII 2023 r. w/s uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2023, poz. 1563),
- 7) Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 XII 2021 r. w/s określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2021 r., poz. 2458),
- 8) Rozporządzeniu Ministra Energii z dnia 5 X 2017 r. w/s szczegółowego zakresu i sposobu sporządzania audytu efektywności energetycznej oraz metod obliczania oszczędności energii (Dz. U. z 2017 r. poz. 1912),
- 9) Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 IX 2022 r. w/s szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2022 r., poz. 1679 ze zm.),
- 10) Ustawy z dnia 29 VIII 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. z



2024 poz. 101),

- 11) Ustawy z dnia 20 V 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. 2021 r poz. 2166 ze zm.),
- 12) Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 II 2015 r., w/s metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej (Dz. U. z 2015 r. poz. 376 ze zm.),
- 13) Ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (Dz. U. nr 223 z 2008 r., poz. 1459)
- 14) Ustawy Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r., poz. 682)
- 15) Ustawy Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2023 r., poz. 1605)

**Dostarczony audyt jak i dokumentacja będą podlegały weryfikacji, przez Zamawiającego, w terminie 10 dni licząc od dnia ich przekazania.**

**UWAGA:**

**Zaleca się przeprowadzenie wizji w terenie celem zweryfikowania danych mogących mieć wpływ na wartość ceny oferty.**