

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

1. Nazwa zadania:

Zaprojektowanie i wykonanie instalacji solarnej, w oparciu o panele fotowoltaiczne, na potrzeby internatu Zespołu Szkół w Rokietnicy, ul. Szamotulska 24.

2. Adres obiektu budowlanego:

Zespół Szkół im. Jadwigi i Władysława Zamoyskich w Rokietnicy, ul. Szamotulska 24, 62-090 Rokietnica.

3. Nazwa i kody:

71320000-7 Usługi Inżynierskie w zakresie projektowania
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45261215-4 Pokrycie dachów panelami ogniw słonecznych

4. Nazwa i adres Zamawiającego:

Powiat Poznański
ul. Jackowskiego 18, 60-509 Poznań

5. Opracowanie:

Janusz Skrzypek
Wydział Inwestycji i Remontów Starostwa Powiatowego w Poznaniu
czerwiec 2016

6. Spis zawartości programu:

A. Część opisowa
B. Część informacyjna

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1 Przedmiot programu funkcjonalno-użytkowego.

Przedmiotem niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego jest określenie wymagań dotyczących wykonania kompleksowej dokumentacji projektowej oraz budowy instalacji solarnej opartej o panele fotowoltaiczne (zwane dalej PV), do podgrzewania ciepłej wody użytkowej wraz z rozbudową instalacji c.w.u., dla potrzeb Internatu Zespołu Szkół w Rokietnicy. Przewidywane prace instalacyjne i budowlane nie będą stanowiły źródła zagrożenia dla ochrony środowiska. Program funkcjonalno-użytkowy jest stosowany jako dokument przetargowy i stanowi Załącznik do Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

Oferta powinna być zgodna z niniejszym programem funkcjonalno-użytkowym. Oferent ujmie w swoim zakresie również te roboty i elementy, które nie zostały wyszczególnione w programie funkcjonalno-użytkowym, lecz są ważne i niezbędne dla poprawnego funkcjonowania instalacji, jak również dla spełnienia gwarancji sprawnego i bezawaryjnego działania.

1.2. Ogólny opis przedmiotu zamówienia:

Przedmiot zamówienia obejmuje kompleksowe zaprojektowanie i wybudowanie systemu paneli fotowoltaicznych o mocy 12 kWp, na dachu płaskim budynku dydaktycznego w Zespole Szkół w Rokietnicy, wytwarzających energię elektryczną wraz z oprzyrządowaniem oraz niezbędnym okablowaniem do zasilania grzałek elektrycznych podgrzewających wodę użytkową w dodatkowym zasobniku c.w.u., który należy umieścić w kotłowni i podłączyć do istniejącej instalacji przygotowania c.w.u., zasilanej z kotłowni gazowej.

W ramach przedmiotu umowy Wykonawca jest zobowiązany do:

- wykonania dokumentacji projektowej wraz z wymaganymi prawem uzgodnieniami, w tym:
 - a) koncepcji,
 - b) projektów budowlano-wykonawczych w branżach:
 - konstrukcyjnej,
 - instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych,
 - instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych,
 - c) specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót,
 - d) przedmiarów,
 - e) kosztorysów inwestorskich,
- wykonanie prac na podstawie zatwierdzonej przez Zamawiającego dokumentacji, o której mowa w punktach od a) do e).

2. Przedmiot Zamówienia.

2.1 W celu sporządzenia dokumentacji projektowej instalacji oraz uzyskania niezbędnych Pozwoleń na wykonanie ww. instalacji, należy wykonać wszelkie niezbędne i wymagane inwentaryzacje uzgodnienia oraz ekspertyzy. Należy opracować ekspertyzę lub orzeczenie techniczne, które będzie miało na celu sprawdzenie wszystkich istotnych elementów konstrukcyjnych na dodatkowe obciążenia, które zostaną wywołane przez dobudowane instalacje PV na budynku. Projekty budowlano-wykonawcze należy wykonać w oparciu o obowiązujące normy oraz o aktualne rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

2.2 Osoby wykonujące projekty powinny posiadać uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w następujących specjalnościach:

- konstrukcyjno-budowlanej,
- instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych,
- instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych wodociągowych, kanalizacyjnych.

2.3 Wymagania stawiane dokumentacji projektowej:

- projekt powinien zawierać schematy i rysunki niezbędne do prawidłowego wykonania instalacji elektrycznej modułów fotowoltaicznych PV o mocy 12 kWp (z tolerancją 5%), zlokalizowanych na dachu budynku dydaktycznego,
- należy zastosować moduły polikrystaliczne płaskie o sprawności min. 15,5 % i standardowej gwarancji utraty wydajności, po 10 latach pracy, nie więcej niż 10% mocy nominalnej,
- należy zastosować inteligentny sterownik grzałek w celu optymalnego wykorzystania mocy grzałek przy zmiennym nasłonecznieniu,
- kierunek i kąt nachylenia modułów powinien być tak dobrany, aby umożliwić optymalną pracę układu i uzyskanie możliwie największej ilości energii od nasłonecznienia, przy dostępnej powierzchni dachu,
- zaprojektowany układ powinien zapewniać pomiar energii elektrycznej wyprodukowanej,

- konstrukcja wsporcza pod kolektory powinna być konstrukcją dedykowaną pod proponowane panele fotowoltaiczne,
- istniejącą instalację przygotowania c.w.u. dla potrzeb internatu Zespołu Szkół, należy rozbudować o dodatkowy zasobnik ciepłej wody z grzałkami elektrycznymi o odpowiedniej objętości.

2.4 Osoby nadzoru, które będą uczestniczyć w wykonywaniu prac budowlano-montażowych powinny posiadać wymagane kwalifikacje do pełnienia samodzielnych funkcji wykonawczych w budownictwie w następujących specjalnościach:

- konstrukcyjno-budowlanej wraz z posiadaniem uprawnień do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie na terenach objętych ochroną konserwatorską, zgodnie z art. 37c ustawy z dn. 23 lipca 2003 r. *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (Dz. U. z 2014 r., poz. 1446 ze zm.),
- instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych,
- instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

2.5 Przewidywane prace budowlane:

- wykonanie konstrukcji wsporczej dla paneli fotowoltaicznych na dachu budynku,
- wykonanie przekuć przez stropy dla okablowania instalacji elektrycznych,
- wykonanie bruzd w ścianach dla okablowania instalacji elektrycznych wraz z ich zaprawieniem,
- wykonanie okablowania instalacji elektrycznej wewnątrz budynku dydaktycznego,
- wykonanie wykopów dla kabla elektroenergetycznego wraz z zasypaniem – ok. 150 mb (z budynku dydaktycznego do budynku kotłowni) w strefie ochrony konserwatorskiej,
- ułożenie w wykopach kabla elektroenergetycznego instalacji fotowoltaicznej,
- przebudowa instalacji ciepłej wody użytkowej w kotłowni Zespołu Szkół.

2.6 Przewidywane prace montażowe:

- montaż paneli fotowoltaicznych na dachu budynku dydaktycznego Zespołu Szkół.

3. Wykonawca zobowiązany jest wykonać Przedmiot Umowy w terminie max. 20 tygodni od dnia podpisania umowy), tj.:

- 3.1. rozpoczęcie realizacji Przedmiotu Umowy nastąpi w dniu podpisania Umowy,
- 3.2. koncepcja instalacji solarnej zostanie wykonana w terminie dwóch tygodni od dnia podpisania Umowy,
- 3.3. szacowany termin na zatwierdzenie koncepcji wynosi jeden tydzień od dnia protokolarnego odbioru,
- 3.4. dokumentacja projektowa wraz ze specyfikacjami, przedmiarami robót i kosztorysami zostanie wykonana w terminie pięciu tygodni od zatwierdzenia koncepcji przez Zamawiającego,
- 3.5. szacowany termin uzyskania przez Zamawiającego decyzji o pozwoleniu na budowę wraz z klauzulą ostateczności wynosi pięć tygodni od przyjęcia przez Zamawiającego dokumentacji, o której mowa w pkt 3.4,
- 3.6. przekazanie Wykonawcy terenu budowy nastąpi w terminie jednego tygodnia, od uzyskania klauzuli ostateczności decyzji o pozwoleniu na budowę, o której mowa w pkt 3.5
- 3.7. zakończenie robót i zgłoszenie gotowości do odbioru, zakresu prac na podstawie zatwierdzonej przez Zamawiającego dokumentacji, nastąpi w terminie max. 6 tygodni od dnia przekazania terenu budowy.

B. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Lokalizacja zadania.

Zadanie będzie realizowane na terenie Zespół Szkół im. J. i Wł. Zamoyskich w Rokietnicy, 62-090 Rokietnica, ul. Szamotulska 24. Przewiduje się lokalizację:

- paneli fotowoltaicznych - na dachu budynku dydaktycznego o powierzchni ca 350 m², z uwagi na korzystne warunki nasłonecznienia,
- zasobnika ciepłej wody użytkowej z grzałkami elektrycznymi - w pomieszczeniu kotłowni obok istniejącego podgrzewacza VITOCCELL 100.

Z uwagi na odległość około 150 m, jaka dzieli te obiekty, należy przewidzieć ułożenie odpowiedniego kabla elektrycznego do zasilania grzałek.

2. Informacje techniczne dotyczące kotłowni.

Aktualnie przygotowanie ciepłej wody użytkowej dla obiektu internatu i pozostałych obiektów Zespołu Szkół, realizowane jest poprzez podgrzewacz ciepłej wody użytkowej VITOCCELL 100, zasilany z kotła VITOPLEX 300 TX3 o mocy 405 kW produkcji Viessmann.

Wybrany wykonawca otrzyma aktualny projekt kotłowni, wykonany przez firmę „Ciepłownik” sp. z o.o.

3. Załącznikiem do niniejszego programu są:

- rzuty i przekroje budynku dydaktycznego Zespołu Szkół w Rokietnicy.

4. Zamawiający przekaze Wykonawcy mapę do celów projektowych w terminie 6 tygodni od dnia podpisania umowy.

5. Forma dokumentacji.

Opracowanie winno być wykonane w wersji papierowej oraz w wersji elektronicznej zgodnie z poniższą tabelką:

Faza opracowania	Wersja papierowa	Wersja elektroniczna
Koncepcja	2 egz.	-
Projekt budowlano-wykonawczy (kpl)	7 egz.	2 kpl w zapisie pdf oraz 2 kpl w zapisie dwg lub pln dla Archicad wersja nie nowsza niż 8.1
specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót (kpl)	5 egz.	2 kpl w zapisie pdf oraz 2 kpl w zapisie Microsoft Office Word
Przedmiar robót	3 egz.	2 kpl w zapisie pdf oraz 2 kpl w zapisie w programie kosztorysowym Norma
Kosztorys inwestorski	3 egz.	2 kpl w zapisie pdf oraz 2 kpl w programie kosztorysowym Norma

Niezbędne dokumenty oraz egzemplarze dokumentacji potrzebne do przeprowadzenia wszelkich uzgodnień Wykonawca przygotuje na własny koszt.

6. Przepisy prawne.

Prace projektowe oraz realizację zadania należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami prawa, w szczególności:

- rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t. j. Dz. U. z 2015 r., poz. 1422),
- ustawą z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (t. j. Dz. U. z 2015r., poz. 2164),
- rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1129),
- ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 290),
- rozporządzeniem 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. z 2004 r., Nr 130, poz. 1389),
- ustawą z dnia 15 grudnia 2000 r. *o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa* (t. j. Dz. U. z 2014 r., poz. 1946 ze zm.).

.....

podpis