

Znak sprawy: RSSA.271.10.2019

„Przebudowa i termomodernizacja budynku świetlicy wiejskiej w Warszkwówku, gmina Sławno wraz z montażem instalacji fotowoltaicznej 2 kWp”

Załącznik nr 2 do SIWZ

Informacje dotyczące realizacji zamówienia. Zmiany w stosunku do dokumentacji budowlanej oraz parametry równoważności.

ZADANIE 1

1. Roboty objęte projektem budowlanym a wyłączone z przedmiotu zamówienia:
 - a) wykonanie komina w pom. 1.1,
 - b) wykonanie nawierzchni parkingów i dojścia do budynku.
2. Roboty nie ujęte w projekcie budowlanym stanowiące również przedmiot zamówienia:
 - a) dostawa i montaż wycieraczek zewnętrznych stratowanych 2 szt., ze stali cynkowanej ogniowo, wtopione w nawierzchnię z kostki betonowej o powierzchni min. 0.8m² każda.
3. Parametry równoważności dla użytych w dokumentacji projektowej nazw własnych:
 - a) Dysperbit: dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa przeznaczona do izolacji fundamentów,
 - b) drzwi wewnętrzne typu PORTA: wypełnienie z płyty wiórowej pełnej, całość obłożona płytą HDF, wyposażone w trzy zawiasy,
 - c) tynk mozaikowy kolor Ceresit Sierra 5: tynk mozaikowy odporny na działanie czynników atmosferycznych, w kolorze odcieni brązu (do ustalenia z Zamawiającym na etapie realizacji),
 - d) kostka betonowa typu „POLBRUK”: kostka betonowa, wymiary kostki 20x10x6 cm, gładka z fazą w kolorze szarym,
 - e) ochronnik klasy B+C typu SPN415 prod. Hager: ochronnik klasy B+C,
 - f) oprawa oświetleniowa LUNA LED 950: oprawa oświetleniowa nastropowa plafon LED min. 4700lm, 4000K, 54 W, IP 40,
 - g) oprawa oświetleniowa REGLUX 540 -oprawa oświetleniowa nastropowa LED min. 3200lm, 4000K, 26W, IP44,
 - h) oprawa oświetleniowa Titania LED - oprawa oświetleniowa nastropowa LED min. 3400lm, 4000K, 30W, IP 44,
 - i) topnik F-SH 1: materiał przeznaczony do lutowania rur miedzianych stosowanych w instalacjach c.o.
4. Informacje o materiałach termoizolacyjnych
 - a) W części opisowej i graficznej dokumentacji projektowej występuje rozbieżność w parametrach wełny mineralnej użytej do ocieplenia dachu. Należy zastosować wełnę mineralną grubości 20 cm o $\lambda=0,032\text{W/mK}$.
 - b) Rezygnuje się z wykonania konstrukcji podłogi pom.1.1 z deski sosnowej (konstrukcja D2 z projektu) w zamian należy wykonać konstrukcję z płytkami typu gress (konstrukcja D4 z projektu z zastosowaniem styropianu o wartościach wskazanych w audycie energetycznym tj. o minimalnych parametrah gr. 5 cm, EPS200-037).

Znak sprawy: RSSA.271.10.2019

„Przebudowa i termomodernizacja budynku świetlicy wiejskiej w Warszkwku, gmina Sławno wraz z montażem instalacji fotowoltaicznej 2 kWp”

- c) W pomieszczeniach, w których przewidziano w projekcie wykonanie podłogi o konstrukcji D4, należy zastosować styropian o min. parametrach EPS200-032 gr. 3 cm.

5. Uwagi do dokumentacji projektowej.

a) Instalacja c.o.

- Zmiana technologii instalacji c.o. z grawitacyjnej na instalację wymuszoną za pomocą pompy obiegowej. Należy dostarczyć i zamontować kominiek z płaszczem wodnym zasilanym biomasą. Kominiek z płaszczem wodnym musi spełniać wymagania dyrektywy 2009/125WE z dnia 21 października 2009 r. Szczegółowe parametry techniczne kominka:
 - moc nominalna, min 18 kW,
 - średnia moc z wody – min. 12 kW,
 - system odpowietrzenia komory paleniska realizowany z zewnątrz budynku, niezależnym kanałem,
 - doprowadzanie świeżego powietrza do paleniska z zewnątrz budynku,
 - system kurtyny powietrznej przy szybie komory spalania zapewniającej utrzymanie czystej szyby,
 - wkład wyposażony w węzownicę i niezbędne wyposażenie do zabezpieczenia kominka przed przegrzaniem; realizowane w budynku instalacje sanitarne należy uzupełnić o doprowadzenie wody do kominka i odprowadzenie odcieku do kanalizacji sanitarnej,
 - szyba panoramiczna podwójna,
 - otwieranie drzwi komory spalania – na bok.

Przedmiot zamówienia obejmuje wykonanie zabudowy kominka z obudową z płyt gkf. Wykonawca zobowiązany jest sporządzić i uzgodnić z Zamawiającym i Nadzorem schemat wykonawczy układu.

- Na instalacji c.o. należy również zamontować pompę obiegową wraz z armaturą. Sterowanie pompą realizowane będzie za pomocą sterownika z czujnikiem temperatury, który należy zamontować w pomieszczeniu sali na ścianie oddzielającej z pom. 1.4. Parametry pompy obiegowej: wysokość podnoszenia 1m, przepływ 2,6m³/h, maksymalne ciśnienie robocze 10 bar, temperatura cieczy 2-95 °C przy temperaturze otoczenia 0-55 °C, klasa izolacji F.
 - Komunikacja pomiędzy sterownikiem a pompą obiegową ma być realizowana za pomocą przewodu elektrycznego.
 - Na instalacji c.o. oraz na instalacji c.w.u. należy zamontować dodatkowo liczniki ciepła.
- b) W pom. 1.4 przewidzieć montaż dodatkowego wpustu podłogowego typu suchego.
- c) W zamian za umywalkę w pom. 1.4 należy zamontować w pom 1.3 zlew gospodarczy z dodatkowym punktem poboru wody (np. do wiadra).
- d) Blachodachówka o profilu trapezowym powlekana ma posiadać min. 15 letnią gwarancję producenta.
- e) Parapety zewnętrzne wykonane z płytki klinkierowej.
- f) Dostarczyć drzwi zewnętrzne aluminiowe, jedno ze skrzydeł wyposażone w klamki. Drzwi D1 w górnej części wyposażać w przeszklenia (ok. 40% powierzchni drzwi stanowić ma przeszklenie).

Znak sprawy: RSSA.271.10.2019

„Przebudowa i termomodernizacja budynku świetlicy wiejskiej w Warszkwku, gmina Sławno wraz z montażem instalacji fotowoltaicznej 2 kWp”

- g) Wykończenie okien w kolorze białym. Okna do łazienek z przeszkleniem mlecznym. Układ podziału okien zmieniony względem projektu: okna O1: podzielone na trzy skrzydła, skrzydło środkowe uchylno – rozwierne, każda z szyb podzielona szprosami na trzy części; okno O2: podzielone szprosem pionowym na dwie części.
- h) Konstrukcja opaski przy dwóch ścianach budynku (elewacja północna i zachodnia) szer. 50 cm: kostka betonowa 6 cm, warstwa odsączająca z piasku 20 cm, wykończenie od zewnątrz obrzeżem betonowym 20 x 6 cm.
- i) W pom. 1.1. zmienić posadzkę na terakotę imitującą drewno o długości płytki min. 90 cm. Zastosować konstrukcję D4 z rys. A-5 ze styropianem grubości 5 cm o $\lambda=0,037\text{W/mK}$.
- j) Wykończenie elewacji wykonać z tynku silikonowego.
- k) W projekcie wystąpiła omyłka pisarska; min. gr. płytek typu gress na posadzkę wynosi 1,5 cm.

ZADANIE 2

1. Projektowane rozwiązania konstrukcyjne winne spełniać w szczególności norm:
 - a) EN - 1991 - 1 - 4 - obliczenia statyczne dla konstrukcji - obciążenie wiatrem.
 - b) EN - 1991 - 1 - 3 - obliczenia statyczne dla konstrukcji - obciążenie śniegiem.
 - c) EN - 1999 - projektowanie konstrukcji aluminiowych.
2. Wymagania jakościowe dla konstrukcji montażowych:
 - a) Z uwagi na instalację konstrukcji dla paneli na dachach należy opracować ekspertyzę przez osoby do tego uprawnione, która będzie miała na celu sprawdzenie wszystkich istotnych elementów konstrukcyjnych na dodatkowe obciążenia wywołane poprzez montaż instalacji fotowoltaicznej.
 - b) W przypadku stosowania różnych materiałów konstrukcyjnych doboru należy dokonać w sposób uniemożliwiający korozję kontaktową w punktach łączenia materiałów.
 - c) Konstrukcje winny być wykonane z wysokojakościowych stopów aluminium.
 - d) Do połączeń śrubowych stosować wyłącznie śruby i nakrętki oraz podkładki wykonane ze stali nierdzewnej.
 - e) Minimum 10 lat gwarancji obejmującej wady materiałowe oraz zabezpieczenie antykorozyjne.
 - f) Gwarancja realizowana przez przedstawiciela mającego siedzibę na terenie Polski.
3. Wymagania jakościowe dla modułów fotowoltaicznych:
 - a) Na etapie produkcji moduły PV winny być poddane w 100 % kontroli wydajności oraz pomiarów izolacji według normy (norma IEC 61215/61730).
 - b) Parametry modułów oraz ich komponenty winny spełniać wymagania norm potwierdzonych stosownymi certyfikatami, które wraz z załącznikami winny być dostarczone po zakończeniu zadania: EN 61730 - 1 Ocena bezpieczeństwa modułu fotowoltaicznego (PV) Część 1: Wymagania dotyczące konstrukcji; EN 61730 - 2 Ocena bezpieczeństwa modułu fotowoltaicznego (PV) Część 2: Wymagania dotyczące badań; EN 61215 Moduły fotowoltaiczne (PV) z krzemu krystalicznego do zastosowań naziemnych kwalifikacja konstrukcji i aprobaty typu; EN 62108 Testowanie modułów fotowoltaicznych (PV) w korozyjnym środowisku mgły solnej;

Znak sprawy: RSSA.271.10.2019

„Przebudowa i termomodernizacja budynku świetlicy wiejskiej w Warszkwku, gmina Sławno wraz z montażem instalacji fotowoltaicznej 2 kWp”

EN 50521 Złącza elektryczne do zastosowań w systemach fotowoltaicznych - wymagania bezpieczeństwa i badania.

Zamawiający zastrzega sobie prawo przebadania na koszt Wykonawcy przy użyciu kamery termowizyjnej wszystkich paneli fotowoltaicznych po ich zainstalowaniu i uruchomieniu, celem wykrycia mikropęknięć w ogniwach. W przypadku wykrycia mikropęknięć w ogniwach Wykonawca dokona wymiany uszkodzonych paneli na własny koszt.

4. Kryteria jakościowe doboru paneli PV:

- a) moc nie mniejsza niż 255 Wp,
- b) zbudowany z krzemu polikrystalicznego lub monokrystalicznego,
- c) wyłącznie dodatnia tolerancja mocy,
- d) sprawność nie mniejsza niż 15%,
- e) wolne od efektu PID, Klasa A ,
- f) współczynnik wypełnienia (z ang. fill factor) >0,7,
- g) puszka przyłączeniowa z min. 3 diodami bypasowymi,
- h) powierzchnia antyrefleksyjna,
- i) gwarancja spadku mocy na poziomie do 5% przez pierwsze 5 lat i nie więcej niż 0,69% rocznie przez pozostałe 20 lat, (przy zachowaniu liniowego spadku mocy),
- j) spadek współczynnika sprawności wraz z promieniowaniem ($1000 \rightarrow 200 \text{ W /m}^2$) < 4%,
- k) serwis gwarancyjny producenta paneli zapewniony na terenie instalacji,
- l) panel wyprodukowany w roku jego instalacji i pierwszego uruchomienia,
- m) panel spełniający normy IEC61215 i IEC61730.
- n) gwarancja na wady ukryte i wytrzymałość mechaniczną min. 12 lat.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do przebadania wybiórczo ok. 5% paneli fotowoltaicznych dostarczonych dla każdego z obiektów (zadań), w których ma być wykonywany przedmiot zamówienia, w celu potwierdzenia ich parametrów technicznych. W przypadku zlecenia takich badań będą one wykonane w niezależnym laboratorium na koszt Wykonawcy. Panele nie spełniające wymagań Wykonawca wymieni na własny koszt.

5. Kryteria jakościowe doboru inwerterów:

- a) „europejska” sprawność nie mniejsza niż 95%,
- b) dobrany z uwzględnieniem klimatu charakterystycznego dla terenu inwestycji,
- c) moc kompletu inwerterów dobrana w granicach 90 – 105% sumarycznej mocy znamionowej instalacji,
- d) dobór „liczba paneli na string” z uwzględnieniem zakresu napięciowego (DC) pracy inwertera napięciowego,
- e) minimum 5 lat gwarancji producenta oraz serwis gwarancyjny na terenie Polski,
- f) maksymalne napięcie wejściowe DC – minimum 480 V,
- g) komunikacja Bluetooth®, WLAN,
- h) inwerter ma być inwerterem trójfazowym lub jednofazowym.

6. Wymagania dla okablowania

- a) przewody giętkie miedziane jednożyłowe,

Znak sprawy: RSSA.271.10.2019

„Przebudowa i termomodernizacja budynku świetlicy wiejskiej w Warszówku, gmina Sławno wraz z montażem instalacji fotowoltaicznej 2 kWp”

- b) przewody odporne na działanie promieniowania UV,
- c) przewody w podwójnej izolacji,
- d) dobór przewodów w taki sposób, aby strata przy mocy maksymalnej na drodze panel-inwerter-przyłącze nN wynosiła nie więcej niż 1%.

7. Wymagania dla aparatury systemu monitoringu oraz wizualizacji:

- a) Monitorowanie parametrów pracy systemu PV,
- b) Stosować urządzenia dedykowane dla stosowanych inwerterów fotowoltaicznych,
- c) Wymagane podstawowe funkcjonalności:
 - komunikacja bezprzewodowa z inwerterami,
 - serwer sieciowy zaimplementowany w urządzeniu,
 - archiwizacja danych na nośniku wymiennym,
 - wizualizacja on – line przez internet lub bluetooth podstawowych parametrów pracy systemu PV.

Dopuszcza się wykorzystanie systemów monitoringu wbudowanych w inwerter fotowoltaiczny.

Niezależnie od systemu monitoringu należy stosować liczniki tzw. „Zielonej energii” instalowane na zaciskach inwerterów fotowoltaicznych.