



Wojewódzki Fundusz
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej
w Białymstoku



Gmina Bargłów Kościelny
ul. Augustowska 47
16-320 Bargłów Kościelny
tel. 87 642-40-91, fax 87 642-40-97
NIP 845-15-00-00

ZAPYTANIE OFERTOWE W TRYBIE ROZEZNANIA RYNKU

na zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej w ramach realizacji zadania „**Redukcja zużycia energii elektrycznej poprzez montaż instalacji fotowoltaicznej na potrzeby Szkoły Podstawowej w Tajnie Starym**” realizowanego dzięki dofinansowaniu z **Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Białymstoku**

1. Dane Zamawiającego (Grantobiorcy):

Gmina Bargłów Kościelny, ul. Augustowska 47, 16-320 Bargłów Kościelny

2. Określenie trybu zamówienia:

- 2.1. Celem niniejszego zapytania ofertowego jest zbadanie ceny rynkowej dot. przedmiotu, o którym mowa w niniejszym opisie.
- 2.2. Zamówienie może zostać udzielone oferentowi, który złoży ofertę w odpowiedzi na niniejsze zapytanie ofertowe, ale jednocześnie nie stanowi zobowiązania Beneficjenta do wyboru którejkolwiek z ofert.
- 2.3. Zamawiający przewiduje zawarcie z Wykonawcą umowy.
- 2.4. Zamawiający zastrzega sobie prawo zmiany planowanego terminu rozpoczęcia i zakończenia realizacji zamówienia.

3. Opis przedmiotu zamówienia:

- 3.1. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych.
- 3.2. Zamawiający wymaga od Wykonawcy dostarczenia zamówionej instalacji fabrycznie nowej, kompletnej oraz wolnej od wad technicznych.
- 3.3. **Przedmiotem zapytania ofertowego jest zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej o minimalnej mocy instalacji 7,52 kW, montowanej na dachu budynku znajdującego się obok szkoły (adres: Tajno Stare 31A 16-320 Bargłów Kościelny), zlokalizowanej pod adresem: Tajno Stare 31, 16-320 Bargłów Kościelny, na działce Nr 170 obręb ewidencyjny Tajno Stare.**
- 3.4. **Całkowita moc instalacji jest uzależniona od ceny za 1 kW podanej przez wykonawcę w złożonej ofercie.**

Przedsięwzięcie realizowane jest w ramach zadania pn. „**Redukcja zużycia energii elektrycznej poprzez montaż instalacji fotowoltaicznej na potrzeby Szkoły Podstawowej w Tajnie Starym**”, realizowanego w ramach przyznanej dotacji z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Białymstoku, na realizację działań z zakresu Ochrony Atmosfery.

Minimalny zakres przedsięwzięcia obejmuje:

1. Przygotowanie dokumentacji technicznej instalacji fotowoltaicznej:



- opis techniczny zawierający m.in. podstawowe parametry instalacji,
 - schemat jednokreskowy,
 - inne dokumenty umożliwiające jednoznaczne określenie rodzaju i zakresu robót oraz uwarunkowania i dokładną lokalizację ich wykonywania,
 - pozwolenia, uzgodnienia i opinie wymagane odrębnymi przepisami,
2. Montaż konstrukcji wsporczej dla modułów fotowoltaicznych,
 3. Montaż modułów fotowoltaicznych,
 4. Montaż falownika fotowoltaicznego,
 5. Poprowadzenie tras kablowych strony AC i DC,
 6. Montaż zabezpieczeń strony AC i DC,
 7. Wykonanie testów i pomiarów końcowych,
 8. Sporządzenie protokołu odbioru wraz ze wskazaniem wykonanych elementów rozliczeniowych,
 9. Przygotowanie i złożenie wniosku o zgłoszenie mikroinstalacji do sieci Operatora Sieci Dystrybucyjnej,
 10. Wykonanie testowego uruchomienia instalacji fotowoltaicznej,
 11. Instruktaż użytkownika instalacji fotowoltaicznej.

4. Termin składania ofert do dnia: **23.02.2024 r.**

Ofertę w postaci wypełnionego załącznika nr 1 do niniejszego zapytania (Formularz ofertowy) należy przesłać na adres e-mail zapytania.oferotowe@barglow.dt.pl lub dostarczyć do siedziby zamawiającego Urząd Gminy Bargłów Kościelny, ul. Augustowska 47, 16-320 Bargłów Kościelny w godzinach pracy urzędu tj. 7:30-15:30

5. Wybór najkorzystniejszej oferty nastąpi w oparciu o następujące kryteria:

Najniższa cena brutto za 1 kW– 100 %

Cena określona w ofercie powinna obejmować wszystkie koszty związane z realizacją przedmiotu zamówienia, w tym koszt dostawy przez Wykonawcę w terminie uzgodnionym z Zamawiającym.

6. Termin wykonania przedmiotu zamówienia: **30.04.2024 r.**


Rada Gminy Wawiórko

W załączeniu:

1. Formularz ofertowy.
2. Załącznik nr 2 do zapytania „Minimalny zakres przedsięwzięcia dla instalacji fotowoltaicznej”.



Wojewódzki Fundusz
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej
w Białymstoku



Załącznik nr 1 do zapytania ofertowego

Formularz Oferty Wykonawcy

na zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej w ramach realizacji zadania „**Redukcja zużycia energii elektrycznej poprzez montaż instalacji fotowoltaicznej na potrzeby Szkoły Podstawowej w Tajnie Starym**” realizowanego dzięki dofinansowaniu z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Białymstoku

DANE WYKONAWCY

Nazwa:

Adres siedziby:

NIP:

DANE OSOBY KONTAKTOWEJ

Imię i nazwisko:

.....

e-mail/ telefon:

.....

Oferta dotyczy zakupu i montażu instalacji fotowoltaicznej o mocy minimalnej 7,52 kW montowanej na gruncie zlokalizowanej pod adresem:
ul. Augustowska 47, 16-320 Bargłów Kościelny na działce Nr 326, obręb ewidencyjny Bargłów Kościelny w ramach zadania pn. „**Redukcja zużycia energii elektrycznej poprzez montaż instalacji fotowoltaicznej na potrzeby Szkoły Podstawowej w Tajnie Starym**”, realizowanego w ramach przyznanej dotacji z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Białymstoku, na realizację działań z zakresu Ochrony Atmosfery.

Cena za 1kW netto (zł)	Vat (zł)	Cena za 1 kW brutto (zł)	Całkowita moc instalacji w kW (nie mniej niż 7,52)	Wartość oferty brutto (zł)

Zakres oferty obejmuje:

1. Przygotowanie dokumentacji technicznej instalacji fotowoltaicznej:
 - opis techniczny zawierający m.in. podstawowe parametry instalacji,
 - schemat jednokreskowy,
 - inne dokumenty umożliwiające jednoznaczne określenie rodzaju i zakresu robót oraz uwarunkowania i dokładną lokalizację ich wykonywania,
 - pozwolenia, uzgodnienia i opinie wymagane odrębnymi przepisami,



Wojewódzki Fundusz
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej
w Białymstoku

2. Montaż konstrukcji
wsporczej dla modułów
fotowoltaicznych.



3. Montaż modułów fotowoltaicznych.
4. Montaż falownika fotowoltaicznego.
5. Poprowadzenie tras kablowych strony AC i DC.
6. Montaż zabezpieczeń strony AC i DC.
7. Wykonanie testów i pomiarów końcowych.
8. Sporządzenie protokołu odbioru wraz ze wskazaniem wykonanych elementów rozliczeniowych.
9. Przygotowanie i złożenie wniosku o zgłoszenie mikroinstalacji do sieci Operatora Sieci Dystrybucyjnej.
10. Wykonanie testowego uruchomienia instalacji fotowoltaicznej.
11. Wykonanie usług zgodnie ze sztuką i przepisami montażu instalacji fotowoltaicznych.
12. Instruktaż użytkownika instalacji fotowoltaicznej.

Do wykonania przedmiotu oferty deklaruję zastosować

L.p.		Producent i model urządzenia
1.	Moduły fotowoltaiczne	
2.	Falownik fotowoltaiczny	
3.	Optymalizatory mocy	
4.	Konstrukcję wsporczą	

Na przeprowadzone prace montażowe i urządzenia udzielię rękojmi miesięcy

W okresie rękojmi deklaruję czas reakcji serwisu godzin

Termin ważności oferty 21 dni.

Jednocześnie oświadczam, że niniejsza oferta dotyczy przedmiotu zamówienia spełniającego minimalny zakres przedsięwzięcia oraz minimalne wymagania dla urządzeń - instalacji fotowoltaicznej stanowiące załącznik nr 2 do Zapytania ofertowego, oraz posiadam uprawnienia do wykonywania określonej działalności oraz spełniam wymagania określone regulaminie.

Ofertę sporządził:

.....
Miejscowość i data

.....
Imię, nazwisko, podpis Wykonawcy



Minimalny zakres przedsięwzięcia dla instalacji fotowoltaicznej do realizacji zadania „Redukcja zużycia energii elektrycznej poprzez montaż instalacji fotowoltaicznej na potrzeby Szkoły Podstawowej w Tajnie Starym”, realizowanego w ramach przyznanej dotacji z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Białymstoku, na realizację działań z zakresu Ochrony Atmosfery oraz minimalne wymagania dla urządzeń.

Zakres przedsięwzięcia dla instalacji fotowoltaicznych

Minimalny zakres przedsięwzięcia obejmuje:

1. Przygotowanie dokumentacji technicznej instalacji fotowoltaicznej:
 - opis techniczny zawierający m.in. podstawowe parametry instalacji,
 - schemat jednokreskowy,
 - inne dokumenty umożliwiające jednoznaczne określenie rodzaju i zakresu robót oraz uwarunkowania i dokładną lokalizację ich wykonywania,
 - pozwolenia, uzgodnienia i opinie wymagane odrębnymi przepisami,
2. Montaż konstrukcji wsporczej dla modułów fotowoltaicznych,
3. Montaż modułów fotowoltaicznych,
4. Montaż falownika fotowoltaicznego,
5. Poprowadzenie tras kablowych strony AC i DC,
6. Montaż zabezpieczeń strony AC i DC,
7. Wykonanie testów i pomiarów końcowych,
8. Sporządzenie protokołu odbioru wraz ze wskazaniem wykonanych elementów rozliczeniowych,
9. Przygotowanie wniosku o zgłoszenie mikroinstalacji do sieci Operatora Sieci Dystrybucyjnej,
10. Wykonanie testowego uruchomienia instalacji fotowoltaicznej,
11. Instruktaż użytkownika instalacji fotowoltaicznej.

Wymagania w zakresie urządzeń i poszczególnych elementów instalacji fotowoltaicznej.

Moduły fotowoltaiczne

Moduły fotowoltaiczne monokrystalicznych o mocy nie mniejszej niż 320 Wp, charakteryzujące się innowacyjną technologią ogniw ciętych na pół oraz technologią zastosowania minimum 10 busbarów.

Moduły fotowoltaiczne muszą być zgodne z wymaganiami przedstawionymi w tabeli 1:

Tabela 1. Minimalne wymagania stawiane modułom fotowoltaicznym.

Nazwa parametru	Wartość
Typ ogniw	Krzem monokrystaliczny
Liczba ogniw	120 (60 ogniw ciętych na pół)



Liczba busbarów	nie mniej niż 10
Sprawność modułu	Nie mniejsza niż 16,5%
Wartość bezwzględna temperaturowego wskaźnika mocy	Nie większa niż 0,44 %/°C
Dopuszczalny prąd wsteczny	Nie mniej niż 15 A
Rama	Aluminiowa
Współczynnik Wypełnienia	Nie mniejszy niż 0,75
Spadek sprawności przy niskim natężeniu promieniowania słonecznego przy 200 W/m ²	Nie mniejszy niż 5% w stosunku do sprawności przy 1000 W/m ²
Możliwość współpracy z falownikami beztransformatorowymi	Tak
Szkło przednie z powłoką antyrefleksyjną	Tak
Wytrzymałość mechaniczna	Nie mniejsza niż 5400 Pa
Wymagane normy	PN-EN 61730:2007 PN-EN 61215:2005 ICE 62804-1:2015
Maksymalny spadek mocy po pierwszym roku pracy	Nie większy niż 3%
Gwarancja na wady ukryte	Nie mniej niż 10 lat
Gwarancja na moc	Nie krótsza niż 25 lat

Falowniki fotowoltaiczne

Grantem objętych jest montaż falownika fotowoltaicznego o mocy nominalnej nie mniejszej niż 3 kW umożliwiający podłączenie do instalacji wewnętrznej budynku w miejscu wskazanym w karcie weryfikacji technicznej.

Minimalne wymagania stawiane falownikowi fotowoltaicznemu przedstawia tabela 2.

Tabela 2. Minimalne wymagania stawiane falownikowi fotowoltaicznemu.

Nazwa parametru	Wartość
Typ	Beztransformatorowy
Liczba zasilanych faz	3
Sprawność euro	Powyżej 96%
Stopień ochrony	min. IP 65



Współczynnik zakłóceń harmonicznego prądu	Poniżej 3%
Deklaracja zgodności z Dyrektywą 2014/35/UE Dyrektywą 2014/30/UE	Tak
Zgodność z normami PN-EN 61000-3-12 oraz PN-EN 61000-3-11	Tak
Świadectwo zgodności z normą EN 50438:2013 lub PN-EN 50438:2014	Tak
Sposób chłodzenia	Naturalna konwekcja lub wymuszona wentylatorowa
Komunikacja przewodowa	Tak dowolna
Komunikacja bezprzewodowa	Tak, dowolna
Gwarancja na wady ukryte	Nie mniej niż 10 lat

Optymalizatory mocy

W ramach realizacji inwestycji dopuszcza się montaż optymalizatorów mocy podłączonych do każdego modułu fotowoltaicznego, których zadaniem jest wymuszanie pracy w punkcie mocy maksymalnej na poziomie pojedynczego modułu.

Minimalne wymagania dla optymalizatorów mocy zaprezentowano w tabeli 3.

Tabela 3. Minimalne wymagania stawiane optymalizatorom mocy.

Nazwa parametru	Wartość
Współpraca z dowolnym falownikiem	Tak
Sprawność maksymalna	Większa niż 98%
Możliwość montażu modułów pod różnymi kątami i azymutem,	Tak
Eliminacja niedopasowania prądowego na poziomie modułu	Tak
Gwarancja na wady ukryte	Nie mniej niż 10 lat

Dopuszczalne jest wykorzystanie zarówno optymalizatorów mocy zintegrowanych z modułami jak i optymalizatorów mocy niezintegrowanych z modułami.

Instalacja przepięciowa

Ochrona przed przepięciami będzie realizowana przez zastosowane ograniczników przepięć typu II po stronie prądu stałego (DC) oraz przemiennego (AC). Z zastrzeżeniem, że w przypadku gdy w budynku jest wykonana instalacja odgromowa przewiduje się zastosować ograniczników przepięć typu I + II po



stronie DC jeżeli montaż modułów PV oraz konstrukcji na dachu uniemożliwia zachowanie odstępów izolacyjnych opisanych w normie PN-EN 62305.

Instalacja odgromowa, wyrównanie potencjału, uziemienie

Posiadanie instalacji odgromowej nie jest konieczne do zainstalowania instalacji fotowoltaicznej. W przypadku, gdy na dachu budynku znajduje się instalacja odgromowa, należy ją dostosować do zabudowanej konstrukcji wsporczej modułów PV oraz samych modułów PV. Ramki modułów PV oraz konstrukcja wsporcza muszą zostać objęte systemem uziemionych połączeń wyrównawczych.

System komunikacyjny i zbieranie danych

Każda instalacja fotowoltaiczna musi mieć możliwość zbierania danych o ilości wyprodukowanej energii w cyklach dziennych miesięcznych i rocznych. Dane o ilości wyprodukowanej energii muszą być prezentowane lokalnie z wykorzystaniem wyświetlacza falownika lub innego urządzenia do prezentowania danych jeżeli falownik nie jest wyposażony w wyświetlacz.

Do zadań wykonawcy należy konfiguracja systemu monitoringu na wskazanym przez właściciela obiektu urządzeniu mobilnym lub stacjonarnym. Zapewnienie łącza internetowego w obrębie budynku leży po stronie mieszkańca i nie jest objęte grantem. Doprowadzenie sygnału do falownika przewodowo lub bezprzewodowo leży po stronie wykonawcy.

System musi posiadać możliwość archiwizacji danych w okresie nie krótszym niż 5 lat.

Wymagania dla konstrukcji wsporczej - na dachu

Panele fotowoltaiczne muszą być przymocowane, niezależnie od lokalizacji systemu, do konstrukcji wsporczej. Rodzaj konstrukcji wsporczej należy dostosowywać indywidualnie do pokrycia dachowego, lokalizacji oraz dodatkowo istniejącej infrastruktury. Konstrukcja wsporcza dla paneli fotowoltaicznych powinna posiadać następujące parametry:

- dedykowana do miejsca montażu (odpowiednia konstrukcja do posadowienia na dachu płaskim lub skośnym);
- wykonana z aluminium lub stali nierdzewnej;
- sposób montażu dedykowany do istniejącego pokrycia dachowego, zgodnie z wytycznymi producenta konstrukcji.

Wymagania w zakresie prac montażowych

Montaż konstrukcji wsporczej

Montaż konstrukcji wsporczej należy wykonać zgodnie ze sztuką oraz instrukcją montażu konstrukcji dedykowanej do danego pokrycia dachu. Przed przystąpieniem do montażu na etapie wizji lokalnej w zależności od sposobu posadowienia instalacji należy przeprowadzić ocenę wytrzymałości dachu. Wszelkie przebicia przez pokrycie dachowe należy zabezpieczyć przed przeciekaniem.

Montaż modułów fotowoltaicznych

Moduły fotowoltaiczne należy zamontować zgodnie z instrukcją montażu modułów fotowoltaicznych używając dedykowanych do tego celu klem montażowych o odpowiedniej wysokości dopasowanej do grubości ramki modułu PV.

Moduły należy przenosić i układać tak, aby ograniczyć naprężenia ramki i nie dopuścić do powstania mikropęknięć w warstwie ogniów. Rozplanowanie modułów wskazują karty weryfikacji technicznej.

Montaż falownika



Falownik należy zamontować zgodnie z instrukcją producenta oraz zapewnić dostateczną przestrzeń wokół falownika celem zagwarantowania odpowiedniego chłodzenia, które odbywa się dzięki konwekcji naturalnej lub przy pomocy wentylatora.

Falowniki zamontować na dedykowanej konstrukcji montowanej do ściany w miejscu przeznaczonym pod montaż lub na podkonstrukcji pod konstrukcją montażową modułów w przypadku instalacji naziemnych. Lokalizacje montażu falownika wskazują karty weryfikacji technicznej.

Wykonanie robót kablowych strony DC

Wszystkie połączenia między modułami fotowoltaicznymi oraz między falownikiem a tablicą PV należy wykonywać wyłącznie kablami typu solarnego o przekroju min. 6 mm² łączonymi konektorami solarnymi MC4 odpornymi na działanie warunków atmosferycznych (minimalny stopień ochrony IP65). Połączenia wykonane za pomocą konektorów MC4 należy podwiesić do konstrukcji wsporczej lub ramki modułu opaskami zaciskowymi. Pod modułami kable solarne można prowadzić bez dodatkowych osłon. W miejscach, w których kabel będzie narażony na bezpośrednie promieniowanie słoneczne należy go poprowadzić z karbowanej rurze osłonowej odpornej na promieniowanie UV oraz warunki atmosferyczne. Kable układać w taki sposób, aby ograniczyć możliwość indukowania przepięć w obwodzie modułów (nie tworzyć pętli, przewody prowadzić blisko siebie).

Wykonanie robót kablowych strony AC

Połączenie między falownikiem a rozdzielnią główną należy wykonać przewodem lub kablem o przekroju żyły nie mniejszym niż 2,5 mm² i zapewniającym spadki napięcia między falownikiem a punktem przyłączenia nie większe niż 1%. Przewody należy układać w rurze osłonowej lub korytku kablowym. Rury osłonowe umieszczone na zewnątrz należy mocować za pomocą obejm z tworzywa sztucznego odpornych na promieniowanie UV.

