



**Gmina Krupski Młyn**  
ul. Krasickiego 9  
42-693 Krupski Młyn  
tel. (032) 285 70 16  
fax (032) 285 70 77  
e-mail: gmina@bip.krupskimlyn.pl



Krupski Młyn, 16.02.2017 r.

Dotyczy postępowania o udzielenie zamówienia pn: „Promowanie energii odnawialnej na terenie Gminy Krupski Młyn - wykonanie instalacji fotowoltaicznych dla obiektów użyteczności publicznej oraz instalacji fotowoltaicznych i pomp ciepła dla budynków jednorodzinnych w Gminie Krupski Młyn”

Działając na podst. art. 38 ust. 1, 2 i 4 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 2164, z późn. zm.), Zamawiający udziela odpowiedzi na pytania Wykonawców:

#### **PYTANIE 2**

Mając na uwadze dobro Zamawiającego jak również rzetelne wykonanie przedmiotu zamówienia zwracam się do Zamawiającego o załączenie zapisu o obowiązku załączenia kart katalogowych dla modułów fotowoltaicznych, optymalizatorów mocy, falowników na etapie składania ofert. Wprowadzenie tego zapisu wykluczy oferty na urządzeniach niespełniających warunków przedmiotu zamówienia jak również pozwoli uniknąć Zamawiającemu problemów z realizacją zamówienia oraz ryzyka utraty dofinansowania z UE na skutek skarg wniesionych przez uczestników postępowania do KIO. Zasadność w/w żądania wiąże się również z tym iż w ocenie ofert Zamawiający zawarł przyznanie punktów za konkretne rozwiązania techniczne.

#### **ODPOWIEDŹ NA PYTANIE 2**

Zamawiający informuje, że karty katalogowe winny być dostarczone przez Wykonawcę, którego oferta uznana zostanie za najkorzystniejszą przed podpisaniem umowy o realizację zamówienia publicznego. Karty katalogowe potwierdzać mają zgodność oferowanych przez Wykonawcę urządzeń z wymaganiami określonymi w PFU.

W związku z powyższym zmienia się treść części 28. INFORMACJE DOTYCZĄCE UMOWY I JEJ ZAWARCIA SIWZ poprzez dodanie pkt 7 w brzmieniu:

„7. Wykonawca, którego oferta uznana zostanie za najkorzystniejszą zobowiązany będzie przed podpisaniem umowy do dostarczenia kart katalogowych potwierdzających zgodność oferowanych urządzeń z wymaganiami określonymi w PFU”.

### **PYTANIE 3**

Proszę o akceptację Zamawiającego odnośnie doboru falowników dla instalacji, tzn. iż do falownika o określonej mocy można podpiąć moduły 15% większej mocy aniżeli moc znamionowa falownika. Jest to normalna praktyka jaką wykorzystuje się w naszej strefie klimatycznej.

### **ODPOWIEDŹ NA PYTANIE 3**

Zamawiający dopuszcza tolerancję mocy falownika do mocy modułów +/- 15%.

### **PYTANIE 4**

Przy specyfikacji falowników Zamawiający określił bardzo dużą ilość certyfikatów i homologacji. W związku z tym iż OSD nie wymagają takiej ilości przy zgłoszeniu do włączenia instalacji do sieci, prosimy o ograniczenie się do certyfikatu CE, EN50438 , VDE-AR-N-4105.

### **ODPOWIEDŹ NA PYTANIE 4**

Zamawiający w zakresie certyfikatów falowników ogranicza wymóg jedynie do certyfikatów wymaganych przez Tauron Dystrybucja, tj: certyfikatów PN-EN 61000-2-2:2003, PN-EN 50438:2014-02 oraz PN-EN 61000-3-2:2014-10.

### **PYTANIE 5**

Czy zamawiający wymaga aby moduły fotowoltaiczne posiadały certyfikat CE zgodny z dyrektywą UE 2014/35/UE ?

### **ODPOWIEDŹ NA PYTANIE 5**

Dyrektywa 2014/35/UE obowiązuje od 20.04.2016 r. Z tego względu zamawiający wymaga aby moduły PV oraz falowniki posiadały deklaracje zgodności z dyrektywą UE 2014/35/UE.

### **PYTANIE 6**

Zamawiający w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, „CZĘŚĆ 4. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA” oraz w Programie Funkcjonalno-Użytkowym, „1.1 Charakterystyczne parametry określające zakres usług i robót budowlanych” wskazuje, że: „Instalacja PV muszą być ponadto objęte systemem monitorowania”. Czy Zamawiający wymaga, aby takie parametry jak: temperatura zewnętrzna, siła wiatru, ciśnienie atmosferyczne, wilgotność powietrza były badane dla każdej instalacji fotowoltaicznej z osobna?

Oferent zwraca uwagę, że instalacje będą znajdować się w obrębie jednej gminy i wyżej wymienione parametry będą różnić się w bardzo niewielkim stopniu. Oferent proponuje pomiar tych parametrów w wybranych, kilku lokalizacjach.

### **ODPOWIEDŹ NA PYTANIE 6**

**Zamawiający informuje, że:**

**1. W zakresie treści części 4 SIWZ „OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA” w miejsce zapisu:**

„CZĘŚĆ 1

Przedmiot zamówienia obejmuje wykonanie projektu wykonawczego wraz z ewentualnymi niezbędnymi decyzjami i pozwoleniami oraz wykonanie robót budowlanych związanych z wykonaniem instalacji fotowoltaicznych na nieruchomościach znajdujących się w miejscowościach Krupski Młyn i Potępa zgodnie z programem funkcjonalno-użytkowym (PFU). Instalacje fotowoltaiczne zainstalowane zostaną w Gminie Krupski Młyn na 5 obiektach użyteczności publicznej oraz 33 budynkach jednorodzinnych.

Szczegółowe warunki wykonania niniejszego zamówienia zawiera PFU (załącznik nr 8 do SIWZ) oraz wzór umowy, stanowiący załącznik nr 7a do SIWZ.

Uwaga: W przypadku wystąpienia w którymkolwiek załączniku do SIWZ nazw producentów produktów lub rozwiązań, wskazania znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, źródła pochodzenia lub szczególnego procesu, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego Wykonawcę wskazane normy, o których mowa w art. 30 ust. 1 pkt 2) i ust. 3 ustawy Pzp, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne pod względem parametrów technicznych, użytkowych oraz eksploatacyjnych, pod warunkiem, że zapewnią one uzyskanie parametrów nie gorszych od założonych w niniejszej SIWZ. Przy czym, jeśli Wykonawca powołuje się na rozwiązania równoważne, jest zobowiązany wykazać, że oferowane rozwiązania równoważne spełniają wymagania określone w SIWZ.

Zadanie zakłada kompleksowe zaprojektowanie i wybudowanie instalacji fotowoltaicznych, wytwarzających energię elektryczną w 33 indywidualnych gospodarstwach domowych oraz 5 budynkach użyteczności publicznej. Instalacje PV obejmują następujące elementy składowe: panele PV polikrystaliczne (panele PV), inwertery, rozdzielnicę elektryczną, połączenia elektryczne i komunikacyjne. W zakresie budowy generatora PV przewiduje się zastosowanie optymalizatorów mocy lub modułów smart. **Instalacja PV muszą być ponadto objęte systemem monitorowania uwzględniającym: uzysk instalacji, ograniczenie emisji CO<sub>2</sub>, temperaturę zewnętrzną, siłę wiatru, datę, ciśnienie atmosferyczne, wilgotność powietrza, godzinę wschodu oraz zachodu słońca w bieżącym dniu.** Ponadto w ramach instalacji PV Wykonawca zapewni rozwiązanie gwarantujące informowanie bezpośrednie, w czasie rzeczywistym drogą mailową o przekroczeniu poboru energii z sieci ponad moc zamówioną (lepszy dobór mocy przyłącza do budynku). Rozwiązanie powyższe będzie dotyczyć każdej instalacji PV z osobna. Wymaga się, żeby urządzenia monitorujące były urządzeniami bezprzewodowymi, żeby komunikowały się z komputerem, zapisującym dane, by były poddane obróbce a następnie udostępnione w sposób umożliwiający publikację na stronie internetowej Zamawiającego. W przypadku obiektów użyteczności publicznej instalacje PV muszą być

wyposażone w system blokady oddawania energii do sieci uniemożliwiający przesył energii wytwarzanej w budynku.”

**Zamawiający wprowadza zapis:**

„CZĘŚĆ 1

Przedmiot zamówienia obejmuje wykonanie projektu wykonawczego wraz z ewentualnymi niezbędnymi decyzjami i pozwoleniami oraz wykonanie robót budowlanych związanych z wykonaniem instalacji fotowoltaicznych na nieruchomościach znajdujących się w miejscowościach Krupski Młyn i Potępa zgodnie z programem funkcjonalno-użytkowym (PFU). Instalacje fotowoltaiczne zainstalowane zostaną w Gminie Krupski Młyn na 5 obiektach użyteczności publicznej oraz 33 budynkach jednorodzinnych.

Szczegółowe warunki wykonania niniejszego zamówienia zawiera PFU (załącznik nr 8 do SIWZ) oraz wzór umowy, stanowiący załącznik nr 7a do SIWZ.

Uwaga: W przypadku wystąpienia w którymkolwiek załączniku do SIWZ nazw producentów produktów lub rozwiązań, wskazania znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, źródła pochodzenia lub szczególnego procesu, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego Wykonawcę wskazane normy, o których mowa w art. 30 ust. 1 pkt 2) i ust. 3 ustawy Pzp, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne pod względem parametrów technicznych, użytkowych oraz eksploatacyjnych, pod warunkiem, że zapewnią one uzyskanie parametrów nie gorszych od założonych w niniejszej SIWZ. Przy czym, jeśli Wykonawca powołuje się na rozwiązania równoważne, jest zobowiązany wykazać, że oferowane rozwiązania równoważne spełniają wymagania określone w SIWZ.

Zadanie zakłada kompleksowe zaprojektowanie i wybudowanie instalacji fotowoltaicznych, wytwarzających energię elektryczną w 33 indywidualnych gospodarstwach domowych oraz 5 budynkach użyteczności publicznej. Instalacje PV obejmują następujące elementy składowe: panele PV polikrystaliczne (panele PV), inwertery, rozdzielnicę elektryczną, połączenia elektryczne i komunikacyjne. W zakresie budowy generatora PV przewiduje się zastosowanie optymalizatorów mocy lub modułów smart. **Instalacja PV muszą być ponadto objęte systemem monitorowania uwzględniającym: uzysk instalacji aktualny, dzienny, tygodniowy, miesięczny, roczny, ograniczenie emisji CO2 dające możliwość zsumowania wyników z wszystkich instalacji.**

Ponadto w ramach instalacji PV Wykonawca zapewni rozwiązanie gwarantujące informowanie bezpośrednio, w czasie rzeczywistym drogą mailową o przekroczeniu poboru energii z sieci ponad moc zamówioną (lepszy dobór mocy przyłącza do budynku). Rozwiązanie powyższe będzie dotyczyć każdej instalacji PV z osobna. Wymaga się, żeby urządzenia monitorujące były urządzeniami bezprzewodowymi, żeby komunikowały się z komputerem, zapisującym dane, by były poddane obróbce a następnie udostępnione w sposób umożliwiający publikację na stronie internetowej

Zamawiającego. W przypadku obiektów użyteczności publicznej instalacje PV muszą być wyposażone w system blokady oddawania energii do sieci uniemożliwiający przesył energii wytwarzanej w budynku.”

**2. W zakresie treści rozdziału 1.1 Charakterystyczne parametry określające zakres usług i robót budowlanych, pkt b. Roboty montażowe i instalatorskie (strona 11) PFU Zamawiający wprowadza zmianę zapisów.**

**W miejsce zapisów:**

- uwzględnienie monitoringu instalacji (odczytów zdalnych) – zbieranie danych z poszczególnych instalacji PV, które muszą być wyświetlane w formie sumarycznej na stronie www gminy w zakresie takich parametrów jak: uzysk instalacji aktualny, dzienny, tygodniowy, miesięczny, roczny; ograniczenie emisji CO<sub>2</sub>; temperatura zewnętrzna; siła wiatru; zegar oraz data; ciśnienie atmosferyczne; wilgotność powietrza; godzina wschodu oraz zachodu słońca w bieżącym dniu.

**wprowadza się zapis:**

- uwzględnienie monitoringu instalacji (odczytów zdalnych) – zbieranie danych z poszczególnych instalacji PV, które muszą być wyświetlane w formie sumarycznej na stronie www z dostępem dla pracowników gminy w zakresie takich parametrów jak: uzysk instalacji aktualny, dzienny, tygodniowy, miesięczny, roczny, ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> dające możliwość zsumowania wyników z wszystkich instalacji.

**3. W związku z powyższym zmienione zostaje równocześnie ogłoszenie o zamówieniu.**

**PYTANIE 7**

Zamawiający w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, „CZĘŚĆ 4. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA” oraz w Programie Funkcjonalno-Użytkowym, „1.1 Charakterystyczne parametry określające zakres usług i robót budowlanych” wskazuje, że: „Instalacja PV muszą być ponadto objęte systemem monitorowania uwzględniającym: uzysk instalacji, ograniczenie emisji CO<sub>2</sub>, temperaturę zewnętrzną, siłę wiatru, datę, ciśnienie atmosferyczne, wilgotność powietrza, godzinę wschodu oraz zachodu słońca w bieżącym dniu.”

Oferent zwraca się z prośbą o wyłączenie z listy monitorowanych parametrów ciśnienia atmosferycznego i wilgotności powietrza. Oferent zwraca uwagę, że te dwa parametry, w porównaniu z resztą wymienionych, mają znikomy wpływ na pracę systemu fotowoltaicznego. Wymóg zbierania tych informacji znacznie, podniesie koszty związane z systemem monitoringu.

**ODPOWIEDŹ NA PYTANIE 7**

Zamawiający wprowadza zmianę w zapisach PFU zgodnie z odpowiedzią na pytanie 6.

### **PYTANIE 8**

Zamawiający w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, „CZĘŚĆ 4. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA” wskazuje: „Wymaga się, żeby wykonane instalacje PV i pomp ciepła spełniały wymagania wynikające z założonych poziomów redukcji CO<sub>2</sub> i PM<sub>10</sub>, określonych w załączniku do PFU.”.

Poziom redukcji CO<sub>2</sub> i PM<sub>10</sub> jest bezpośrednio związany z ilością energii elektrycznej wyprodukowanej przez instalacje fotowoltaiczną. Ta produkcja jest zależna od wielu parametrów zmiennych (jak warunki atmosferyczne) oraz stałych takich jak: kąt nachylenia modułów fotowoltaicznych względem powierzchni gruntu, zwrócenie (azymut) instalacji względem południa. Oferent wskazuje, że dla każdej lokalizacji/projektu koncepcyjnego została określona produkcja energii elektrycznej na poziomie 950 kWh/kWp/rok. Po wstępnej ocenie lokalizacji, można stwierdzić, że parametry stałe są różne dla każdej lokalizacji. To skutkuje odmienną ilością wyprodukowanej energii elektrycznej. W związku z powyższym realny poziom redukcji CO<sub>2</sub> i PM<sub>10</sub> może się różnić od założonych w załączniku do PFU – uzysk z instalacji wyrażony w kWh/kWp nie jest stały dla różnie zorientowanych systemów.

Oferent wnosi o modyfikacje zapisów na: „Wymaga się, żeby wykonane instalacje PV i pomp ciepła prowadziły do maksymalnych poziomów redukcji CO<sub>2</sub> i PM<sub>10</sub> możliwych do osiągnięcia w danej lokalizacji przy występujących zmiennych warunkach atmosferycznych”.

### **ODPOWIEDŹ NA PYTANIE 8**

Założone poziomy uzysków energii a co za tym idzie ograniczenie emisji wynika z zapisów z wniosku o dofinansowanie. Zamawiający jest zobligowany do uzyskania wskazanych poziomów ograniczenia emisji dlatego podtrzymuje zapisy PFU.

### **PYTANIE 9**

Zamawiający w Programie Funkcjonalno-Użytkowym, część 1.4.4. „Wymagania stawiane urządzeniom” wskazuje minimalne parametry modułu fotowoltaicznego. Parametry te wskazują na zastosowanie konkretnego rozwiązania w postaci modułu producenta Jinko Solar. Model Jinko MX JKMS260P.

Podanie tak konkretnej konfiguracji parametrów modułu fotowoltaicznego praktycznie uniemożliwia zaproponowanie rozwiązania równoważnego. W związku z tym Oferent wnioskuje o możliwość zaproponowania modułu o parametrach różniących się nie więcej niż 10% od wskazanych przez Zamawiającego przy zachowaniu kluczowych parametrów takich jak moc: 260 Wp, sprawność: 15,89%, wymagane normy i długość gwarancji. Takie rozwiązanie umożliwi ofertowanie większej ilości modeli modułów fotowoltaicznych i zwiększy konkurencyjność.

### **ODPOWIEDŹ NA PYTANIE 9**

Zamawiający w treści rozdziału 1.4.4 wprowadza tolerancję dla parametrów modułów PV tym samym wprowadza zmianę zapisów PFU dla wymagań modułów PV.

Nazwa parametru	Wartość	Tolerancja
Technologia ogniw	Moduły polikrystaliczne	brak
Sprawność modułu	15,89%	dowolna wyższa
Wartość bezwzględna temperaturowego wskaźnika mocy	$P_{max} 0,40 \%/^{\circ}C$	$\pm 0,2 \%/^{\circ}C$
Wartość bezwzględna temperaturowego wskaźnika napięcia	$V_{oc} 0,30\%/^{\circ}C$	$\pm 0,3 \%/^{\circ}C$
Wartość bezwzględna temperaturowego wskaźnika prądu	$I_{sc} 0,06\%/^{\circ}C$	$\pm 0,03 \%/^{\circ}C$
Dopuszczalny prąd wsteczny (rewersyjny)	2 x prąd zwarcia	$\pm 5 A$
Temperaturowy zakres pracy	Nie mniejszy niż $-40 + 85$ st. C	$\pm 10$ st C
Rama	Rama aluminiowa anodowana, minimum 40 mm grubości.	$\pm 4$ mm
Moc maksymalna nie mniejsza niż	260Wp	dowolna dodatnia
Możliwość współpracy z falownikami beztransformatorowymi	Tak	brak
Tolerancja mocy	0-+3%	dowolna lepsza
Maksymalne napięcie pracy	30,9	$\pm 2 V$
Maksymalne natężenie pracy	8,81A	$\pm 0,5 A$
Optymalizator mocy	TAK	Dowolny zintegrowany i nie zintegrowany.
Wymagane normy	PN-EN 61730 (2):2007, <b>PN-EN 61215:2005</b> certyfikat IEC 61215 i ICE 61730 certyfikat IEC 61215 i ICE 61730	lub równoważne
Gwarancja	Minimum 10 lat (produktowa), Minimum 25 lat gwarancji wydajności liniowej	dowolna dłuższa

#### PYTANIE 10

Zamawiający w Programie Funkcjonalno-Użytkowym, część 1.4.4. „Wymagania stawiane urządzeniom” wskazuje minimalne parametry falownika. Oferent zwraca się z prośbą o modyfikację parametru: „Sposób chłodzenia – naturalna konwekcja” na parametr: „Sposób chłodzenia – naturalna konwekcja (dla falowników o mocy do 4 kW)”. Takie rozwiązanie umożliwi ofertowanie szerszego zakresu sprzętu przy spełnieniu wszystkich wskazanych norm i wymogów.

#### ODPOWIEDŹ NA PYTANIE 10

Zamawiający w treści rozdziału 1.4.4 wprowadza w zakresie wymagań stawianych falownikom zmianę zapisów PFU:

Sposób chłodzenia zmiana na	Naturalna konwekcja
Sposób chłodzenia	Naturalna konwekcja lub wymuszona wentylatorowo z zastrzeżeniem, że sposób chłodzenia nie może spowodować obniżenia stopnia ochrony falownika na gorszy niż IP 65.