

Wykonawcy biorący  
udział w postępowaniu

**Dotyczy:** „Wykonanie czterech mikroinstalacji - elektrowni fotowoltaicznych wraz z niezbędną infrastrukturą elektroenergetyczną i układami pomiarowymi na terenie SUW Krążkowo, SUW Lubogoszcz, SUW Łupice i SCKiW w Sławie” dofinansowane w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013

### **Wyjaśnienia treści SIWZ nr 3**

W związku ze złożonym zapytaniem Wykonawcy, Zamawiający na podstawie art. 38 ust. 1 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz.U. z 2013r., poz. 907 ze zm.) udziela wyjaśnień na zadane pytania.

#### **PYTANIE 1**

W związku z wątpliwościami jakie pojawiły się w trakcie analizy opublikowanego przez państwa SIWZ, proszę o wskazanie, które z parametrów technicznych dotyczące paneli fotowoltaicznych znajdujące się w załączniku INFORMACJA1+STWiOR+PARAMETRY TECHNICZNE są istotne dla Zamawiającej przy porównaniu równoważności tych urządzeń. Odpowiedzią z dnia 09.07.2015 Zamawiająca dość szczegółowo wskazuje warunki równoważności, co prowadzi do wskazania urządzenia konkretnego producenta; co jest istotnym naruszeniem art. 7 ust. 1 PZP zgodnie z którym Zamawiająca zobowiązana jest przygotować i przeprowadzić postępowanie o udzielenie zamówienia w sposób zapewniający zachowanie uczciwej konkurencji oraz równe traktowanie Wykonawców, zaś zgodnie z przepisami art. 29 ust. 2 PZP przedmiotu zamówienia nie można opisywać w sposób, który mógłby utrudniać uczciwą konkurencję czyli w taki sposób zwłaszcza, aby opis ten preferował rozwiązanie techniczne jednego producenta. W tym zakresie warto też dodać, że zgodnie z przepisem art. 25 ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych opis i wymagania powinny uwzględniać tylko niezbędne warunki dla przeprowadzenia postępowania, a co za tym idzie parametry, które zamierza wyznaczyć Zamawiający muszą być mu przydatne i muszą być konieczne np. ze względu na trwałość, czy funkcjonalność, a w żaden sposób nie sugerować konieczności zastosowania określonych rozwiązań. Nie ma na tzw. rynku z oczywistych przyczyn nawet dwóch identycznych rozwiązań technicznych. Jest to związane z ochroną wynikającą z prawa autorskiego, czy własności przemysłowej. Poszczególne urządzenia różnią się budową i parametrami co nie powinno dyskryminować tych urządzeń jeśli właściwości konieczne do spełnienia nie są kluczowe. Dla przykładu wskazujemy orzeczenie Krajowej Izby Odwoławczej, która w wyroku z dnia 12 sierpnia 2009 r.(KIO/UZP984/09) stwierdziła, iż dopuszczenie w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) rozwiązania równoważnego nie może oznaczać, że inne zaproponowane w ramach tej równoważności urządzenie ma spełniać wszystkie parametry konkretnego urządzenia, określonego producenta, przyjętego przez projektanta. Wskazanie równoważności nie polega na dowodzeniu, że zaoferowany produkt jest lepszy, czy że nie jest gorszy niż ten, którego wymaga Zamawiający, ale że umożliwia uzyskanie efektu założonego przez Zamawiającą za pomocą innych rozwiązań technicznych.

Po przeprowadzonej analizie wskazanych parametrów technicznych paneli fotowoltaicznych oraz po rozpoznaniu rynku informujemy Zamawiającego że brak jest możliwości zastosowania wskazanych urządzeń (PV) ze względu na fakt, iż wskazany producent

zaprzestał ich wytwarzania, a rynek nie posiada identycznych rozwiązań w ofercie innych producentów.

Wnioskujemy zatem o wskazanie przez Zamawiającego wyznaczonych parametrów technicznych paneli fotowoltaicznych, które są istotne dla Zamawiającej i umożliwią dopuszczenie do zastosowania większej gamy urządzeń. Dla przykładu wskazuję projekt rozwiązania, które gwarantuje uzyskanie pożądaných przez Zamawiającego efektów w Postępowaniu, a jednocześnie jest stosowane przez przynajmniej trzech liczących się na rynku i uznanych producentów:

L.p.	Opis wymagań	Parametry wymagane
1	Moc modułu	Min. 255 wp (standardowe warunki testu; napromieniowanie 1000 W/m <sup>2</sup> , temperatura ogni 25°C i współczynnik masy powietrza AM 1,5)
2	Sprawność modułu	Min. 15,6% (standardowe warunki testu; napromieniowanie 1000 W/m <sup>2</sup> , temperatura ogni 25°C i współczynnik masy powietrza AM 1,5)
3	Tolerancja mocy	-0/+5 W (standardowe warunki testu; napromieniowanie 1000 W/m <sup>2</sup> , temperatura ogni 25°C i współczynnik masy powietrza AM 1,5)
4	Współczynnik wypełnienia FF	Min. 0,775
5	Współczynnik temperaturowy mocy	Max. -0,42 %/K
6	Rama modułu	Aluminium anodowane
7	Przykrycie modułu	Szko hartowane o grubości min. 3,2 mm
8	Gwarancja wydajności mocy producenta	25 lat: min. 80% mocy znamionowej
9	Waga modułu	Max. 18,5 kg
10	Wymagania dodatkowe	Przedstawienie wyników pomiarów parametrów prądowo-napięciowych dla każdego modułu
11	Wytrzymałość mechaniczna na obciążenie od śniegu	Min. 5400 Pa
12	Wytrzymałość mechaniczna na parcie i ssanie wiatru	Min. 2400 Pa

#### ODPOWIEDŹ 1

W odpowiedzi na Państwa pytanie, Zamawiająca informuje, że zmienia załącznik nr 1 - Parametry techniczne oraz STWiOR - strona 7.  
(w załączeniu)

ZASTĘPCA BURMISTRZA  
*mgr biż. Krzysztof Gruszeński*

Podstawowe parametry:

Panele powinny być jednego typu, wyprodukowane nie wcześniej niż 1 rok przed montażem i posiadać indywidualne karty charakterystyki prądowo napięciowej (w tym wykres mocy) oraz następujące parametry:

- Grubość ramy 40 mm,
- Obudowa:
  - przód: szkło hartowane z technologią antyrefleksyjną o grubości minimum - 3,2-3,4 mm
  - tył: folia kompozytowa
  - ramka - anodowane aluminium z narożnikiem odprowadzającym wodę
  - skrzynka przyłączeniowa zawierająca diody by-pass, min. IP 65
- Typ komórek solarnych: monokrystaliczne
- Parametry elektryczne:
  - moc znamionowa min. 260 Wp +5%
  - sprawność min. = 15,5 %
  - temperatura pracy = -40 o C do + 85 o C

**Gwarancja producenta powinna zawierać co najmniej:**

- 10 lat gwarancji na produkt
- 10 letnia gwarancja liniowego spadku wydajności z uwzględnieniem:
  - wartość mocy znamionowej po 10 latach: min 90,0 % mocy znamionowej

Dostarczane panele powinny posiadać następujące technologie:

- Zabezpieczenie przed mikropęknięciami oraz wypalaniem się modułów,
- Ochrona przed zwarciami i indukowanymi termicznie stratami mocy
- Długoterminowa odporność na korozję (minimum 25 lat)
- technologia Anti PID

Wymagane certyfikaty:

PN-EN 61215 ; PN-EN 61730, potwierdzenie deklaracji EC

#### 2.5.7 Przetwornice (inwertery)

Urządzenie typu beztransformatorowego. Przetwornica powinna posiadać wyświetlacz LCD do lokalnego ustawiania parametrów. Łączna moc przetwornic nie może być niższa niż moc znamionowa całej instalacji.

ZASTOSOWANIE: Instalacja PV w m. Krążkowo

#### **INWERTER I**

Parametry elektryczne powinny być spełnione w następujących kwestiach:

Po stronie prądu stałego(DC):

- maks. moc DC: 10 250W
- maks. napięcie wejściowe: 1000 V
- zakres napięcia MPP – 370 – 800/580 V
- minimum 2 MPPT (2 niezależne linie strona DC)

Strona prądu przemiennego (AC)

- moc znamionowa: 10000 W +/-15%
- maks. moc pozorna AC: 10000 VA
- napięcie znamionowe AC: 3/N/PE; 220/380 V, 3/N/PE; 230/400 V, 3 /N /PE; 240/415 V,
- zakres napięcia znamionowego AC: 160V – 280V
- maks. prąd wyjściowy: 14,5 A +/- 15%
- liczba faz zasilających/ podłączonych: 3/3
- zawartość harmonicznych max. – 3 %
- sprawność maksymalna/sprawność Euro-eta – 98 % / 97,6 %

Maks. Dopuszczalna wilgotność względna (bez skraplania): 100%

Zakres temperatury pracy: -25°C.....+60°C

Standardowy poziom emisji hałasu: 40 dB(A)

Zużycie na potrzeby własne (noc): 1W

Gwarancja produktowa powinna być co najmniej na 10 lat.:

Wymagane technologie to:

- komunikacja Bluetooth (lokalnie) i zdalna szeregowo lub Ethernet
- elektroniczny bezpiecznik obwodów,
- system wykrywania awarii obwodów,
- zintegrowany ochronnik przepięciowy DC (typ II)

## PARAMETRY TECHNICZNE

\*) Uwaga: dodatkowe informacje dotyczące urządzeń dla realizacji zamówienia znajdują się w dokumentacji projektowej, oraz STW i OR

## 1. Panele fotowoltaiczne PV

Kryterium doboru	[J.m.]	Dane	Parametry oferowane przez Wykonawcę
Rodzaj kolektora	[ ]	monokrystaliczny	
Moc paneli PV min.	[W]	260	
Napięcie nominalne min.	[V]	30,7	
Napięcie otwarcia min.	[V]	40,0	
Prąd nominalny max.	[A]	10,0	
Min. sprawność panela	[%]	15,5 %	
Materiał i konstrukcja : grubość ramy min.	[mm]	40	
Obciążenie na wiatr i śnieg min.:	Pa	5400	
Temperatura pracy minimum w zakresie	[°C]	-40 do +85	
Współczynnik temperaturowy dla mocy znamionowej	[%/°K]	≤-0,41	
Powłoka antyrefleksyjna	[ ]	TAK	
Gwarancja produktowa producenta) min.	[lat]	10	
Gwarancja liniowa spadku wydajności z uwzględnieniem -wartości mocy znamionowej po 10 latach: min 90% mocy znam.	[lat]	10	
Test na gradobicie: grad średnica 25 mm prędkość 46 m/s i średnica 55 mm prędkość 33,5 m/s*	[ ]	TAK	

Panele fotowoltaiczne powinny posiadać:

- Wymagane certyfikaty wg norm PN-EN 61215:2005, PE-EN 61730

Oświadczenie lub karta katalogowa producenta:

- zabezpieczenie przed mikro pęknięciami oraz wypalaniem się modułów
- ochrona przed zwarciami i indukowaniami termicznymi stratami mocy
- długoterminowa odporność na korozję (25 lat)
- odporność na efekt PID

\* Uwaga: Warunek uważa się za spełniony, jeśli powyższe wymagania potwierdzone zostaną dla co najmniej jednego panela z typoszeregu, poświadczone przez producenta modułów fotowoltaicznych.

## 2. Inwertery (falowniki)

A)

Kryterium doboru	[J.m.]	Dane	Parametry oferowane przez Wykonawcę
Rodzaj inwertera	[ ]		
Moc nominalna DC	[W]	20000	20000
Napięcie maksymalne wejście DC - co najmniej	[V]	1000	
Prąd maksymalny DC	[A]	36	
Zakres napięcia MPP przy napięciu sieciowym 230V	[V]	580-800	
Napięcie nominalne wyjście AC min.	[V]	230 / 400	
Prąd maksymalny wyjście AC min.	[A]	29,0	
Zakres napięcia znamionowego AC min.	[V]	160-280	
Sprawność/sprawność europejska - nie mniejsza niż	[%]	98,5 / 98,2	
Zawartość harmonicznnych max.	[%]	3,0	
Liczba faz zasilających/podłączonych.	[ ]	3/3	

B)

Kryterium doboru	[J.m.]	Dane	Parametry oferowane przez Wykonawcę
Rodzaj inwertera	[ ]		
Moc nominalna DC	[W]	15000	15000
Napięcie maksymalne wejście DC - co najmniej	[V]	1000	
Zakres napięcia MPP przy napięciu sieciowym 230V	[V]	580-800	
Prąd maksymalny DC wej. A/wej. B - nie mniej niż.	[A]	33,0 / 11,0	
Napięcie nominalne wyjście AC min.	[V]	230 / 400	
Prąd maksymalny wyjście AC min.	[A]	24,0	
Zakres napięcia znamionowego AC min.	[V]	160-280	
Sprawność/sprawność europejska - nie mniejsza niż	[%]	98,2 / 97,8	
Zawartość harmonicznnych max.	[%]	3,0	
Liczba faz zasilających/podłączonych.	[ ]	3/3	

c)

Kryterium doboru	[J.m. ]	Dane	Parametry oferowane przez Wykonawcę
Rodzaj inwertera	[ ]		
Moc nominalna DC	[W]	10000	10000
Napięcie maksymalne wejście DC - co najmniej	[V]	1000	
Zakres napięcia MPP/znamionowe napięcie wejściowe	[V]	370-800/580	
Prąd maksymalny DC wej. A/wej. B - nie mniej niż.	[A]	18,0 / 10,0	
Napięcie nominalne wyjście AC min.	[V]	230 / 400	
Prąd maksymalny wyjście AC min.	[A]	14,5	
Zakres napięcia znamionowego AC min.	[V]	160-280	
Sprawność/sprawność europejska - nie mniejsza niż	[%]	98,0 / 97,6	
Zawartość harmoniczných max.	[%]	3,0	
Liczba faz zasilających/podłączonych.	[ ]	3/3	

Gwarancja produktowa powinna być co najmniej na 10 lat.

Wymagane technologie to:

- komunikacja Bluetooth (lokalnie) i zdalna szeregowo lub Ethernet
- elektroniczny bezpiecznik obwodów,
- system wykrywania awarii obwodów,
- zintegrowany ochronnik przepięciowy DC (typ II)
- zintegrowane funkcje zarządzania siecią

Wymagane certyfikaty i dopuszczenia:

AS 4777, BDEW2008, C10/11, CE, CEI0-21, EN50438, G59/2, IEC61727, IEC62109-1/-2, PPC, PPDS, RDI1699, RD661/2007, SIA777, UTE C15-712-1, VDE0126-1-1, VDE-AR-N 4105.

-\* Uwaga: Warunek uważa się za spełniony, jeśli powyższe wymagania potwierdzone zostaną dla co najmniej jednego inwertera z typoszeregu, poświadczony przez producenta falowników fotowoltaicznych.