

Projekt pn. „*Odnawialne źródła energii w Gminie Wołyń – II Etap*”
współfinansowany jest ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego
Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020

Załącznik Nr 9 do SWZ Minimalne parametry urządzeń do potwierdzenia kartami katalogowymi

(Znak postępowania: RI.271.7.2021)

część 1 zamówienia: „*Dostawa i montaż instalacji fotowoltaicznych na terenie Gminy Wołyń*”

1. Moduł fotowoltaiczny – karta katalogowa.

Lp.	Opis wymagań	Parametry wymagane
1	Typ modułu	Monokrystaliczny
2	Moc modułu	Min.: 400 Wp (standardowe warunki testu: napromieniowanie 1000 W/m ² , temperatura ogniw 25°C i współczynnik masy powietrza AM 1,5)
3	Sprawność modułu	Min.: 20,00 % (standardowe warunki testu: napromieniowanie 1000 W/m ² , temperatura ogniw 25°C i współczynnik masy powietrza AM 1,5)
4	Tolerancja mocy	0~+5 W (standardowe warunki testu: napromieniowanie 1000 W/m ² , temperatura ogniw 25°C i współczynnik masy powietrza AM 1,5)
5	Współczynnik wypełnienia FF	Min.: 78,00 %
6	Współczynnik temp. dla Pmax	-0,34 %/°C (zakres od 0 do -0,34 %/°C)
7	Współczynnik temperaturowy I _{sc}	max. 0,05%/°C
8	Liniowa gwarancja mocy	Min.: 84,50% po 25 latach
9	Gwarancja producenta	Min.: 12 lat
10	Ilość BB na ogniwie	Min.: 5 szt.
11	Powierzchnia modułu	Max 2,00 m ² (Przy podaniu zakresu w wymiarze modułu w karcie katalogowej (±) do weryfikacji zostaje przyjęta największa możliwa powierzchnia zaproponowanego modułu)
12	Szerokość ramy modułu	Min.: 30 mm
13	Wytrzymałość mechaniczna na obciążenie od śniegu	Min.: 5400 Pa
14	Wytrzymałość mechaniczna na parcie i ssanie wiatru	Min.: 2400 Pa
15	Zakres temperatur	Od -40 do +85°C lub szerszy

2. Inwerter fotowoltaiczny.

INVERTER 1-fazowy

Lp.	Opis wymagań	Parametry wymagane
1	Typ falownika	Beztransformatorowy
2	Rozłącznik prądu stałego	Wbudowany
3	Stopień ochrony	IP 65
4	Temperatura pracy	od -20 °C do +50°C
5	Pomiar izolacji po stronie DC	Tak
6	Zabezpieczenie przed pracą wyspową	Tak
7	Monitoring parametrów sieci	Tak

Projekt pn. „*Odnawialne źródła energii w Gminie Wołyń – II Etap*”
współfinansowany jest ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego
Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020

8	Zabezpieczenie przed błędną polaryzacją	Tak
9	Gwarancja na produkt	10 lat
10	Minimalna moc wyjściowa	2,5 kW
11	Minimalna sprawność europejska	94,7 %
12	Możliwość aktualizacji oprogramowania falownika za pomocą USB i/lub internetu	tak
13	Podłączenie do internetu poprzez LAN i/lub Wifi, dedykowany portal internetowy umożliwiający podgląd pracy instalacji oraz archiwizowania danych	tak
14	Zachowanie przy nadmiernym obciążeniu	Obniżenie krzywej pracy – ograniczenie mocy
15	Możliwość współpracy z optymalizatorami	tak
16	Menu falownika w języku polskim	tak

INVERTER 3-fazowy

Lp.	Opis wymagań	Parametry wymagane
1	Typ falownika	Beztransformatory
2	Rozłącznik prądu stałego	Wbudowany
3	Stopień ochrony	IP 65
4	Temperatura pracy	od -20 °C do +50°C
5	Pomiar izolacji po stronie DC	Tak
6	Zabezpieczenie przed pracą wyspową	Tak
7	Monitoring parametrów sieci	Tak
8	Zabezpieczenie przed błędną polaryzacją	Tak
9	Gwarancja na produkt	10 lat
10	Minimalna moc wyjściowa	3 kW
11	Minimalna sprawność europejska	97,4 %
12	Możliwość aktualizacji oprogramowania falownika za pomocą USB i/lub internetu	tak
13	Podłączenie do internetu poprzez LAN i/lub Wifi, dedykowany portal internetowy umożliwiający podgląd pracy instalacji oraz archiwizowania danych	tak
14	Zachowanie przy nadmiernym obciążeniu	Obniżenie krzywej pracy – ograniczenie mocy
15	Możliwość współpracy z optymalizatorami	tak
16	Menu falownika w języku polskim	tak

Projekt pn. „*Odnawialne źródła energii w Gminie Wołyń – II Etap*”
współfinansowany jest ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego
Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020

część 2 zamówienia:
„Dostawa i montaż instalacji kolektorów słonecznych na terenie Gminy Wołyń”

3. Kolektory słoneczne.

Dane techniczne	Parametr
Minimalna moc wyjściowa pojedynczego kolektora przy nasłonecznieniu 1000W/m ² i różnicy temperatur T _m -T _a =30oK (wg normy PN EN 12975-2: 2007 lub równoważnej)	1 700 W
Minimalna sprawność optyczna kolektora odniesiona do powierzchni apertury, potwierdzona Solar Keymark lub równoważny, wydany przez jednostkę oceniającą zgodność zgodnie z art. 105 ust. 2 ustawy Pzp	83,0 %
Maksymalny współczynnik utraty ciepła a1 (powierzchnia apertury)	4,20 W/(m ² K)
Maksymalny współczynnik zależności temperatury utraty ciepła a2 (powierzchnia apertury)	0,020 W/(m ² K ²)
Układ hydrauliczny kolektora	Meandrowy
Układ hydrauliczny kolektora słonecznego	Miedziany
Rodzaj absorbera	Miedziany lub aluminiowy
Rodzaj materiału obudowy	Rama aluminiowa
Max dopuszczalna temp. pracy (temp. stagnacji) przy GS = 1000 [W/m ²] i dT = 30[°C]	Max 215 oC
Minimalna grubość szyby solarnej	3,2 mm
Grubość izolacji kolektora słonecznego	Min. 40 mm
Wymagana gwarancja producenta	Min 10 lat

4. Pojemnościowy podgrzewacz ciepłej wody użytkowej.

Dane techniczne		Parametr wymagany
200 litrów	Wysokość	Maksymalna 1 450 mm
	Szerokość	Maksymalna 700 mm
300 litrów	Wysokość	Maksymalna 1 450 mm
	Szerokość	Maksymalna 750 mm
Temperatura robocza po stronie solarnej zbiorników:		minimum = 150 oC

Projekt pn. „*Odnawialne źródła energii w Gminie Wołyń – II Etap*”
współfinansowany jest ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego
Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020

Temperatura robocza po stronie grzewczej zbiorników:	minimum = 110 °C
Temperatura robocza po stronie użytkowej zbiorników:	minimum = 95 °C
Ciśnienie robocze w obiegu solarnym (dolna węzownica):	minimum = 10 bar
Ciśnienie robocze w obiegu c.o. (górną węzownica):	minimum = 10 bar
Ciśnienie robocze w obiegu c.w.u.:	minimum = 10 bar
Klasa energetyczna A zgodnie z Rozporządzeniem Delegowanym Komisji UE nr 812/2013 dla pojemności podgrzewacza wody $\leq 500\text{dm}^3$ a w przypadku pojemności $> 500\text{dm}^3$ do $\leq 2000\text{dm}^3$ winien spełniać Rozporządzenie Delegowane Komisji UE nr 814/2014.	OBLIGATORYJNIE
Deklaracja zgodności z normą PN-EN 12897:2016 lub równoważną	OBLIGATORYJNIE
Deklaracja zgodności z dyrektywą dotyczącą urządzeń ciśnieniowych 2014/68/UE lub równoważną	OBLIGATORYJNIE