

Projekt pn. „*Wsparcie energetyki rozproszonej wśród mieszkańców Gminy Nowy Żmigród*” współfinansowany jest ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Osi Priorytetowej nr III „Czysta energia” Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020

Załącznik Nr 10 do SWZ Minimalne parametry urządzeń do potwierdzenia kartami katalogowymi

(Znak postępowania: IOŚ.271.1.6.2022)

część 1 zamówienia:

1. Moduł fotowoltaiczny.

Lp.	Opis wymagań	Parametry wymagane
1	Typ modułu	Monokrystaliczny
2	Moc modułu	Min.: 450 Wp (standardowe warunki testu: napromieniowanie 1000 W/m ² , temperatura ogniw 25°C i współczynnik masy powietrza AM 1,5)
3	Sprawność modułu	Min.: 20,35 % (standardowe warunki testu: napromieniowanie 1000 W/m ² , temperatura ogniw 25°C i współczynnik masy powietrza AM 1,5)
4	Tolerancja mocy	0~+3 % (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%
6	Współczynnik temp. dla Pmax	-0,340 %/°C (zakres od 0 do -0,340 %/°C)
7	Współczynnik temperaturowy I _{sc}	max. 0,05%/°C
8	Liniowa gwarancja mocy	Min.: 80,00% po 25 latach
9	Gwarancja producenta	Min.: 15 lat
10	Ilość BB na ogniwie	Min.: 9 szt.
11	Powierzchnia modułu	Max.: 2,21 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.

INWERTER 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
8	Zabezpieczenie przed błędną polaryzacją	Tak
9	Gwarancja producenta	min. 10 lat
10	Minimalna moc wyjściowa	2,5 kW

Projekt pn. „*Wsparcie energetyki rozproszonej wśród mieszkańców Gminy Nowy Żmigród*”
 współfinansowany jest ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Osi Priorytetowej nr III
 „Czysta energia” Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020

11	Minimalna sprawność europejska	94,7 %
12	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 producenta		Min. 10 lat
10	Instalacje o mocy min 3,06 kWp	Moc wyjściowa min.	3,5 kW
	Instalacje o mocy min 4,08 kWp	Moc wyjściowa min.	4,5 kW
	Instalacje o mocy min 5,10 kWp	Moc wyjściowa min.	5,5 kW
11	Minimalna sprawność europejska		97,8 %
12	Menu falownika w języku polskim		tak

3. Zasobnik CWU.

Dane techniczne		Parametr wymagany
300 litrów	Wysokość	Maksymalna 1 700 mm
	Szerokość	Maksymalna 750 mm
Temperatura robocza po stronie solarnej zbiorników:		minimum = 110 °C
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 C zgodnie z Rozporządzeniem Delegowanym Komisji UE nr 812/2013 dla pojemności podgrzewacza wody <=500dm ³ a w przypadku pojemności >500dm ³ do <=2000dm ³ winien spełniać Rozporządzenie Delegowane Komisji UE nr 814/2014.		OBLIGATORYJNIE
Deklaracja zgodności z normą PN-EN 12897:2016 lub równoważną		OBLIGATORYJNIE

Projekt pn. „*Wsparcie energetyki rozproszonej wśród mieszkańców Gminy Nowy Żmigród*” współfinansowany jest ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Osi Priorytetowej nr III „Czysta energia” Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020

Deklaracja zgodności z dyrektywą dotyczącą urządzeń ciśnieniowych 2014/68/UE lub równoważną	OBLIGATORYJNIE
---	-----------------------

część 2 zamówienia:

4. 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 PN-EN ISO 9806:2017 lub norm, równoważnych)	1 430 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 lub niezależną od wykonawcy jednostkę badawczą posiadającą akredytację ISO 17025 lub równoważną (fakt posiadania przez jednostkę badawczą akredytacji ISO 17025 lub równoważnej może wynikać z treści wystawionego dokumentu lub wykonawca zobowiązany jest to udokumentować odrębnym dokumentem)	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	Meander
Układ hydrauliczny kolektora słonecznego	Miedziany
Rodzaj absorbera	Miedziany lub aluminiowy z powłoką wysokoselektywną
Rodzaj materiału obudowy	Rama aluminiowa
Max dopuszczalna temp. pracy (temp. stagnacji) przy GS = 1000 [W/m ²] i dT = 30[°C]	Max 215 °C
Minimalna grubość szyby solarnej	3,2 mm
Grubość izolacji kolektora słonecznego	Min. 40 mm
Wymagana gwarancja producenta	Min 10 lat

5. Pojemnościowy podgrzewacz ciepłej wody użytkowej.

Dane techniczne		Parametr wymagany
300 litrów	Wysokość	Maksymalna 1 700 mm
	Szerokość	Maksymalna 750 mm

Projekt pn. „*Wsparcie energetyki rozproszonej wśród mieszkańców Gminy Nowy Żmigród*” współfinansowany jest ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Osi Priorytetowej nr III „Czysta energia” Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020

Temperatura robocza po stronie solarnej zbiorników:	minimum = 110 °C
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 C zgodnie z Rozporządzeniem Delegowanym Komisji UE nr 812/2013 dla pojemności podgrzewacza wody <=500dm ³ a w przypadku pojemności >500dm ³ do <=2000dm 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

część 3 zamówienia:

6. Kocioł na biomasę.

Dane techniczne	Jednostka	Parametry
Sprawność kotła minimum	%	88,6
Płynna modulacja mocy kotła w zakresie	%	30-100
Minimalna temperatura powrotu czynnika grzewczego	°C	55
Maksymalna temperatura pracy	°C	85
Ogranicznik temperatury STB	°C	94
Minimalna ilość ciągów spalin w wymienniku		Trzy ciągi spalin
Minimalna grubość blachy w wymienniku	mm	5
Budowa wymiennika		Płomieniówkowo-półkowa
Maksymalna wysokość kotła i zasobnika na pellet	mm	1600
Maksymalna szerokość kotła i zasobnika na pellet	mm	600

Projekt pn. „*Wsparcie energetyki rozproszonej wśród mieszkańców Gminy Nowy Żmigród*” współfinansowany jest ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Osi Priorytetowej nr III „Czysta energia” Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020

Dopuszczalne ciśnienie pracy do	bar	2
Pojemność zasobnika minimum	l	300
Minimalna długość rury podającej pellet ze spiralą	mm	1350
Minimalna długość rury przezroczystej giętkiej	mm	1000
Wymagane elementy wyposażenia palnika	Kpl	Zapalarka ceramiczna, fotoelement, czujniki temperatury, automatyczne czyszczenie palnika, (zgarniacz szlaki)
Dopuszczona budowa palnika	Kpl	Wrzutowy (nasypowy)
System napowietrzania procesu spalania	Kpl	Dysze powietrza pierwotnego, dysze powietrza wtórnego
Sterownik z możliwością zliczania i zapisu na karcie micro SD (SD) impulsów z zewnętrznego przepływomierza z czujnikami temperatury zasilanie/ powrót – funkcja zliczania ciepła.	Kpl	Obligatoryjnie
Możliwość podłączenie do sterownika modułu komunikacji internetowej umożliwiającego zdalny dostęp do parametrów kotła, w tym informacji o ilości wytworzonego ciepła przez kocioł – wymaga podłączenia do sieci INTERNET.	Kpl	Obligatoryjnie
Gwarancja producenta na kocioł min. 5 lat	Kpl.	Obligatoryjnie

część 4 zamówienia:

7. Pompy ciepła do CO i CWU.

Lp.	Opis wymagań	Parametry wymagane
1.	Typ pompy ciepła	Monoblok
2.	Współczynnik COP (wg EN 14511 lub równoważnej) dla A7/W35	Min 4,20
3.	Zakres temperatur zewnętrznych	-25°C ~ +35°C
4.	Klasa energetyczna zgodnie z ErP dla 35 °C (Klimat umiarkowany)	min. A+

Projekt pn. „*Wsparcie energetyki rozproszonej wśród mieszkańców Gminy Nowy Żmigród*”
współfinansowany jest ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Osi Priorytetowej nr III
„Czysta energia” Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020

5.	Klasa energetyczna zgodnie z ErP dla 55 °C (Klimat umiarkowany)	min. A+
6.	Maksymalna temperatura czynnika grzewczego	Min 60°C
7.	Maksymalny poziom mocy akustycznej wg ErP (L_{WA} wg EN12102 lub równoważnej):	64 dB
8.	Czynnik chłodniczy: GWP	Max. 2100
9.	Certyfikat HP Keymark	Obligatoryjnie
10.	Gwarancja producenta	Min. 5 lat