

Załącznik nr 4 Regulaminu naboru grantobiorców - III edycja

MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE MIKROINSTALACJI OZE WRAZ Z LISTĄ KOSZTÓW KWALIFIKOWANYCH DLA KAŻDEJ Z MIKROINSTALACJI OZE

I. INSTALACJE FOTOWOLTAICZNE (PV panele fotowoltaiczne)

Instalacje fotowoltaiczne należy dobrać w oparciu o bieżące zużycie energii elektrycznej na potrzeby mieszkalne gospodarstwa domowego, w oparciu o możliwości techniczne i moc przyłączeniową obiektu.

1. Moduły polikrystaliczne o mocy minimum 270 Wp
2. Sprawność systemu PV minimum 80%.
3. Moduły fotowoltaiczne należy zamontować w dowolnej lokalizacji: dachu budynku mieszkalnego, gruncie, obiekcie gospodarczym wskazanym przez mieszkańca. Falownik zamontować w miejscu wskazanym przez inwestora.
4. Moduły muszą być zgodne z normami dotyczącymi OZE jest ujęty w następujących katalogowych grupach i podgrupach klasyfikacji ICS:
 - a) odnawialne źródła energii – 27.160; 27,180;
 - b) inne normy dotyczące ochrony środowiska – 01.040.12; 13.020; 13.030; 13.080; 13.140¹.
5. Inwerter powinien umożliwiać:
 - a) gromadzenie i lokalną prezentację danych o ilości energii elektrycznej wytworzonej w instalacji,
 - b) podłączenie modułu komunikacyjnego do przesyłania danych, WiFi służący do monitorowania pracy instalacji
 - c) kontrolowanie procesu przekazywania energii,
 - d) archiwizację danych pomiarowych.
6. Kable fotowoltaiczne – powinny cechować się podwyższoną odpornością na uszkodzenia mechaniczne i warunki atmosferyczne, odpornością na podwyższoną temperaturę pracy oraz być odporne na promieniowanie UV. Całość okablowania powinna być prowadzona w korytkach kablowych odpornych na działanie promieniowania UV.
7. Urządzenia wchodzące w skład instalacji muszą być odporne na amoniak i korozję
8. Urządzenia wchodzące w skład instalacji muszą być fabrycznie nowe, nie starsze niż 12 miesięcy.
9. Urządzenia wchodzące w skład instalacji muszą posiadać gwarancję producentów:
 - a) na wady ukryte modułów fotowoltaicznych min. 10 lat,
 - b) na uzysk mocy z modułów fotowoltaicznych w ciągu 10 lat minimum 90%,
 - c) na uzysk mocy z modułów fotowoltaicznych w ciągu 25 lat minimum 80%,
 - d) gwarancja na pozostałe urządzenia na co najmniej 5 lat od daty odbioru końcowego,
 - e) posiadać instrukcję obsługi i użytkowania w języku polskim.
10. Instalacja musi posiadać rękojmię wykonawcy instalacji na co najmniej 5 lat od daty odbioru końcowego.
11. Koszty kwalifikowane (rodzaje):

Lp.	Wyszczególnienie	j.m.	Ilość – uzależniona od mocy zestawu
-----	------------------	------	-------------------------------------

¹ Z uwagi na ciągłą nowelizację i aktualizację polskich norm zaleca się rozważenie możliwości korzystania z ich najnowszych wydań oraz aktualnych projektów na stronie www.pkn.pl.

1	Moduł fotowoltaiczny	Szt.	1
2	Skrzynka - ograniczniki przepięć typ AC	Szt.	1
3	System montażowy – konstrukcja wsporcza	Kpl	1
4	Okablowanie	kpl	1
5	Konektory MC4 (+ oraz -)	kpl	1
6	Skrzynka – ograniczniki przepięć typ DC	Kpl	1
7	Inwerter	Szt.	1
8	Materiały montażowe	Kpl	1
9	Inne niezbędne materiały konieczne do zamontowania kompletnej instalacji	Kpl	1
10	Prace montażowe	kpl	1
11	Dokumentacja projektowa/techniczna	kpl	1

II. INSTALACJE SOLARNE (KOLEKTORY SŁONECZNE)

Kolektory słoneczne służą do podgrzewania zimnej wody do celów użytkowych w gospodarstwie domowym za pomocą energii słonecznej. Liczba montowanych kolektorów słonecznych i pojemność zbiornika na ciepłą wodę zależy od liczby osób zamieszkujących w danym gospodarstwie domowym.

1. Minimalna moc wyjściowa z kolektora przy nasłonecznieniu 1000W/m² i różnicy temperatur $T_m - T_a = 30\text{K}$ (wg normy PN EN 12975-2:2007) 1600 W.
2. Kolektor musi posiadać certyfikat Solar Keymark lub inny równoważny certyfikat wydany przez akredytowaną jednostkę w zgodności zobowiązującymi normami PN dotyczącymi instalacji OZE.
3. Minimalna sprawność optyczna odniesiona do powierzchni absorbera 79,00%.
4. Należy zastosować oryginalne uchwyty i konstrukcje przewidziane przez producenta kolektorów z materiałów niekorodujących (np. aluminium, stal nierdzewna) lub materiałów ocynkowanych, lakierowane.
5. Zbiornik solarny powinien być wykonany ze stali nierdzewnej i wyposażony w dwie węzownice ze stali nierdzewnej gładkiej.
6. Urządzenia wchodzące w skład instalacji muszą być fabrycznie nowe, nie starsze niż 12 miesięcy.
7. Instalacja musi posiadać licznik ciepła lub sterownik, który będzie zliczał energię ciepłą na poczet c.w.u.
8. Urządzenia wchodzące w skład instalacji muszą posiadać gwarancję producentów:
 - a) kolektory solarne – minimum 10 lat, liczonych od dnia podpisania przez Zamawiającego (bez uwag) protokołu odbioru końcowego, oraz gwarantowana żywotność nie krótsza jak 25 lat,
 - b) podgrzewacz wody – 10 lat,
 - c) pozostały osprzęt instalacji solarnej minimum 5 lat gwarancji,
 - d) sterowniki 5 lat gwarancji,
 - e) posiadać instrukcję obsługi i użytkowania w języku polskim.
9. Instalacja musi posiadać rękojmię wykonawcy instalacji na co najmniej 5 lat od daty odbioru końcowego.
10. Koszty kwalifikowane (rodzaje):

Lp.	Wyszczególnienie	Jm.	Ilość
1	Kolektor słoneczny płaski wraz z zestawem montażowym	Szt.	Uzależniona od wielkości zestawu
2	Zasobnik solarny dwuwęzownicowy	Szt.	1
3	Grupa pompowa solarna	Kpl	1
4	Sterownik	Kpl	1
5	Naczynie wzbiornicze przeponowe do instalacji solarnej	kpl	1

6	Zawory w tym antyoparzeniowy	Szt.	1
7	Filtr wodny	Szt.	1
8	Reduktor ciśnienia	Szt.	1
9	Licznik ciepła (ciepłomierz) lub sterownik, który będzie zliczał energię	Szt.	1
10	Odpowietrznik	Szt.	1
11	Pompa obiegowa elektroniczna do ładowania górnej węzownicy	Szt.	1
12	Rury instalacyjne	Kpl	1
13	Płyn solarny	Kpl	1
14	Czujniki temperatury	kpl	1
15	Inny osprzęt niezbędny do prawidłowego funkcjonowania instalacji solarnej	kpl	1
16	Prace montażowe	kpl	1
17	Dokumentacja projektowa/techniczna	kpl	1