

ZAŁĄCZNIK NR 2⁸

MINIMALNE WYMOGI DLA INSTALACJE FOTOWOLTAICZNEJ

1. Instalację należy wykonać z modułów monokrystalicznych wykonanych w technologii half-cut-cells o mocy nie mniejszej niż 320 Wp.
2. W miarę potrzeb należy zastosować optymalizatory mocy lub moduły typu „smart” z fabrycznie zamontowanym optymalizatorem mocy.
3. Minimalna sprawność modułu 19%.
4. Moduły fotowoltaiczne należy zamontować na konstrukcji aluminiowej dedykowanej do tego typu rozwiązań dla danego rodzaju dachu; dopuszcza się konstrukcję ze stali nierdzewnej dla instalacji wykonanej na elewacji lub gruncie. Moduły zamocować do uprzednio wykonanej konstrukcji za pomocą klem mocujących o odpowiedniej wysokości równej grubości ramki modułu. Zamontowane moduły połączyć ze sobą szeregowo w jeden lub dwa łańcuchy.
5. Inwerter powinien umożliwiać:
 - a. gromadzenie i lokalną prezentację danych o ilości energii elektrycznej wytworzonej w instalacji,
 - b. podłączenie modułu komunikacyjnego do przesyłania danych,
 - 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 fabrycznie nowe.
8. 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%,

⁸ Wymogi techniczne dotyczące instalacji mogą zostać zmodyfikowane – Wnioskodawca przed uruchomieniem naboru przeprowadzi konsultacje z projektantami branży sanitarnej w celu ustalenia parametrów optymalnych biorąc pod uwagę postęp technologiczny w zakresie produktów dostępnych na rynku.

d. gwarancja na pozostałe elementy systemu na co najmniej 5 lat od daty odbioru końcowego,

jak również posiadać rękopis wykonawcy instalacji na co najmniej 3 lata oraz posiadać instrukcję obsługi i użytkowania w języku polskim.

MINIMALNE WYMAGANIA DLA INSTALACJI KOLEKTORÓW SŁONECZNYCH

1. 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 i powinna wynosić:
 - 1 kolektor dla gospodarstwa złożonego z 1-3 osób, zbiornik – co najmniej 250 l
 - 2 kolektory dla gospodarstwa złożonego z 4-5 osób, zbiornik – co najmniej 300 l
 - 3 kolektory dla gospodarstwa złożonego z 6 i więcej osób, zbiornik – co najmniej 400 l
2. Typ kolektora – płaski lub próżniowy.
3. Minimalna moc wyjściowa z jednego kolektora przy nasłonecznieniu 1000 W/m^2 i różnicy temperatur $T_m - T_a = 30 \text{ K}$ (wg normy ISO 9806) - 1345 W - dla kolektora płaskiego
Minimalna moc wyjściowa z jednego kolektora przy nasłonecznieniu 1000 W/m^2 i różnicy temperatur $T_m - T_a = 30 \text{ K}$ (wg normy ISO 9806) - 2227 W - dla kolektora próżniowego
4. Minimalna sprawność optyczna odniesiona do powierzchni absorbera dla:
 - kolektora płaskiego - 84,9 %
 - dla kolektora próżniowego - 79,3%
5. Należy zastosować oryginalne uchwyty i konstrukcje przewidziane przez producenta kolektorów z materiałów niekorodujących (np. aluminium, stal nierdzewna) lub materiałów ocynkowanych, lakierowane w kolorze kolektora.
6. Zbiornik solarny powinien być wykonany ze stali nierdzewnej lub mieć powłokę emaliowaną i być wyposażony w dwie wężownice ze stali nierdzewnej gładkiej.
7. Urządzenia wchodzące w skład instalacji muszą być fabrycznie nowe.
8. Urządzenia wchodzące w skład instalacji muszą posiadać gwarancję producentów:
 - a. kolektory solarne – minimum 10 lat od dnia podpisania protokołu odbioru końcowego zadania inwestycyjnego, oraz gwarantowana żywotność nie krótsza jak 25 lat,
 - b. podgrzewacz wody – 12 lat,
 - c. pozostały osprzęt instalacji solarnej minimum 5 lat gwarancji,
 - d. sterowniki 5 lat gwarancji

jak również posiadać rękojmię wykonawcy instalacji na co najmniej 3 lata oraz posiadać instrukcję obsługi i użytkowania w języku polskim.

9. Urządzenia muszą posiadać instrukcję obsługi i użytkowania w języku polskim.