

SPECYFIKA FUNKcjONALNO – TECHNICZNA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Instalacja fotowoltaiczna dachowa o mocy ok.10 kWp (+/- 5%)	
Parametry modułów fotowoltaicznych:	
1	moc pojedynczego modułu nie mniejsza niż 460Wp;
2	napięcie obwodu otwartego pojedynczego modułu nie mniejsze niż 39,6 (Vmp);
3	prąd w punkcie mocy maksymalnej pojedynczego modułu nie mniejszy niż 14,9 A (Imp);
4	sprawność pojedynczego modułu nie mniejsza niż 21,9 %;
5	moduły wykonane w technologii monokrystalicznej
6	moduły spełniają wymagania norm PN-EN 61215, PN-EN 61730 lub równoważnych, są dopuszczone do obrotu i posiadają znak CE wystawiony przez producenta oraz posiadają instrukcję montażu;
7	ISO 9001:5015 System zarządzania jakością;
8	OHSAS 18001:2007 System zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy;
9	współpraca z optymalizatorem mocy
10	czyszczenie szkła jest dokonywane lub ułatwiane przez elementy naturalne
11	montaż modułów do konstrukcji posadowionej na dachu budynku
12	wysokość konstrukcji wsporczej nie mniejsza niż 60mm od krawędzi górnej fali do podstawy posadowienia paneli (ramy).
13	gwarancja produktowa minimum 25 lat
14	podwyższona klasa ogniowa A+C
15	Odporność na obciążenie wiatrem min. 2400 Pa i obciążenie śniegiem min. 5400 Pa
Parametry inwertera DC/AC	
1	Inwerter hybrydowy wysokonapięciowy 3 – fazowy o mocy 10 kW, 2 MPPT, sprawność powyżej 98%
2	zabezpieczenie SPD typu II po stronie DC
3	Zasilanie awaryjne z przełączaniem w standardzie UPS <10 ms
4	Wbudowany styk bezpotencjałowy do zasilania urządzeń zewnętrznych
5	Zintegrowane dynamiczne ograniczenie eksportu mocy i monitorowanie obciążenia
6	inwerter umożliwia komunikację np. RS485;
7	możliwość zdalnego monitorowania pracy instalacji fotowoltaicznej;
8	inwertery posiadają min. IP 65 - dla urządzeń montowanych na zewnątrz budynku, min. IP 21 - dla urządzeń montowanych wewnątrz budynku;
9	inwertery posiadają dokumentację zgodną z wymaganiami Operatora Systemu Dystrybucyjnego oraz parametry spełniające wymagania Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej Operatora Sieci Dystrybucyjnej, w tym dotyczące harmoniczných.
10	gwarancja produktowa minimum 5 lat
11	inwerter pozwoli na monitorowanie energii produkowanej
Parametry kabli do modułów PV i instalacji uziemiającej:	
1	kable przeznaczone do instalacji zgodnie z projektem instalacji PV
2	temperatura pracy kabli w granicach - 40 do + 90 stopni Celsjusza
3	kable podwójnie izolowane
4	kabel w przekroju nie mniej niż 6mm ²
5	instalacja uziemiająca wykonana zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami dotyczącymi instalacji PV na dachu;
6	otoki i mocowania do paneli mocowane klemami odgromowymi stosowanymi w proponowanym systemie mocowań
7	instalacja połączona z istniejącymi instalacjami odgromowymi które nie będą wzajemnie

	kolidować
8	uziemienia odgromowe nie będą łączone z uziemieniami ochronnymi istniejących instalacji;

Instalacja fotowoltaiczna dachowa o mocy 3,5 kWp (+/- 5%)	
Parametry modułów fotowoltaicznych:	
1	moc pojedynczego modułu nie mniejsza niż 460Wp;
2	napięcie obwodu otwartego pojedynczego modułu nie mniejsze niż 39,6 (Vmp);
3	prąd w punkcie mocy maksymalnej pojedynczego modułu nie mniejszy niż 14,9 A (Imp);
4	sprawność pojedynczego modułu nie mniejsza niż 21,9 %;
5	moduły wykonane w technologii monokrystalicznej
6	moduły spełniają wymagania norm PN-EN 61215, PN-EN 61730 lub równoważnych, są dopuszczone do obrotu i posiadają znak CE wystawiony przez producenta oraz posiadają instrukcję montażu;
7	ISO 9001:5015 System zarządzania jakością;
8	OHSAS 18001:2007 System zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy;
9	współpraca z optymalizatorem mocy
10	czyszczenie szkła jest dokonywane lub ułatwiane przez elementy naturalne
11	montaż modułów do konstrukcji posadowionej na dachu budynku
12	Wysokość konstrukcji wsporczej nie mniejsza niż 60mm od krawędzi górnej fali do podstawy posadowienia paneli (ramy).
13	gwarancja produktowa minimum 25 lat
14	podwyższona klasa ogniowa A+C
15	Odporność na obciążenie wiatrem min. 2400 Pa i obciążenie śniegiem min. 5400 Pa
Parametry inwertera DC/AC	
1	Inwerter hybrydowy wysokonapięciowy 3 – fazowy o mocy 5 kW, 2 MPPT, sprawność powyżej 98%
2	zabezpieczenie SPD typu II po stronie DC
3	Zasilanie awaryjne z przełączaniem w standardzie UPS <10 ms
4	Wbudowany styk bezpotencjałowy do zasilania urządzeń zewnętrznych
5	Zintegrowane dynamiczne ograniczenie eksportu mocy i monitorowanie obciążenia
6	inwerter umożliwia komunikację np. RS485;
7	możliwość zdalnego monitorowania pracy instalacji fotowoltaicznej;
8	inwertery posiadają min. IP 65 - dla urządzeń montowanych na zewnątrz budynku, min. IP 21 - dla urządzeń montowanych wewnątrz budynku;
9	inwertery posiadają dokumentację zgodną z wymaganiami Operatora Systemu Dystrybucyjnego oraz parametry spełniające wymagania Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej Operatora Sieci Dystrybucyjnej, w tym dotyczące harmonicznych.
10	gwarancja produktowa minimum 5 lat
11	inwerter pozwoli na monitorowanie energii produkowanej

Parametry kabli do modułów PV i instalacji uziemiającej:	
1	kable przeznaczone do instalacji zgodnie z projektem instalacji PV
2	temperatura pracy kabli w granicach - 40 do + 90 stopni Celsjusza
3	kable podwójnie izolowane
4	kabel w przekroju nie mniej niż 6mm ²
5	instalacja uziemiająca wykonana zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami dotyczącymi instalacji PV na dachu;
6	otoki i mocowania do paneli mocowane klemami odgromowymi stosowanymi w proponowanym systemie mocowań
7	instalacja połączona z istniejącymi instalacjami odgromowymi które nie będą wzajemnie kolidować
8	uziemienia odgromowe nie będą łączone z uziemieniami ochronnymi istniejących instalacji;
Inne:	
1	Zabezpieczenia instalacji po stronie AC i DC dobrane do parametrów instalacji

W przypadku, gdy Zamawiający opisując przedmiot zamówienia posłużył się wskazaniem pochodzenia (znak towarowy, marka, producent, patent, dostawca) materiałów, urządzeń i/lub oprogramowania, Zamawiający dopuszcza zaoferowanie materiałów, urządzeń równoważnych i/lub oprogramowania (wraz z dokumentem potwierdzającym ich równoważność), innych niż wskazane w dokumentacji pod warunkiem, że zagwarantują one realizację zamówienia oraz zapewnią uzyskanie parametrów technicznych i funkcjonalnych nie gorszych od określonych w dokumentacji, oraz zostaną one wcześniej zaakceptowane przez Zamawiającego.