

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Panele fotowoltaiczne należy zamontować zgodnie z opracowaną dokumentacją techniczną oraz ekspertyzą techniczną, w sposób uzgodniony z Wykonawcą, który obecnie wykonuje roboty budowlane dotyczące termomodernizacji obiektu oraz wykonanie nowego pokrycia dachowego w celu zachowania gwarancji na dach.

1 – Panele fotowoltaiczne:

Oferowane panele fotowoltaiczne z min 10 – letnią gwarancją na zachowanie 90 % mocy wyjściowej oraz min 23 – letnią gwarancją na zachowanie 80 % mocy wyjściowej, posiadające:

- Certyfikat ISO 9001:2015
- Certyfikat ISO 14001:2015
- Certyfikat IEC 61215
- Certyfikat IEC 61730
- Certyfikat IEC TS 62941:2016

Budowa modułów powinna składać się z:

- wysokiej jakości hartowanej szyby solarnej odpornej na warunki atmosferyczne
- wytrzymałej tylnej folii kompozytowej, zapewniającej ochronę dolnej warstwy modułu,
- ramę aluminiową – zapewniającą odpowiednią sztywność i wytrzymałość całego modułu.

Tabela 1. Wymagane parametry techniczne modułów PV*

| | | |
|-------------------------------|------------------|-------|
| Moc minimalna modułu | 340 | W |
| Sprawność modułu | 20,02 | % |
| Maksymalne napięcie systemu | 1000 | V |
| Maksymalne zabezpieczenie | 25 | A |
| Napięcie znamionowe U_{mpp} | 38,9 | V |
| Prąd znamionowy I_{mpp} | 8,35 | A |
| Tolerancja mocy | -0 / +5 | % |
| Diody by-pass | 3 | sztuk |
| Temperatura pracy | -40°C do + 85°C | °C |
| Waga | do 22 | kg |
| Typ ogniw | monokrystaliczne | |

* Moduły fotowoltaiczne przedstawiane w ofercie muszą charakteryzować się parametrami nie gorszymi niż podane w powyższej tabeli.

2 – Inwerter

Inwerter fotowoltaiczny dostosowujący prąd do napięcia, częstotliwości oraz parametrów umożliwiających integrację instalacji z siecią wewnętrzną obiektu oraz siecią elektroenergetyczną Operatora Systemu Dystrybucyjnego. Automatyczna praca urządzenia, trójfazowe zasilanie, możliwość monitorowania produkcji energii elektrycznej z instalacji fotowoltaicznej on-line.

Spełnienie norm :

-bezpieczeństwa: EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683, IEC 61727,

- dot. połączenia sieciowego : RD 661, RD 1699, P.O. 12,3, RD 413,

Tabela 2. Wymagane parametry techniczne inwertera

| | | |
|--|-------------|-----|
| Max. Napięcie wejściowe | 1100 | V |
| Napięcie startowe | 200 | V |
| Ilość niezależnych wejść MPPT | 4 | szt |
| Znamionowe napięcie wejściowe | 600 | V |
| Zakres napięcia roboczego MPPT | 200-1000 | V |
| Maks. prąd na MPPT | 40 | A |
| Znamionowa moc czynna AC | 50.000 | W |
| Maks. sprawność / europ. sprawność | 98,5 / 98,0 | % |
| Fazy zasilania / fazy przyłącza | 3 / 3 | |
| Zakres temperatury roboczej | -25 ... +60 | °C |
| Pobór mocy (noc) | ≤ 5,5 | W |
| Dopuszczalna maksymalna wilgotność względna (bez skraplania) | 100 | % |

* Inwertery przedstawiane w ofercie muszą charakteryzować się parametrami nie gorszymi niż podane w powyższej tabeli.

3 – Instalacja połączeniowa:

Połączenie paneli z inwerterem poprzez kable fotowoltaiczne odporne na warunki atmosferyczne (promieniowanie UV) o średnicy i jakości pozwalającej na maksymalne obniżenie strat podczas przesyłania energii. Kable DC:

- łączone za pomocą złącz typu MC4,
- o przekroju żyły równym 6.00 mm^2 , lub równoważne.

4 – Zabezpieczenia:

- Zabezpieczenia, jakie powinny wchodzić w skład instalacji fotowoltaicznej to: • bezpieczniki przystosowane do pracy z instalacjami PV,
- -ograniczniki przepięć, -
- wyłączniki nadprądowe.

Wszelkie dodatkowe zabezpieczenia PPOŻ określone zostaną w projekcie instalacji fotowoltaicznej . Projekt w momencie dostarczenia do akceptacji powinien zawierać uzgodnienia rzeczoznawcy PPOŻ wraz pieczęcią imienną.

5 – System montażowy:

System montażowy modułów powinien być odpowiednio dopasowany do konstrukcji dachowej . Materiał, z którego wykonany będzie system montażowy powinien być odporny na rdzewienie oraz spełniać wszelkie normy wytrzymałościowe (wymiar profili aluminiowych w przekroju powinien wynosić min. $35 \times 35 \text{ mm}$). Wykonanie instalacji fotowoltaicznej w sposób najmniej ingerujący w elementy wykończenia budynku (elewacja, okładziny zewnętrzne i wewnętrzne, powłoki malarskie itp.). Komplet elementów systemowych umożliwiającymi zamocowanie modułów fotowoltaicznych nie może ingerować w poszycie i konstrukcję dachu. System powinien spełniać obostrzenia dotyczące nośności dachu określone w ekspertyzie konstruktora wymaganej w dokumentacji.