

Opis przedmiotu zamówienia (OPZ)

„Dostawa i montaż instalacji fotowoltaicznej na dachu budynku IFR PAN w Krakowie ul. Niezapominajek 21”

1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie, dostawa, montaż i uruchomienie mikroinstalacji fotowoltaicznej o mocy do 50 kWp na dachu budynku IFR PAN w Krakowie ul. Niezapominajek 21.

Energia elektryczna produkowana w instalacji PV będzie wykorzystywana na potrzeby własne Zamawiającego z możliwością wprowadzenia nadwyżki do sieci.

2. Zakres zamówienia

Zakres zamówienia obejmuje w szczególności:

- a. Wykonanie dokumentacji projektowej.
- b. uzgodnienia projektu z rzeczoznawcą ppoż. oraz wykonania instalacji zgodnie z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej, zgodnie z aktualnymi przepisami,
- c. Dostawę wszystkich niezbędnych komponentów instalacji PV, w tym:
 - modułów fotowoltaicznych,
 - inwertera (falownika),
 - konstrukcji montażowej,
 - okablowania i zabezpieczeń,
 - systemu monitoringu.
- d. Montaż instalacji:
 - **na dachu budynku z uwzględnieniem warunków technicznych obiektu – zgodnie z opracowaną Ekspertyzą techniczną - analiza nośności konstrukcji dachu pod kątem możliwości montażu paneli fotowoltaicznych (dokumentacja załączona do zapytania ofertowego) – załącznik nr_5.**
- e. Wykonanie podłączenia do instalacji elektrycznej obiektu.
- f. Zgłoszenie instalacji do operatora systemu dystrybucyjnego (OSD).
- g. Uruchomienie instalacji i przeprowadzenie testów.
- h. Przeprowadzenie szkolenia dla użytkowników.
- i. Opracowanie dokumentacji powykonawczej.
- j. Zapewnienie serwisu gwarancyjnego.
- k. Zapewnienie serwisu pogwarancyjnego.

3. Wymagania techniczne

3.1. Moduły fotowoltaiczne

- Typ modułu: monokrystaliczny N-Type, bifacial, half-cut
- Moc modułu: min. 500 Wp
- Sprawność modułu: do 23,2%
- Liczba ogniw: 108 half-cell

- Maksymalne napięcie systemu: 1500 V DC
- Tolerancja mocy: 0~+3%
- Współczynnik temperaturowy Pmax: -0,28%/°C
- Szkło: szkło hartowane 2,0 mm / szkło - szkło
- Obciążenie śniegiem / wiatrem: 5400 Pa / 2400 Pa
- Gwarancja produktowa: min. 25 lat
- Gwarancja liniowa mocy: min. 30 lat
- Degradacja: ≤1% pierwszy rok, ≤0,4% rocznie

3.2. Inwerter

- Typ: falownik trójfazowy, beztransfatorowy
- Moc znamionowa AC: 50 kW
- Maksymalna sprawność: min. 98,8%
- Liczba MPPT: 4
- Zakres napięcia MPPT: 180–1000 V
- Maks. napięcie DC: 1100 V
- Maks. prąd wejściowy MPPT: 4 × 40 A
- Stopień ochrony: IP65
- Chłodzenie: aktywne (wentylator)
- Komunikacja: RS485 / WiFi / Bluetooth
- Zabezpieczenia: SPD Typ II DC i AC, anti-islanding, monitoring stringów, rozłącznik DC
- Gwarancja producenta: min. 12 lat,
- wyposażone w system monitoringu,
- zgodność z obowiązującymi normami i wymaganiami OSD,
- możliwość pracy z siecią elektroenergetyczną.

3.3. Konstrukcja montażowa

- **z uwzględnieniem warunków technicznych obiektu zgodnie z wykonaną – Ekspertyzą techniczną - analiza nośności konstrukcji dachu pod kątem możliwości montażu paneli fotowoltaicznych (dokumentacja załączona do zapytania ofertowego) – załącznik nr_5**

3.4. Instalacja elektryczna

- wykonana zgodnie z obowiązującymi normami,
- wyposażona w zabezpieczenia przeciwprzepięciowe i przeciwpożarowe,
- zapewniająca bezpieczne użytkowanie,
- automatyczny rozłącznik ppoż.

4. Wymagania funkcjonalne

Instalacja powinna:

- zapewniać produkcję energii elektrycznej na potrzeby własne zamawiającego,
- umożliwiać bieżący monitoring produkcji energii (np. aplikacja / portal),
- być zintegrowana z istniejącą instalacją elektryczną,

- działać w sposób automatyczny i bezobsługowy.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót

- prace muszą być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa,
- należy stosować materiały dopuszczone do obrotu i stosowania,
- wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia miejsca robót,
- po zakończeniu prac należy przywrócić teren do stanu pierwotnego.

7. Warunki odbioru

Odbiór przedmiotu zamówienia nastąpi po:

- zakończeniu wszystkich prac montażowych,
- uruchomieniu instalacji,
- przekazaniu dokumentacji powykonawczej,
- potwierdzeniu prawidłowego działania instalacji,
- podpisaniu protokołu odbioru.

8. Gwarancja i serwis

- minimalny okres gwarancji dla komponentów zgodnie z wymaganiami technicznymi podanymi w pkt. 3
- minimalny okres gwarancji na wykonanie usługi: **24 miesiące**,
- zapewnienie serwisu gwarancyjnego,
- zapewnienie serwisu pogwarancyjnego