**Załącznik nr 1 do Zapytania ofertowego**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

1. **INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA**

**1. Przedmiot zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest kompleksowa dostawa, montaż, uruchomienie i konfiguracja instalacji fotowoltaicznej o łącznej mocy pomiędzy 39-40 kWp, podłączonej do sieci elektroenergetycznej (system on-grid), wraz z niezbędną dokumentacją oraz zgłoszeniem do operatora sieci. Instalacja realizowana będzie w lokalizacji, adres: Rogi, ul. Trakt Papieski 50.

**2. Zakres zamówienia**

Zakres obejmuje w szczególności:

* dostawę paneli fotowoltaicznych w liczbie 74 sztuk lub mniej o łącznej mocy ok. 39-40 kWp,
* dostawę falownika (inwertera) o mocy dostosowanej do generatora PV oraz konfiguracji MPPT,
* kompletne okablowanie DC/AC, zabezpieczenia, rozdzielnice PV, ochronę przeciwprzepięciową,
* konstrukcję montażową dostosowaną do pokrycia dachowego i parametrów budynku oraz konstrukcja do montażu części instalacji na gruncie,
* montaż paneli PV na południowych i południowo-zachodnich połaciach dachowych i na gruncie,
* montaż falownika oraz urządzeń towarzyszących,
* wykonanie niezbędnych zabezpieczeń przeciwpożarowych,
* podłączenie instalacji do sieci elektroenergetycznej,
* pełne uruchomienie, konfigurację oraz testy instalacji i przeszkolenie personelu
* dokumentację powykonawczą oraz zgłoszenie instalacji do OSD.

**3. Parametry instalacji fotowoltaicznej**

**3.1. Moc i konfiguracja PV**

* Łączna moc generatora PV: 39-40 kWp
* Liczba modułów: 74 szt. lub mniej
* Utrata mocy modułów po 20 latach: spadek maksymalne do 84% wartości nominalnej

**3.2. Moduły fotowoltaiczne**

Na podstawie arkuszy danych modułów:

* Technologia: monokrystaliczna,
* Napięcie w punkcie MPP w zakresie: 31–38 V,
* Prąd w punkcie MPP w zakresie: 13–14 A,
* Sprawność modułu w zakresie: 20–21%,

*Wymagane jest dostarczenie modułów o parametrach nie gorszych niż powyższe.*

**3.3. Falownik (inwerter)**

* Moc wyjściowa AC dostosowana do mocy instalacji,
* Ilość trackerów MPPT: min. 2,
* Wejścia DC: min. 4,
* Sprawność maksymalna: ≥ 98%,
* Zakres napięcia MPP w zakresie: 200–1000 V,
* Zabezpieczenia: przeciwzwarciowe, termiczne, DC/AC,
* Komunikacja: możliwość monitoringu online.

**3.4. Konstrukcja montażowa**

* Montaż na gruncie i dachu o ekspozycji południowej i południowo-zachodniej. Dach dwuspadowy pokryty dachówką.
* Pełna odporność na warunki atmosferyczne.
* Kompatybilność z oferowanymi modułami.
* System szybkiego montażu z blokadą przeciwwiatrową.

**3.5. Instalacja elektryczna i zabezpieczenia**

* Okablowanie DC/AC zgodne z normami PN-EN 62548 i PN-HD 60364,
* Rozdzielnice PV z zabezpieczeniami nadprądowymi, przepięciowymi i różnicowoprądowymi,
* Rozdzielnice na zewnątrz w obudowie o stopniu ochrony min. IP65, przystosowane do montażu na zewnątrz, odporne na UV,
* Uziemienie i połączenia wyrównawcze całej instalacji,
* Monitoring produkcji energii.

**4. Wymagania eksploatacyjne**

* System on-grid współpracujący z publiczną siecią elektroenergetyczną,
* Zgodność z normami PN-EN, w tym:
* PN-EN 62446
* PN-EN 61730
* PN-EN 61215
* PN-HD 60364
* Automatyczna rejestracja danych produkcji energii,
* Możliwość bieżącego podglądu pracy systemu (aplikacja / panel online).

**5. Gwarancja**

Wykonawca zobowiązany jest udzielić:

* minimum 12 lat gwarancji na moduły PV (gwarancja producenta),
* minimum 10 lat gwarancji na falownik (gwarancja producenta),
* minimum 5 lat gwarancji na montaż instalacji,

**6.** **Dokumentacja i odbiór**

* dokumentacja powykonawcza,
* schematy elektryczne AC i DC,
* lista części i komponentów,
* protokoły pomiarów i testów,
* uzgodnienia z rzeczoznawcą ppoż,
* zgłoszenie do OSD w imieniu Zamawiającego,
* instrukcja użytkowania oraz konserwacji systemu.

**7. Kryterium równoważności**

Dopuszcza się zastosowanie urządzeń równoważnych, pod warunkiem spełnienia wszystkich parametrów minimalnych wynikających z niniejszego opisu. Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia kart katalogowych oraz deklaracji zgodności dla każdego elementu instalacji.