

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest kompleksowa dostawa, montaż oraz uruchomienie instalacji fotowoltaicznych w 9 lokalizacjach. Zadanie obejmuje dobór urządzeń, montaż konstrukcji wsporczych, montaż modułów i falowników, wykonanie okablowania, zabezpieczeń ppoż., pomiary elektryczne oraz zgłoszenie do Operatora Systemu Dystrybucyjnego (OSD) oraz przeszkolenie pracowników Zamawiającego.

1. PPE 590543570201308831 – ul. Św. Antoniego 1. Moc instalacji 13,13kWp + / - 0,5 kWp
2. PPE 590543570201308893 – ul. Skierniewicka 6. Moc instalacji 26,26kWp + / - 0,5 kWp
3. PPE 590543570201307063 – SUW Brzumin. Moc instalacji 12,1kWp + / - 0,5 kWp
4. PPE 590543570201310872 – SUW Kąty, ul. Wrzosowa . Moc instalacji 48,91kWp + / - 0,5 kWp
5. PPE 590543570201323056 – SUW Sierzchów. Moc instalacji 23,735kWp + / - 0,5 kWp
6. PPE 590543570201310186 – SUW Sobików. Moc instalacji 49,5kWp + / - 0,5 kWp
7. PPE 590543570201308930 – SUW Kalwaryjska. Moc instalacji 22,22kWp + / - 0,5 kWp
8. PPE 590543570201308916 – SUW Zakalwaria. Moc instalacji 40,38kWp + / - 0,5 kWp
9. PPE 590543570201309777 – SUW Linin. Moc instalacji 15,365kWp + / - 0,5 kWp;

w terminie 30 dni roboczych od dnia zawarcia umowy z Wykonawcą.

Poniżej zaprezentowano adresy wskazanych wyżej lokalizacji.

Lokalizacja Nr 1 – Góra Kalwaria, ul. Św. Antoniego 1

Lokalizacja Nr 2 – Góra Kalwaria, ul. Skierniewicka 6

Lokalizacja Nr 3 – Ostrówek, dz. nr ew. 65/1 Gmina Góra Kalwaria

Lokalizacja Nr 4 – Kąty, ul. Wrzosowa, dz. nr ew. 140/2 Gmina Góra Kalwaria

Lokalizacja Nr 5 – Sierzchów, dz. nr ew. 75/4 Gmina Góra Kalwaria

Lokalizacja Nr 6 – Cendrowice, ul. Polna dz. nr ew. 225,231 Gmina Góra Kalwaria

Lokalizacja Nr 7 – Góra Kalwaria, ul. Kalwaryjska 3B dz. nr ew. 4/4 Obręb 6-01

Lokalizacja Nr 8 – Góra Kalwaria, ul. Zakalwaria dz. nr ew. 4/1 Obręb 13-02

Lokalizacja Nr 9 – Linin, dz.nr .ew. 5/3, Obręb Linin II Gmina Góra Kalwaria

## Wytyczne techniczne - Fotowoltaika

### 1. Moduły Fotowoltaiczne

- Technologia wykonania: Moduły fotowoltaiczne typu Half-Cut, technologia PERC.
- Moc znamionowa (STC):
  - Minimum 505 W - dla modułów umieszczonych na dachu budynków.
  - Minimum 550 W - dla modułów umieszczonych na gruncie, wymagane moduły szkło-szkło
- Sprawność modułu: Minimum 21%.
- Współczynnik temperaturowy mocy (Pmax): Minimum -0,35 %/°C.
- Gwarancja:
  - Minimum 15 lat gwarancji na produkt.
  - Minimum 25 lat gwarancji na liniowy spadek mocy do minimum 80% sprawności.

### 2. Inwertery Hybrydowe

- Typ: Trójfazowy falownik hybrydowy
- Współpraca z akumulatorami: Tak.
- Sprawność: Maksymalna sprawność min. 97,5%.
- Obsługiwana technologia baterii: Ołowiowo-kwasowy lub litowo-jonowy
- Ochrona: Zintegrowane zabezpieczenia przeciwprzebieciowe DC Typ II i AC Typ II.
  - Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją.
- Gwarancja producenta: minimum 5 lat na produkt

### 3. Wymagania dotyczące okablowania i spadków napięć

- Okablowanie DC (stałoprądowe)
  - Należy zastosować dedykowane kable solarne o przekroju nie mniejszym niż 4mm<sup>2</sup>
  - W przypadku, gdy obliczeniowy spadek napięcia w danym odcinku przekroczy 1%, wykonawca jest zobowiązany do stosowania kabli o odpowiednio większym przekroju (np. 6 mm<sup>2</sup> lub więcej).

- Okablowanie AC (zmiennoprądowe)
  - Należy dobrać kable o parametrach spełniających wymogi prądowe dopuszczalne dla danej mocy inwertera
  - Maksymalny dopuszczalny spadek napięcia na linii AC między inwerterem a punktem przyłączenia nie może być większy niż 3%

#### 4. Bezpieczeństwo ppoż

- W przypadku wprowadzania napięcia DC do wnętrza budynku, należy obowiązkowo zastosować automatyczne wyłączniki bezpieczeństwa (ppoż), typu np. Projoy lub równoważny. Wyłącznik musi automatycznie rozłączyć obwody DC po zaniku napięcia AC.
- Wykonawca zobowiązany jest zapewnić ochronę odgromową instalacji.

#### 5. Konstrukcja wsporcza

- Konstrukcja systemowa, prefabrykowana, balastowa
- Gwarancja na konstrukcję minimum 12 lat.
- Wykonawca zobowiązany jest do potwierdzenia, że warunki techniczne pozwalają na montaż konstrukcji balastowej na dachu.
- Konstrukcja nie może ingerować w grunt

Wszystkie elementy instalacji/urządzeń będące przedmiotem zamówienia muszą być fabrycznie nowe. Wykonawca ma obowiązek zastosować materiały i urządzenia wolne od wad, dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie, posiadające stosowne certyfikaty i atesty.

### Dodatkowe wymagania dla instalacji fotowoltaicznej

#### 1. Optymalizatory mocy przy zacieleniu.

W przypadku występowania na modułach tzw. zacielenia wędrującego (np. od kominków, lukarn, drzew lub innych elementów infrastruktury). Optymalizatory mocy należy zastosować na modułach, na których zacielenie w skali roku wynosi >3%. Wykonawca jest zobowiązany do zastosowania optymalizatorów mocy, na modułach, na których takowe zacielenie występuje.

#### 2. Dostęp do aplikacji.

Wykonawca zapewni dostęp do aplikacji, która umożliwi monitoring pracy instalacji.

#### 3. Formalności i dokumentacja powykonawcza.

- Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia wszelkich formalności związanych z uruchomieniem instalacji, w tym uzyskania niezbędnych zgód i pozwoleń, opracowania zgłoszenia do zakładu energetycznego oraz opracowania dokumentacji powykonawczej instalacji a także opracowania wszelkich wymaganych uzgodnień z OSD.
- Po wykonaniu instalacji dla każdej z lokalizacji należy wykonać pomiary:
  - implementacji pętli zwarcia,
  - rezystencji izolacji przewodów PV,
  - rezystencji uziemienia.
- Dokumentacja powykonawcza musi zawierać:
  - opis funkcjonalny instalacji wraz ze szczegółowym wykazem elementów wchodzących w skład dostawy,
  - schemat blokowy instalacji,
  - rysunek lokalizacji instalacji,
  - rysunki ideowe obejmujące całość obwodów instalacji,
  - instrukcję obsługi instalacji w języku polskim,
  - karty gwarancyjne producenta i certyfikaty producenta do zastosowanych komponentów.

## Gwarancja i serwisowanie

1. Gwarancja: poza wymaganiami określonymi szczegółowo w relacji do modułów fotowoltaicznych, inwerterów hybrydowych i konstrukcji wsporczych, wymagane jest udzielenie gwarancji na pozostałe urządzenia na okres min. 36 miesięcy od dnia podpisania przez Strony protokołu odbioru.
2. W okresie gwarancji Wykonawca zobowiązany jest do bezpłatnego serwisu instalacji.
3. W okresie gwarancji Wykonawca będzie odpowiedzialny wobec Zamawiającego za naprawienie wszelkich wad i usterek oraz szkód, które powstały w wyniku użytkowania uszkodzonych urządzeń lub materiałów oraz wadliwie wykonanych prac.
4. Do eksploatacji przedmiotu zamówienia zobowiązany jest Zamawiający, z wyłączeniem czynności związanych z okresowymi przeglądami oraz konserwacją wynikającą z zaleceń interwałowych producenta a także naprawami gwarancyjnymi oraz bieżącymi.
5. Czas reakcji serwisowej: max. 12 godzin w dni robocze w jednozmianowym trybie pracy, rozumiana jako podjęcie pierwszych działań diagnostycznych (w tym zdalne). Wykonawca ma obowiązek reagować na serwis zgodnie z powyższymi zapisami w okresie, na który udziela gwarancji.

## Wizja lokalna

1. Warunkiem rozpatrzenia ofert przez Zamawiającego jest odbycie przez każdego z potencjalnych Wykonawców wizji lokalnej we wskazanych lokalizacjach.
2. W okresie składania ofert Zamawiający przewidział dwa terminy, w którym możliwe będzie odbycie wizji lokalnej:
  - 26.03.2026 r. godz. 11:00oraz
  - 01.04.2026 r. godz. 11:00Każda z zaplanowanych wizji lokalnych rozpoczyna się w siedzibie Zamawiającego przy ul. Św. Antoniego 1 w Górze Kalwarii.
3. Podczas wizji lokalnej nie będą przyjmowane żadne zapytania ani udzielane żadne wyjaśnienia dotyczące treści niniejszego ogłoszenia. Zapytania takie należy kierować na piśmie w trybie określonym w Regulaminie udzielania zamówień w Zakładzie Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Górze Kalwarii.
4. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za skutki braku lub mylnego rozpoznania warunków realizacji zamówienia.