

Załącznik nr 6a.1 do SWZ

OPIS TECHNICZNY INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ

- część nr 1 zamówienia

Przedmiotem, części nr 1 zamówienia, jest zakup, dostawa i montaż zestawu instalacji fotowoltaicznej do produkcji energii elektrycznej na/w budynku użyteczności publicznej; dotyczy Szkoły Podstawowej im. Aleksandra Labudy w Strzeczcu, na działce ew. nr 529/6, obręb 0007 Strzecz, na terenie gminy Linia, zgodnie z poniższymi wymaganiami:

1. Kody klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień CPV, odpowiednio dla:

Części nr 1 zamówienia

09300000-2 – Energia elektryczna, ciepła, słoneczna i jądrowa

09331200-0 – Słoneczne moduły fotoelektryczne

45300000-0 – Roboty instalacyjne w budynkach

45310000-3 – Roboty instalacje elektryczne

45311200-2 – Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

2. Przedmiot zamówienia obejmuje:

- 1) montaż inwerterów – 2 szt.,
- 2) montaż paneli fotowoltaicznych,
- 3) wykonanie instalacji prądu stałego DC – połączenie paneli z falownikiem,
- 4) wykonanie instalacji prądu przemiennego AC - połączenie falownika z instalacją elektryczną budynku - w odpowiednim miejscu,
- 5) wykonanie zabezpieczenia przeciwporażeniowego i przepięciowego,
- 6) podłączenie nowej instalacji do instalacji elektrycznej obiektu,
- 7) wykonanie instalacji uziemień i połączeń wyrównawczych oraz dostosowanie instalacji odgromowej,
- 8) wykonanie prób, badań i rozruchów instalacji fotowoltaicznej,
- 9) wykonanie pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i skuteczności uziemienia - po zakończeniu montażu instalacji fotowoltaicznej,
- 10) przeszkolenie użytkowników, co do zasad prawidłowej eksploatacji instalacji fotowoltaicznej wraz z opracowaniem szczegółowych instrukcji obsługi i ich przekazaniem użytkownikom,
- 11) wykonanie dokumentów zgłoszeniowych w zakresie obowiązującej procedury przyłączeniowej na zasadach określonych przez właściwego Operatora Systemu Dystrybucji i niezwłoczne złożenie tych dokumentów u tego Operatora
- 12) natychmiastowe usunięcie wszelkich szkód i awarii spowodowanych przez Wykonawcę w trakcie realizacji prac montażowych i instalacyjnych,

- 13) wykonanie instalacji w sposób umożliwiający jej podłączenie do sieci energetycznej na zasadach określonych przez właściwego Operatora Systemu Dystrybucji.
- 14) przedstawienie potwierdzenia zgłoszenia instalacji fotowoltaicznej do Operatora Systemu Dystrybucji.
3. Instalacja fotowoltaiczna zostanie zamontowana na budynku użyteczności publicznej - na dachu hali sportowej szkoły podstawowej, gdzie zostanie zainstalowanych 156 paneli mono krystalicznych po 320 W każdy. Zamawiający dopuszcza osiągnięcie przedmiotowej mocy poprzez konfigurację paneli pv o innych wymiarach i mocy jednostkowej niż określono powyżej, przy założeniu, że **łączna moc całej instalacji nie przekroczy 50 kWp.**
4. Podstawowe elementy składowe instalacji:
- 1) zestaw ogniw fotowoltaicznych wraz z konstrukcją wsporczą do instalacji;
 - 2) dwa inwertery
 - 3) rozdzielnice RDC i RF z osprzętem
 - 4) niezbędne okablowanie.
- Wszystkie elementy winny być fabrycznie nowe.
5. Podstawowe dane techniczne:
- Sieć elektryczna:**
- 1) 400V AC 50Hz, TN-C-S – dystrybucja energii – [RG budynku – SPP – sieć El-En],
 - 2) 400V AC 50Hz, TN-S – instalacja wewnętrzna budynku – [inwerter – RF – RG],
 - 3) 850V DC, IT – technologia produkcji energii – [ogniwa fotowoltaiczne – inwertery].
- Wytwarzana maks. moc:** min. 49 kWp – maks. 50kWp.
- Ogniwa fotowoltaiczne:**
- 1) wymiary maksymalne: 1689mm x 996mm x 35mm
 - 2) moc maksymalna Pmax: min. 320W
 - 3) sprawność modułu: min. 19%
 - 4) gwarancja wydajności: min. 25 lat
 - 5) gwarancja produktowa min. 15 lat
- Inwerter :**
- 1) maksymalne napięcie wejściowe: 1000V
 - 2) moc znamionowa (przy 230V, 50Hz): 25000 W
 - 3) maksymalna moc generatora fotowoltaicznego: 50000 Wp
 - 4) maksymalna moc pozorna AC: 25000 VA.
 - 5) liczba MPPT: min. 2
6. Instalacja odgromowa składa się z następujących elementów:
- 1) uziemienie – istniejący uziom sztuczny fundamentowy,
 - 2) przewody uziemiające – płaskownik FeZn 25x4mm,
 - 3) przewody odprowadzające – drut FeZn fi8mm,

4) zwody – zwody w postaci siatki na wspornikach.

Dla ochrony przed przepięciami zaprojektowano ograniczniki przepięć typu T1 + T2 dedykowane instalacjom fotowoltaicznym montowane w rozdzielnicach RDC przed inwerterami po stronie DC oraz ogranicznik przepięć typu T1 + T2 zamontowany po stronie AC. Całość wykonać zgodnie z PN EN 62305-3 lub równoważną. Stosować ograniczniki dedykowane instalacjom fotowoltaicznym (wskazanie przeznaczenia do ograniczania przepięć w instalacjach fotowoltaicznych jednoznacznie określone przez producenta ograniczników).

7. Zamówienie należy wykonać zgodnie z zasadami współczesnej wiedzy technicznej oraz innymi obowiązującymi w tym zakresie przepisami i normami.
8. Instalacja powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz spełniać wymogi techniczne i eksploatacyjne zawarte w art. 7a ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. 2022, poz. 1385 z późn. zm.), Rozporządzenia Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. 2023 poz. 819) i Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej.

Załączniki:

- 1) Załącznik nr 1 - Plan instalacji fotowoltaicznej – rzut parteru
- 2) Załącznik nr 2 - Plan instalacji fotowoltaicznej – rzut piętra
- 3) Załącznik nr 3 - Plan instalacji fotowoltaicznej – rzut dachu
- 4) Załącznik nr 4 - Schemat zasilania instalacji fotowoltaicznej