Załącznik nr 1 do SIWZ.

**Opis przedmiotu zamówienia.**

Przedmiotem zamówienia jest kompleksowe zaprojektowanie, wykonanie oraz uruchomienie instalacji fotowoltaicznej o mocy 24,42 kW na dachu budynku ciepłowni Otwockiego Zakładu Energetyki Cieplnej Sp. z o. o. w Otwocku.

Oferta Wykonawcy powinna obejmować całość dostaw i usług koniecznych do przeprowadzenia przedsięwzięcia aż do momentu przekazania Zamawiającemu:

- projekt wykonawczy zawierający część opisową, niezbędne obliczenia techniczne, schematy,

wymagane prawem oświadczenia, karty katalogowe oraz certyfikaty

dopuszczenia do użytku zastosowanych komponentów;

- przygotowanie wskazanego terenu do posadowienia konstrukcji z panelami;

- dobór, dostawa oraz montaż niezbędnych systemowych konstrukcji dla instalacji paneli PV;

- dobór, dostawa oraz montaż paneli PV oraz inwertera;

- dobór, dostawa i montaż okablowania DC i AC do podłączenia paneli PV;

- dostawa i montaż rozdzielnicy dla obsługi paneli PV (zawierającej m. innymi:

zabezpieczenia nadprądowe, zabezpieczanie różnicowoprądowe klasy B,

ochronniki do ochrony przepięciowej, zabezpieczanie antywyspowe;

- podłączenia rozdzielnicy AC paneli PV napowietrzną linią do wewnętrznej instalacji

elektrycznej w RNN (rozdzielni niskiego napięcia) wraz z montażem jednokierunkowego licznika

wytworzonej energii elektrycznej;

- montaż instalacji odgromowej chroniącą wybudowaną instalację PV;

- montaż zabezpieczenia pożarowego, wyłącznika ppoż. dla instalacji PV;

- opracowanie dokumentacji techniczno-ruchowej wraz z instrukcją obsługi i p.poż;

- wszystkie materiały, wyroby i urządzenia przeznaczone do wykorzystania w ramach prowadzonej

inwestycji, a szczególnie panele i inwerter muszą być nowe, z bieżącej produkcji, pierwszej klasy jakości,

wolne od wad fabrycznych, posiadające odpowiednie atesty, deklaracje zgodności oraz karty gwarancyjne

producenta;

- przeprowadzenie wymaganych prób, badań i regulacji instalacji, dokonanie próbnego rozruchu przed

odbiorem robót we współpracy z pracownikami Zamawiającego;

- przeszkolenie pracowników Zamawiającego w zakresie zasad prawidłowej eksploatacji i obsługi

wykonanej instalacji wraz z zaleceniami bieżącej konserwacji;

- podłączenie instalacji fotowoltaicznej wraz ze zgłoszeniem przyłączenia instalacji w imieniu

użytkownika do sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa, Rejon Energetyczny

Mińsk Mazowiecki na podstawie wytycznych dostępnych na jej stronie wraz z dostosowaniem dwóch

układów pomiarowych będących własnością Zamawiającego (uzyskanie protokołu odbioru wraz

z dokumentem PD dla Sprzedawcy energii);

- wykonywanie corocznych przeglądów serwisowych instalacji przez okres gwarancji Wykonawcy.

Zaleca się, aby Wykonawca dokonał we własnym zakresie wizji lokalnej miejsca przeznaczonego pod panele

i jego otoczenia, a także zdobył na swoją własną odpowiedzialność i ryzyko, wszelkie dodatkowe informacje, które mogą być konieczne do przygotowania oferty oraz zawarcia umowy i wykonania zamówienia. Koszty wykonania wizji lokalnej poniesie Wykonawca.

Dane techniczne modułów fotowoltaicznych:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Podstawowe parametry techniczne, którym powinno odpowiadać oferowane urządzenie | Wartość  parametrów | Jednostka |
| 1 | Moc modułu fotowoltaicznego w warunkach STC 1000W/m2 | ≥ 300 | [W] |
| 2 | Prąd MPPT max, Impp, | >9,0 | [A] |
| 3 | Prąd zwarciowy, Isc | 9,5 – 9,9 | [A] |
| 4 | Napięcie MPPT min, Vmpp, | 32 – 33 | [V] |
| 5 | Napięcie obwodu otwartego, Voc, | 37,5 – 38,5 | [V] |
| 6 | Sprawność modułu | > 18 | [%] |
| 7 | Ilość ogniw |  | [szt.] |
| 8 | Gwarancja produktowa | 10 | [lat] |
| 9 | Odporność na obciążenie statyczne | >5400 | [Pa] |
| 10 | Odporność na obciążenie wiatrem | >2400 | [Pa] |
| 11 | Efektywność przy natężeniu promieniowania 200 W/m2 | ≥ 96 | [%] |
| 12 | Gwarancja liniowa wydajności min. >80 % | 25 | [lat] |
| 13 | Waga | ≤ 18 | [kg] |
| 14 | Typ modułu | Monokrystaliczny | |

Dane techniczne inwertera:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Podstawowe parametry techniczne, którym powinno odpowiadać oferowane urządzenie | Wartość parametrów | Jednostka |
| 1 | Maksymalne napięcie wejściowe DC | 1000-1100 | [V] |
| 2 | Znamionowa moc wyjściowa AC | 36 - 40 | [kW] |
| 3 | Znamionowa moc wyjściowa maksymalna AC | 40 | [kW] |
| 4 | Częstotliwość zasilania AC | 50 | [Hz] |
| 5 | Znamionowe napięcie wyjściowe AC | 3x400 | [V] |
| 6 | Ochrona przepięciowa DC | Typ II | |
| 7 | Ochrona przepięciowa AC | Typ II | |
| 8 | Typ inwertera | beztransformatorowy | |
| 9 | Monitorowanie izolacji | Tak | |
| 10 | Stopień ochrony | IP65 | |
| 11 | Sprawność europejska | ≥ 98 | [%] |
| 12 | Ochrona przed pracą wyspową | Tak | |