**Załącznik nr 1 do SWZ**

**Opis Przedmiotu Zamówienia**

1. **Przedmiot zamówienia:**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa i obsługa instalacji fotowoltaicznej o mocy: **35,52** ***KWp*** w formie comiesięcznego abonamentu w stałej niezmiennej cenie na okres minimum 15 lat (180 m-cy).

Wszystkie elementy instalacji fotowoltaicznej muszą być fabrycznie nowe.

1. **Zakres prac obejmuje dostawę, montaż i podłączenie wraz z uruchomieniem instalacji fotowoltaicznej na dwóch dachach budynków przy ul. Daszyńskiego 10, 67-400 Wschowa wraz z:**

• dostawą, montażem oraz uruchomieniem kompletnej instalacji fotowoltaicznej zgodnie z zakresem i zapisami umownymi

• opracowaniem dokumentacji umożliwiającej otrzymanie wszystkich niezbędnych zgód i pozwoleń administracyjnych w celu rozpoczęcia i zakończenia prac budowy instalacji fotowoltaicznej w tym:

1. opracowanie projektu koncepcyjnego instalacji fotowoltaicznej
2. analiza techniczna dachu i/lub badanie geotechniczne gruntu w miejscu posadowienie instalacji fotowoltaicznej (jeżeli wymagane)
3. dokonanie zgłoszenia do odpowiedniej jednostki Straży Pożarnej
4. opracowanie dokumentacji powykonawczej instalacji fotowoltaicznej
5. zgłoszenie instalacji fotowoltaicznej do właściwej jednostki OSD

• dostawą i transportem na miejsce Instalacji PV komponentów Instalacji PV, a także przyrządów wymaganych do montażu i wykonania podłączeń elektrycznych;

• konfiguracją i montażem wyposażenia i elementów Instalacji PV, czyli konstrukcji do zamontowania modułów fotowoltaicznych, montażem modułów fotowoltaicznych oraz falowników zgodnie ze specyfikacją techniczną producenta;

• montażem mechanicznym i podłączenia elektryczne, w tym podłączenie instalacji uziemiającej, tablic z zabezpieczeniami, tras kablowych oraz wykonanie innych prac wymaganych do montażu Instalacji PV i jego przyłączenia do sieci elektroenergetycznej;

• montażem systemu nadzoru Instalacji PV zapewniającego informację o produkcji energii;

• przeprowadzeniem testów i badań w ramach rozruchu Instalacji PV;

• usunięciem odpadów i złomu powstałego podczas montażu Instalacji PV;

1. Instalacja ta będzie się składać m.in. znastępujących głównych elementów:

• Moduły fotowoltaiczne

• Moduły fotowoltaiczne z listy Tier 1 (ilość zgodna z mocą zainstalowaną)

• Falowniki Huawei SUN 2000, Growatt lub równoważne

• System monitoringu EDP + Huawei zgodnie ze standardem EDP

• System montażowy: konstrukcja wsporcza wbijana w grunt (pale) na głębokość do 1,5m lub konstrukcja dachowa zgodnie z ofertą Zestawienie elementów ujętych w umowie

• Licznik produkcji energii czynnej na potrzeby instalacji PV

• Okablowanie DC w standardzie do 6mm2

• Okablowanie AC w standardzie Al.

• Złącza DC wyposażone w zabezpieczenia (jeżeli wymagane

• Złącza AC wyposażone w zabezpieczenia (jeżeli wymagane)

• Okablowanie komunikacyjne (komunikacja z falowników)

• Okablowanie do miejsca wpięcia, nie dłuższe niż 50 m

Lokalizacja instalacji: **siedziba Zamawiającego we Wschowie, ul. Daszyńskiego 10.**

**Kody CPV:**

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

09330000-1 – Energia słoneczna

09331000-8 – Baterie słoneczne

45317000-2 – Inne instalacje elektryczne

45311000-0 – Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

**Gwarancja producenta paneli fotowoltaicznych na wady ukryte min. 12 lat.**

**Gwarancja na falowniki min. 15 lat.**

**Gwarancja na montaż /wykonane prace min. 15 lat**

**Bezpłatny serwis i przeglądy instalacji przez cały okres kontraktu**

Dodatkowo moduły PV powinny posiadać następujące certyfikaty:

IEC 61215, IEC 61730, UL 61215, UL 61730

ISO 9001:2015 System zarządzania jakością

ISO 14001:2015 System zarządzania ochroną środowiska

OHSAS 18001:2007 System zarządzania bezpieczeństwa i higieną pracy

IEC TS 62941:2016 Naziemne moduły fotowoltaiczne (PV) - Dyrektywa kwalifikacyjna modułów PV pod względem budowy i rodzaju

1. **Monitorowanie wytworzonej energii elektrycznej**

Monitorowanie wyprodukowanej energii, będzie się odbywało za pomocą falowników. Falowniki będą zliczały wyprodukowaną energię elektryczną w skali dnia, miesiąca i roku. Dodatkowo falownik posiada wyświetlacz graficzny umożliwiający sprawdzenie bieżącej produkcji energii. Wymagany jest monitoring z możliwością wizualizacji wyprodukowanej energii elektrycznej z instalacji fotowoltaicznej, systemem rejestracji parametrów i archiwizacji

danych z możliwością transmisji danych do komputera/ monitora zewnętrznego.

Wskazane jest by Wykonawca przed złożeniem oferty w niniejszym postępowaniu dokonał

wizji lokalnej w miejscu w którym wykonywane będą prace stanowiące przedmiot zamówienia.

Wszędzie tam, gdzie w w/w opracowaniu mogą wystąpić nazwy producenta, modelu, symbole,

znaki towarowe Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne czyli użycie do wycen i wbudowania materiałów, urządzeń i technologii innych producentów w stosunku do przywołanych pod warunkiem, że proponowany przez Wykonawcę materiał, urządzenia i technologie posiadają parametry techniczne i fizyczne takie same jak materiały urządzenia i technologie wskazane w opracowaniu oraz specyfikacji technicznej przedmiotu zamówienia

stanowiącej integralną część opracowania.

Wszędzie tam, gdzie w przedmiocie zamówienia występuje konkretna norma, aprobata, specyfikacja techniczna i techniczne systemy odniesienia ustanowione przez Polskie oraz Europejskie organy normalizacyjne, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez

Zamawiającego jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego rozwiązania spełniają wymagania określone przez Zamawiającego, dołączając do składanej przez siebie oferty karty

katalogowe, Certyfikaty, gwarancje producenta na proponowane przez siebie rozwiązania w celu potwierdzenia spełnienia wymogów minimalnych proponowanych komponentów.

Przeprowadzenie instruktażu personelu Zamawiającego w zakresie sposobu montażu, wyposażenia, uruchomienia oraz eksploatacji instalacji.

**Użyczenie instalacji (warunek konieczny):**

1. okres abonamentu minimum na 15 lat,
2. abonament miesięczny,
3. kwota abonamentu w stałym niezmiennym oprocentowaniu,
4. kwota abonamentu nieuzależniona od stawek WIBOR lub stóp procentowych,
5. bez wkładu finansowego, bez zabezpieczeń majątkowych Zamawiającego,
6. korzystającym z instalacji i jej produkcji będzie tylko Zamawiający,
7. wykup instalacji od Wykonawcy po okresie minimum 15 lat w cenie nie przekraczającej 1 zł za jedną moduł fotowoltaiczny wykorzystywany w instalacji PV
8. Wykonawca jest zobowiązany przeprowadzić prace serwisowe w poniższym zakresie:
9. raz w roku:
10. Konstrukcje

* dokręcenie śrub konstrukcji
* kontrola poziomu korozji
* kontrola uszkodzeń
* sprawdzanie występowania i stanu przewodów uziemiających podłączonych do konstrukcji
* sprawdzanie zakotwienia konstrukcji

1. Moduły fotowoltaiczne

* czyszczenie powierzchni modułów fotowoltaicznych jeśli konieczne
* kontrola okablowania modułów
* falowniki
* lokalna weryfikacja stanu pracy i alarmów falowników
* kontrola stanu przewodów i połączeń
* kontrola prawidłowego działania wentylatorów
* kontrola stanu zabezpieczeń
* kontrola wentylatorów i filtrów
* czyszczenie wnętrza falowników
* sieć elektryczna DC/AC
* czyszczenie i sprawdzanie stanu poszczególnych skrzynek, przewodów i złączy
* czyszczenie, kontrola i dokręcanie rozdzielnicy DC
* czyszczenie, kontrola i dokręcanie rozdzielnicy AC
* lokalna kontrola systemu pod kątem ograniczników przepięć / bezpieczników DC
* lokalna kontrola systemu pod kątem ograniczników przepięć / bezpieczników AC
* czyszczenie i sprawdzanie stanu poszczególnych skrzynek, przewodów i złączy

1. codziennie

* zdalne monitorowanie pracy instalacji fotowoltaicznej pod kątem występowania zdarzeń i alarmów

1. na bieżąco

* konserwacja naprawcza
* naprawa urządzeń wchodzących w skład instalacji PV w przypadku awarii