

Książ Wielkopolski, 01.05.2025 r.

**Załącznik nr 1 - Opis Przedmiotu Zamówienia
do Zapytania Ofertowego 01/05/2025/KPOD**

w ramach Krajowego Programu Odbudowy, Priorytet: Odporność i konkurencyjność gospodarki - część grantowa, Działanie: A.1.2.1 KPO „Inwestycje dla przedsiębiorstw w produkty, usługi i kompetencje pracowników oraz kadry związane z dywersyfikacją działalności”

Nr Projektu: KPOD.01.03-IW.01-7720/24

Tytuł Projektu: Szlakiem Wiosny Ludów - Rowerem po historycznych zabytkach Wielkopolski.
Rozszerzenie i dywersyfikacja działalności przedsiębiorstwa ZM Książ polegające na
uruchomieniu wypożyczalni rowerów elektrycznych i opracowaniu przewodnika po
turystycznych atrakcjach regionu.

I. ZAMAWIAJĄCY

ZM KSIĄŻ Spółka z o.o.

Plac Kosynierów 3

63-130 Książ Wielkopolski

NIP: 7851797634

REGON: 302332406

Kontakt: p. Małgorzata Kolasa

E-mail: biuro@zmksiaz.eu

II. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Instalacja fotowoltaiczna o mocy 25kW wraz z magazynem prądu o pojemności 25kW

Ilość sztuk: 1.00

Specyfikacja techniczna:

MODUŁY FOTOWOLTAICZNE moc 24,99-25 KWp

PARAMETRY MINIMALNE MODUŁÓW FOTOWOLTAICZNYCH

Parametry elektryczne (STC) ; moc P_{MAX} (Wp)- 490 lub wyższa

tolerancja mocy P_{MAX} (W)- 0/+5 ,Napięcie robocze -V_{MPP}(V) -min.32,9 .Prąd roboczy -I_{MPP}(A) - min . 14,91 , Napięcie obwodu otwartego (V) - min.39,6 ,Sprawność modułu % - min.22% , Max 1 % degradacji w pierwszym roku ,Max 0,4 rocznej utraty mocy

PARAMETRY ELEKTRYCZNE (NOCT)

Maximum power -P_{MAX}(Wp) - min 375 , Napięcie robocze V_{MPP}(V) -min.31,0

PARAMETRY MECHANICZNE

Ogniwa fotowoltaiczne monokrystaliczne.Minimalna liczba ogniw-108 ogniw.Szyba przednia-min. 1,6 mm, szkło wzmocnione powłoką antyrefleksyjną AR .Rama - anodowany stop aluminium , czarny, Puszka przyłączeniowa -stopień ochronny min.IP68 , Kable przyłączeniowe-przewód fotowoltaiczny minimum 4,0 mm²-1300.mm .Złącze-MC4 EV02

WSKAZNIKI TEMPERATUROWE

NOCT (normalna temperatura pracy ogniw) - 43° C (+2°C) , Współczynnik temperaturowy P_{MAX} -0,29%/°C , współczynnik temperaturowy V_{OC}- -0,24%/°C , Współczynnik temperaturowy I_{SC} - 0,04%/°C

FALOWNIK HYBRYDOWY O MOCY MIN 25 KW

MINIMALNE PARAMETRY FALOWNIKA

Sprawność maksymalna % - min 98,5 lub większa , Ważona sprawność europejska - 98% lub większa

WEJŚCIE DC

zalecana maksymalna moc PV(Wp) - 40000 , Maksymalne napięcie wejściowe (V) - 1100 ,zakres napięcia roboczego MPPT (V) - 160~1000 ,Napięcie rozruchowe (V) 180 , Znamionowe napięcie wejściowe (V) 600 ,Maksymalne Natężenie wejściowe na MPPT(A)- 16 , Maksymalny prąd zwarcia (A) - 20 , Liczba MPPT - minimum 4 , Kompatybilny inteligentny łańcuchowy system magazynowania energii (ESS) ,

WYJŚCIE

Połączenie sieciowe; trójfazowe ,Znamionowa moc wyjściowa (W) - 25000 Maksymalna moc pozorna (VA) 27500 ,Znamionowe napięcie wyjściowe (V)- 380/400 , Znamionowa

częstotliwość sieci AC -50Hz /60Hz , Regulowany współczynnik mocy - 0,8 wyprzedzający 0,8 opóźniony , Maksymalne całkowite zniekształcenia harmoniczných - < 2% , Czas przełączenia do trybu zasilania awaryjnego - 5 ms.

WŁAŚCIWOŚCI ZABEZPIECZENIA

Zakres temperatur magazynowania-40~70°C ,Zakres temperatur roboczych- 30~60°C

Zakres wilgotności względnej - 0%-95%, Chłodzenie; inteligentne chłodzenie powietrzem , Klasa szczelności min IP66 ,emisja hałasu < 45 dB

MAGAZYN ENERGII O ŁĄCZNEJ POJEMNOŚCI MIN 25kWh

SYSTEM MAGAZYNOWANIA KOMPATYBILNY Z FALOWNIKIEM

Maksymalna moc ładowania/rozładowania - 2500W Pojemność użytkowa modułu baterijnego- 5,2 kWh Zakres temperatur roboczych(-/+) -20/55 Zakres temperatur magazynowania (+/-) -25/60 Zakres wilgotności względnej % - 5/95 Stopień ochronny min IP 66 , System zasilania rezerwowego SZR

INTELIGENTNY LICZNIK ENERGII

ZASILANIE ; Typ połączenia -3P4W , Napięcie wejściowe (napięcie fazowe) 320-480 V Maksymalne natężenie robocze 100A , Dokładność napięcia +/- 0,5% , Dokładność natężenia/- 0,5% Dokładność mocy +/- 1% , Dokładność częstotliwości +/- 0,2%

KOMUNIKACJA

interfejs RS485 ,Szybkość transmisji 9600 bps Protokół komunikacyjny Modbus RTU

MONTAŻ I PODŁĄCZENIE INSTALACJI

Montaż instalacji na dachu płaskim pokrytym papą , dedykowanym do tego systemem montażowym wykorzystującym do tego balast nie wchodzącym w interakcję z powierzchnią dachu

Niezbędne elementy infrastruktury rozruchu oraz działania instalacji:

- zabezpieczenia AC / DC
- elementy montażowe
- zgłoszenie do operatora sieci
- aplikacja do zarządzania instalacją fotowoltaiczną - kompatybilna z dostarczonym sprzętem
- wykonanie pomiarów sprawdzających i oględzin instalacji
- wykonanie projektu p.poż dla instalacji oraz zgłoszenie do PSP
- Przeszkolenie Zamawiającego w zakresie obsługi

Ceny powinna zawierać koszty dostawy, montażu, uruchomienia

Gwarancja

Minimalna gwarancja Producenta: 20 lat na uzysk, 25 lat na produkt (moduł)

Minimalna gwarancja Wykonawcy: 5 lat Minimalna gwarancja na falownik 10 lat

- Przyjęte typy materiałów i urządzeń zostały użyte wyłącznie przykładowo w celu opisanie przedmiotu zamówienia .wykonawca uprawniony jest do przedstawienia w ofercie materiałów i urządzeń równoważnych o nie gorszych parametrach, Wykonawca powinien określić ich parametry celem wskazania że spełniają warunki określone w opisie przedmiotu zamówienia Rozwiązania równoważne zgodne ze swoją definicją muszą posiadać parametry oraz spełniać standardy nie gorsze niż produkty podane przykładowo .
- Wykonawca zobowiązany jest do zrealizowania pełnego zakresu rzeczowego niniejszego zamówienia z należytą starannością, zgodnie z warunkami przedmiotowego postępowania, obowiązującymi przepisami prawa ,ogólnie przyjętą wiedzą w tym zakresie, ofertą wykonawcy oraz ustaleniami z zamawiającym .
- Wykonawca przedstawi referencje z wykonania minimum 3 instalacji o mocy min, 25 kWp z magazynem energii
- wykonawca zapewni serwis dostępny 7 dni w tygodniu w tym w dni ustawowo wolne od pracy z czasem reakcji max 5 godzin od momentu przesłania wiadomości e-mail na wskazany przez wykonawcę adres kontaktowy .
- Wykonawca wraz z ofertą złoży specyfikację techniczną oferowanego sprzętu .

Kod CPV:

- 09331200-0 - Słoneczne moduły fotoelektryczne
- 31400000-0 Akumulatory, komory galwaniczne i baterie galwaniczne