**Załącznik nr 8 do SIWZ**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA OFEROWANEJ INSTALACJI**

**„Opracowanie dokumentacji technicznej oraz dostawa i montaż instalacji fotowoltaicznej o mocy poniżej 50kW na wybranych obiektach Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Wiszni Małej’’**

**Tab. 1 Parametry techniczne przedmiotu zamówienia**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Opis parametrów wymaganych przez Zamawiającego | | Parametr oferowany przez Wykonawcę – wpisać parametr |
| **Minimalne wymagania techniczne** | | | |
| **1** | Dane podstawowe oferowanych paneli fotowoltaicznych | Marka/producent paneli: …………..  Typ/model: ……………  Rok produkcji:………….. | |
| **2** | Moc modułu panelu fotowoltaicznego min. - 460 Wp, |  | |
| **3** | Panele fotowoltaiczne monokrystaliczne z ogniw krzemowych |  | |
| **4** | Panele odporne/zabezpieczone na działanie warunków atmosferycznych, na wilgoć oraz uderzenia gradu |  | |
| **5** | Panele fotowoltaiczne wyposażone w diody bocznikujące „bypass” pełniące funkcję ochronną przed przegrzaniem części zabrudzonych lub zacienionych |  | |
| **6** | Klasa ogniw fotowoltaicznych: A, tj. współczynnik wypełnienia FF winien wynosić więcej niż: 0,75 | Klasa: …., wartość współczynnika wypełnienia FF: ………… | |
| **7** | Rodzaj montażu paneli – wolnostojący na gruncie |  | |
| **8** | Optymalizator mocy |  | |
| **9** | Instalacja wyposażona w moduł komunikacyjny RS485 |  | |
| **10** | Inwerter do przetwarzania prądu stałego, wyprodukowanego przez panele fotowoltaiczne na prąd przemienny. panele słoneczne połączone do inwertera w tzw. Stringi |  | |
| **11** | Inwerter posiadających następujące zabezpieczenia:   * zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją prądu stałego, * zabezpieczenie obwodu przed zwarciem, * wejściowe zabezpieczenia nadprądowe, * ochronniki przeciwprzepięciowe, * funkcję monitorowania i próbkowania sieci, * anty wyspowy system ochronny, powodujący wyłączenie inwertera po zaniku napięcia sieciowego, |  | |
| **12** | Kable solarne   * przeznaczone do wykonywania połączeń pomiędzy modułami fotowoltaicznymi i pomiędzy ciągami modułów, a także jako przewody łączące zespoły modułów z inwerterem, * przewody bezhalogenowe, * odporne na promieniowanie UV, dedykowane do stosowania w elektrowniach fotowoltaicznych, * Odporność pojedynczego kabla na rozprzestrzenianie płomienia zgodnie z PN-EN 60332-1, EN 60332-1, IEC 60332-1. * Przewody wykonane w oparciu o normy EN 50618 oraz IEC 62930. * Przewidywany czas pracy kabli - co najmniej 25 lat. * Kable sklasyfikowane zgodnie z normą PN-EN 50575 (CPR). |  | |
| **13** | Konstrukcja montażowa paneli  W celu zabudowy modułów fotowoltaicznych należy zastosować konstrukcję stołów gruntowych do montażu na gruncie. Konstrukcja wsporcza pod instalację fotowoltaiczną winna zostać wykonana zgodnie z przepisami prawa budowlanego. Konstrukcja wykonana z aluminium oraz blachy magnelis wyposażona w elementy z tworzywa sztucznego. |  | |
| **14** | Po stronie stałoprądowej połączenia pomiędzy poszczególnymi panelami wykonane zostaną kablami fabrycznymi za pomocą dedykowanych złączek w standardzie MC4 zgodnie z normą PN-EN 62852:2015-05. Powstały łańcuch składający się z paneli winien poprzez przejście przez zabezpieczenia od strony stałoprądowej zostać podpięty do inwertera.  Kable ułożone w rurach karbowanych osłonowych, odpornych na działanie UV. |  | |
| **15** | Panele wyposażone w ochronę przetężeniową i zwarciową, czyli ochronę pasm w przypadku zacienienia, zasłonięcia lub uszkodzenia jednego lub kilku paneli |  | |
| **16** | Urządzenie do pomiaru ilości energii elektrycznej wyprodukowanej przez panele fotowoltaiczne – odczyt stacjonarny. Urządzenie wyposażone w opcję dostępu do pomiaru poprzez sieć Internet. |  | |

……………………………………………

*(data, podpis Wykonawcy)*