**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 paneliW 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)*