**Wymagane parametry techniczne dla paneli fotowoltaicznych**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis wymagań** | **Parametry wymagane** | **Potwierdzenie spełnienia wymagań (TAK/NIE) lub oferowane parametry techniczne** |
| **1.** | Typ ogniw | Krzem monokrystaliczny | ………………………………… |
| **2.** | Moc modułu | **Min.: 370 Wp** (standardowe warunki testu: napromieniowanie 1000 W/m2, temperatura ogniw 25 °C i współczynnik masy powietrza AM 1,5) | ………………………………… |
| **3.** | Liczba ogniw | min. 60 (także technologia Halfcut, Shingled, HIT) | ………………………………… |
| **4.** | Sprawność modułu | Min.: **20 %** (standardowe warunki testu: napromieniowanie 1000 W/m2, temperatura ogniw 25 °C i współczynnik masy powietrza AM 1,5) | ………………………………… |
| **5.** | Wiek | Na dzień montażu nie starsze niż 1 rok od daty produkcji | ………………………………… |
| **6.** | Szkło przednie z powłoką antyrefleksyjną | ----------------------------------- | ………………………………… |
| **7.** | Gwarancja na wady ukryte | Nie mniej niż 10 lat | ………………………………… |
| **8.** | Gwarancja na moc | Nie krótsza niż 25 lat;  gwarancja liniowa - spadek sprawności po 25 latach nie większy niż do 80%,  z uwzględnieniem maksymalnego spadku  po pierwszym roku nie większym niż 3%. | ………………………………… |

**Wymagane parametry techniczne dla Inwertera**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis wymagań** | **Parametry wymagane** | **Potwierdzenie spełnienia wymagań (TAK/NIE) lub oferowane parametry techniczne** |
| **1.** | Typ | Beztransformatorowy | ………………………………… |
| **2.** | Liczba zasilanych faz | Trójfazowy | ………………………………… |
| **3.** | Sprawność euro | Powyżej 96% | ………………………………… |
| **4.** | Stopień ochrony | min. IP 65 | ………………………………… |
| **5.** | Deklaracja zgodności z Dyrektywą 2014/35/UE Dyrektywą 2014/30/UE | ---------------------- | ………………………………… |
| **6.** | Zgodność z normami PN-EN 61000-3-12 oraz  PN-EN 61000-3-11 | ------------------------- | ………………………………… |
| **7.** | Deklaracja zgodności z Dyrektywą 2011/631 – NC Rfg, deklaracja zgodności z normami EN50549-12019 oraz EN-50549-2-2019 | ---------------------------- | ………………………………… |
| **8.** | Świadectwo zgodności z normą EN 50438:2013 lub PN-EN 50438:2014 | ---------------------------- | ………………………………… |
| **9.** | Komunikacja przewodowa | ----------------------------- | ………………………………… |
| **10.** | Komunikacja bezprzewodowa | ---------------------------- | ………………………………… |
| **11.** | Automatyczne powiadamianie o błędach systemowych instalacji | ------------------------------- | ………………………………… |
| **12.** | Obsługa portalu dostępowego w języku polskim | ------------------------- | ………………………………… |
| **13.** | Gwarancja na wady | Nie mniej niż 10 lat | ………………………………… |