

TOM III – OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

„Budowa instalacji fotowoltaicznej na terenie SUW w Koźuchowie”

Przedmiotem zamówienia jest dostawa, montaż i uruchomienie instalacji fotowoltaicznych na Stacji Uzdatniania Wody w Koźuchowie. Zakres przedmiotu zamówienia obejmuje w szczególności: Dostawę wszystkich elementów niezbędnych do zamontowania instalacji i montaż tychże elementów w celu powstania kompletnej instalacji fotowoltaicznej oraz uruchomienie i udostępnienie monitoringu Zamawiającemu.

Budowa gruntowej instalacji PV na działce nr części działki 650/3 na terenie SUW w Koźuchowie swoim zakresem obejmuje:

1. Instalacja PV (Generator DC na części działki 650/3)

Z analizy dostępnego miejsca na w/w działce za zbiornikami wody wynika że jest możliwy montaż dwurzędowej gruntowej instalacji PV na konstrukcji wsporczej mocowanej w gruncie (pały wbijane lub wiercone) umożliwiające wystawę quasi południową paneli montowanych w układzie pionowym pod kątem 25° w stosunku do horyzontu. Odchylenie o 11° od kierunku południowego na zachód jest praktycznie bez znaczenia dla uzyskiwanych wydajności systemu. Projektuje się generator DC o liczbie paneli 2 rzędy x 30 szt paneli po 2 panele w pionie **PV= 120 szt** i o jednostkowej mocy **415 Wp** w jednym rzędzie co pozwala uzyskać moc **PV = 49.8 kWp**. Odległość między rzędami $L=5.5$ m jest wystarczająca aby rzędy nie zacięniały się wzajemnie.

1.1. Okablowanie systemu PV

Panele zostaną połączone w stringi przy pomocy oryginalnych przewodów z wtykami MC-4. Przewody DC typu Solar Flex o izolacji na napięcie min 1000 V DC zostaną wprowadzone do Rozdzielnic RPV (przewodzenie pod ziemią w rurze typu Arot) zamontowanej na ścianie północnej murowanego wejścia do zbiornika wody od strony zachodniej. W tym samym miejscu projektuje się montaż inwertera o mocy AC PV2 = 50 kW. Rozdzielnicę i inwerter należy osłonić zadaszeniem przed niekorzystnym wpływem warunków atmosferycznych mimo iż będą posiadać klasę izolacji IP-65. Ponieważ na południowym zboczu kopca zbiorników znajduje się wolnostojąca rozdzielnica zasilająca pompy w zbiornikach z zabezpieczeniem głównym typu S303 C25 A - projektuje się podłączenie do niej instalacji PV2 kablem ułożonym w ziemi typu YKY 5 x 10 mm² z jednoczesnym zwiększeniem zabezpieczenia głównego do wartości 32 A. Kabel zasilający Szafę z RG obiektu jest wystarczający do przesyłu mocy 50 kW. Dla tak zaprojektowanej instalacji wymagania wobec jej składowych komponentów są następujące:

a) Wymagania wobec paneli PV:

- monokrystaliczne
- moc jednostkowa nie mniejsza niż 415 Wp

- sprawność optyczna nie mniej niż 19%
- dodatnia tolerancja mocy +5 Wp
- powłoka antyrefleksyjna
- temperaturowy współczynnik mocy nie mniejszy niż - 0.42%/K
- temperaturowy współczynnik napięcia nie mniejszy niż - 0,32%/K
- wytrzymałość na obciążenie wiatr/śnieg nie mniej niż 5400 /2400 pa
- certyfikowane wg TUV, CE, IEC
- spełniający normy IEC61215 i IEC 61730
- z gwarancją producenta na produkt min 10 lat.

b) Wymagania wobec inwertera:

- trójfazowy, typu „on grid „
- całkowita moc AC nie mniejsza niż 50 kW
- sprawność nie mniejsza niż 97,5%,
- minimum 5 lat gwarancji producenta oraz serwis gwarancyjny na terenie Polski,
- napięcie wejściowe DC do 1000 V
- komunikacja Bluetooth®, WLAN
- zgodność z normami IEC61727 i EN-50549 oraz dyrektywami UE dot. napięcia, częstotliwości i kompatybilności elektromagnetycznej.

c) Wymagania wobec konstrukcji systemowej .

- Konstrukcja systemowa winna być certyfikowana przez producenta zgodnie z normą PN-EN 61537:2007

Certyfikowana wg PN-EN 1090-1, PN-EN 1990, PN-EN 1991-1-1, PN-EN 1991-1-3, PN-EN 1991-1-4, PN-EN 1999-1-1.

Konstrukcja wsporcza na grunt powinna być przedmiotem odrębnego opracowania projektowego (projekt konstrukcyjny) lub posiadać wytrzymałościowy certyfikat producenta.

W załączeniu:

1. Załącznik nr 1 do OPZ – Projekt koncepcyjny instalacji fotowoltaicznej.