SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

TEMAT OPRACOWANIA

ZWIĘKSZENIE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ W SZKOLE PODSTAWOWEJ IM MARGARETHY KAMPRAD W JAROSTACH POPRZEZ BUDOWĘ INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ

PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

1. ***Przedmiot opracowania:***
   Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt instalacji fotowoltaicznej wraz z przyłączeniem jej do istniejącej wewnętrznej instalacji elektrycznej. W ramach przedmiotu opracowania wykonawca sporządzi i przekaże inwestorowi kompletny wniosek zgłoszenia instalacji fotowoltaicznej do sieci elektroenergetycznej.

2. ***Zakres opracowania:***
   W zakres opracowania wchodzi :
   - Inwentaryzacja budynku do celu projektu instalacji fotowoltaicznej;
   - Inwentaryzacja instalacji elektrycznej powiązanej z projektowanymi instalacjami;
   - Opracowanie projektu konstrukcyjno – montażowego posadowienia modułów PV;
   - Dobór i konfiguracja urządzeń wchodzących w skład instalacji fotowoltaicznej.

OPIS TECHNICZNY

3. ***Projektowana instalacja fotowoltaiczna :***
   Projektowana instalacja fotowoltaiczna o mocy 19,98kWp w panelach fotowoltaicznych, będzie posadowiona na dachu płaskim budynku.
   Zadaniem projektowanej instalacji fotowoltaicznej jest wytworzenie energii elektrycznej o parametrach sieci elektroenergetycznej, a następnie wpuszczenie jej do istniejącej wewnętrznej instalacji elektrycznej danego budynku gdzie wyprodukowana energia elektryczna będzie konsumowana przez odbiorcę.

4. ***Opis rozwiązań:***
   4.1. <u>Panele fotowoltaiczne</u>
   Ogniwa fotowoltaiczne są to urządzenia elektryczne, w których przy wykorzystaniu zjawiska fotoelektrycznego zachodzi bezpośrednia przemiana energii promieniowania słonecznego w energię elektryczną. Instalacja fotowoltaiczna będzie się składać z 74 paneli fotowoltaicznych o mocy 270W. Łączna moc instalacji fotowoltaicznej wynosi 19,98kWp

4.2. <u>Konstrukcja:</u>

System konstrukcji wsporczej umożliwia zamocowanie modułów fotowoltaicznych na dachach. System zapewnia stabilne przymocowanie modułów do konstrukcji wsporczej poprzez profil nośny oraz system montażowy śrub do krokwiowych.

4.3. <u>Inwerter:</u>

Inwerter (przetwornica, falownik) jest to urządzenie elektroenergetyczne służące do przekształcania prądu stałego uzyskanego z paneli fotowoltaicznych na prąd zmienny sinusoidalny o parametrach sieci energetycznej, do której zostanie wpięty. W przypadku awarii sieci elektroenergetycznej, czyli zaniku napięcia w sieci, inwerter odłącza system fotowoltaiczny i uniemożliwia dostarczenie wyprodukowanej energii do sieci ze względu bezpieczeństwa. W niniejszym opracowaniu zastosowano 1 szt. inwertera wyposażonego w moduł komunikacyjny do przesyłu danych.

4.4. <u>Okablowanie:</u>

Po stronie DC panele przyłączone są kablami solarnymi o przekroju 6mm^2 w podwójnej izolacji, odporne na promieniowanie UV. W celu połączenia poszczególnych elementów składowych systemu w całość wykorzystuje się złącza MC4. Elementy te są wodoodporne i odporne na promieniowanie UV aby zapewnić niezawodność łączeniową.

Po stronie AC instalacja wykonana jest w oparciu o kabel YDY (instalacje natynkowe i wtynkowe) YKY (instalacje ziemne),.

5. Zabezpieczenia:

Instalacja fotowoltaiczna będzie wyposażona w zabezpieczenia nad prądowe spełniające ochronę przed skutkami przeciążeń i zwarć, oraz ochronę przeciwprzepięciową chroniącą przed przepięciami na skutek wyładowania atmosferycznego oraz przepięciami łączeniowymi. Jako ochronę dodatkową zastosowano wyłącznik różnicowoprądowy wykrywający znacznie prądy upływu, które mogły by spowodować niezadziałanie zabezpieczeń nad prądowych.

Zabezpieczenia te zamontowane będą w skrzynce, która posiada cechy spełniające normy przeciwpożarowe.

6. Licznik wytworzonej energii:

Instalacja zostanie wyposażona w licznik wytworzonej energii umożliwiający gromadzenie i lokalną prezentację danych.

7. Uwagi:

Materiały użyte do budowy instalacji posiadają atesty i deklaracje zgodnie z certyfikatami jakości.

Całość prac objętych niniejszym projektem zostanie wykonana zgodnie z wymaganiami stosownych ustaw, przepisów i norm technicznych oraz zasadami wiedzy technicznej.