

Fotowoltaika

W celu zmniejszenia zużycia energii elektrycznej i zwiększenia pewności zasilania należy zaprojektować instalację fotowoltaiczną. Projektowany system będzie produkował energię elektryczną na potrzeby własne.

Instalacja fotowoltaiczna powinna być wyposażona w inwertery pozwalające zamienić prąd stały na prąd zmienny. Energia elektryczna z sieci fotowoltaicznej będzie dostarczana do wewnętrznej instalacji elektrycznej budynku. W projekcie należy przewidzieć stosowną do realnych możliwości ilość paneli fotowoltaicznych. Miejsce instalacji – dach budynku. Należy założyć optymalne do warunków parametry ogniwo fotowoltaicznych .

Inwerter – falownik.

Instalacje fotowoltaiczną należy wyposażyć w falowniki, zamieniające prąd stały na prąd zmienny. Wymagane jest aby falowniki miały możliwość pracy na otwartej przestrzeni i posiadały stopień ochrony IP65.

Przewody solarne

Ogniwa fotowoltaiczne należy połączyć dedykowanym okablowaniem dla projektowanych instalacji stałoprądowych. Kable powinny cechować odporność na:

- ścieranie,
- promieniowanie UV,
- ozon,
- warunki pogodowe i hydrolizę,
- związki chemiczne i oleje.

Okablowanie należy dobierać pod kątem obciążalności prądowej długotrwałej oraz pod względem dopuszczalnych wartości spadków napięcia. Końcówki przewodów przyłączanych do modułów fotowoltaicznych należy zarobić stosownymi złączkami systemowymi umożliwiającymi łatwe przełączanie kabla.

Złącza powinny być odporne na promienie UV i zaopatrzone w zabezpieczenie przed samoczynnym wypięciem kabla. Kable łączące poszczególne moduły fotowoltaiczne (fabrycznie zamocowane do modułów) będą mocowane do konstrukcji wsporczej systemu montażowego paskami samozaciskowymi. Zastosować należy również koryta kablowe do ułożenia zarówno przewodów DC jak i AC.

Konstrukcja nośna

Konstrukcja powinna być wykonana z typowych elementów konstrukcji dla instalacji fotowoltaicznych instalowanych na dachach, z uwzględnieniem ekspertyzy technicznej wykonanej pod kątem wytrzymałości konstrukcji dachu na obciążenia. Konstrukcja systemowa aluminiowa, wszystkie połączenia śrubowe wykonać ze stali nierdzewnej. System mocowania dopasować do istniejącej konstrukcji dachu (mocowanie do dachu na śruby lub za pomocą obciążników).

