

Warunki ochrony p.poż. instalacji fotowoltaicznej

Przedmiotem opracowania są warunki ochrony p.poż. projektowanej instalacji fotowoltaicznej na dachu budynku Centrum Sportu i Rekreacji w Emilinie, 97-400 Bełchatów, obr. Domiechowice dz. nr 96/3..

OPIS

W obszarze instalacji fotowoltaicznej projektowanej na ww. budynku, na dachu budynku został zaprojektowany rozłącznik bezpieczeństwa DC. W celu zapewnienia odłączenia instalacji fotowoltaicznej po stronie DC, projektuje się przeciwpożarowy rozłącznik bezpieczeństwa do instalacji fotowoltaicznych typu PV PEFS-EL40H-42MPPT PROJOY (rys. 01 do projektu instalacji fotowoltaicznej). W wyniku zadziałania systemu bezpieczeństwa (np. wyłączenia zasilania rozdzielni głównej budynku), zostaje rozłączone napięcie z modułów fotowoltaicznych na dachu tuż za modułami PV i nie jest wprowadzane do budynku.

Zaprojektowane instalacje fotowoltaiczne zostały zabezpieczone ochroną przeciwprzepięciową – zastosowanie ogranicznika przepięć po stronie DC oraz ochroną przed porażeniem prądem elektrycznym – wyłącznik nadprądowy po stronie AC typu B, izolacja przewodów, kabli, urządzeń elektrycznych, zastosowanie obudów z materiałów izolacyjnych. W przypadku okablowania, zastosowano dedykowane okablowanie solarne, kabel w podwójnej izolacji, odporny na promieniowanie UV, ozon, warunki atmosferyczne i hydrolizę, chemikalia, oleje, odporny na ścieranie.

Inwertery w które wyposażone są projektowane instalacje PV, posiadają dodatkowo wbudowane układy zabezpieczające:

- Monitorowanie sieci – w przypadku zaniku/braku napięcia w instalacji domowej, inwerter automatycznie wyłączy instalację fotowoltaiczną i załączy z powrotem gdy wróci napięcie w sieci o odpowiednich parametrach;
- Zabezpieczenie zwarciove;
- Zabezpieczenie przed zbyt wysokim/niskim napięciem/częstotliwością z sieci elektroenergetycznej – ciągłe monitorowanie parametrów sieci, automatyczne wyłączenie instalacji fotowoltaicznej w przypadku odchyleń od normy;

- Monitorowanie stanu rezystancji izolacji okablowania – w przypadku zbyt niskiej rezystancji (uszkodzenie izolacji kabli) instalacja zostanie wyłączona;
- Ochrona termiczna – automatyczne wyłączenie;
- Zintegrowany wyłącznik DC – możliwość awaryjnego/ręcznego rozłączenia strony DC (paneli fotowoltaicznych).