

14.8 Instalacja fotowoltaiczna dla potrzeb pompowni P-4

Na Przepompowni P-4 przewiduje się wykonanie instalacji fotowoltaicznej o mocy 7kW.

Projekt obejmuje:

- Montaż modułów fotowoltaicznych monokrystalicznych
- Montaż inwerterów fotowoltaicznych DC/AC
- Montaż osprzętu w postaci rozdzielnic DC oraz AC wraz z zabezpieczeniami,
- Wykonanie nowych, wewnętrznych i zewnętrznych tras kablowych na potrzeby systemu fotowoltaicznego.

Celem systemu fotowoltaicznego jest pozyskanie energii elektrycznej z energii słonecznej przy użyciu technologii krzemowej z wykorzystaniem ogniw monokrystalicznych. Projektuje się podłączenie systemu fotowoltaicznego do wewnętrznej instalacji elektrycznej (rozdzielnia RGW). Energia elektryczna uzyskana z paneli PV zostanie wykorzystana na potrzeby własne przepompowni. Instalacja zostanie zabezpieczona przed wpływem wyładowań atmosferycznych. Łączna moc szczytowa przez panele fotowoltaiczne w warunkach STC będzie wynosić 7,0 kWp (Warunki STC – temperatura ogniwa 25°C, AM 1.5, promieniowanie 1000W/m²). Na konstrukcji wsporczej, zostaną zamontowane ramkowe moduły fotowoltaiczne o mocy do 300W i wymiarach 1800x998. Projektowane moduły wykonane w technologii szkło/backsheet, szyba o grubości poniżej 1,5 mm w celu zminimalizowanych strat optycznych oraz zwiększenia uzysków energii elektrycznej. Szkło frontowe odżelazione. Obciążenia wynikające z wagi modułów fotowoltaicznych nie większe niż 7 kg/m². Moduły montowane na aluminiowej konstrukcji wsporczej. Moduły składają się z krzemowych, monokrystalicznych ogniw z przednią metalizacją. Na całym obwodzie moduły posiadają aluminiową ramkę o minimalnej grubości 42 mm. Konstrukcje należy tak wykonać aby pochylenie modułów wyniosło ok 20 stopni od poziomu.

Projektuje się zastosowanie ogranicznika wypływu energii elektrycznej do sieci, np. poprzez zastosowanie falownika z funkcją „zero eksport”, który zapewni pracę instalacji w systemie off-grid.

Zadaniem falownika fotowoltaicznego jest przekształcenie wygenerowanej przez panele fotowoltaiczne energii elektrycznej prądu stałego (DC) na prąd przemienny (AC), a następnie poprzez rozdzielnicę RPV zasilenie rozdzielnicy głównej TG.