

Specyfikacja systemu TIK

Część 1 zamówienia – instalacja fotowoltaiczna

System PV zostanie wyposażony w programowalny sterownik do optymalizacji poboru własnego, energii wytwarzanej przez elektrownię PV. Moduł pomiarowy sterownika będzie mierzył w czasie rzeczywistym prąd. Regulator kontroluje kierunek przepływu energii i w momencie wykrycia dostępnej nadwyżki wytwarzanej przez PV, załącza odbiorniki energii niewymagające czasowego reżimu pracy, zgodnie z ustawionymi priorytetami. System w momencie wystąpienia nadwyżki energii wysyła do załączonych odbiorników nadwyżkę energii w taki sposób, aby utrzymać zerowy przepływ energii – tzw. „zero wirtualne” (suma mocy czynnych we wszystkich trzech fazach = 0) lub, opcjonalnie, na każdej fazie oddzielnie zerowy przepływ e.– tzw. „zero fazowe”. Falownik (F) wyposażony będzie w wewnętrzny licznik energii elektrycznej z możliwością odczytu w trybach: dziennym, okresowym i stałym (od początku funkcjonowania instalacji). Falownik umożliwi dostęp do chwilowych parametrów instalacji po stronie DC oraz AC, dostęp do informacji o chwilowym współczynniku mocy, oddawanej chwilowej mocy, temperaturze urządzenia. Falownik pozwoli zasignalizować nieprawidłowości funkcjonowania oraz umożliwi wprowadzanie nastaw (zabezpieczone kodem serwisanta) dotyczących współpracy z siecią energetyczną zgodnych z obowiązującymi wymogami OSD. W projekcie założono, że zarówno falownik jak i kontroler zarządzania energią zostaną podłączone do wewnętrznej sieci LAN z dostępem do Internetu (jeśli dostęp jest zapewniony). Dane gromadzone w pamięci falownika będą przesyłane na serwer producenta i udostępniane użytkownikowi w postaci raportów i podglądu na żywo, na urządzeniach obsługujących przeglądarki internetowe. Takie rozwiązanie umożliwia także zdalny dostęp do instalacji dla instalatora, dzięki czemu wychwycenie i rozpoznanie nieprawidłowości pracy systemu, może odbyć się bez konieczności fizycznej inspekcji instalacji. O wszelkich nieprawidłowościach związanych z pracą instalacji PV, użytkownik i instalator mogą być powiadamiani za pośrednictwem wiadomości e-mail lub sms. W ramach TIK należy podłączyć do sieci LAN (koszt transferu danych pokrywa Mieszkaniec) i skonfigurować:

- 5 instalacji PV o mocy 2,310 kWp
- 5 instalacji PV o mocy 3,465 kWp
- 5 instalacji PV o mocy 4,620 kWp
- 5 instalacji PV o mocy 5,390 kWp

Część 2 zamówienia – instalacja solarna

Projekt zakłada zastosowanie sterownika komunikacyjnego TIK. Sterownik posiada następujące funkcjonalności:

- posiada wyświetlacz graficzny wizualizujący pracę układu solarnego
- steruje pracą pompy elektronicznej za pomocą sygnałów PWM (low-voltage pulse-widthmodulation)
- steruje pracą stacji pompowej w zależności od różnicy temperatur
- steruje pracą systemu kolektorów we współpracy z dodatkowym źródłem ciepła
- minimum 10 zdefiniowanych schematów instalacji
- posiada funkcję zabezpieczającą przed przegrzewaniem kolektorów, poprzez uruchomienie obiegu grzewczego za pomocą pompy obiegowej zamontowanej na podłączeniu górnej wężownicy podgrzewacza
- posiada funkcję przeciwmrozową
- wylicza dzienną, miesięczną oraz roczną energię zgromadzoną przez kolektory słoneczne oraz możliwość przeniesienia zapisanych informacji na urządzenie zewnętrzne
- sterownik lub dodatkowy moduł do komunikacji z siecią posiada wbudowane WiFi oparte na komunikacji radiowej do bezprzewodowego połączenia z lokalną istniejącą siecią (WLAN) i współpracy z systemem monitoringu
- posiada wbudowane, wymienne na gniazdach, zabezpieczenia tj. bezpiecznik oraz warystor
- posiada minimum 5 czujników
- posiada możliwość podłączenia anody tytanowej

Moduł internetowy zostanie połączony ze sterownikiem solarnym. W obiekcie, w którym będzie montowany moduł musi być stałe połączenie do Internetu. W przypadku braku Internetu ze względów technicznych czy ekonomicznych leżących po jego stronie, nie jest możliwe podłączenie modułu do Internetu – odczyt instalacji będzie dostępny w trybie manualnym.

W ramach TIK należy podłączyć do sieci LAN (koszt transferu danych pokrywa Mieszkaniec) i skonfigurować:

- 5 instalacji 2 panele
- 5 instalacji 3 panele
- 5 instalacji 4 panele

Część 3 zamówienia – kotły na biomasę

Projekt zakłada zastosowanie sterownika komunikacyjnego TIK. W projektowanej instalacji z kotłem na biomasę przewidziano zastosowanie ciepłomierza, który będzie umożliwiał pomiar wyprodukowanej energii cieplnej przez sterownik kotła. Ciepłomierz elektroniczny o przepływie nominalnym min 0,6 m³/h będzie zliczał ilość przepływu czynnika w instalacji. Na podstawie pomiaru temperatur (zasilanie/powrót) oraz zliczonego przepływu sterownik będzie wyliczał ilość wyprodukowanej energii. Poprzez moduł internetowy Ethernet za pomocą stałego dostępu do Internetu będzie możliwość odczytu ilości wyprodukowanej energii. Odczyt będzie możliwy poprzez aplikację na urządzeniach mających dostęp do Internetu (np. komputer). Moduł Ethernet podłączony do sterownika / regulatora kotła umożliwi zebranie danych procesowych i wysłanie online. Możliwość podłączenia modułu internetowego z możliwością sterowania funkcjami sterownika za pomocą telefonu komórkowego. Wbudowany moduł Ethernet umożliwi sterowanie funkcjami podglądu parametrów uzysku energetycznego za pomocą Internetu.

W ramach TIK należy podłączyć do sieci LAN (koszt transferu danych pokrywa Mieszkaniec) i skonfigurować:

- 5 instalacji