

# Wytyczne monitoringu energii elektrycznej instalacji fotowoltaicznej.

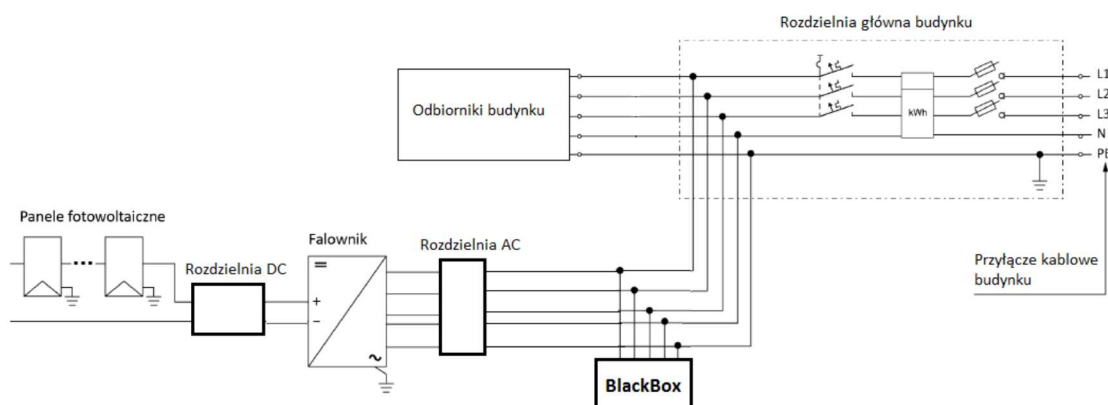
## 1. Informacje ogólne.

System do monitorowania energii elektrycznej „BlackBox” jest doposażeniem pilotażowego wdrożenia prognozowania wydajności do ujednoliconego systemu monitoringu PV zainstalowanego w budynkach użyteczności publicznej Miasto Bydgoszcz. Ma umożliwić monitorowanie produkcji energii elektrycznej z OZE instalacji PV oraz powiadamiać w formie alertów o problemach z połączeniem z falownikiem instalacji. Lokalizacje instalacji fotowoltaicznych z zamontowanym monitoringiem zostają dodane do istniejącego już systemu centralnego PVAnalyzer, który pozwala na monitorowanie pracy instalacji fotowoltaicznych we wskazanych lokalizacjach oraz pomiar wyprodukowanej energii elektrycznej.

## 2. Zakres prac instalacyjnych

### 2.1 Schemat układu pomiarowego

Schemat realizacji zakłada montaż systemu pomiarowego oraz odczyt wymaganych parametrów sieci elektrycznej w sposób zgodny ze schematem przedstawionym w koncepcji realizacji systemu monitoringu. Koncepcja ta zakłada dokonanie pomiaru bezpośrednio za danym falownikiem oraz przed WLZ obiektu.



Rysunek 1 Przykładowy schemat podłączenia

## 2.2 Instalacja licznika energii elektrycznej



*Rysunek 2. Licznik monitorowania parametrów sieci*

Należy zamontować licznik elektryczny podłączony do istniejącej sieci wewnątrz budynku w układzie półpośrednim za pomocą odpowiednich przekładników prądowych, zapinanych na poszczególnych liniach prądowych. Licznik jest zamontowany bezpośrednio w skrzynce montażowej.

## 2.3 Instalacja modemu komunikacyjnego i podłączenie do sieci LAN



*Rysunek 3. Modem komunikacyjny*

Zamontować modem komunikacyjny zamontowany bezpośrednio w skrzynce montażowej oraz dodatkowo zapewnić podłączenie do sieci internetowej LAN (jeśli istnieje możliwość). Dane pomiarowe są na bieżąco przesyłane za pośrednictwem sieci GSM lub sieci LAN, natomiast sam modem pracuje w prywatnym APN.

## 2.4 Instalacja skrzynki montażowej „BlackBox”

Urządzenia pomiarowe z możliwości przesyłu informacji zamontowane mają być w odpowiednio przygotowanych oraz oznaczonych skrzynkach montażowych „BlackBox”.



*Rysunek 4. Przykładowa skrzynka montażowa BlackBox*

W środku skrzyni montażowej zostały umieszczone urządzenia pomiarowe oraz wymagane okablowanie.



*Rysunek 5. Przykładowe wnętrze skrzynki montażowej BlackBox*

Skrzynka montażowa zamontowana, przed miejscem wpięcia się instalacji do WLZ obiektu. Odpowiednie miejsce montażu jest dobierane w zależności od lokalizacji, umożliwiając swobodny dostęp serwisu oraz ingerując w możliwie małym stopniu w infrastrukturę obiektu.