

Publiczna Szkoła Podstawowa nr 3
ul. 1 Maja 2
Paczków

Wega-Select s.c.
ul. Borelowskiego 29
42-218 Częstochowa

tel. +48 602245052
tel. +48 604956301
www.wega-select.eu

Nazwa projektu: Paczków - Publiczna Szkoła
Podstawowa nr 3

Lokalizacja: Poland / Wrocław

Numer projektu: ---

Napięcie sieciowe: 230V (230V / 400V)

Zestawienie systemu

18 x BenQ Solar PM 096B00-325 (05/2013) (Generator fotowoltaiczny 1)

Azymut: -48 °, Pochylenie: 35 °, Sposób montażu: Dach, Moc szczytowa: 5,85 kWp



1 x STP 5000TL-20



Sunny Home Manager

Monitorowanie instalacji



Sunny Home Manager



SMA Energy Meter



Sunny Portal

Dane projektowe instalacji fotowoltaicznej

Łączna liczba modułów fotowoltaicznych:	18	Współczynnik efektywności (przybliżony)*:	86,3 %
Moc szczytowa:	5,85 kWp	Jednostkowy uzysk energii (wartość przybliżona)*:	1007 kWh/kWp
Liczba falowników fotowoltaicznych:	1	Straty przewodzenia (określone w % energii fotowoltaicznej):	0,17 %
Moc znamionowa AC falowników fotowoltaicznych:	5,00 kW	Obciążenie asymetryczne:	0,00 VA
Moc czynna AC:	5,00 kW	Roczne zużycie energii:	15 000,00 kWh
Współczynnik mocy czynnej:	85,5 %	Zużycie energii na potrzeby własne:	4 387,00 kWh
Roczny uzysk energii*:	5 888,10 kWh	Udział procentowy zużycia energii na potrzeby własne:	74,5 %
Współczynnik wykorzystania energii:	99,9 %	Współczynnik samowystarczalności (w % zużycia energii):	29,2 %

Version: 3.41.1.R

Podpis

*Ważna uwaga: wyświetlone uzyski energii są wartościami szacunkowymi. Zostały one obliczone za pomocą wzorów matematycznych. Firma SMA Solar Technology AG nie gwarantuje osiągnięcia w rzeczywistości uzysków energii równych podanej w tym miejscu wartości. Przyczyną tych rozbieżności są różne czynniki zewnętrzne, jak np. zabrudzenie modułów fotowoltaicznych lub wahania sprawności modułów fotowoltaicznych.

Analiza proponowanego rozwiązania

Nazwa projektu: Paczków - Publiczna Szkoła
Podstawowa nr 3

Numer projektu:

Lokalizacja: Poland / Wrocław

Temperatura otoczenia:

Minimalna temperatura: -25 °C

Wybrana temperatura dla projektu: 20 °C

Maksymalna temperatura: 34 °C

Projekt częściowy 1

1 x STP 5000TL-20 (Instalacja składowa 1)

Moc szczytowa:	5,85 kWp
Łączna liczba modułów fotowoltaicznych:	18
Liczba falowników fotowoltaicznych:	1
Maks. moc DC ($\cos \varphi = 1$):	5,10 kW
Maks. moc czynna AC ($\cos \varphi = 1$):	5,00 kW
Napięcie sieciowe:	230V (230V / 400V)
Współczynnik mocy znamionowej:	87 % 
Współczynnik przesunięcia fazowego $\cos \varphi$:	1



STP 5000TL-20

Dane projektowe instalacji fotowoltaicznej

Wejście A: Generator fotowoltaiczny 1

12 x BenQ Solar PM 096B00-325 (05/2013), Azymut: -48 °, Pochylenie: 35 °, Sposób montażu: Dach

Wejście B: Generator fotowoltaiczny 1

6 x BenQ Solar PM 096B00-325 (05/2013), Azymut: -48 °, Pochylenie: 35 °, Sposób montażu: Dach

	Wejście A:	Wejście B:	
Liczba ciągów modułów fotowoltaicznych:	1	1	
Liczba modułów fotowoltaicznych w ciągu modułów:	12	6	
Moc szczytowa (na wejściu):	3,90 kWp	1,95 kWp	
Typowe napięcie w instalacji fotowoltaicznej:	 616 V	 308 V	
Min. napięcie w instalacji fotowoltaicznej:	574 V	287 V	
Min. napięcie DC (Napięcie sieciowe 230 V):	150 V	150 V	
Maks. napięcie w instalacji fotowoltaicznej:	 884 V	 442 V	
Maks. napięcie DC :	1000 V	1000 V	
Maks. prąd w generatorze fotowoltaicznym:	 5,9 A	 5,9 A	
Maks. prąd DC :	11 A	10 A	

Kompatybilność instalacji fotowoltaicznej i falownika

Version: 3.41.1.R

Monitorowanie instalacji

Nazwa projektu: Paczków - Publiczna Szkoła

Lokalizacja: Poland / Wrocław

Numer projektu:

Instalacja fotowoltaiczna		Monitorowanie instalacji	
Projekt częściowy 1		Wewnątrz instalacji	Zewnętrzny
 1 x STP 5000TL-20 Instalacja składowa 1		 SMA Energy Meter Uniwersalny rejestrator danych pomiarowych do inteligentnego zarządzania energią	 Sunny Portal Portal internetowy służący do monitorowania instalacji oraz wizualizacji i prezentacji danych dotyczących instalacji
		 Sunny Home Manager Centrala sterownicza do inteligentnego zarządzania energią	
Wskazówki			
 Sunny Home Manager		W celu sterowania zasobnikiem energii oraz ograniczenia oddawania do sieci mocy czynnej za pomocą Sunny Home Manager konieczne jest podłączenie licznika energii oddawanej do sieci i pobieranej z sieci lub licznika SMA Energy Meter (patrz wytyczne projektowe SMA Smart Home).	
 Informacje ogólne		Maksymalny zasięg komunikacji przy stosowaniu technologii komunikacji bezprzewodowej Bluetooth® na przestrzeni otwartej oraz technologii Speedwire (SMA Ethernet) wynosi 100 m.	

Version: 3.41.1.R

Wskazówki

Nazwa projektu: Paczków - Publiczna Szkoła

Lokalizacja: Poland / Wrocław

Numer projektu:



Paczków - Publiczna Szkoła Podstawowa nr 3

Monitorowanie instalacji



Sunny Home Manager



W celu sterowania zasobnikiem energii oraz ograniczenia oddawania do sieci mocy czynnej za pomocą Sunny Home Manager konieczne jest podłączenie licznika energii oddawanej do sieci i pobieranej z sieci lub licznika SMA Energy Meter (patrz wytyczne projektowe SMA Smart Home).

Version: 3.41.1.R

Zużycie energii na potrzeby własne

Nazwa projektu: Paczków - Publiczna Szkoła

Lokalizacja: Poland / Wrocław

Numer projektu:

Dane dotyczące zużycia energii na potrzeby własne

Profil zużycia energii:

Małe przedsiębiorstwo (w dni robocze od 8 do 18 godz.)

Małe przedsiębiorstwa, które zużywają dużo energii elektrycznej w dni robocze od godziny 8 do 18. Przykłady: biuro, kantyna, bank, zakład usługowy, warsztat, firma budowlana.

Roczne zużycie energii:

15000 kWh

Optymalizacja zużycia energii na potrzeby własne



Sunny Home Manager

Centrala sterownicza do inteligentnego zarządzania energią

Wynik

Bez optymalizacji zużycia energii na potrzeby własne

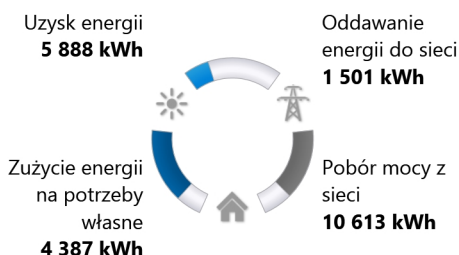
Współczynnik samowystarczalności

29,2 %

Udział procentowy zużycia energii na potrzeby własne

74,5 %

Rozdział energii fotowoltaicznej



Szczegóły

Roczne zużycie energii	15 000 kWh
Uzysk energii w instalacji fotowoltaicznej	5 888 kWh
Oddawanie energii do sieci	1 501 kWh
Pobór mocy z sieci	10 613 kWh
Zużycie energii na potrzeby własne	4 387 kWh
Udział procentowy zużycia energii na potrzeby własne (w % energii wytworzonej w instalacji fotowoltaicznej)	74,5 %
Współczynnik samowystarczalności (w % zużycia energii)	29,2 %

Wyświetlone wyniki są wartościami szacunkowymi. Zostały one obliczone za pomocą wzorów matematycznych. Firma SMA Solar Technology AG nie gwarantuje, że rzeczywiste zużycie energii na potrzeby własne będzie równe wyświetlonej wielkości. Zużycie energii na potrzeby własne zależy głównie od sposobu korzystania z energii przez użytkownika, który może odbiegać od stanowiącego podstawę obliczeń profilu zużycia energii.

Version: 3.41.1.R

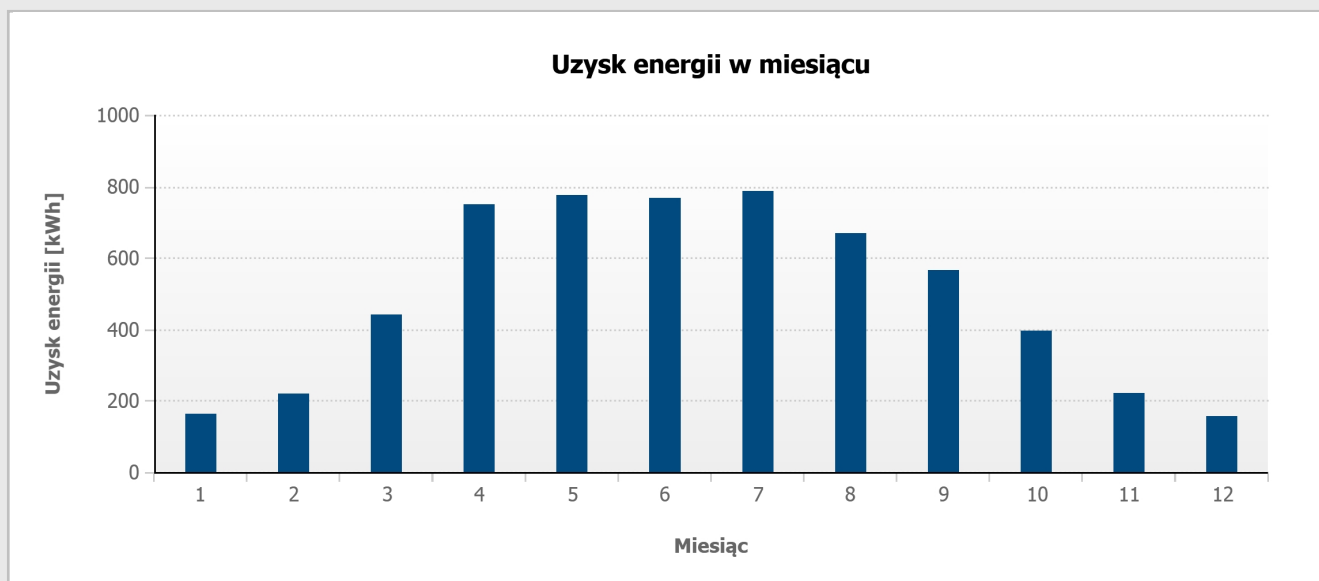
Wartości miesięczne

Nazwa projektu: Paczków - Publiczna Szkoła

Lokalizacja: Poland / Wrocław

Numer projektu:

Wykres



Tabela

Miesiąc	Uzysk energii [kWh]	Zużycie energii na potrzeby własne [kWh]	Zasilanie [kWh]	Pobór mocy z sieci [kWh]
1	161 (2,7 %)	141	20	1385
2	218 (3,7 %)	182	37	1157
3	440 (7,5 %)	364	75	1023
4	748 (12,7 %)	513	235	660
5	774 (13,1 %)	558	216	617
6	765 (13,0 %)	535	230	485
7	784 (13,3 %)	596	188	466
8	667 (11,3 %)	492	175	608
9	563 (9,6 %)	401	162	657
10	393 (6,7 %)	287	106	983
11	220 (3,7 %)	184	35	1280
12	155 (2,6 %)	132	23	1291

Version: 3.41.1.R