

Wega-Select s.c.  
Al. Wyzwolenia 9 lok. 27  
42-224 Częstochowa

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

**Projekt:** Brzeg ul. Kamienna ZSP  
**Numer projektu:** ---

**Lokalizacja:** Poland / Brzeg (OPOLSKIE)

Napięcie sieciowe: 230V (230V / 400V)

#### Zestawienie systemu

##### 37 x China Sunergy Co. Ltd. CSUN-280-60P (11/2018) (Generator fotowoltaiczny 1)

Azymut: 30 °, Pochylenie: 35 °, Sposób montażu: Dach, Moc szczytowa: 10,36 kWp



1 x STP10.0-3AV-40

#### Dane projektowe instalacji fotowoltaicznej

Łączna liczba modułów fotowoltaicznych:	37	Współczynnik efektywności*:	87,2 %
Moc szczytowa:	10,36 kWp	Uzysk właściwy energii*:	1067 kWh/kWp
Liczba falowników fotowoltaicznych:	1	Straty przewodzenia (określone w % energii fotowoltaicznej):	0,16 %
Moc znamionowa AC falowników fotowoltaicznych:	10,00 kW	Obciążenie asymetryczne:	0,00 VA
Moc czynna AC:	10,00 kW	Roczne zużycie energii:	42.800 kWh
Współczynnik mocy czynnej:	96,5 %	Zużycie energii na potrzeby własne:	9.824,67 kWh
Roczny uzysk energii*:	11.050,55 kWh	Udział procentowy zużycia energii na potrzeby własne:	88,9 %
Współczynnik wykorzystania energii:	100 %	Współczynnik samowystarczalności:	23 %

\_\_\_\_\_  
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.

# Proponowane falowniki

**Projekt: Brzeg ul. Kamienna ZSP**

Numer projektu:

**Lokalizacja: Poland / Brzeg (OPOLSKIE)**

**Temperatura otoczenia:**

Minimalna temperatura: -25 °C

Wybrana temperatura dla projektu: 20 °C

Maksymalna temperatura: 34 °C

**Projekt częściowy Projekt częściowy 1**

## 1 x STP10.0-3AV-40 (Instalacja składowa 1)

Moc szczytowa:	10,36 kWp
Łączna liczba modułów fotowoltaicznych:	37
Liczba falowników fotowoltaicznych:	1
Maks. moc DC ( $\cos \varphi = 1$ ):	10,20 kW
Maks. moc czynna AC ( $\cos \varphi = 1$ ):	10,00 kW
Napięcie sieciowe:	230V (230V / 400V)
Współczynnik mocy znamionowej:	98 %
Współczynnik wymiarowania:	103,6 %
Współczynnik przesunięcia fazowego $\cos \varphi$ :	1
Czas pełnego obciążenia:	1105,1 h



**STP10.0-3AV-40**

## Dane projektowe instalacji fotowoltaicznej

### Wejście A: Generator fotowoltaiczny 1

19 x China Sunergy Co. Ltd. CSUN-280-60P (11/2018), Azymut: 30 °, Pochylenie: 35 °, Sposób montażu: Dach

### Wejście B: Generator fotowoltaiczny 1

18 x China Sunergy Co. Ltd. CSUN-280-60P (11/2018), Azymut: 30 °, Pochylenie: 35 °, Sposób montażu: Dach

	Wejście A:	Wejście B:	
Liczba ciągów modułów fotowoltaicznych:	1	1	
Moduły fotowoltaiczne:	19	18	
Moc szczytowa (na wejściu):	5,32 kWp	5,04 kWp	
Typowe napięcie w instalacji fotowoltaicznej:	✓ 556 V	✓ 527 V	
Min. napięcie w instalacji fotowoltaicznej:	513 V	486 V	
Min. napięcie DC (Napięcie sieciowe 230 V):	125 V	125 V	
Maks. napięcie w instalacji fotowoltaicznej:	✓ 839 V	✓ 795 V	
Maks. napięcie DC :	1000 V	1000 V	
Maks. prąd w generatorze fotowoltaicznym:	✓ 8,9 A	✓ 8,9 A	
Maks. prąd wejściowy na MPPT:	20 A	12 A	
Maks. prąd zwarcia na MPPT:	30 A	18 A	
Maksymalny prąd zwarcia w instalacji	✓ 9,4 A	✓ 9,4 A	

## Kompatybilność instalacji fotowoltaicznej i falownika

# Wymiarowanie przewodów

Nazwa projektu: Brzeg ul. Kamienna ZSP

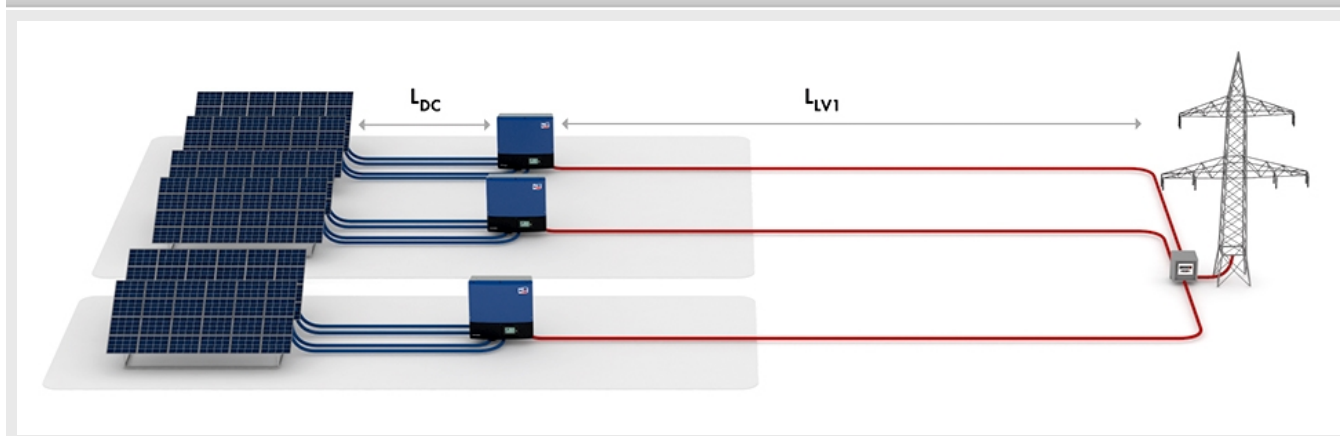
Lokalizacja: Poland / Brzeg (OPOLSKIE)

Numer projektu:

## Zestawienie

	✓ DC	✓ LV	✓ Łącznie
Strata mocy przy pracy znamionowej	30,82 W	43,35 W	74,17 W
Względna strata mocy przy pracy znamionowej	0,29 %	0,43 %	0,73 %
Łączna długość przewodów	80,00 m	10,00 m	90,00 m
Przekroje poprzeczne przewodów	4 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup> 2,5 mm <sup>2</sup>

## Ilustracja



## Przewody DC

		Materiał przewodu	Długość	Przekrój poprzeczny	Spadek napięcia	Względna strata mocy
<b>Projekt częściowy 1</b>						
1 x STP10.0-3AV-40 Instalacja składowa 1	A	Miedź	20,00 m	4 mm <sup>2</sup>	1,6 V	0,29 %
	B	Miedź	20,00 m	4 mm <sup>2</sup>	1,6 V	0,30 %

## Przewody LV1


	Materiał przewodu	Długość	Przekrój poprzeczny	Rezystancja przewodu	Względna strata mocy
<b>Projekt częściowy 1</b>					
1 x STP10.0-3AV-40 Instalacja składowa 1	Miedź	10,00 m	2,5 mm <sup>2</sup>	R: 22,933 mΩ XL: 0,750 mΩ	0,43 %

Podane wyniki są wartościami przybliżonymi i służą jedynie poinformowaniu użytkownika o możliwych wynikach podczas eksploatacji. Wyniki są obliczane za pomocą wzorów matematycznych. Rzeczywiste wyniki osiągane podczas eksploatacji zależą od rzeczywistych warunków klimatycznych, rzeczywistej sprawności, warunków eksploatacji komponentów systemu oraz indywidualnego zużycia energii i mogą różnić się od wyników uzyskanych na podstawie obliczeń. Firma SMA Solar Technology AG nie ponosi żadnej odpowiedzialności za rozbieżności pomiędzy obliczonymi a rzeczywistymi wynikami uzyskanymi podczas eksploatacji.

# Projektowanie zarządzania energią

Nazwa projektu: Brzeg ul. Kamienna ZSP  
Numer projektu:

Lokalizacja: Poland / Brzeg (OPOLSKIE)

Instalacja fotowoltaiczna		Monitorowanie instalacji	
<b>Projekt częściowy 1</b>			
 <b>1 x STP10.0-3AV-40</b> Instalacja składowa 1			

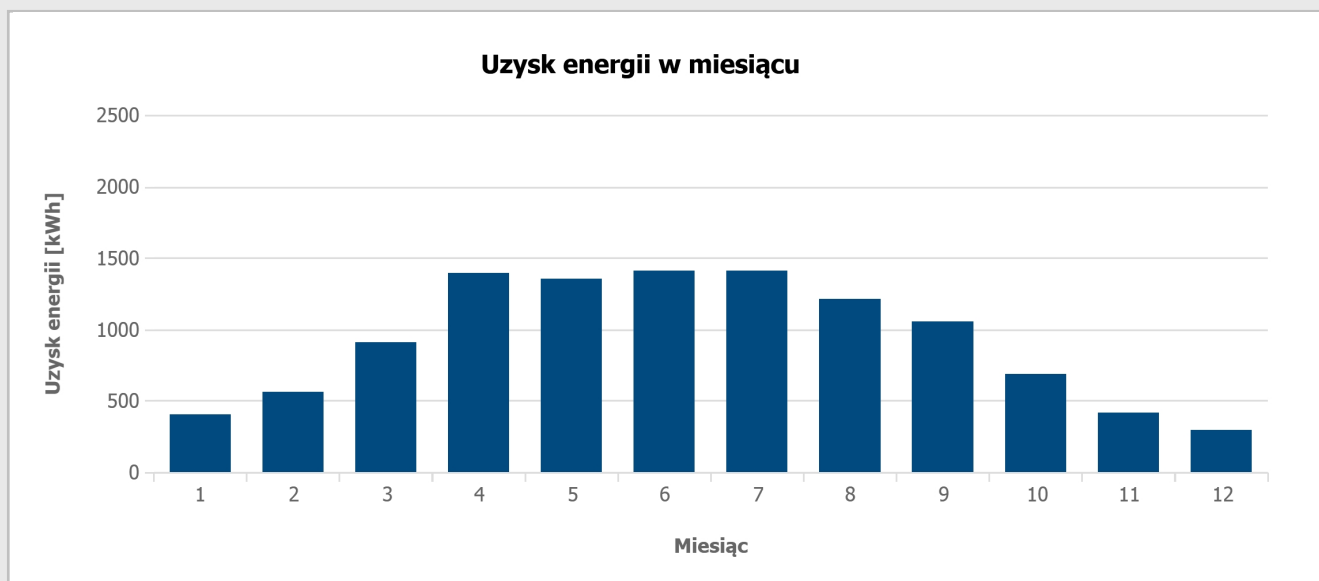
## Wartości miesięczne

Nazwa projektu: Brzeg ul. Kamienna ZSP

Lokalizacja: Poland / Brzeg (OPOLSKIE)

Numer projektu:

### Wykres



### Tabela

Miesiąc	Uzysk energii [kWh]	Zużycie energii na potrzeby własne [kWh]	Oddawanie energii do sieci [kWh]	Pobór mocy z sieci [kWh]
1	400 (3,6 %)	378	22	3751
2	558 (5,0 %)	522	36	3040
3	904 (8,2 %)	823	81	2736
4	1388 (12,6 %)	1207	181	2533
5	1348 (12,2 %)	1211	137	2548
6	1405 (12,7 %)	1193	211	1998
7	1405 (12,7 %)	1237	168	1944
8	1209 (10,9 %)	1037	172	2186
9	1048 (9,5 %)	936	112	2537
10	683 (6,2 %)	610	74	3085
11	412 (3,7 %)	388	24	3387
12	291 (2,6 %)	283	8	3229