
Przedsiębiorstwo

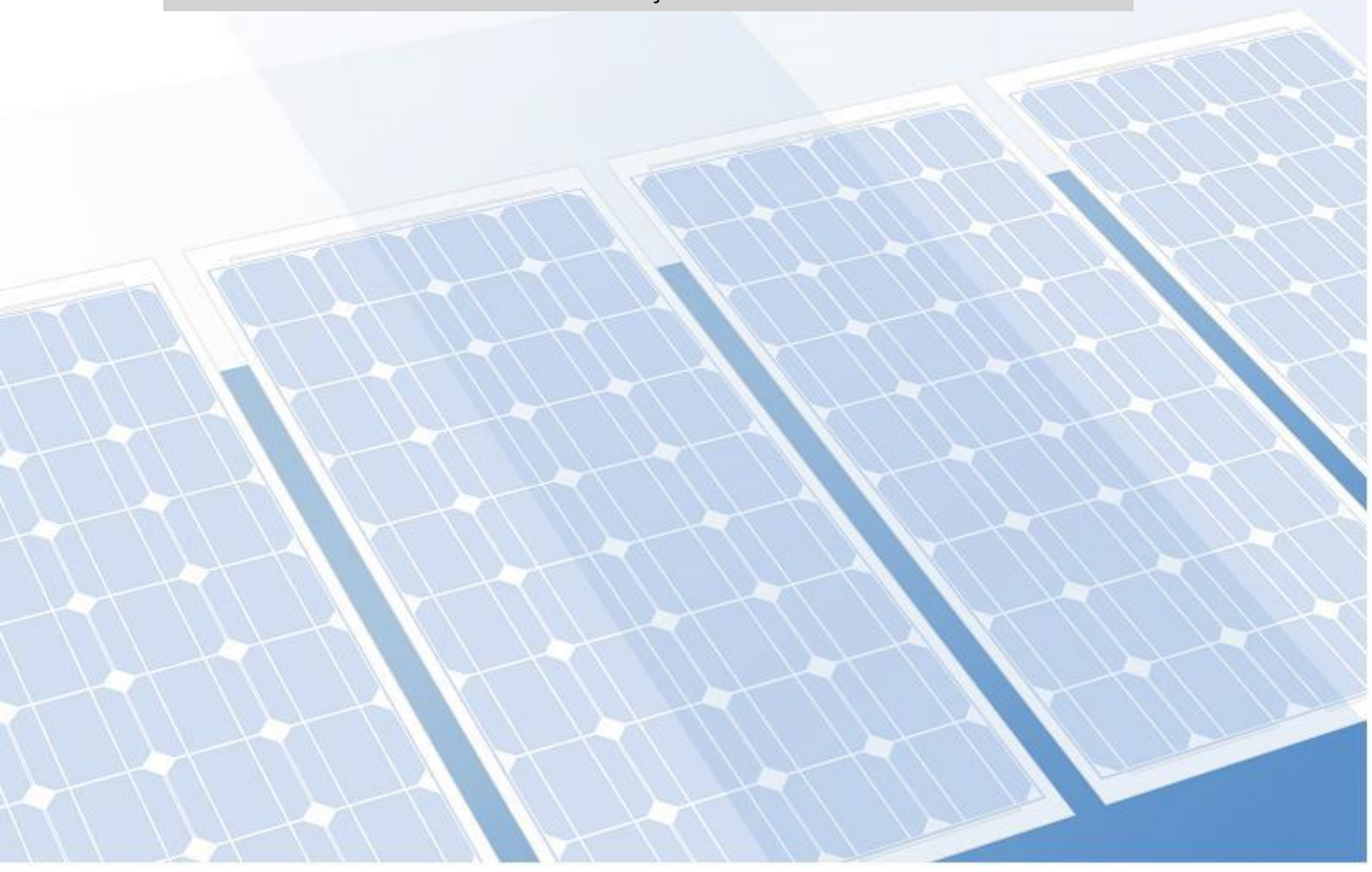
Flexi Power Group Sp. z o.o s.k

Polska

Powiat Suski

Klient

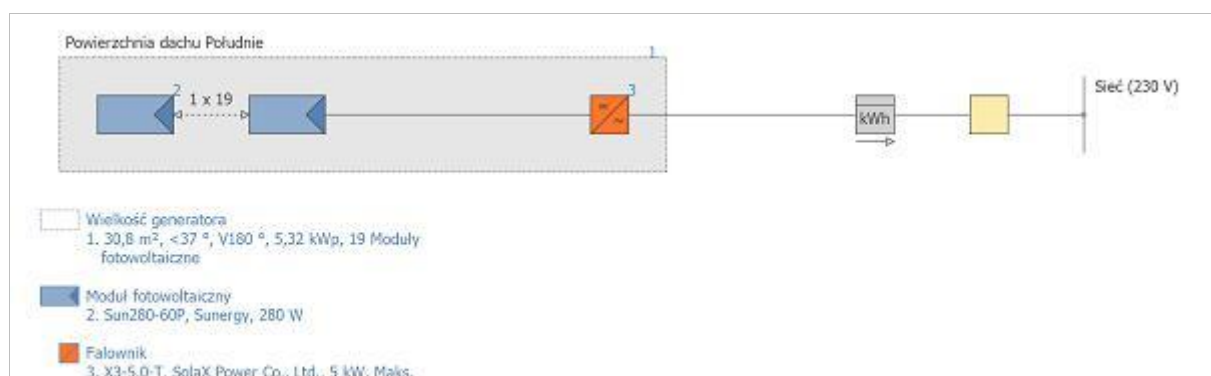
Projekt





3D, Podłączona do sieci instalacja fotowoltaiczna z użytkownikami energii elektrycznej - Zasilanie nadmiarowe

| | |
|--|---------------------|
| Miejscowość | Sucha Beskidzka |
| Dane klimatyczne | Sucha Beskidzka |
| Moc generatora fotowoltaicznego | 5,32 kWp |
| Powierzchnia generatora fotowoltaicznego | 30,8 m ² |
| Liczba Moduły fotowoltaiczne | 19 |
| Liczba Falownik | 1 |



Zysk

| | |
|--|----------------|
| Generator energii fotowoltaicznej (sieć AC) | 5 184 kWh |
| Opłata z tytułu zużycia własnego | 992 kWh |
| Zasilanie sieciowe | 4 192 kWh |
| Zasilanie sieciowe łącznie pogorszenie stanu modułu fotowoltaicznego | 4 173 kWh |
| Spec. zysk roczny | 991,16 kWh/kWp |
| Stosunek wydajności (PR) | 85,1 % |

Data oferty: 14.07.2020

Odpowiedzialny (-a):
Przedsiębiorstwo: Flexi Power Group Sp. z o.o s.k

| | |
|---|----------------|
| Udział energii zużytej na cele własne | 19,1 % |
| Emisja CO ₂ , której dało się uniknąć: | 4 137 kg / rok |

Wyniki zostaną ustalone w oparciu matematyczny model obliczeniowy firmy Valentin Software GmbH (algorytm PV*SOL). Zyski faktycznie pozyskanej energii instalacji solarnej mogą być rozbieżne ze względu na wahania pogodowe, współczynniki sprawności modułów oraz falownika jak również inne czynniki.

Struktura instalacji

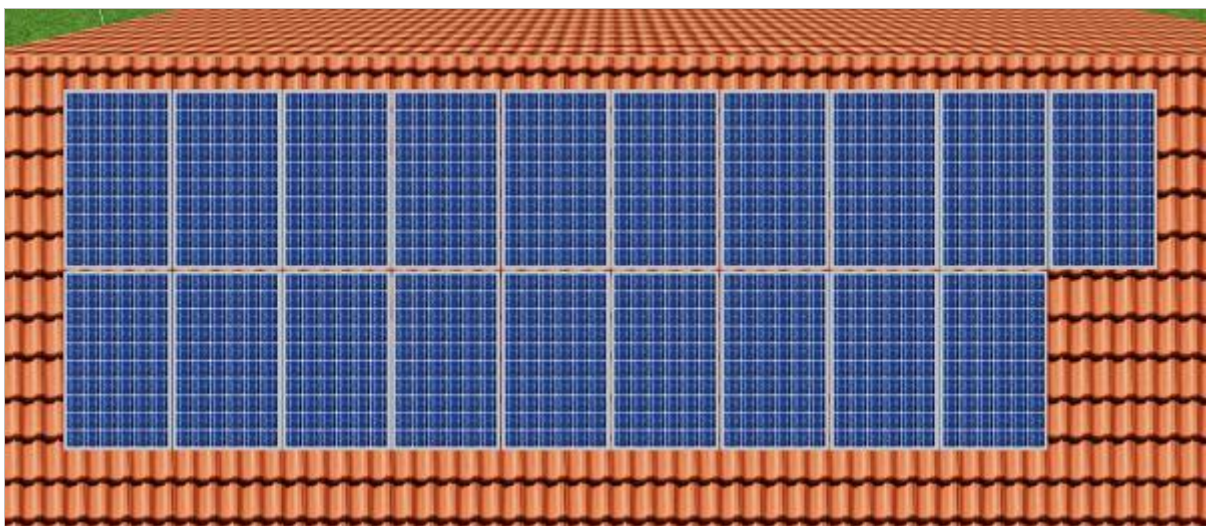
| | |
|-------------------|---|
| Miejscowość | Sucha Beskidzka |
| Dane klimatyczne | Sucha Beskidzka |
| Rodzaj instalacji | 3D, Podłączona do sieci instalacja fotowoltaiczna z użytkownikami energii elektrycznej - Zasilanie nadmiarowe |

Zużycie

| | |
|---------------------|----------|
| Zużycie całkowite | 5300 kWh |
| Maksimum obciążenia | 20,5 kW |

Generator solarny

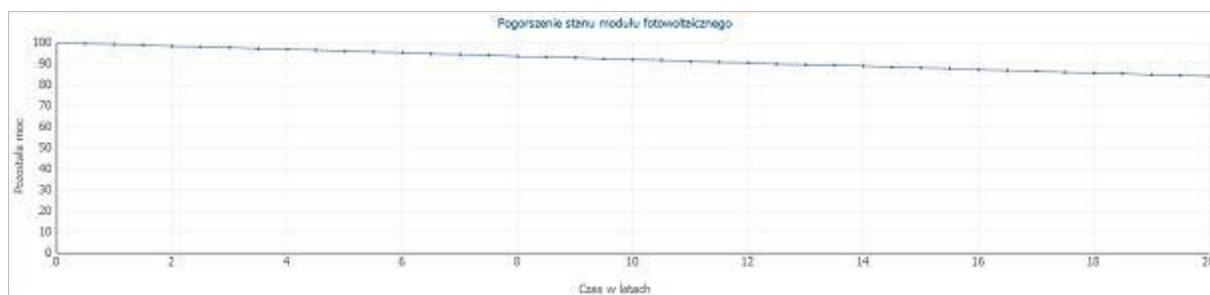
| | |
|--|-----------------------------|
| Wielkość generatora | Powierzchnia dachu Południe |
| Moduł solarny* | 19 x Sun280-60P |
| Producent | Sunergy |
| Nachylenie | 30 ° |
| Orientacja | Południe (180 °) |
| Sytuacja montażowa | Równoległe z dachem |
| Powierzchnia generatora fotowoltaicznego | 30,8 m ² |



Rysunek: Projektowanie 3D do Powierzchnia dachu Południe

Straty

| | |
|--------------------------|------|
| Moc pozostała po 25 Lata | 80 % |
|--------------------------|------|



Ilustracja: Pogorszenie stanu modułu fotowoltaicznego od Powierzchnia dachu Południe

Falownik

| | |
|---------------------|------------------------------|
| Wielkość generatora | Powierzchnia dachu Południe |
| Falownik 1* | 1 x X3-5.0-T |
| Producent | SolaX Power Co., Ltd. |
| Przyłączenia | MPP 1: 1 x 19 MPP 2: wolne |

Sieć AC

| | |
|--|-------|
| Liczba faz | 3 |
| Napięcie sieciowe (jednofazowe) | 230 V |
| Współczynnik przesuwu fazowego (cos φ) | +/- 1 |

Kabel

| | |
|------------------|--------|
| Strata całkowita | 0,35 % |
|------------------|--------|

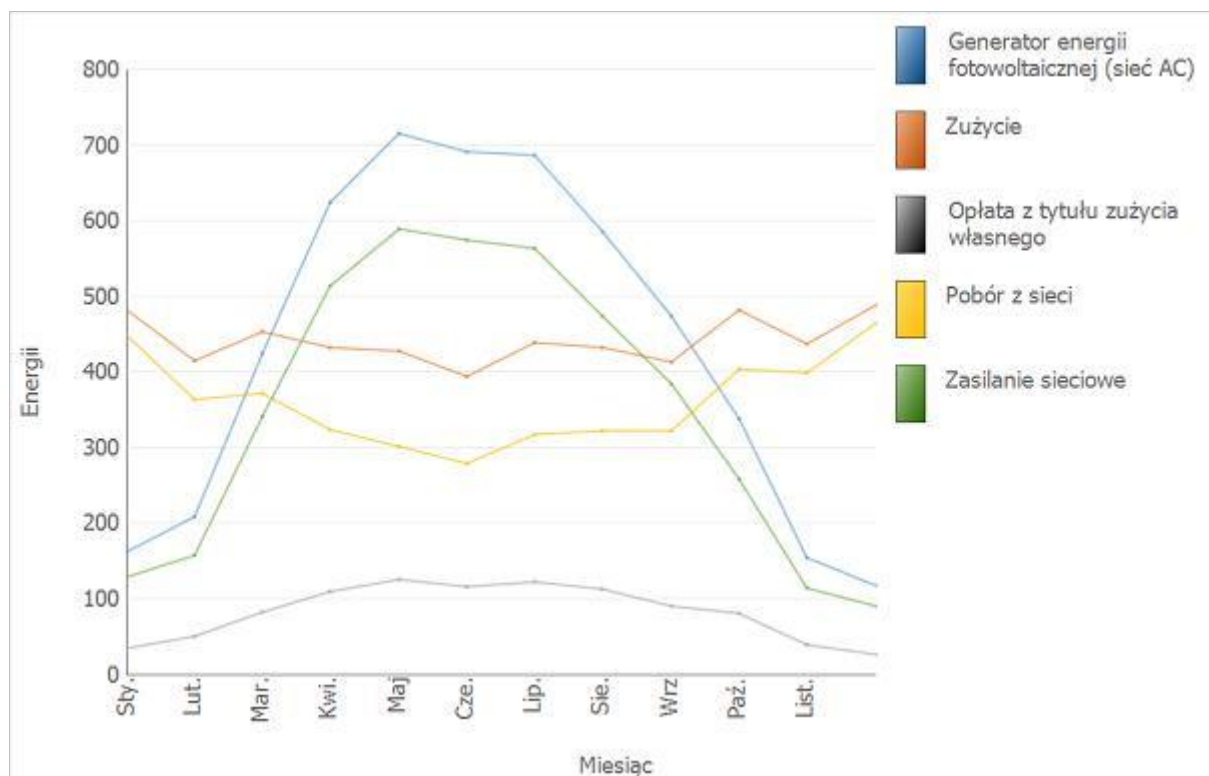
* Obowiązują warunki gwarancyjne poszczególnych producentów

Wyniki symulacji**Instalacja fotowoltaiczna**

| | |
|---|----------------|
| Moc generatora fotowoltaicznego | 5,32 kWp |
| Spec. zysk roczny | 991,16 kWh/kWp |
| Stosunek wydajności (PR) | 85,1 % |
| Generator energii fotowoltaicznej (sieć AC) | 5 184 kWh/Rok |
| Opłata z tytułu zużycia własnego | 992 kWh/Rok |
| Zasilanie sieciowe | 4 192 kWh/Rok |
| Ograniczenie mocy zasilania | 0 kWh/Rok |
| Udział energii zużytej na cele własne | 19,1 % |
| Emisja CO ₂ , której dało się uniknąć: | 4 137 kg / rok |

Odbiornik

| | |
|--|---------------|
| Zużycie | 5 300 kWh/Rok |
| Pobór w trybie czuwania | 12 kWh/Rok |
| Zużycie całkowite | 5 312 kWh/Rok |
| pokryte przez PV | 992 kWh/Rok |
| pokryte przez sieć | 4 320 kWh/Rok |
| Udział energii słonecznej w pokryciu zapotrzebowania | 18,7 % |



Data oferty: 14.07.2020

Odpowiedzialny (-a):
Przedsiębiorstwo: Flexi Power Group Sp. z o.o s.k

Ilustracja: Prognoza zysku o zużyciu

Bilans energetyczny instalacji fotowoltaicznej

| | | |
|---|----------------------------------|---------|
| Promieniowanie globalne, poziomo | 1 071,9 kWh/m² | |
| Odchylenie od standardowego widma | -10,72 kWh/m ² | -1,00 % |
| Orientacja i nachylenie modułów fotowoltaicznych | 145,98 kWh/m ² | 13,76 % |
| Zacienienie promieniowania dyfuzyjnego przez horyzont | 0,00 kWh/m ² | 0,00 % |
| Odbicia na powierzchni modułu | -54,94 kWh/m ² | -4,55 % |
| Globalne nasłonecznienie na moduł | 1 152,2 kWh/m² | |

$$\begin{aligned}
 & 1\,152,2 \text{ kWh/m}^2 \\
 & \times 30,85 \text{ m}^2 \\
 & = 35\,544,8 \text{ kWh}
 \end{aligned}$$

| | | |
|--|---------------------|----------|
| Globalne nasłonecznienie fotowoltaiczne | 35 544,8 kWh | |
| Zanieczyszczenie | 0,00 kWh | 0,00 % |
| Konwersja STC (współczynnik sprawności znamionowej modułu 16,36%) | -29 728,92 kWh | -83,64 % |
| Znamionowa energia fotowoltaiczna | 5 815,8 kWh | |
| Zacienienie częściowe specyficzne dla modułu | 0,00 kWh | 0,00 % |
| Obciążeniu częściowym | -146,51 kWh | -2,52 % |
| Temperatura | -131,80 kWh | -2,32 % |
| Diody | -27,69 kWh | -0,50 % |
| Pomyłka (dane producenta) | -110,20 kWh | -2,00 % |
| Pomyłka (okablowanie/zacienienie) | 0,00 kWh | 0,00 % |
| Energia fotowoltaiczna (prądu stałego) bez regulacji w kierunku zmniejszenia mocy falownika | 5 399,6 kWh | |
| Regulacja w kierunku zmniejszenia z powodu zakresu napięcia MPP | 0,00 kWh | 0,00 % |
| Regulacja w kierunku zmniejszenia z powodu maks. prądu stałego | 0,00 kWh | 0,00 % |
| Regulacja w kierunku zmniejszenia z powodu maks. mocy prądu stałego | 0,00 kWh | 0,00 % |
| Regulacja w kierunku zmniejszenia z powodu maks. mocy prądu przemiennego/cos phi | 0,00 kWh | 0,00 % |
| Adaptacja MPP | -5,40 kWh | -0,10 % |
| Energia FW (DC) | 5 394,2 kWh | |

| | | |
|--|--------------------|---------|
| Energia na wejściu falownika | 5 394,2 kWh | |
| Odchylenie napięcia wejściowego od znamionowego | -12,44 kWh | -0,23 % |
| Konwersja z prądu stałego na przemienny | -173,26 kWh | -3,22 % |
| Pobór w trybie czuwania | -12,27 kWh | -0,24 % |
| Regulacja w kierunku zmniejszenia szczytów nasłonecznienia | -6,56 kWh | -0,13 % |
| Straty całkowite w kablu | -18,16 kWh | -0,35 % |
| Energia fotowolt. (AC) odjąć zużycie podczas czuwania | 5 171,5 kWh | |
| Generator energii fotowoltaicznej (sieć AC) | 5 183,8 kWh | |

