

FOTON OZE SP.ZO.O.

UL.W.KORFANTEGO 4B/11
76-200 SŁUPSK
POLSKA

Osoba kontaktowa:

mgr inż.Aleksandra Szewczyk
Telefon: +48 883-000-261
E-mail: aszewczyk@foton-oze.pl

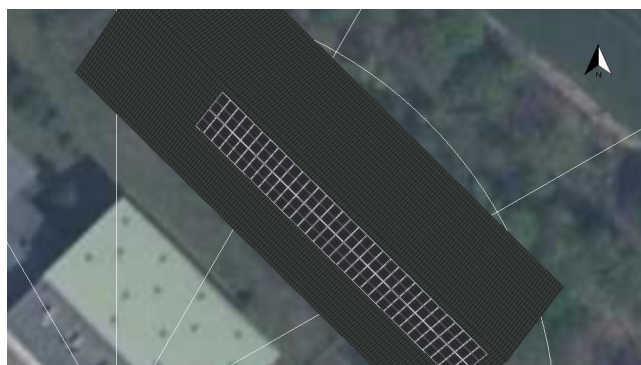
Tytuł projektu: KONCEPCJA MIKROINSTALACJI
FOTOWOLTAICZNEJ

14.11.2023

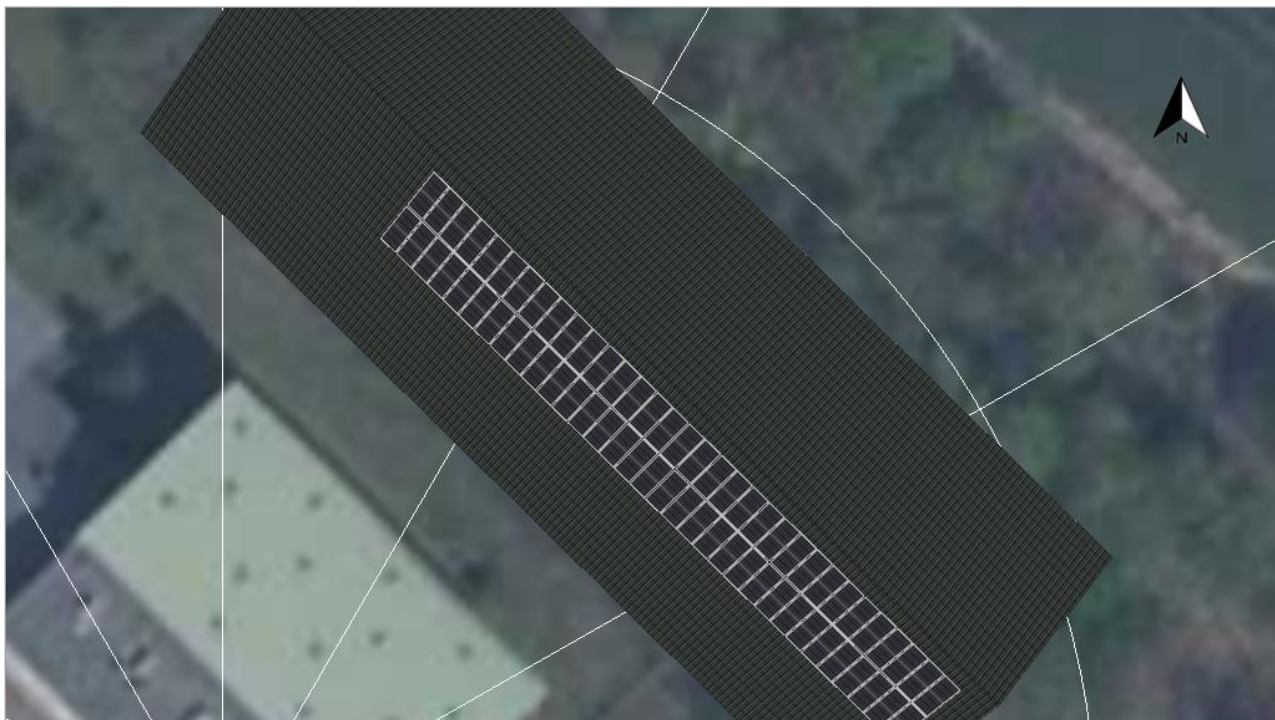
Twój system fotowoltaiczny FOTON OZE SP.ZO.O.

Adres instalacji

IDENTYFIKATOR DZIAŁKI 221208_2.0009.138/4



Przegląd projektu

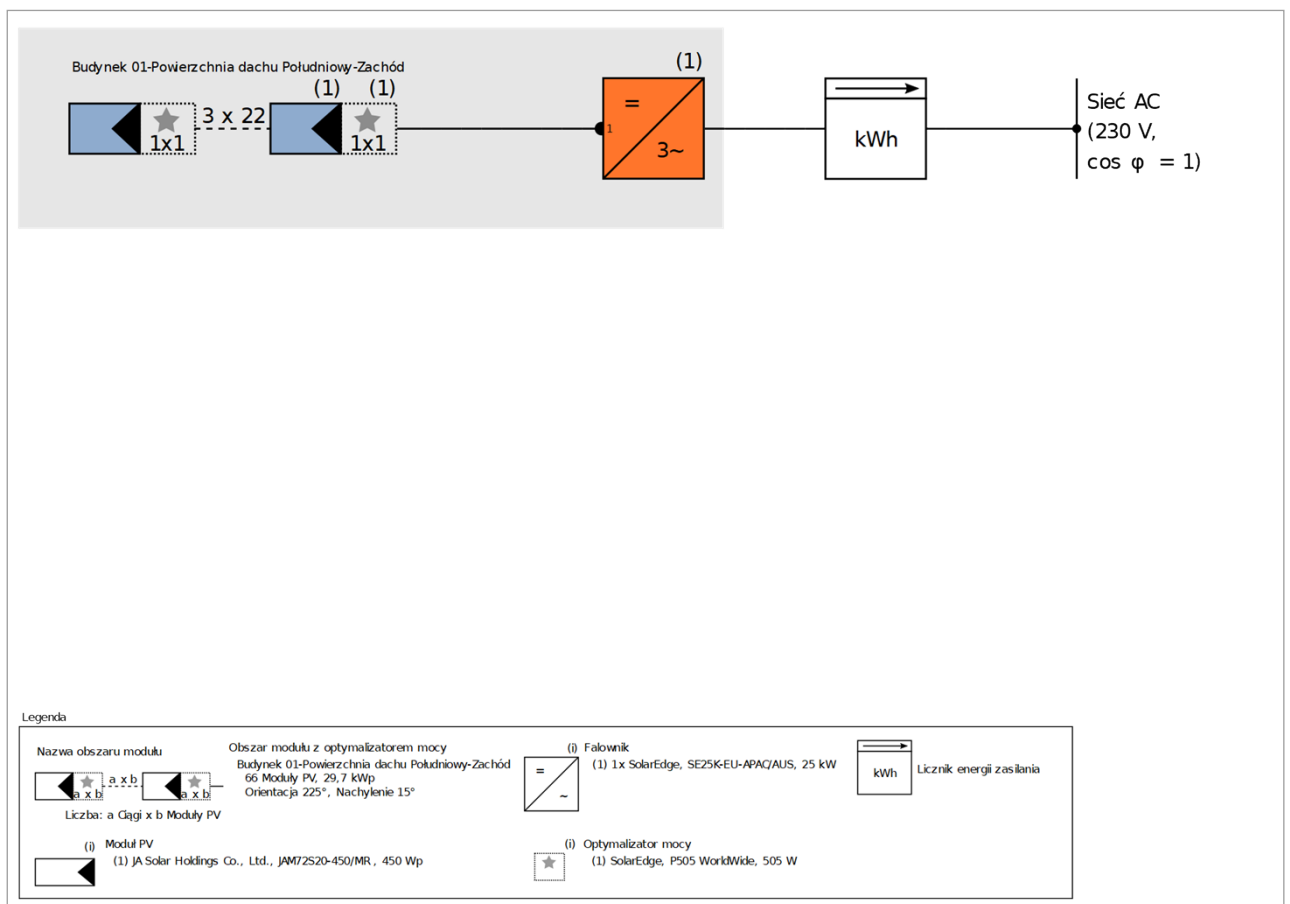


Ilustracja: Obraz przegląd, Projektowanie 3D

Instalacja PV

3D, Podłączona do sieci instalacja fotowoltaiczna (PV)

| | |
|----------------------------|--------------------------|
| Dane klimatyczne | USTKA, POL (2000 - 2009) |
| Źródło wartości | Meteonorm 7.1 |
| Moc generatora PV | 29,7 kWp |
| Powierzchnia generatora PV | 147,2 m ² |
| Liczba modułów PV | 66 |
| Liczba falowników | 1 |



Ilustracja: Schemat instalacji

Wyniki zostały ustalone w oparciu o matematyczny model obliczeniowy firmy Valentin Software GmbH (algorytm PV*SOL). Uzysk rzeczywisty instalacji solarnej może być inny ze względu na wahania pogodowe, współczynniki sprawności modułów oraz falownika jak również inne czynniki.

Struktura instalacji

Przegląd

Dane instalacji

| | |
|-------------------|--|
| Rodzaj instalacji | 3D, Podłączona do sieci instalacja fotowoltaiczna (PV) |
|-------------------|--|

Dane klimatyczne

| | |
|--|--------------------------|
| Lokalizacja | USTKA, POL (2000 - 2009) |
| Źródło wartości | Meteonorm 7.1 |
| Rozdzielczość danych | 1 h |
| Zastosowane modele symulacji: | |
| - Promieniowanie rozproszone na powierzchni poziomej | Hofmann |
| - Nasłonecznienie powierzchni nachylonej | Hay & Davies |

Powierzchnie modułów

1. Powierzchnię modułu - Budynek 01-Powierzchnia dachu Południowy-Zachód

Generator PV, 1. Powierzchnię modułu - Budynek 01-Powierzchnia dachu Południowy-Zachód

| | |
|----------------------------|---|
| Nazwa | Budynek 01-Powierzchnia dachu Południowy-Zachód |
| Moduły PV | 66 x JAM72S20-450/MR (v1) |
| Producent | JA Solar Holdings Co., Ltd. |
| Nachylenie | 15 ° |
| Orientacja | Południowy-zachód 225 ° |
| Rodzaj montażu | Równoległe z dachem |
| Powierzchnia generatora PV | 147,2 m² |



Ilustracja: 1. Powierzchnię modułu - Budynek 01-Powierzchnia dachu Południowy-Zachód

Konfigurację falownika

Konfiguracja 1

| | |
|---------------------------|---|
| Powierzchnię modułu | Budynek 01-Powierzchnia dachu Południowy-Zachód |
| Falownik 1 | |
| Model | SE25K-EU-APAC/AUS (v2) |
| Producent | SolarEdge |
| Liczba | 1 |
| Współczynnik wymiarowania | 118,8 % |
| Konfiguracja | MPP 1: 3 x 22☆ [1 x 1] |
| Optymalizator mocy | 66x SolarEdge, P505 WorldWide (v3) |

Wyniki symulacji

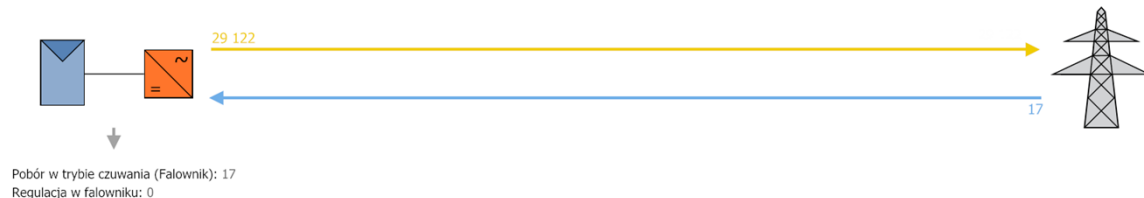
Wyniki Cała instalacja

Instalacja PV

| | |
|--|-----------------|
| Moc generatora PV | 29,70 kWp |
| Spec. uzysk roczny | 979,94 kWh/kWp |
| Stosunek wydajności (PR) | 90,84 % |
| Zmniejszenie uzysku na skutek zacienienia | 0,0 % |
| Energia oddana do sieci | 29 122 kWh/Rok |
| Energia oddana do sieci w pierwszym roku (łącznie z degradacją modułu) | 29 122 kWh/Rok |
| Pobór w trybie czuwania (Falownik) | 17 kWh/Rok |
| Emisja CO ₂ , której dało się uniknąć: | 17 463 kg / rok |

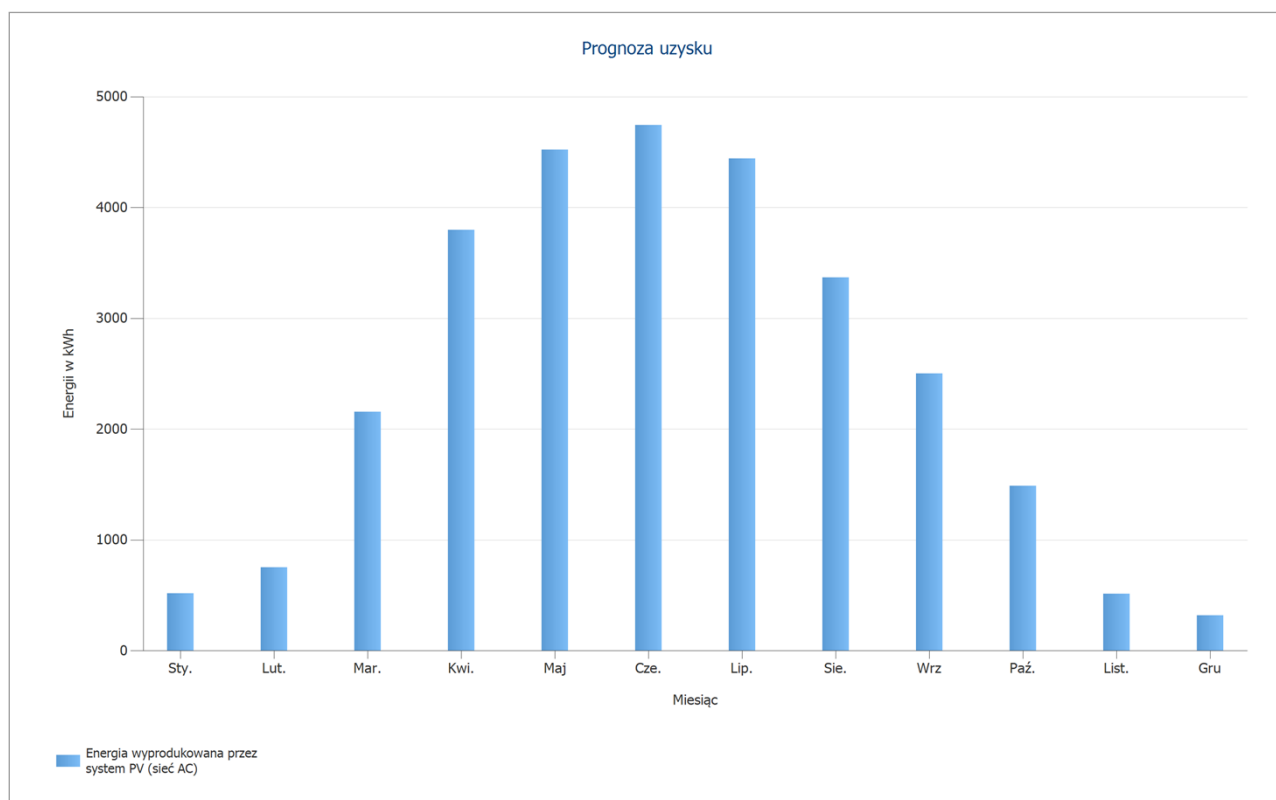
Schemat przepływu energii

Projekt: KONCEPCJA MIKROINSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ



Wszystkie wartości w kWh
 Z uwagi na zaokrąglenie sum mogą wystąpić małe odchylenia
 created with PV*SOL

Ilustracja: Przepływ energii



Ilustracja: Prognoza uzysku

Arkusze danych

Arkusz danych modułu PV

Moduł PV: JAM72S20-450/MR (v1)

| | |
|---|-----------------------------|
| Producent | JA Solar Holdings Co., Ltd. |
| Dostępny | Tak |
| Dane elektryczne | |
| Typ ogniwa | Si monokrystaliczny |
| Moduł półogniwa | Tak |
| Liczba ogniw | 144 |
| Liczba diod by-pass | 3 |
| Straty napięcia na diodzie bypassu | 1 V |
| Zintegrowany optymalizator mocy | Nie |
| Tylko falownik transformatorowy | Nie |
| Parametry U/I przy STC | |
| Napięcie w MPP | 41,51 V |
| Natężenie prądu w MPP | 10,84 A |
| Napięcie obwodu otwartego | 49,7 V |
| Prąd zwarciaowy | 11,36 A |
| Podwyższenie napięcia obwodu otwartego przed stabilizacją | 0 % |
| Moc znamionowa | 450 W |
| Współczynnik wypełnienia | 79,7 % |
| Współczynnik sprawności | 20,18 % |
| Parametry obciążenia częściowego U/I (obliczone) | |
| Źródło wartości | Standard (Model PV*SOL) |
| Nasłonecznienie | 200 W/m ² |
| Napięcie w MPP przy obciążeniu częściowym | 39,23 V |
| Natężenie prądu w MPP przy obciążeniu częściowym | 2,17 A |
| Napięcie pracy jałowej przy obciążeniu częściowym | 44,74 V |
| Prąd zwarciaowy przy obciążeniu częściowym | 2,27 A |
| Parametry dodatkowe | |
| Współczynnik temperaturowy Voc | -134,8 mV/K |
| Współczynnik temperaturowy Isc | 4,98 mA/K |
| Współczynnik temperaturowy Pmpp | -0,35 %/K |
| Współczynnik kąta padania (IAM) | 98 % |
| Maksymalne napięcie systemowe | 1500 V |
| Dane mechaniczne | |
| Szerokość | 1052 mm |
| Wysokość | 2120 mm |
| Głębokość | 35 mm |
| Szerokość ramki | 40 mm |
| Ciężar | 25 kg |

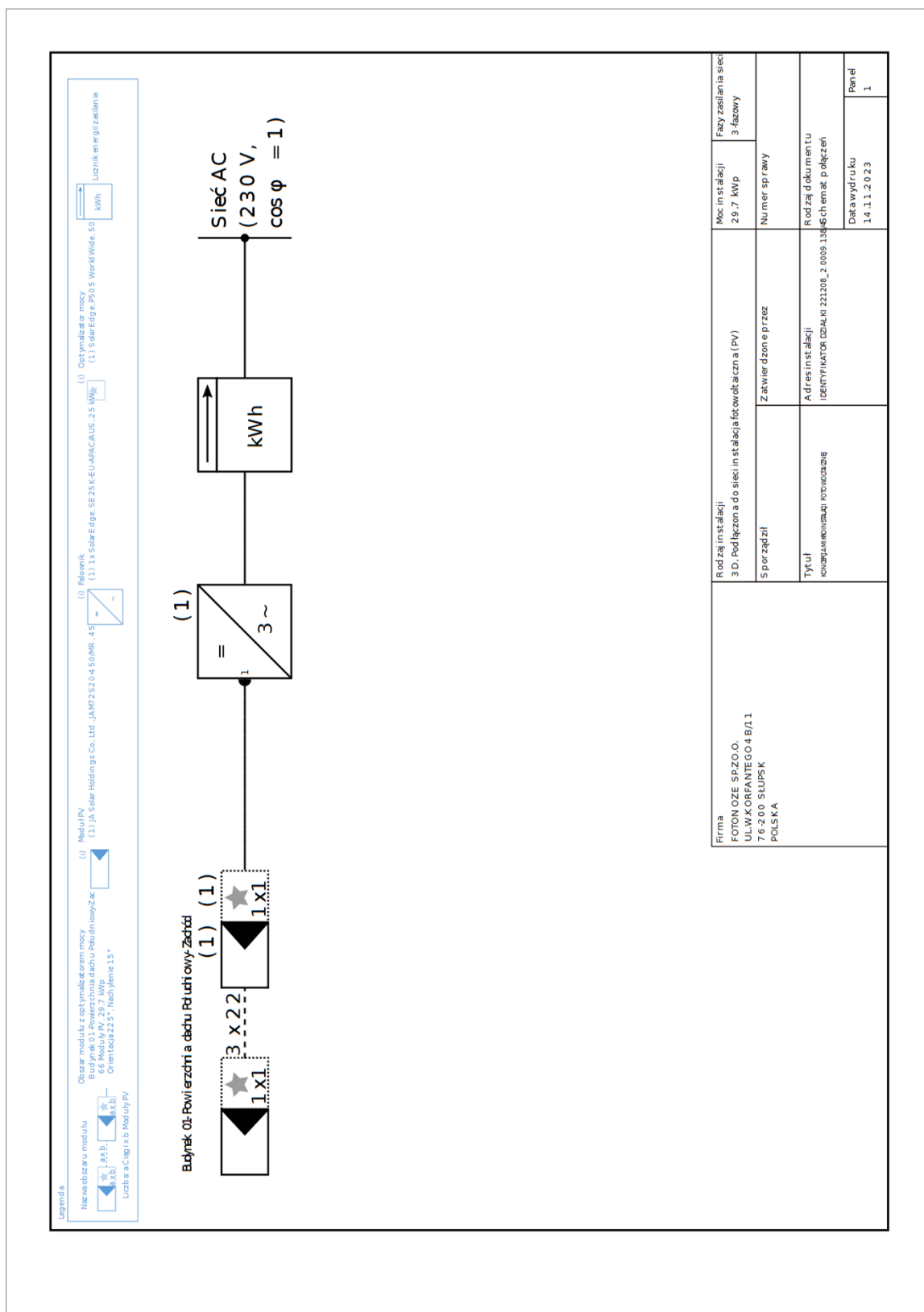
Arkusz danych falownika

Falownik: SE25K-EU-APAC/AUS (v2)

| | |
|--|-----------|
| Producent | SolarEdge |
| Dostępny | Tak |
| Dane elektryczne – DC | |
| Moc znamionowa DC | 33,75 kW |
| Maks. moc prądu DC | 33,75 kW |
| Napięcie znamionowe DC | 750 V |
| Maks. napięcie wejściowe | 900 V |
| Maks. prąd wejściowy | 37 A |
| Max. prąd zwarciov | 37 A |
| Liczba wejść DC | 3 |
| Dane elektryczne – AC | |
| Moc znamionowa prądu AC | 25 kW |
| Maks. moc prądu AC | 25 kVA |
| Liczba faz | 3 |
| Z transformatorem | Nie |
| Dane elektryczne – Inne | |
| Zmiana stopnia sprawności w przypadku odchylenia napięcia wejściowego prądu od napięcia znamionowego | 0 %/100V |
| Min. Moc przesyłana do sieci | 0 W |
| Pobór w trybie czuwania | 4 W |
| Zużycie nocne | 4 W |
| Tracker MPP | |
| Zakres mocy < 20% mocy znamionowej | 100 % |
| Zakres mocy > 20% mocy znamionowej | 100 % |
| Liczba trackerów MPP (punktów mocy maksymalnej) | 1 |
| Tracker MPP 1 | |
| Maks. prąd wejściowy | 37 A |
| Max. prąd zwarciov | 37 A |
| Maks. moc wejściowa | 33,75 kW |
| Min. napięcie MPP | 750 V |
| Max. napięcie MPP | 750 V |

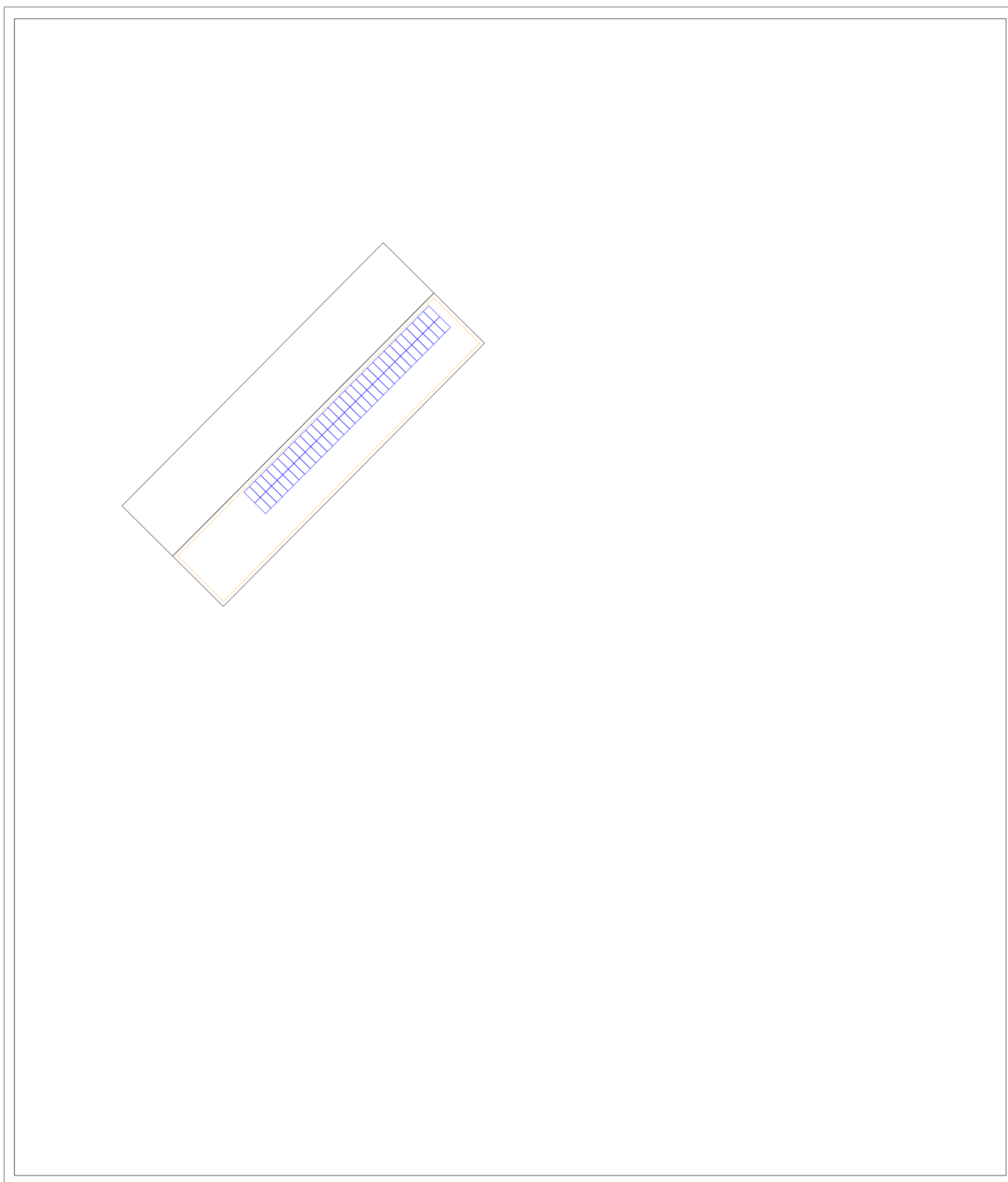
Plany i listy części

Schemat połączeń



Ilustracja: Schemat połączeń

Przeglądaj plan



Ilustracja: Przeglądaj plan

Lista części

Lista części

| # | Typ | Numer pozycji | Producent | Nazwa | Ilość | Jednostka |
|---|--------------------|---------------|-----------------------------|---------------------------|-------|-----------|
| 1 | Moduł PV | | JA Solar Holdings Co., Ltd. | JAM72S20-450/MR | 66 | Sztuka |
| 2 | Falownik | | SolarEdge | SE25K-EU-APAC/AUS | 1 | Sztuka |
| 3 | Optymalizator mocy | | SolarEdge | P505 WorldWide | 66 | Sztuka |
| 4 | Komponenty | | | Licznik energii zasilania | 1 | Sztuka |