

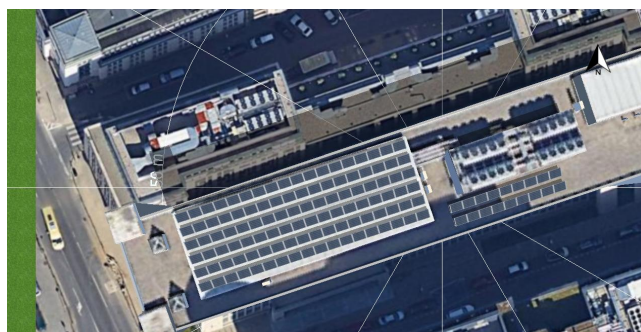
Jasna 2/4,
00-013 Warszawa

26.05.2023

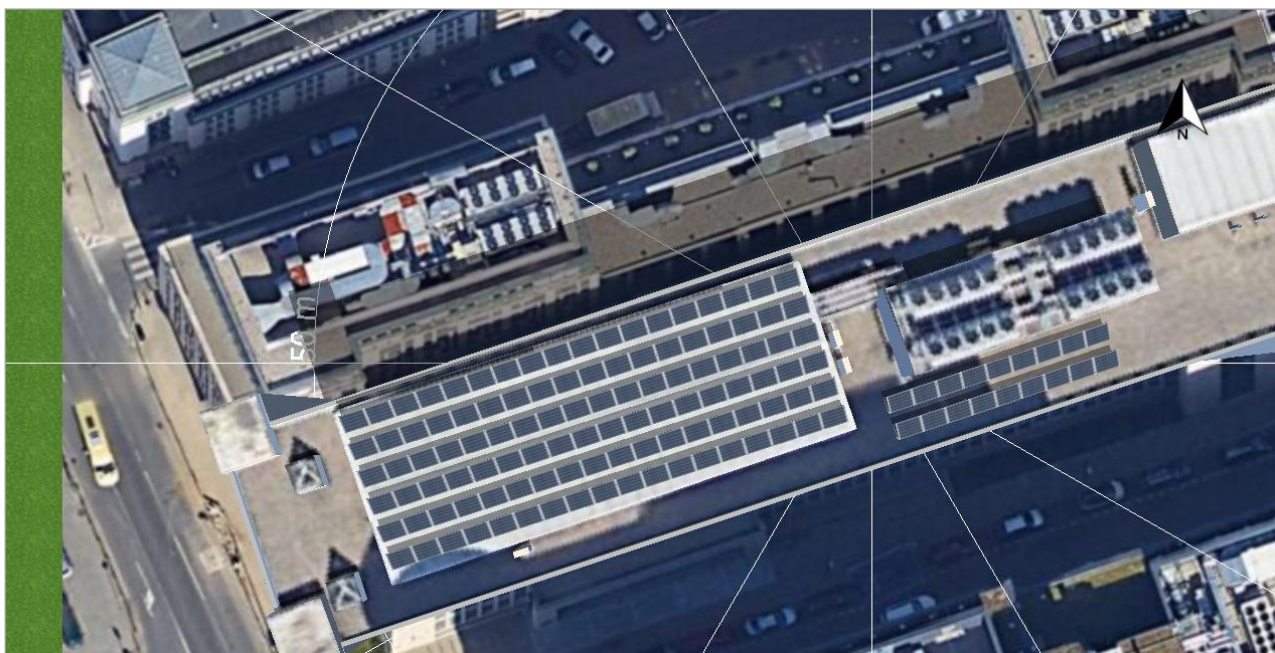
Wojewódzki Sąd Administracyjny w Warszawie

Adres instalacji

Jasna 2/4,
00-013 Warszawa



Przegląd projektu

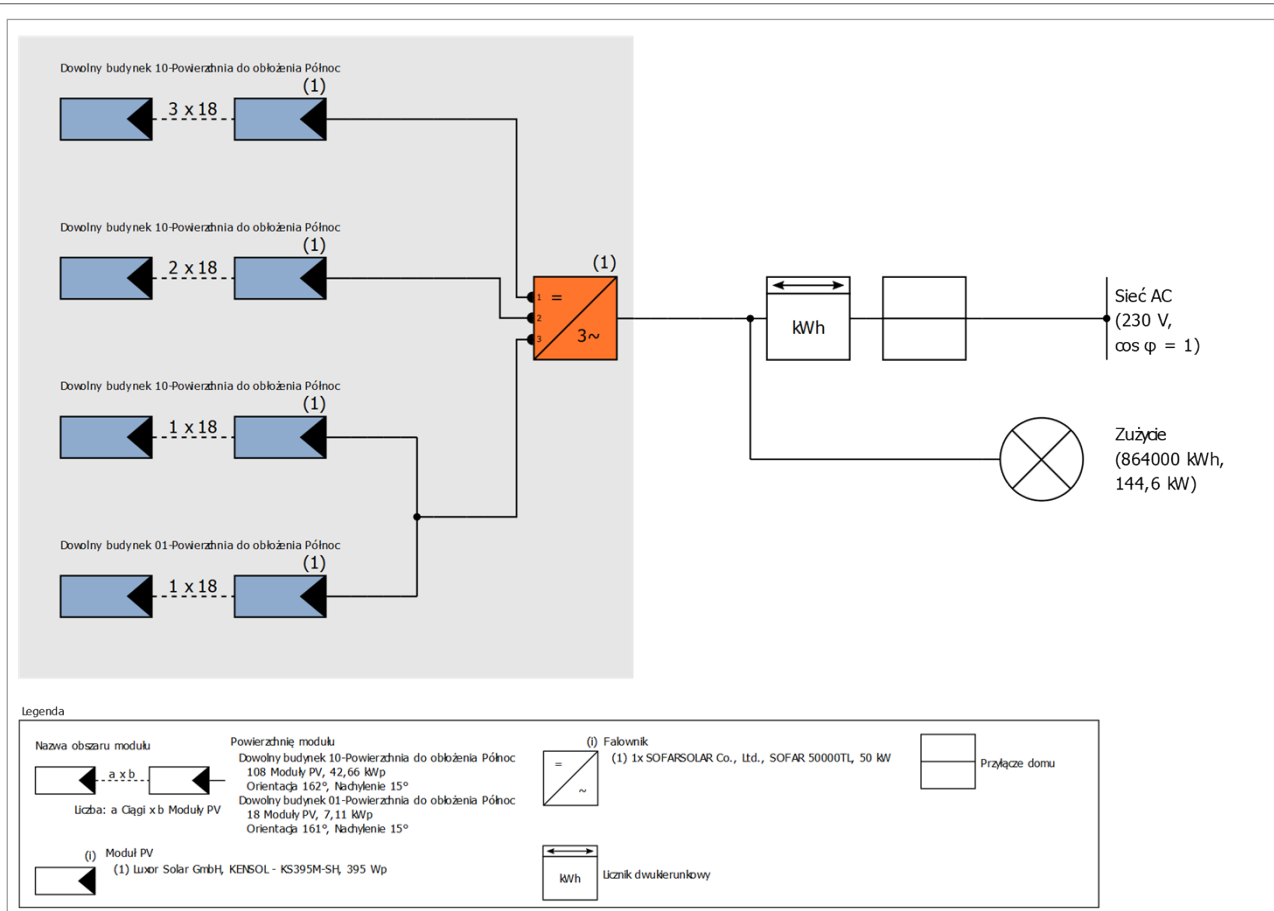


Ilustracja: Obraz przegląd, Projektowanie 3D

Instalacja PV

3D, Podłączona do sieci instalacja fotowoltaiczna (PV) z urządzeniami elektrycznymi

Dane klimatyczne	Warszawa, POL (1991 - 2010)	
Moc generatora PV	49,77	kWp
Powierzchnia generatora PV	236,4	m ²
Liczba modułów PV	126	
Liczba falowników	1	



Ilustracja: Schemat instalacji

Zysk

Zysk

Energia wyprodukowana przez system PV (sieć AC)	49 955 kWh
Konsumpcja własna energii bezpośrednio	49 955 kWh
Energia oddana do sieci	0 kWh
Regulacja w punkcie zasilania	0 kWh
Udział konsumpcja własna energii	100,0 %
Udział energii słonecznej w pokryciu zapotrzebowania	5,8 %
Spec. zysk roczny	1 003,72 kWh/kWp
Stosunek wydajności (PR)	87,5 %
Zmniejszenie zysku na skutek zacienienia	3,4 %/Rok
Emisja CO ₂ , której dało się uniknąć:	23 479 kg / rok

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) z urządzeniami elektrycznymi
Włączenie do eksploatacji	26.05.2023

Dane klimatyczne

Lokalizacja	Warszawa, POL (1991 - 2010)
Rozdzielczość danych	1 h
Zastosowane modele symulacji:	
- Promieniowanie rozproszone na powierzchni poziomej	Hofmann
- Nasłonecznienie powierzchni nachylonej	Hay & Davies

Zużycie

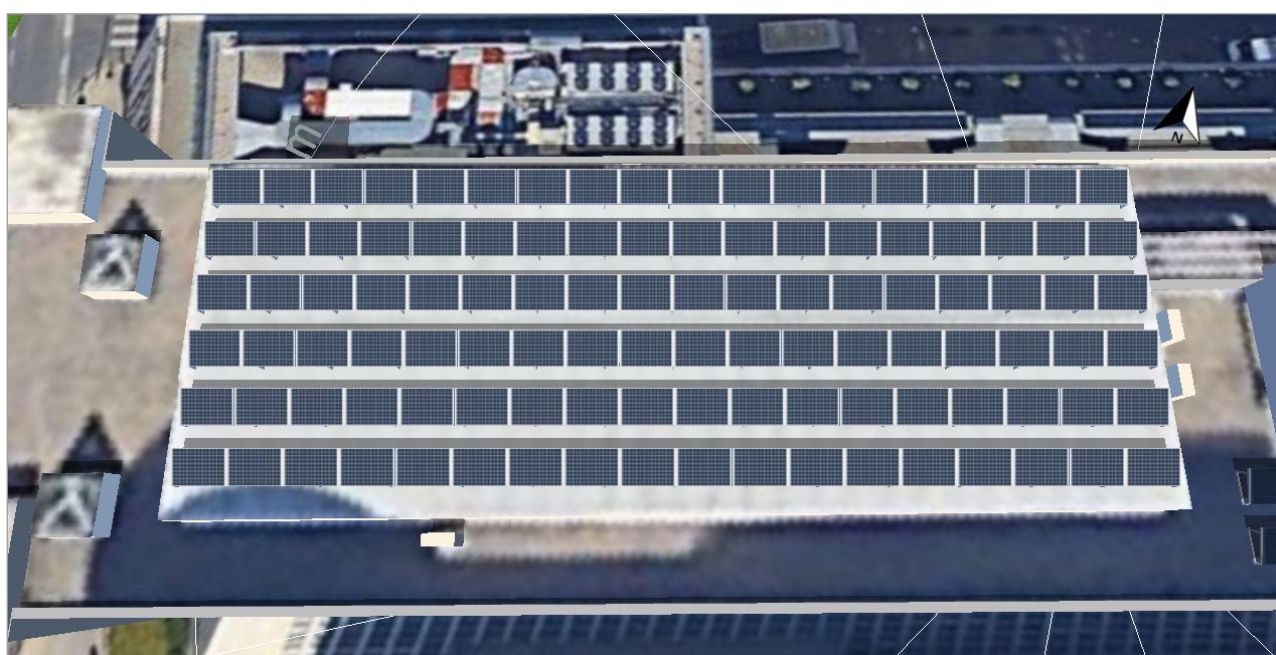
Zużycie całkowite	864000 kWh
Budynek administracyjny, 1000 pracowników; źródło 1	864000 kWh
Maksimum obciążenia	144,6 kW

Powierzchnie modułów

1. Powierzchnię modułu - Dowolny budynek 10-Powierzchnia do obłożenia Północ

Generator PV, 1. Powierzchnię modułu - Dowolny budynek 10-Powierzchnia do obłożenia Północ

Nazwa	Dowolny budynek 10-Powierzchnia do obłożenia Północ
Moduły PV	108 x KENSOL - KS395M-SH (v1)
Producent	Luxor Solar GmbH
Nachylenie	15 °
Orientacja	Południe 162 °
Rodzaj montażu	Dach - podniesiony
Powierzchnia generatora PV	202,7 m ²

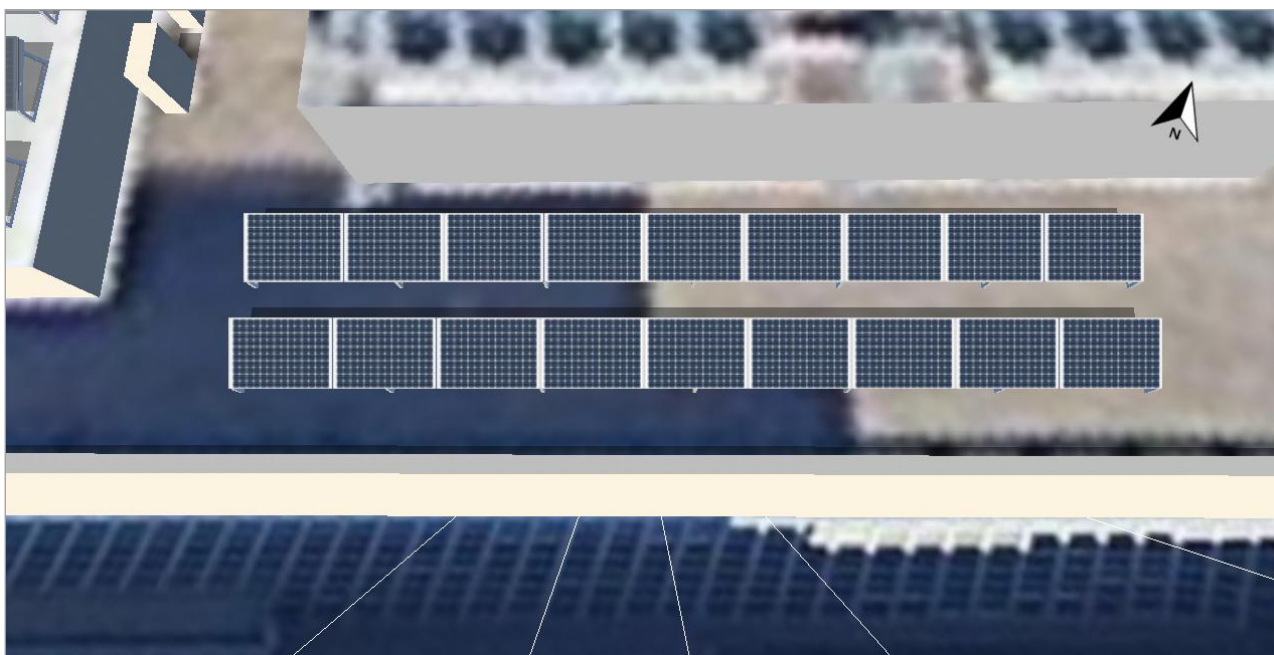


Ilustracja: 1. Powierzchnię modułu - Dowolny budynek 10-Powierzchnia do obłożenia Północ

2. Powierzchnię modułu - Dowolny budynek 01-Powierzchnia do obłożenia Północ

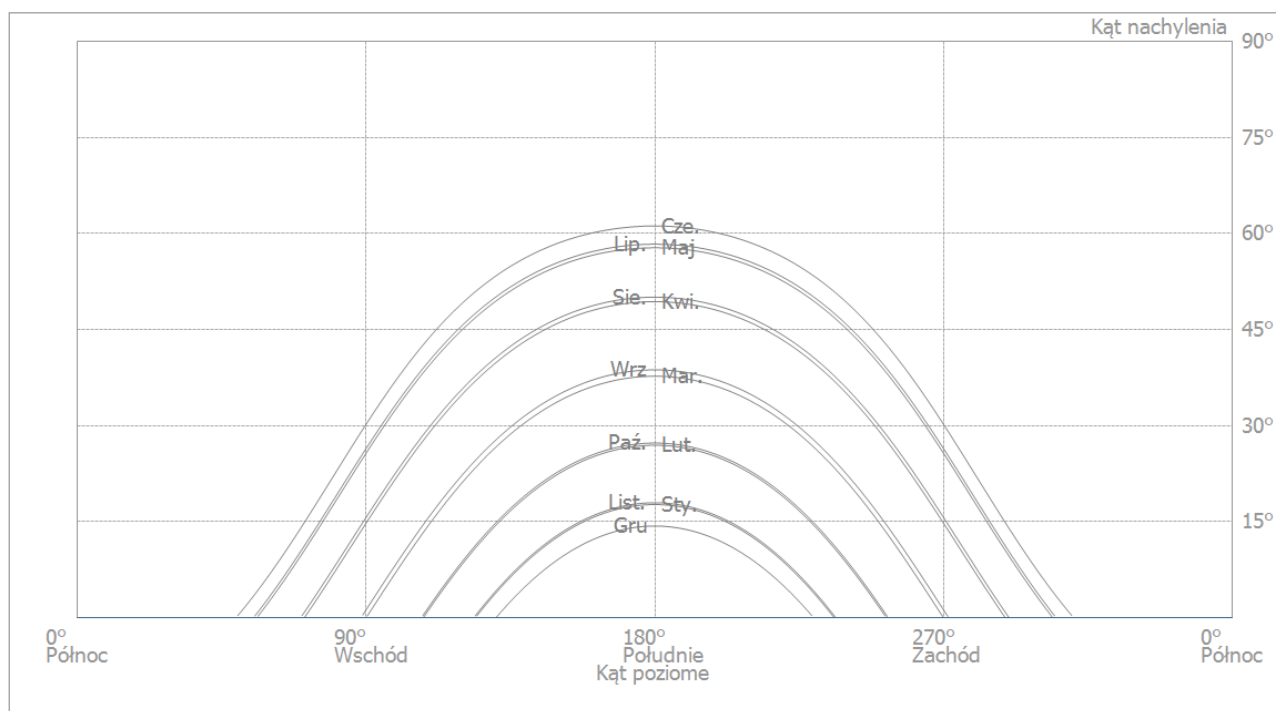
Generator PV, 2. Powierzchnię modułu - Dowolny budynek 01-Powierzchnia do obłożenia Północ

Nazwa	Dowolny budynek 01-Powierzchnia do obłożenia Północ
Moduły PV	18 x KENSOL - KS395M-SH (v1)
Producent	Luxor Solar GmbH
Nachylenie	15 °
Orientacja	Południe 161 °
Rodzaj montażu	Dach - podniesiony
Powierzchnia generatora PV	33,8 m ²



Ilustracja: 2. Powierzchnię modułu - Dowolny budynek 01-Powierzchnia do obłożenia Północ

Linia poziome, Projektowanie 3D



Ilustracja: Horyzont (Projektowanie 3D)

Konfigurację falownika

Konfiguracja 1

Powierzchnie modułów

Dowolny budynek 10-Powierzchnia do obłożenia Północ +
Dowolny budynek 01-Powierzchnia do obłożenia Północ

Falownik 1

Model	SOFAR 50000TL (v2)
Producent	SOFARSOLAR Co., Ltd.
Liczba	1
Współczynnik wymiarowania	99,5 %
Konfiguracja	MPP 1: 3 x 18 MPP 2: 2 x 18 MPP 3: 1 x 18 1 x 18

Sieć AC

Sieć AC

Liczba faz	3
Napięcie sieciowe (jednofazowe)	230 V
Współczynnik mocy (cos phi)	+/- 1

Wyniki symulacji

Wyniki Cała instalacja

Instalacja PV

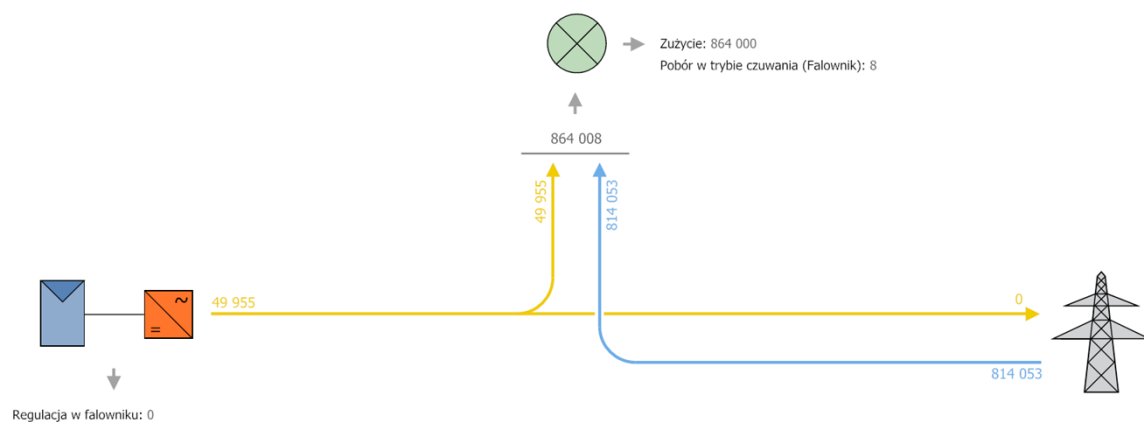
Moc generatora PV	49,8 kWp
Spec. uzysk roczny	1 003,72 kWh/kWp
Stosunek wydajności (PR)	87,5 %
Zmniejszenie uzysku na skutek zacienienia	3,4 %/Rok
Energia wyprodukowana przez system PV (sieć AC)	49 955 kWh/Rok
Regulacja w punkcie zasilania	0 kWh/Rok
Emisja CO ₂ , której udało się uniknąć:	23 479 kg / rok

Urządzenie

Urządzenie	864 000 kWh/Rok
Pobór w trybie czuwania (Falownik)	8 kWh/Rok
Zużycie całkowite	864 008 kWh/Rok

Schemat przepływu energii

Projekt: GE - WSA Warszawa Jasna 1

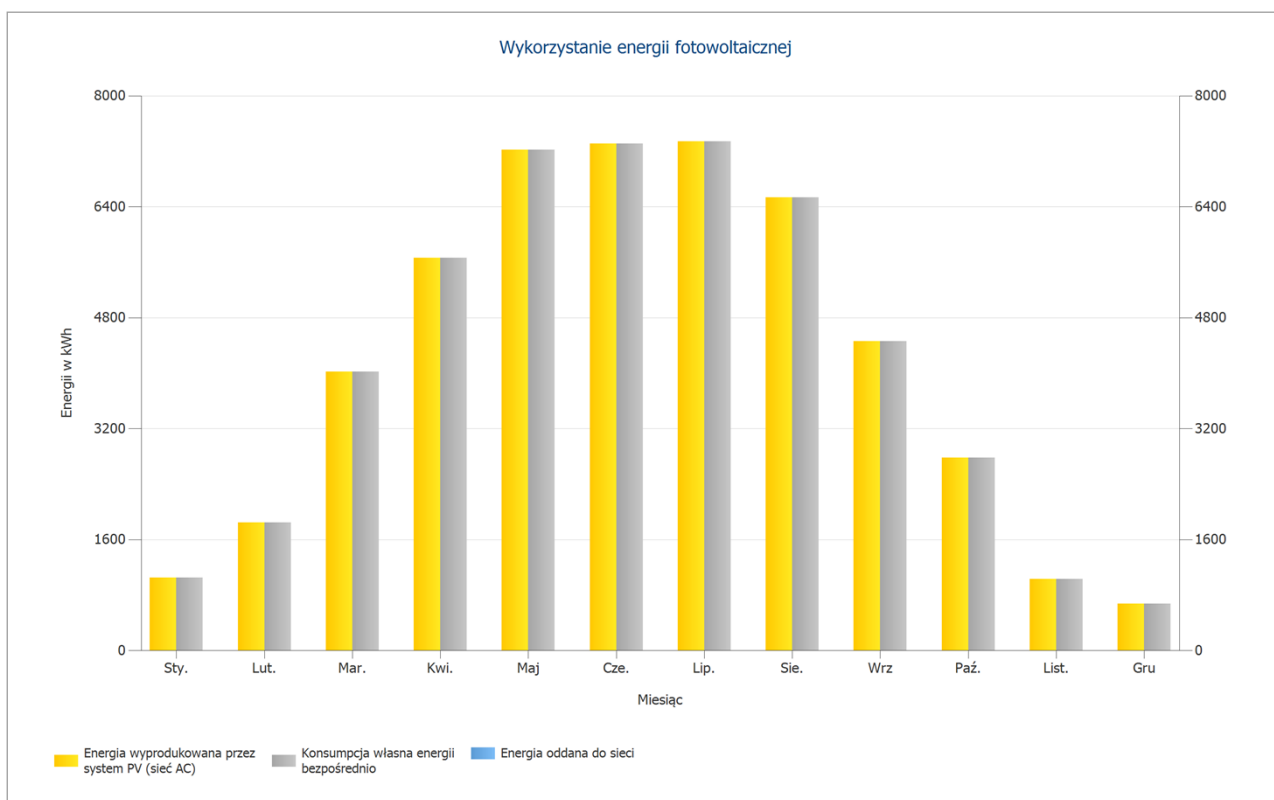


Wszystkie wartości w kWh
Z uwagi na zaokrąglenie sum mogą wystąpić małe odchylenia
created with PV*SOL

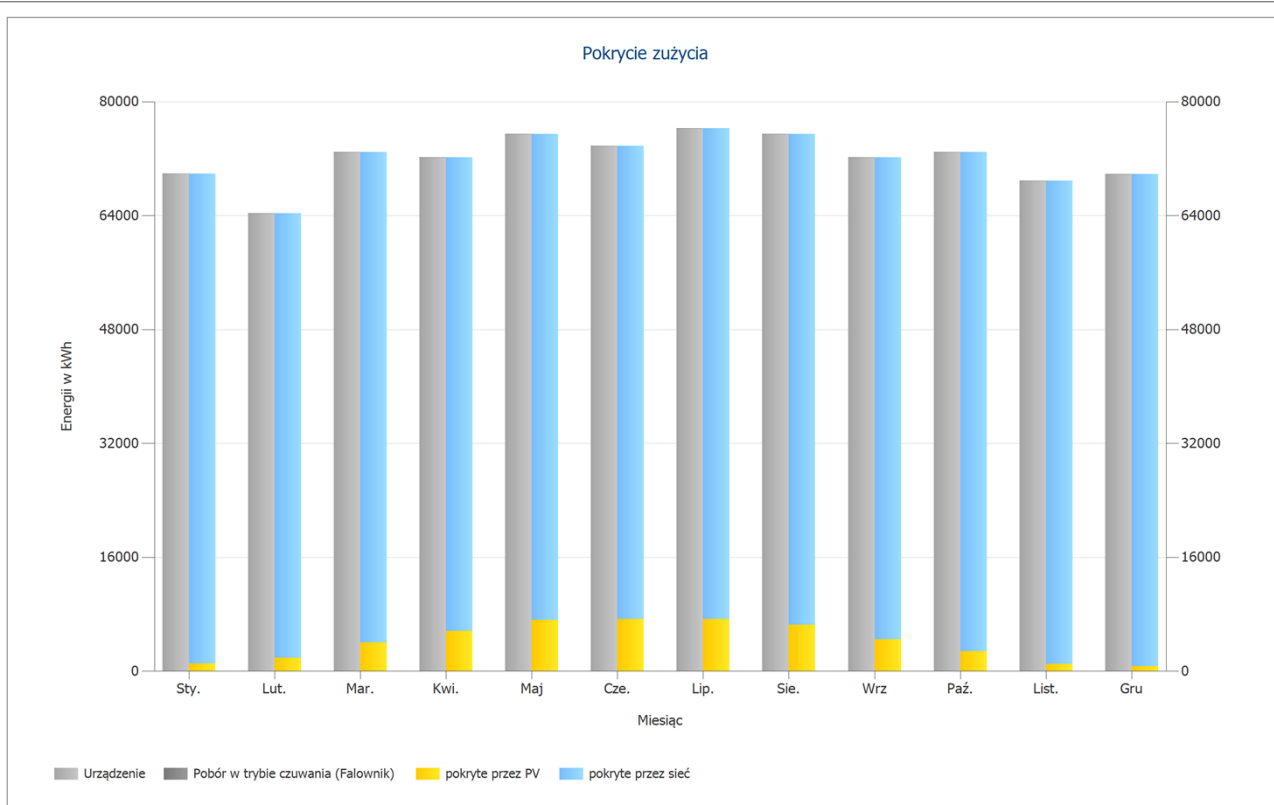
Ilustracja: Schemat przepływu energii



Ilustracja: Prognoza uzysku o zużyciu

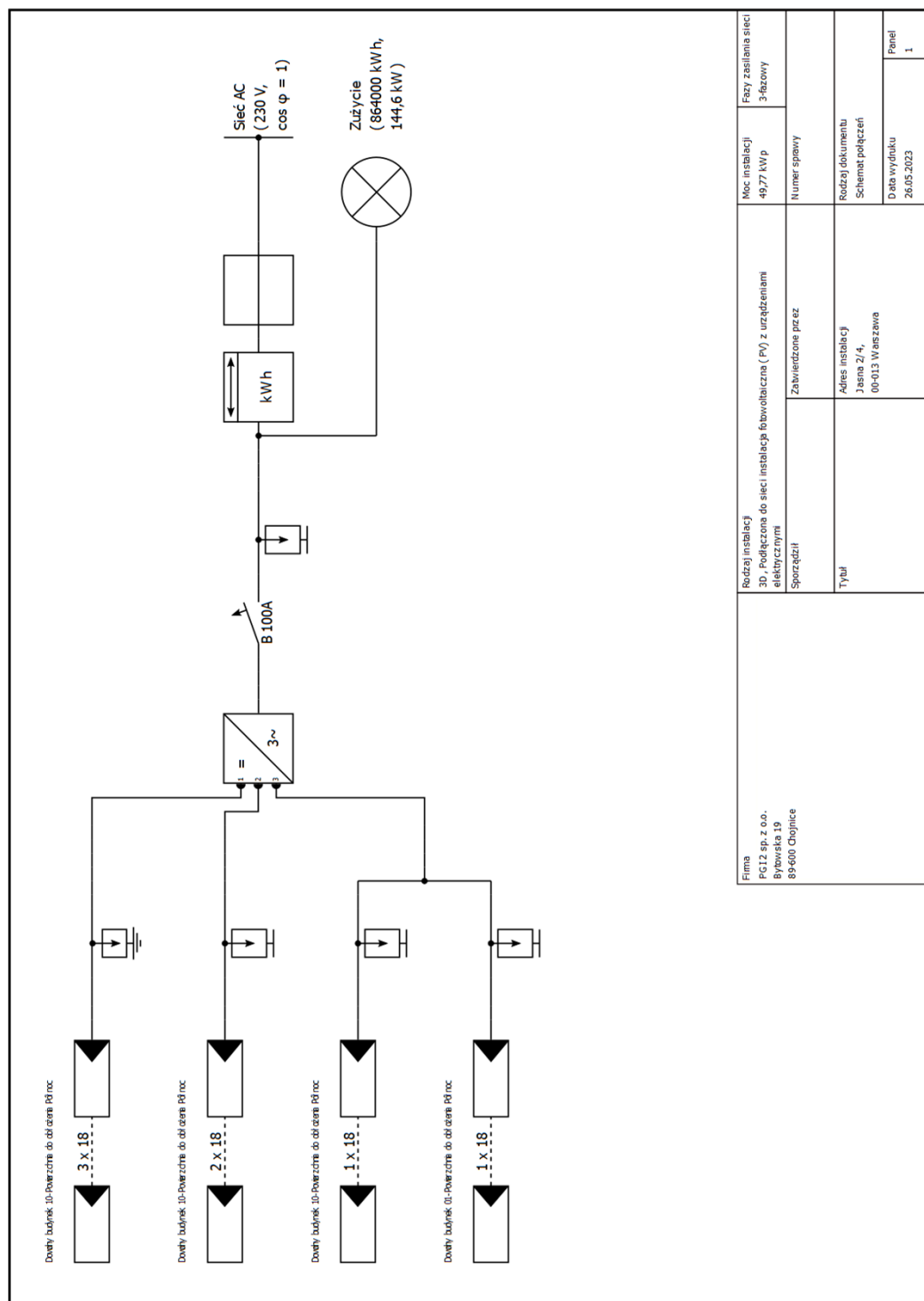


Ilustracja: Wykorzystanie energii fotowoltaicznej



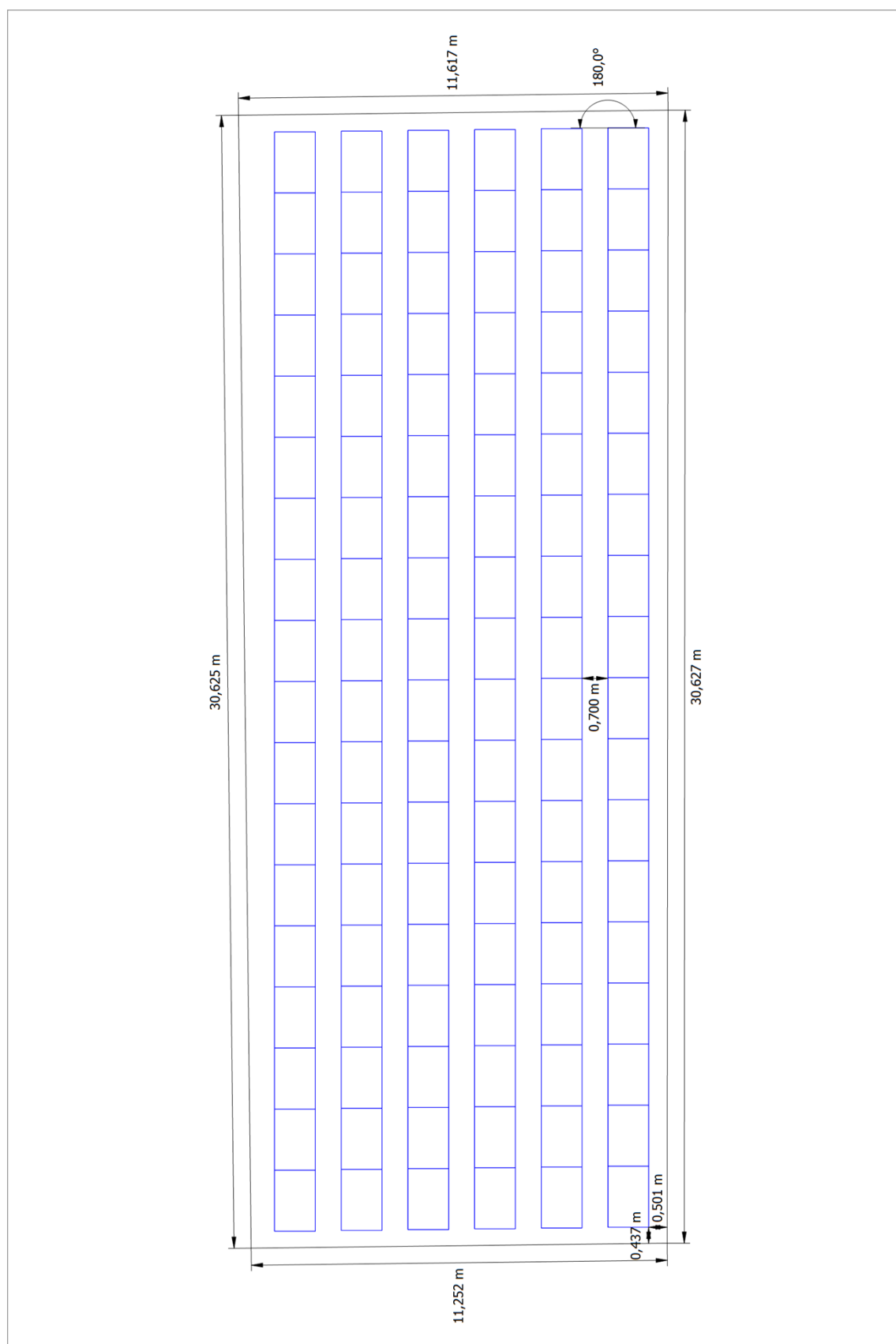
Ilustracja: Pokrycie zużycia

Schemat połączeń

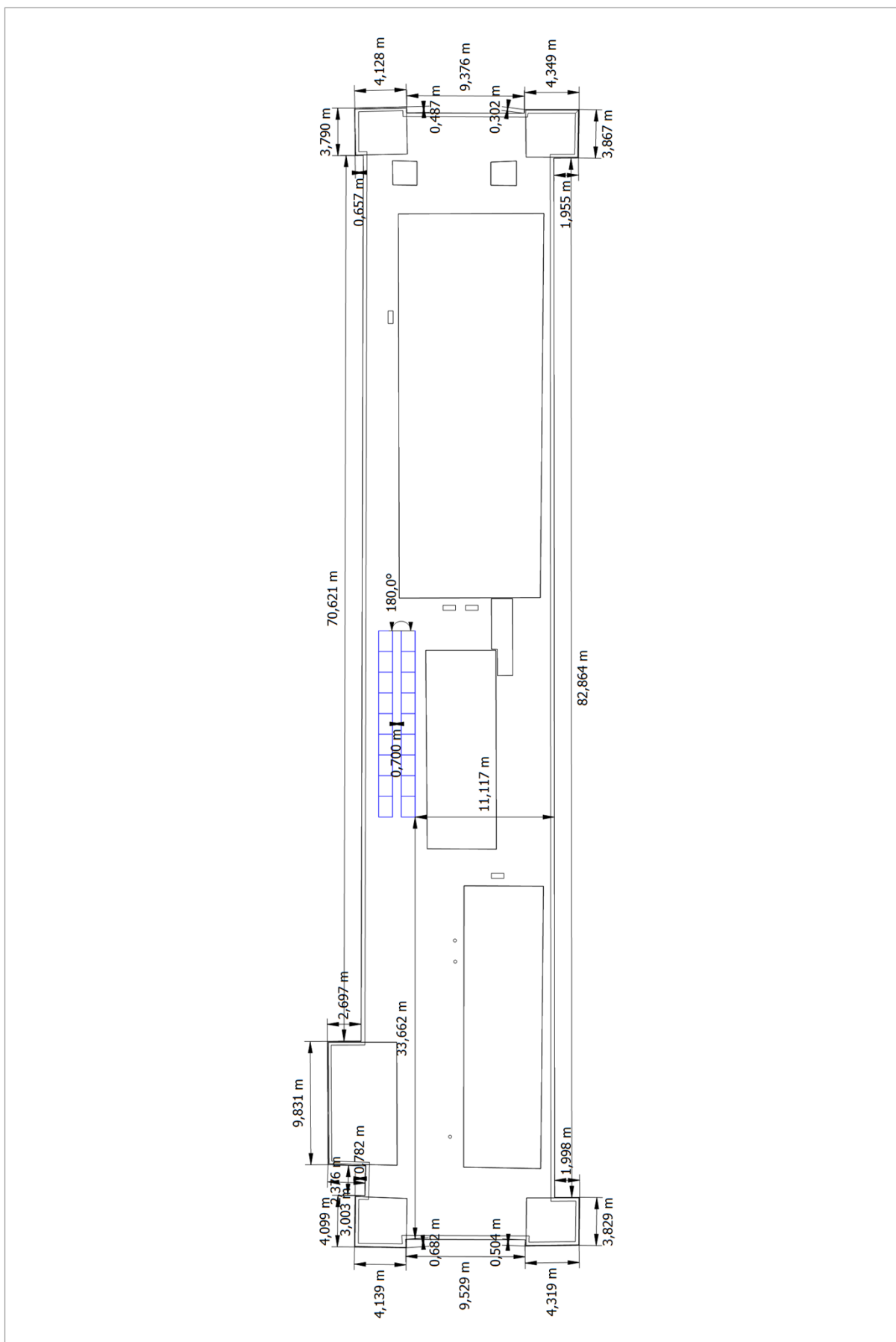


Ilustracja: Schemat połączeń

Plan wymiarowy



Ilustracja: Dowolny budynek 10-Powierzchnia do obciążenia Północ



Ilustracja: Dowolny budynek 01-Powierzchnia do obciążenia Północ

Lista części

Lista części

#	Typ	Numer pozycji	Producent	Nazwa	Ilość	Jednostka
1	Moduł PV		Luxor Solar GmbH	KENSOL - KS395M-SH	126	Sztuka
2	Falownik		SOFARSOLAR Co., Ltd.	SOFAR 50000TL	1	Sztuka
3	Wyłącznik			Licznik dwukierunkowy	1	Sztuka
4	Komponenty			Wyłącznik ochronny przewodu B 100A	1	Sztuka
5	Komponenty			Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe	5	Sztuka
6	Komponenty			Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe z uziemieniem	3	Sztuka