



Zakład Usług Komunalnych w Lipsku sp. z o.o.
ul. Solecka 88, 27-300 Lipsko
Łukasz Potrząsaj
OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW LIPSKO działka nr
1484/2

SunEnergy Poland Sp. z o.o.

ZIELONA
PUŁAWY
Poland

Osoba kontaktowa:

Marek Flasiński
Telefon: +48 601 804 856
E-mail: marflasi@interia.pl-
ENERGIA@SUNENERGYPOLAND.PL

Tytuł projektu: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW LIPSKO działka nr
1484/2

2022-10-25

PROJEKT TECHNICZNY

Adres instalacji

OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW LIPSKO działka nr 1484/2



Opis projektu:
NA GRUNCIE



Spis treści

Przegląd projektu	3
Instalacja PV	4
Prognoza uzysku	5
Opłacalność	5
Struktura instalacji.....	6
Przegląd	6
Powierzchnie modułów	7
1. Powierzchnię modułu - Dowolna wolna powierzchnia 01-Powierzchnia do obłożenia Południe	7
Linia poziome, Projektowanie 3D.....	8
Konfigurację falownika	8
Sieć AC	8
Wyniki symulacji.....	9
Wyniki Cała instalacja.....	9
Plany i listy części	12
Schemat połączeń	12
Overview plan.....	13
Plan wymiarowy	14
Schemat elektryczny.....	15

Przegląd projektu I opis



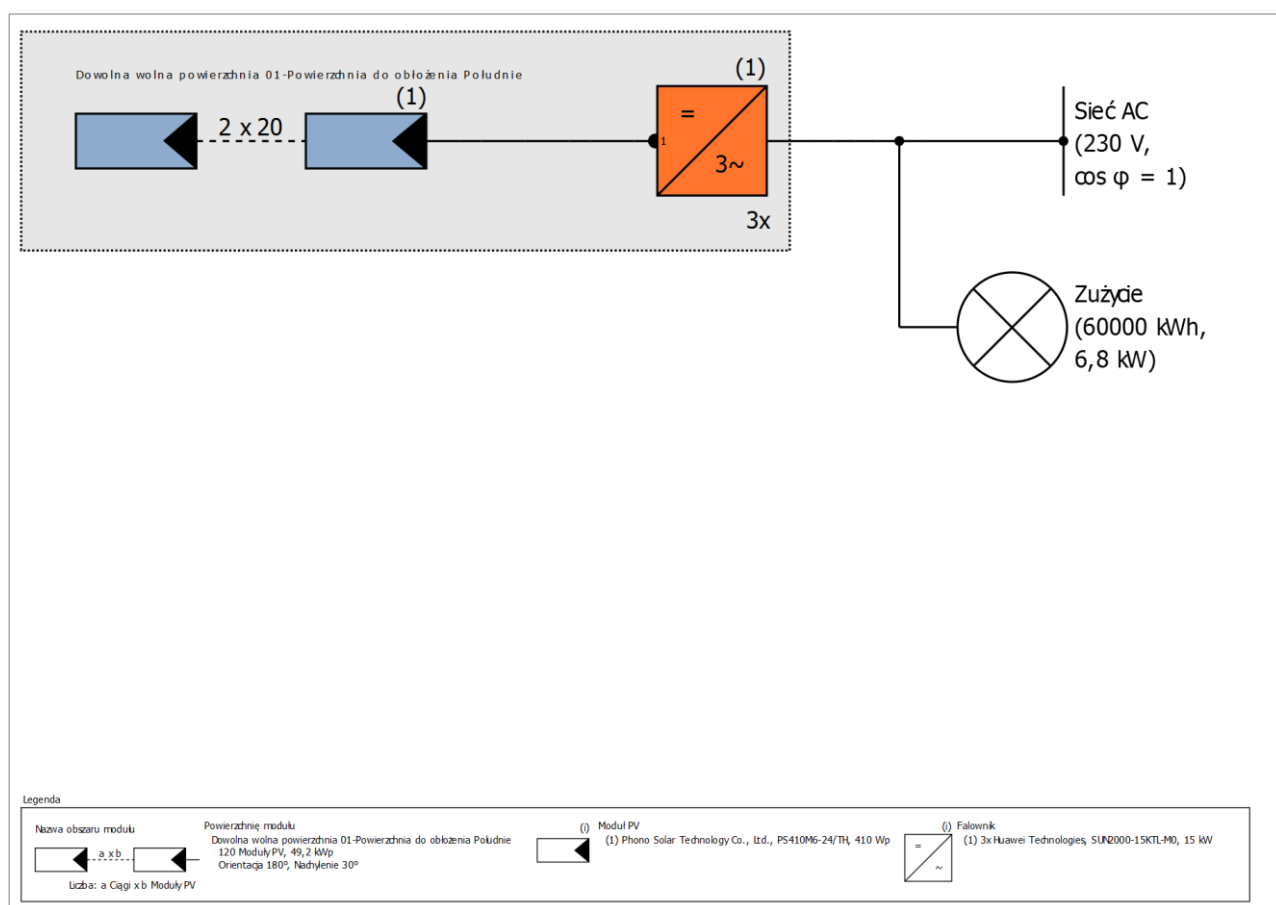
Ilustracja: Obraz przegląd, Projektowanie 3D

1. Instalacja wykonana na gruncie. Lokalizacja paneli wymaga wizji lokalnej. Inwestor w późniejszym czasie przewiduje w tym miejscu budować instalację o mocy 300 kW, zatem przedmiotowa instalacja musi być położona w lewym rogu działki aby nie kolidowała z przyszłą inwestycją. Przybliżoną lokalizację paneli przedstawiono na **załączniku 2**.
2. Przewód AC od inwerterów do rozdzielni prowadzić w ziemi z maksymalnym spadkiem napięcia 2%
3. Wszystkie przewody dobrać zgodnie z polskimi normami
4. Inwertery mocowane na konstrukcji paneli.
5. Konstrukcje rozmieścić tak aby się nie zacieniały wzajemnie.
6. Stosować urządzenia dopuszczone do rynku polskiego i zgodne z normami sieci Dystrybutora.
7. Zastosowane panele o mocy minimalnej 400 W firmy z listy Tier1. Gwarancja produktowa 15 lat.
8. Inwerter spełnia wszelkie dopuszczenia do polskich sieci z gwarancją minimalną 5 lat
9. Gwarancja minimalna na system montażowy 5 lat.

Instalacja PV

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

Dane klimatyczne	Gmina Zwoleń, POL (2005 - 2016)
Źródło wartości	PVGIS-SARAH/ERA-Interim
Moc generatora PV	49,2 kWp
Powierzchnia generatora PV	234,3 m ²
Liczba modułów PV	120
Liczba falowników	3



Ilustracja: Schemat instalacji

Prognoza uzysku

Prognoza uzysku

Moc generatora PV	49,20 kWp
Spec. uzysk roczny	1 139,94 kWh/kWp
Stosunek wydajności (PR)	91,60 %
Zmniejszenie uzysku na skutek zacienienia	1,2 %/Rok
Energia wyprodukowana przez system PV (sieć AC)	56 087 kWh/Rok
Konsumpcja własna energii	21 410 kWh/Rok
Regulacja w punkcie zasilania	0 kWh/Rok
Energia oddana do sieci	34 678 kWh/Rok
Udział konsumpcja własna energii	38,2 %
Emisja CO ₂ , której dało się uniknąć:	26 360 kg / rok
Stopień samowystarczalności	35,7 %

Opłacalność

Twój zysk

Całkowite koszty inwestycji	zł
Wewnętrzna stopa zwrotu (IRR)	%
Okres amortyzacji	Lata
Koszty wytwarzania energii elektrycznej	zł/kWh
Bilansowanie / koncepcja zasilania	Zasilanie nadmiarowe

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

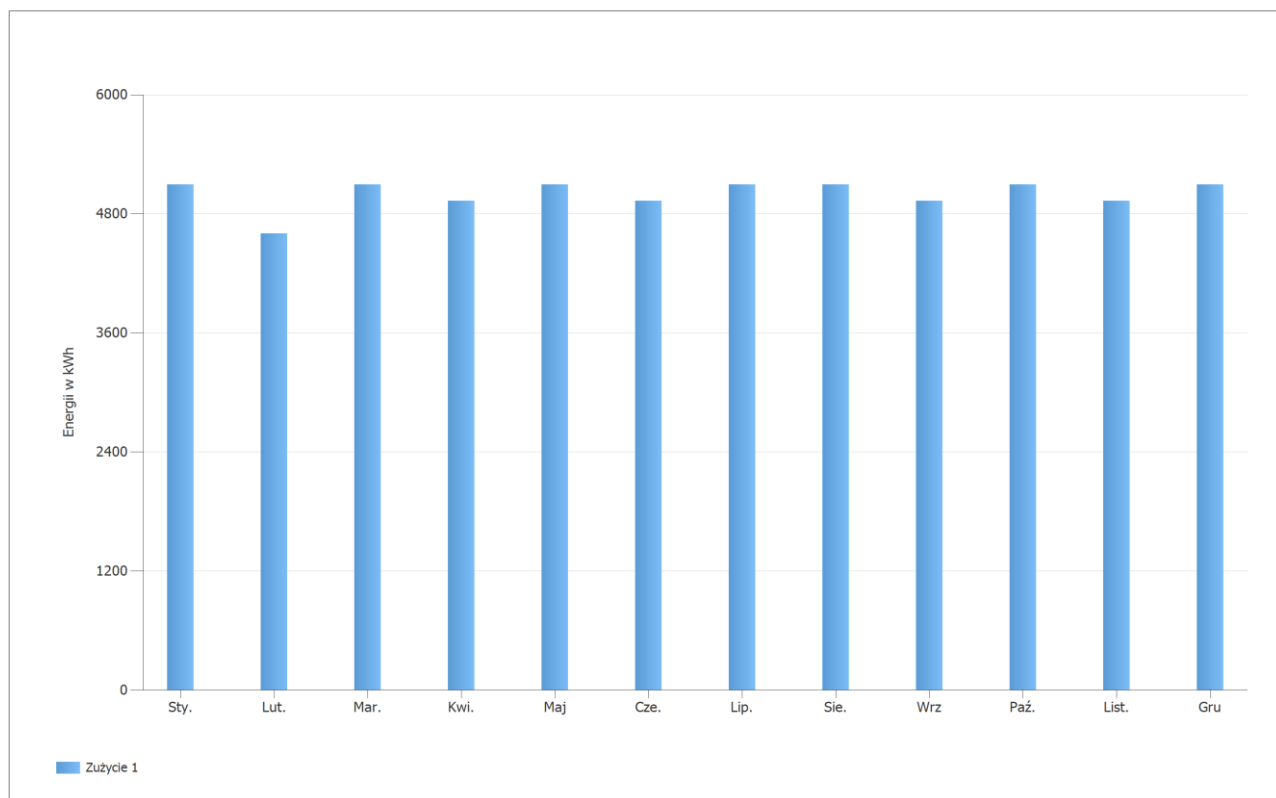
Rodzaj instalacji	3D, Podłączona do sieci instalacja fotowoltaiczna (PV) z urządzeniami elektrycznymi
-------------------	---

Dane klimatyczne

Lokalizacja	Gmina Zwoleń, POL (2005 - 2016)
Źródło wartości	PVGIS-SARAH/ERA-Interim
Rozdzielczość danych	1 h
Zastosowane modele symulacji:	
- Promieniowanie rozproszone na powierzchni poziomej	Hofmann
- Nasłonecznienie powierzchni nachylonej	Hay & Davies

Zużycie

Zużycie całkowite	60000 kWh
Nowy	60000 kWh
Maksimum obciążenia	6,8 kW



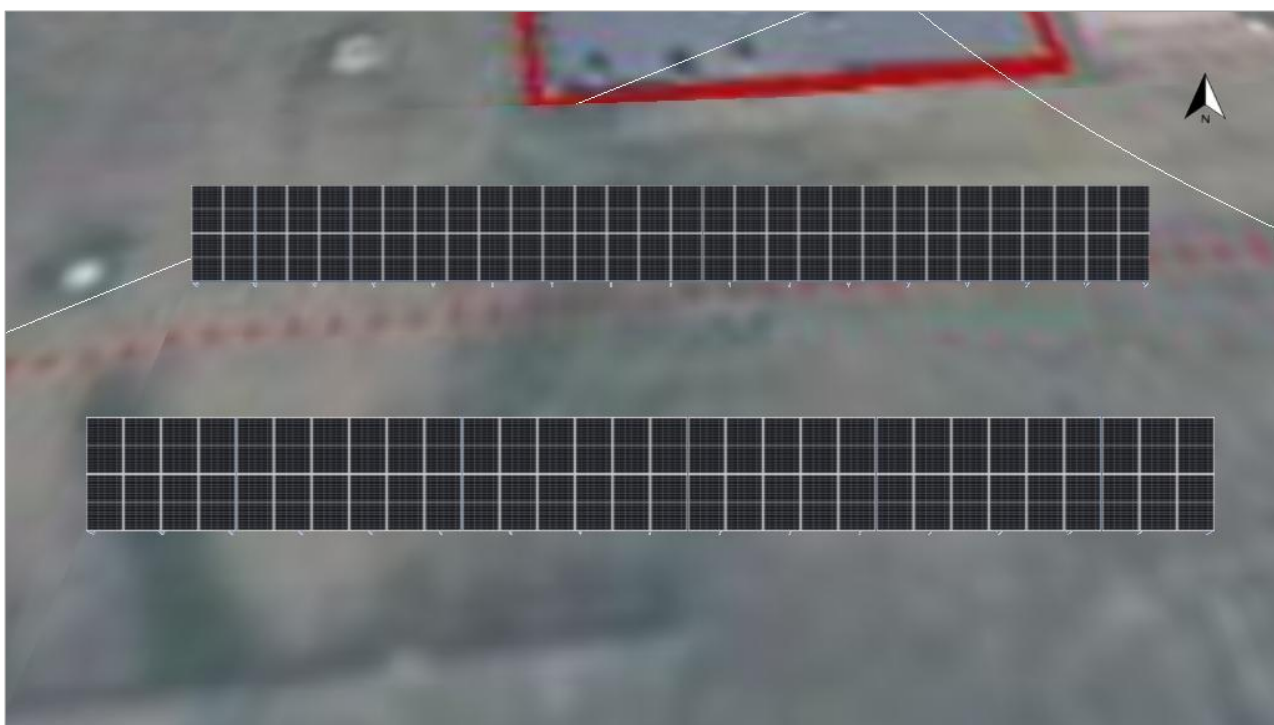
Ilustracja: Zużycie

Powierzchnie modułów

1. Powierzchnię modułu - Dowolna wolna powierzchnia 01-Powierzchnia do obłożenia Południe

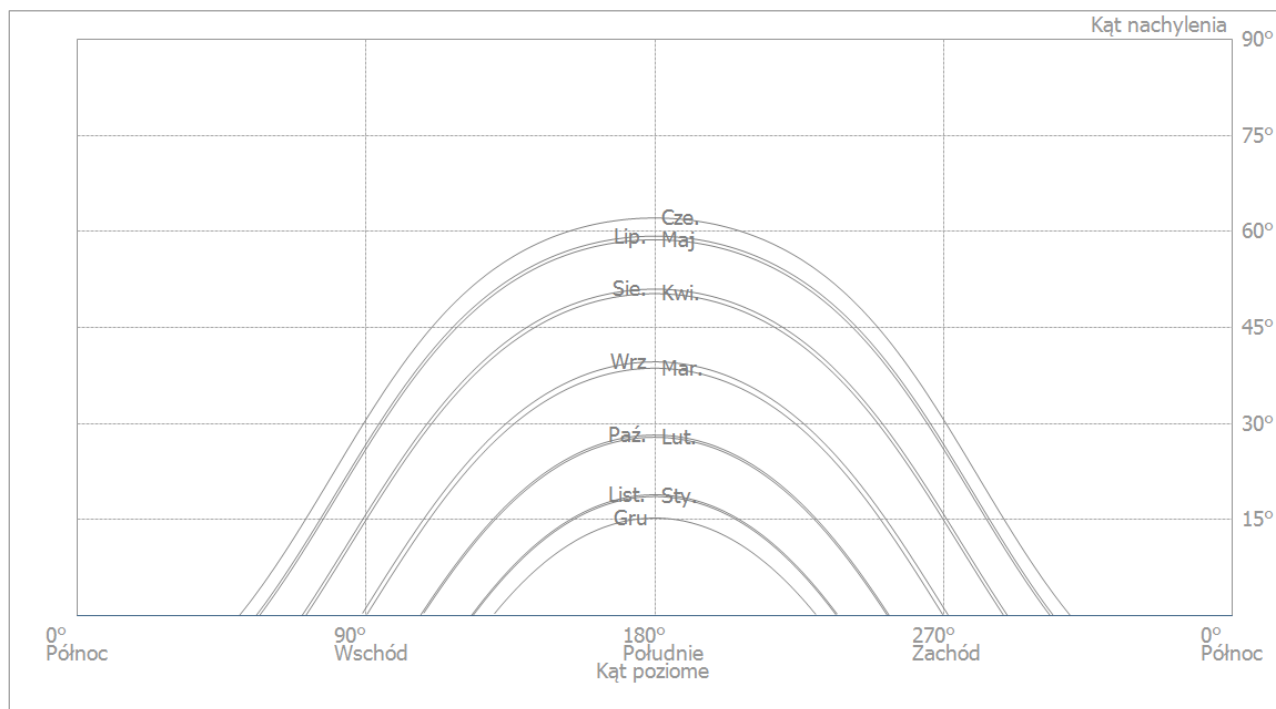
Generator PV, 1. Powierzchnię modułu - Dowolna wolna powierzchnia 01-Powierzchnia do obłożenia Południe

Nazwa	Dowolna wolna powierzchnia 01-Powierzchnia do obłożenia Południe
Moduły PV	120 x (v2)
Producent	Phono Solar Technology Co., Ltd.
Nachylenie	30 °
Orientacja	Południe 180 °
Rodzaj montażu	Dach - podniesiony
Powierzchnia generatora PV	234,3 m ²



Ilustracja: 1. Powierzchnię modułu - Dowolna wolna powierzchnia 01-Powierzchnia do obłożenia Południe

Linia poziome, Projektowanie 3D



Ilustracja: Horyzont (Projektowanie 3D)

Konfigurację falownika

Konfiguracja 1

Powierzchnię modułu	Dowolna wolna powierzchnia 01-Powierzchnia do obciążenia Południe
Falownik 1	
Model	
Producent	
Liczba	
Współczynnik wymiarowania	109,3 %
Konfiguracja	MPP 1+2: 2 x 20

Sieć AC

Sieć AC

Liczba faz	3
Napięcie sieciowe pomiędzy przewodem fazowym a zerowym	230 V
Współczynnik mocy (cos phi)	+/- 1

Wyniki symulacji

Wyniki Cała instalacja

Instalacja PV

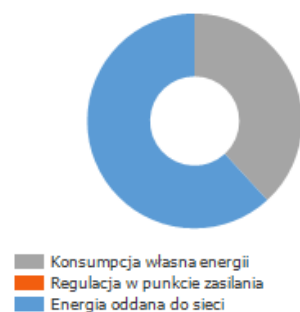
Moc generatora PV	49,20 kWp
Spec. uzysk roczny	1 139,94 kWh/kWp
Stosunek wydajności (PR)	91,60 %
Zmniejszenie uzysku na skutek zacienienia	1,2 %/Rok

Energia wyprodukowana przez system PV (sieć AC)	56 087 kWh/Rok
Konsumpcja własna energii	21 410 kWh/Rok
Regulacja w punkcie zasilania	0 kWh/Rok
Energia oddana do sieci	34 678 kWh/Rok

Udział konsumpcja własna energii 38,2 %

Emisja CO₂, której dało się uniknąć: 26 360 kg / rok

Energia wyprodukowana przez system PV (sieć AC)

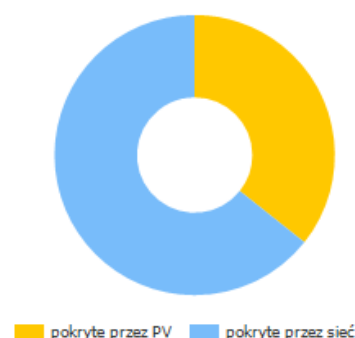


Urządzenie

Urządzenie	60 000 kWh/Rok
Pobór w trybie czuwania (Falownik)	2 kWh/Rok
Zużycie całkowite	60 002 kWh/Rok
pokryte przez PV	21 410 kWh/Rok
pokryte przez sieć	38 593 kWh/Rok

Udział energii słonecznej w pokryciu zapotrzebowania 35,7 %

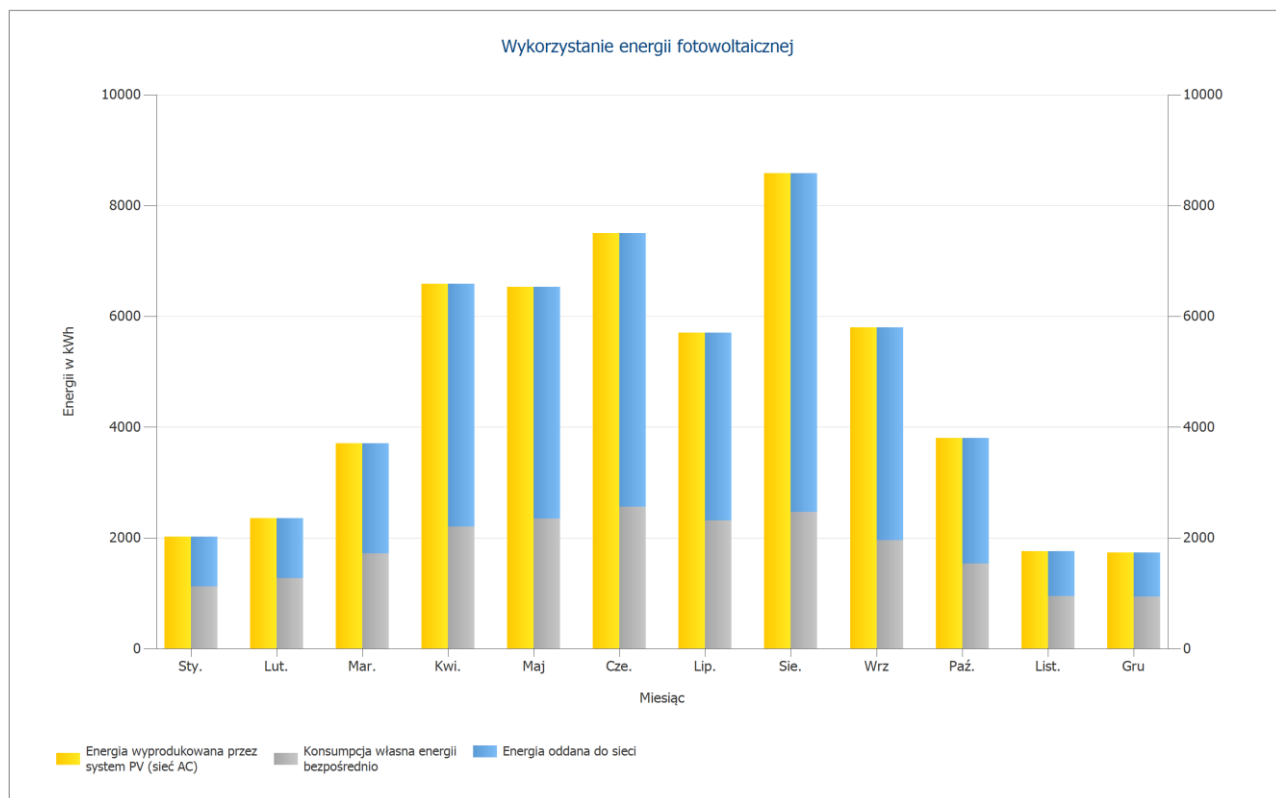
Zużycie całkowite



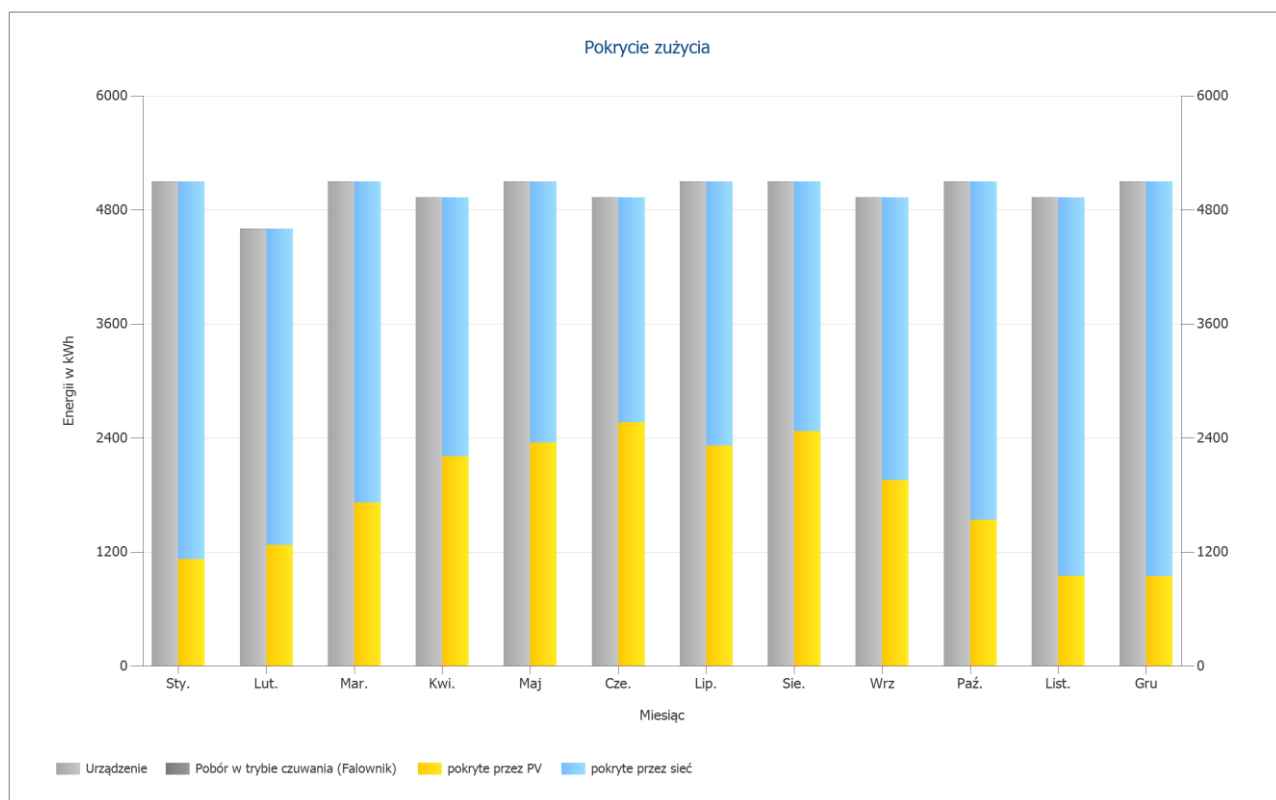
Stopień samowystarczalności

Zużycie całkowite	60 002 kWh/Rok
pokryte przez sieć	38 593 kWh/Rok
Stopień samowystarczalności	35,7 %

Ilustracja: Przepływ energii



Ilustracja: Wykorzystanie energii fotowoltaicznej

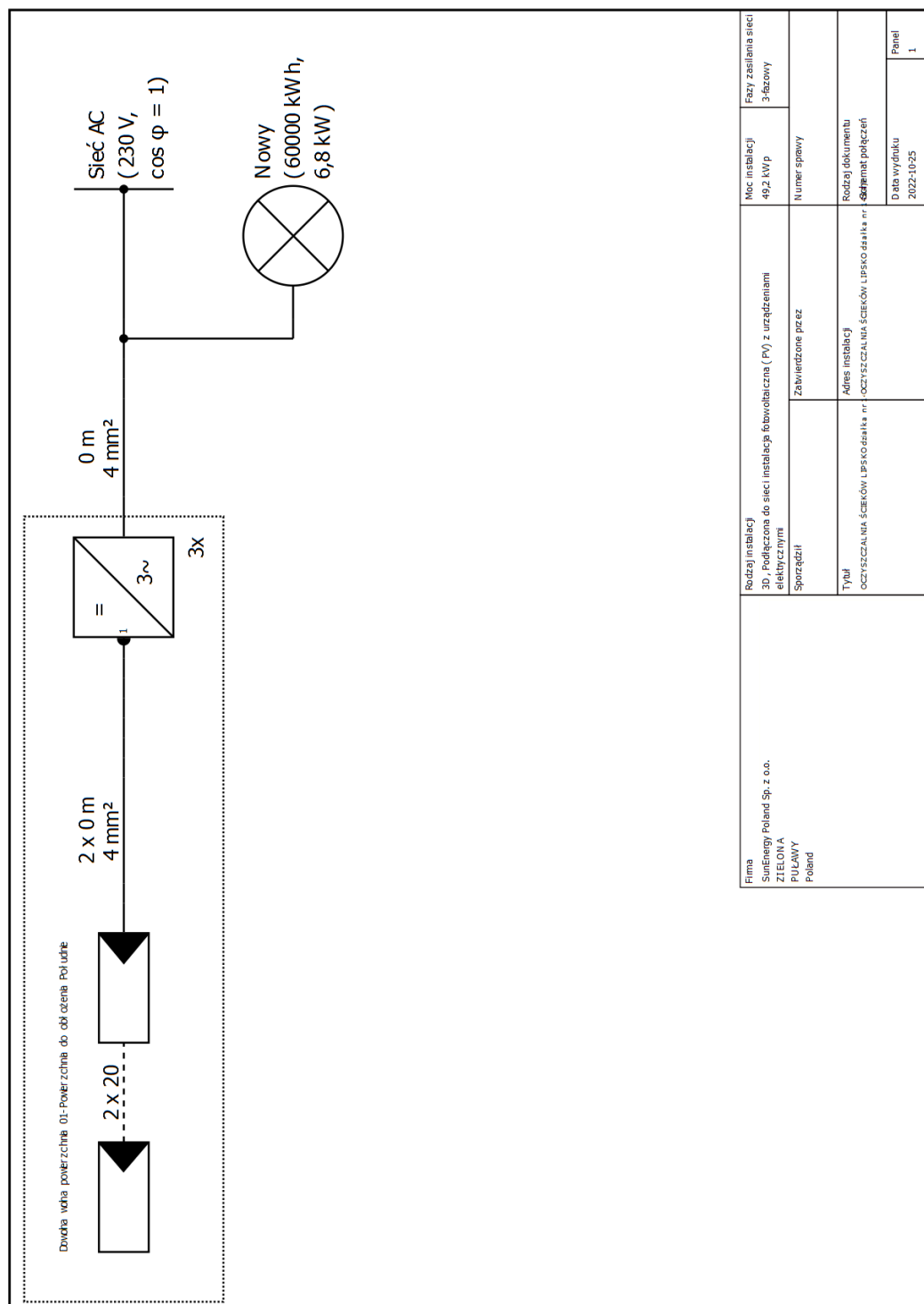


Ilustracja: Pokrycie zużycia

Ilustracja: Skumulowany cashflow

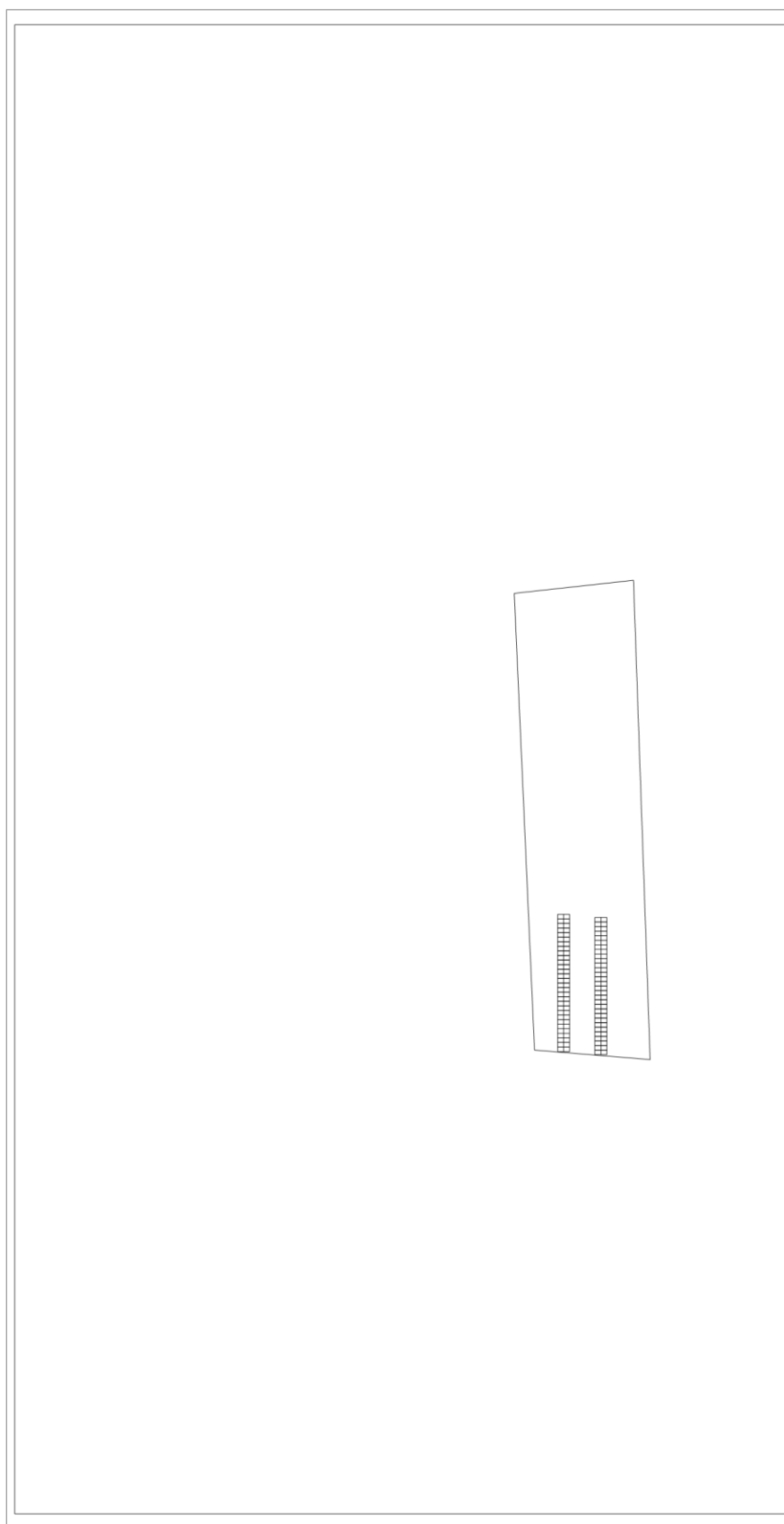
Plany i listy części

Schemat połączeń



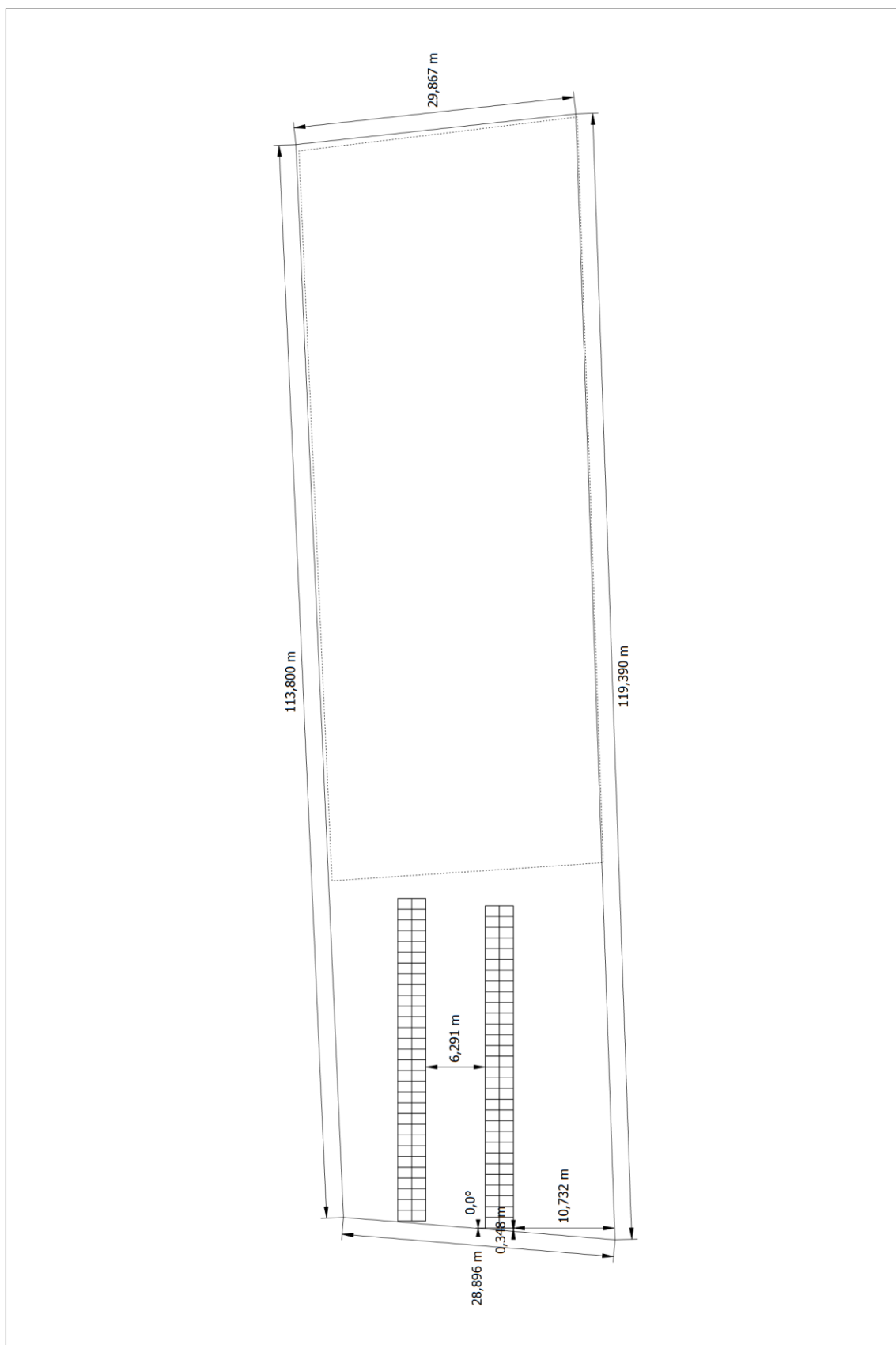
Ilustracja: Schemat połączeń

Overview plan



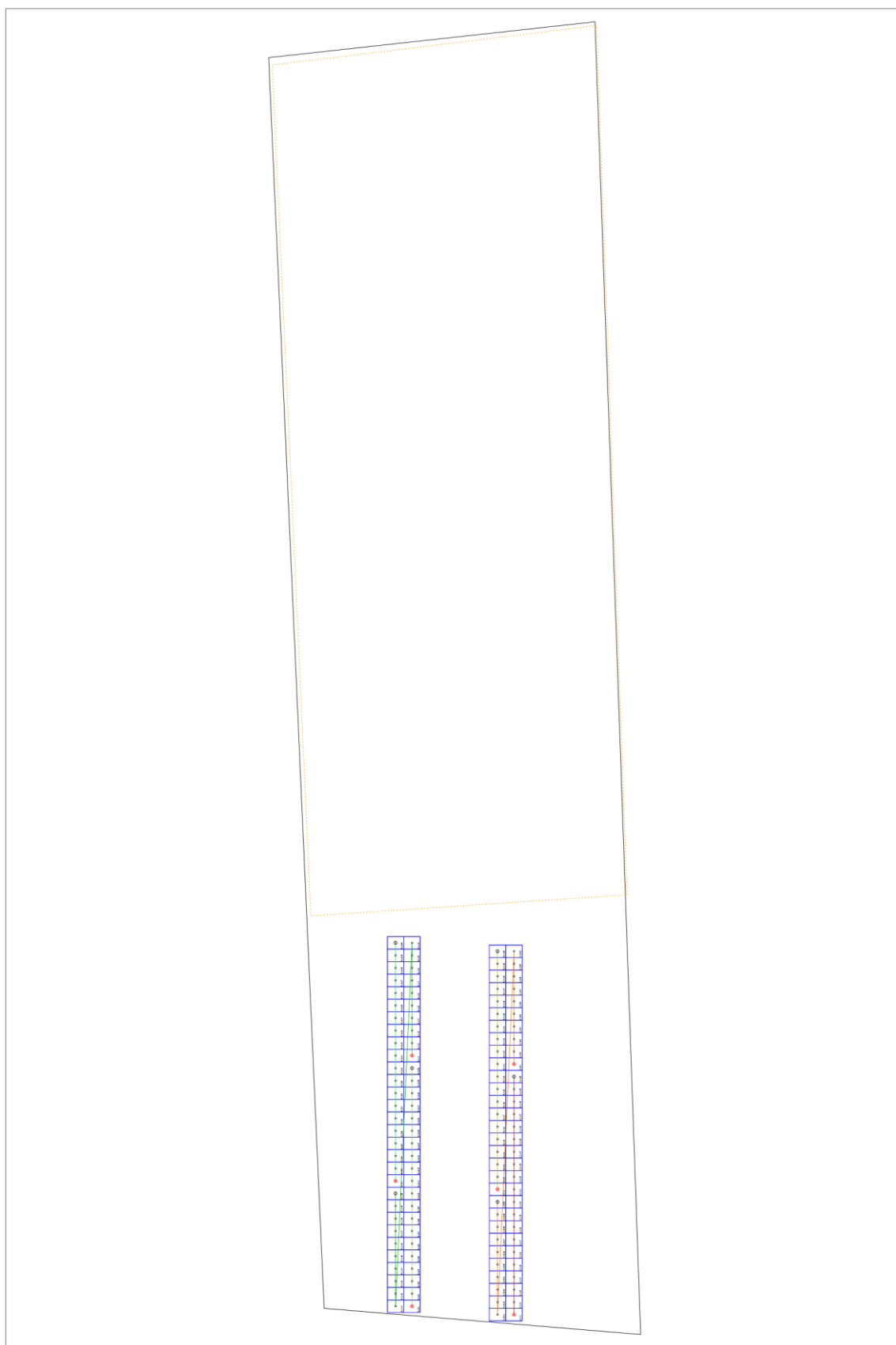
Ilustracja: Overview plan

Plan wymiarowy



Ilustracja: Dowlana wolna powierzchnia 01-Powierzchnia do obłożenia Południe

Schemat elektryczny



Ilustracja: Dowolna wolna powierzchnia 01-Powierzchnia do obłożenia Południe



SunEnergy Poland Sp. z o.o.
