

**EPRO INSTAL Sp. z o.o.**

ul. Toruńska 148  
87-800 Włocławek

**Osoba kontaktowa:**

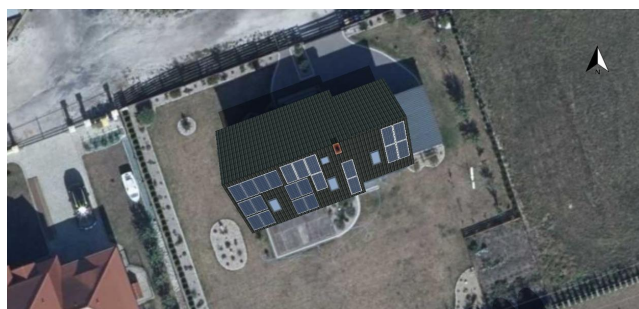
Artur Kwiatkowski

28.04.2021

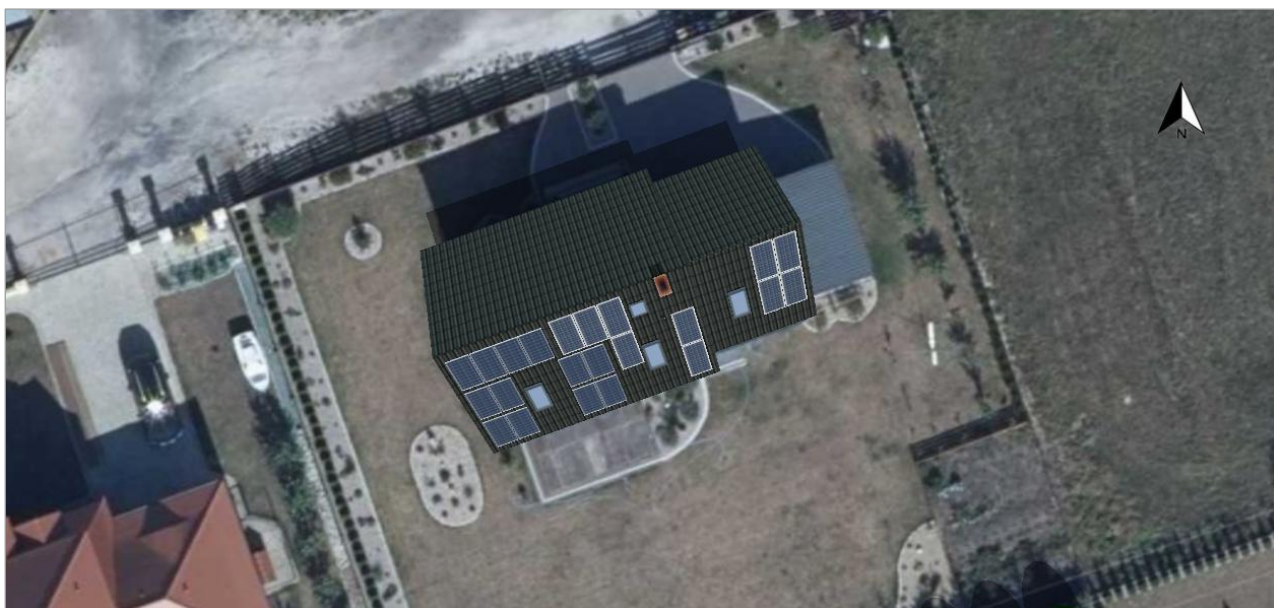
## Twój system fotowoltaiczny EPRO INSTAL Sp. z o.o.

### Adres instalacji

ul. Poziomkowa 12  
87-200 Wąbrzeźno



## Przegląd projektu

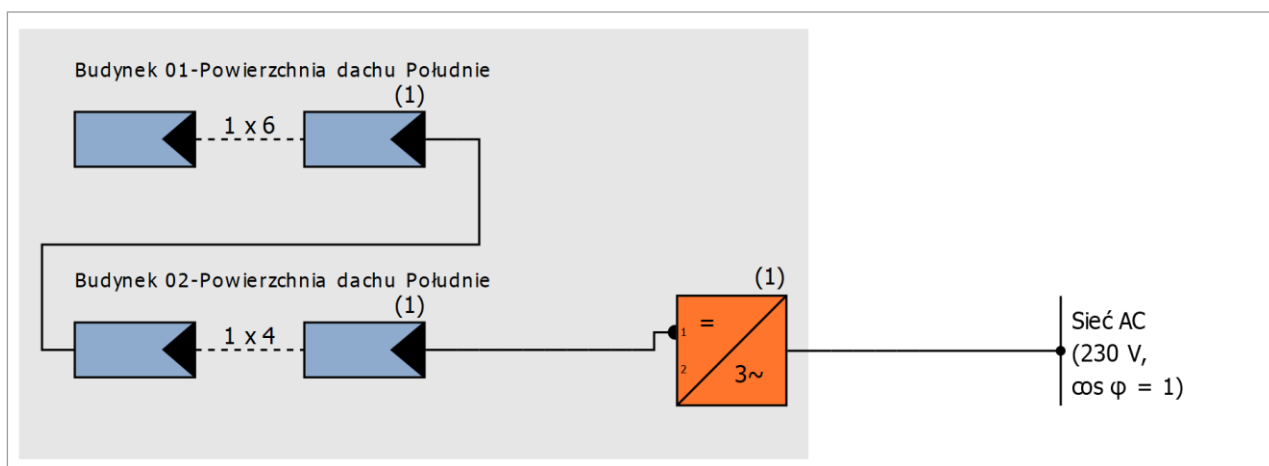


Ilustracja: Obraz przegląd, Projektowanie 3D

## Instalacja PV

### 3D, Podłączona do sieci instalacja fotowoltaiczna (PV)

Dane klimatyczne	Włbrzeźno, POL (1991 - 2010)
Moc generatora PV	3,7 kWp
Powierzchnia generatora PV	18,4 m <sup>2</sup>
Liczba modułów PV	10
Liczba falowników	1



Ilustracja: Schemat instalacji

Wyniki zostały ustalone w oparciu o matematyczny model obliczeniowy firmy Valentin Software GmbH (algorytm PV\*SOL). Uzyskany 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)
Włączenie do eksploatacji	28.04.2021

### Dane klimatyczne

Lokalizacja	Włbrzeźno, POL (1991 - 2010)
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 Południe

#### Generator PV, 1. Powierzchnię modułu - Budynek 01-Powierzchnia dachu Południe

Nazwa	Budynek 01-Powierzchnia dachu Południe
Moduły PV	6 x 370 Wp
Producent	-
Nachylenie	38 °
Orientacja	Południe 160 °
Rodzaj montażu	Równoległe z dachem
Powierzchnia generatora PV	11,1 m <sup>2</sup>

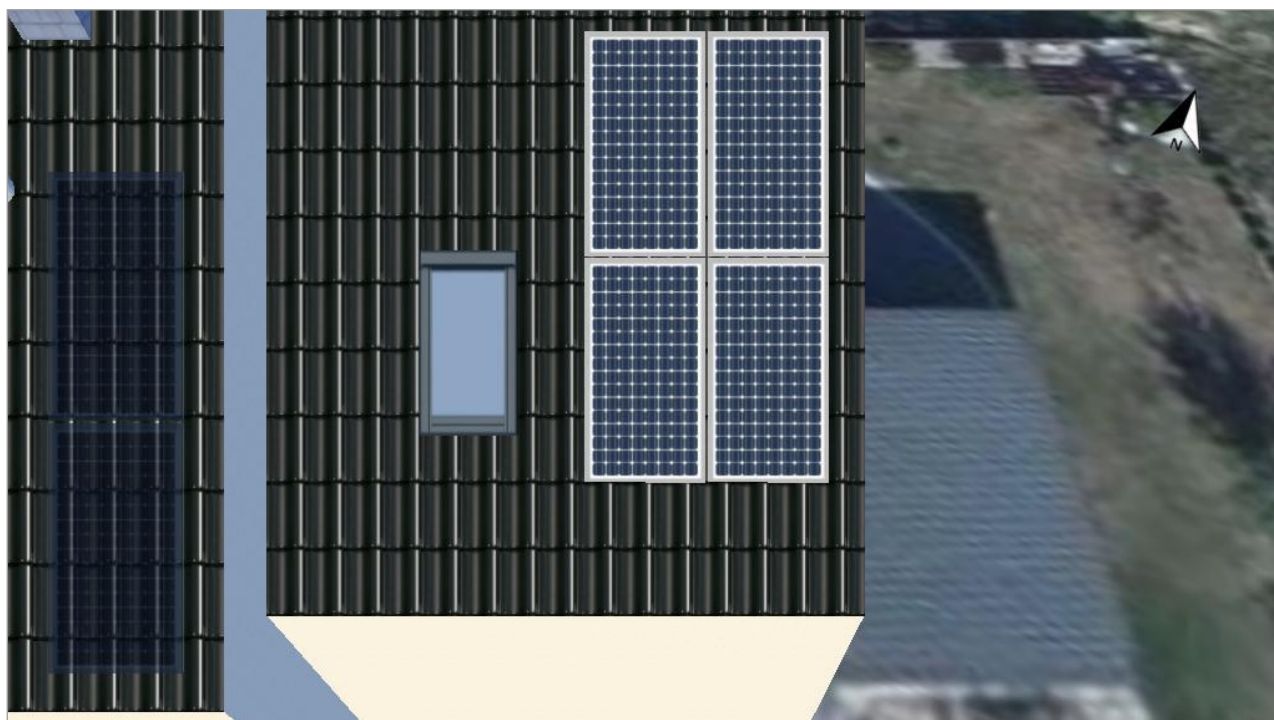


Ilustracja: 1. Powierzchnię modułu - Budynek 01-Powierzchnia dachu Południe

## 2. Powierzchnię modułu - Budynek 02-Powierzchnia dachu Południe

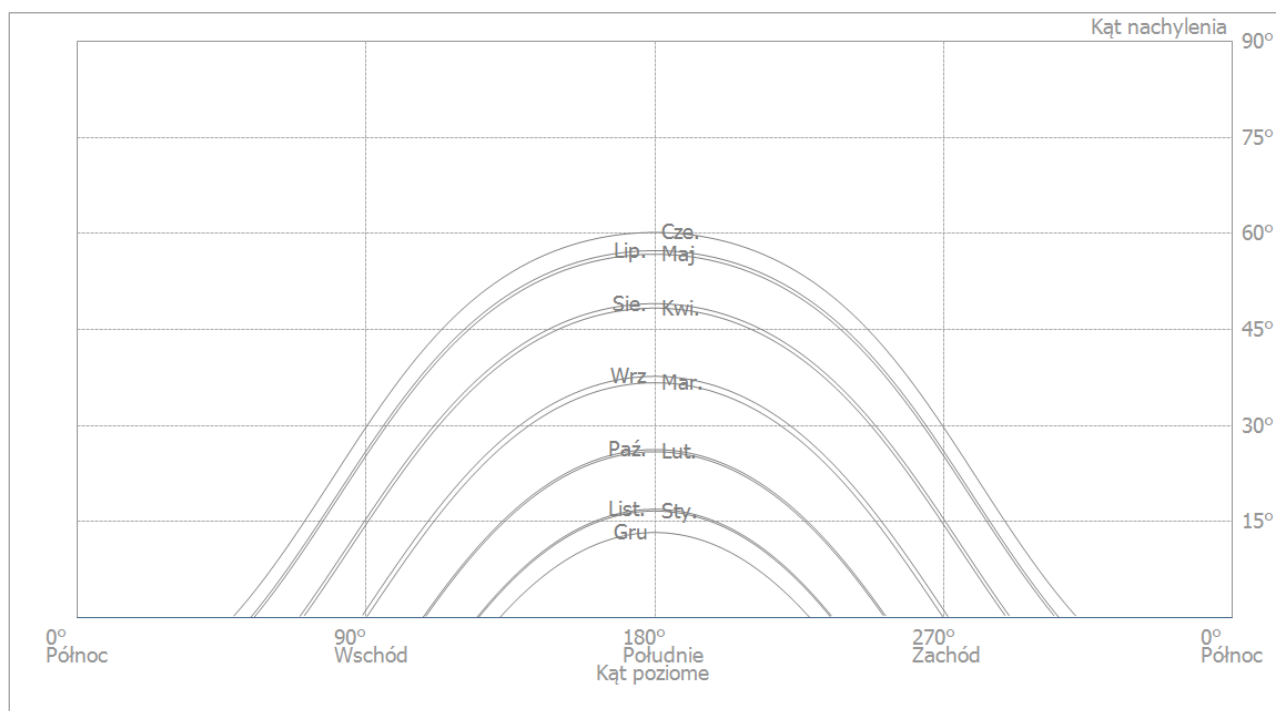
### Generator PV, 2. Powierzchnię modułu - Budynek 02-Powierzchnia dachu Południe

Nazwa	Budynek 02-Powierzchnia dachu Południe
Moduły PV	4 x 370 Wp
Producent	-
Nachylenie	38 °
Orientacja	Południe 160 °
Rodzaj montażu	Równoległe z dachem
Powierzchnia generatora PV	7,4 m <sup>2</sup>



Ilustracja: 2. Powierzchnię modułu - Budynek 02-Powierzchnia dachu Południe

## Linia poziome, Projektowanie 3D



Ilustracja: Horyzont (Projektowanie 3D)

## Konfigurację falownika

### Konfiguracja 1

Powierzchnie modułów

Budynek 01-Powierzchnia dachu Południe + Budynek 02-Powierzchnia dachu Południe

#### Falownik 1

Model	3.7 Wp
Producent	-
Liczba	1
Współczynnik wymiarowania	100 %
Konfiguracja	MPP 1:
	1 x 6 + 1 x 4
	MPP 2:
	nieobłożony

## Sieć AC

### Sieć AC

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

# Wyniki symulacji

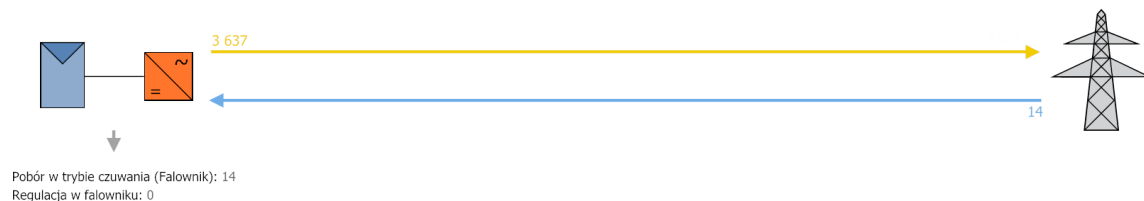
## Wyniki Cała instalacja

### Instalacja PV

Moc generatora PV	3,7 kWp
Spec. uzysk roczny	979,14 kWh/kWp
Stosunek wydajności (PR)	83,0 %
Zmniejszenie uzysku na skutek zacienienia	1,9 %/Rok
Energia oddana do sieci	3 637 kWh/Rok
Energia oddana do sieci w pierwszym roku (łącznie z degradacją modułu)	3 637 kWh/Rok
Pobór w trybie czuwania (Falownik)	14 kWh/Rok
Emisja CO <sub>2</sub> , której dało się uniknąć:	2 942 kg / rok

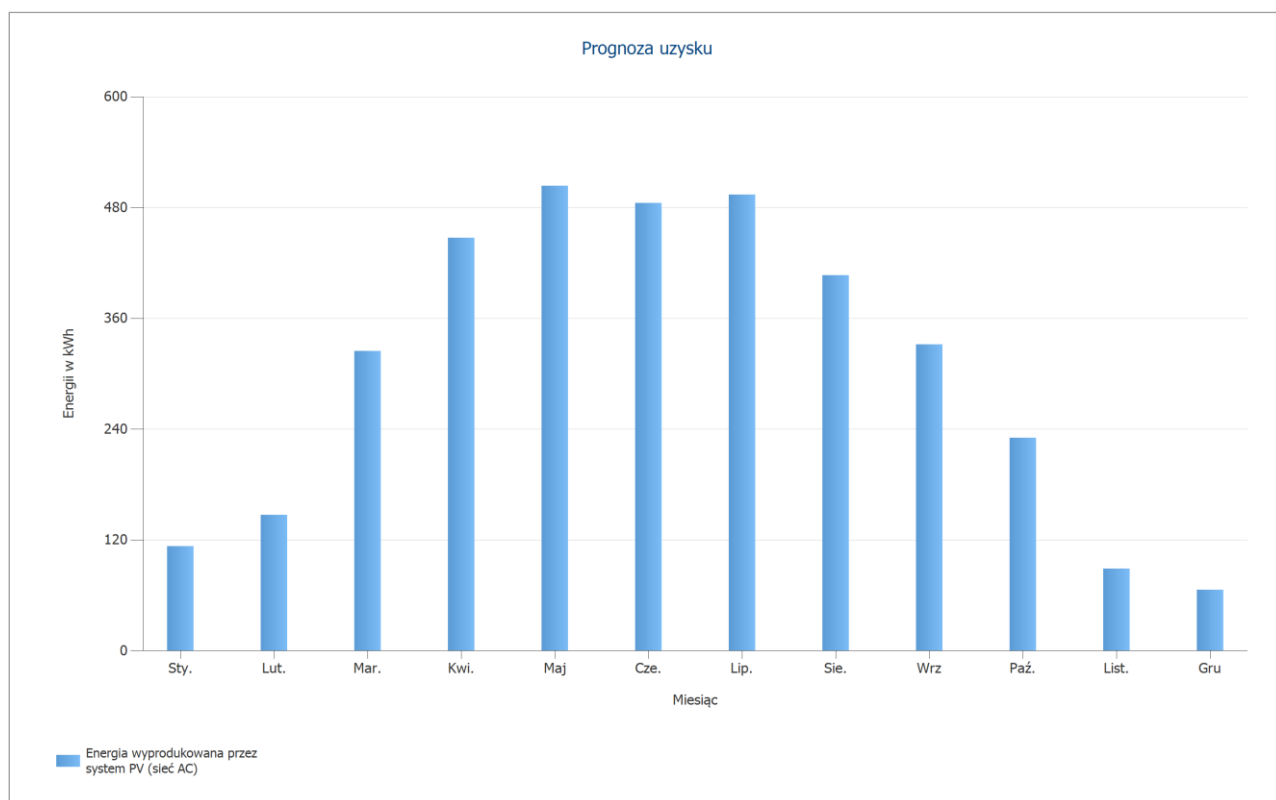
### Schemat przepływu energii

Projekt: Banaś Grzegorz



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

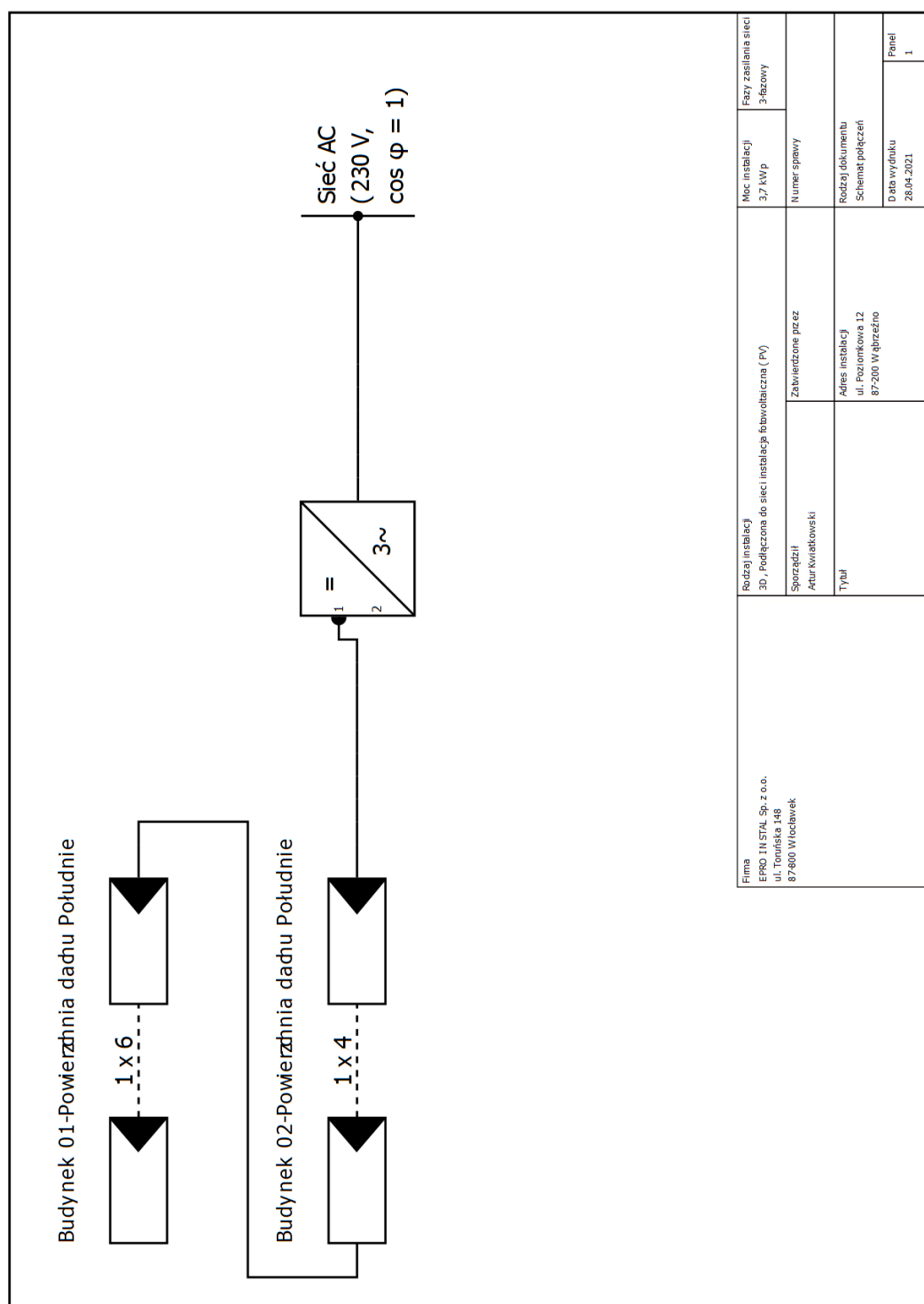
Ilustracja: Schemat przepływu energii



Ilustracja: Prognoza uzysku

# Plany i listy części

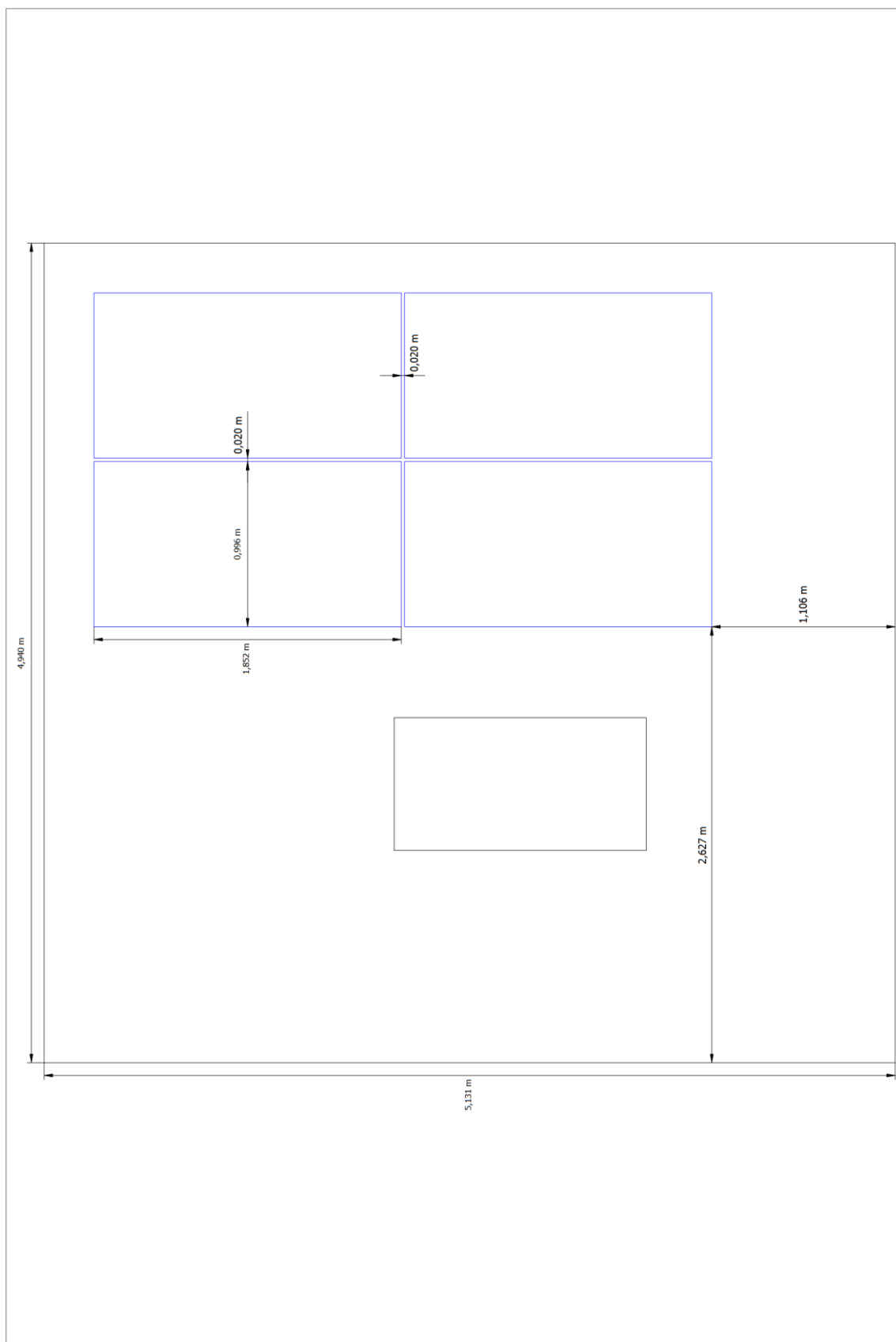
## Schemat połączeń



Ilustracja: Schemat połączeń



## Plan wymiarowy



Ilustracja: Budynek 02-Powierzchnia dachu Południe



## Zrzuty ekranu, Projektowanie 3D

### Powierzchnie modułów



Ilustracja: Zrzut ekranu02



Ilustracja: Zrzut ekranu03



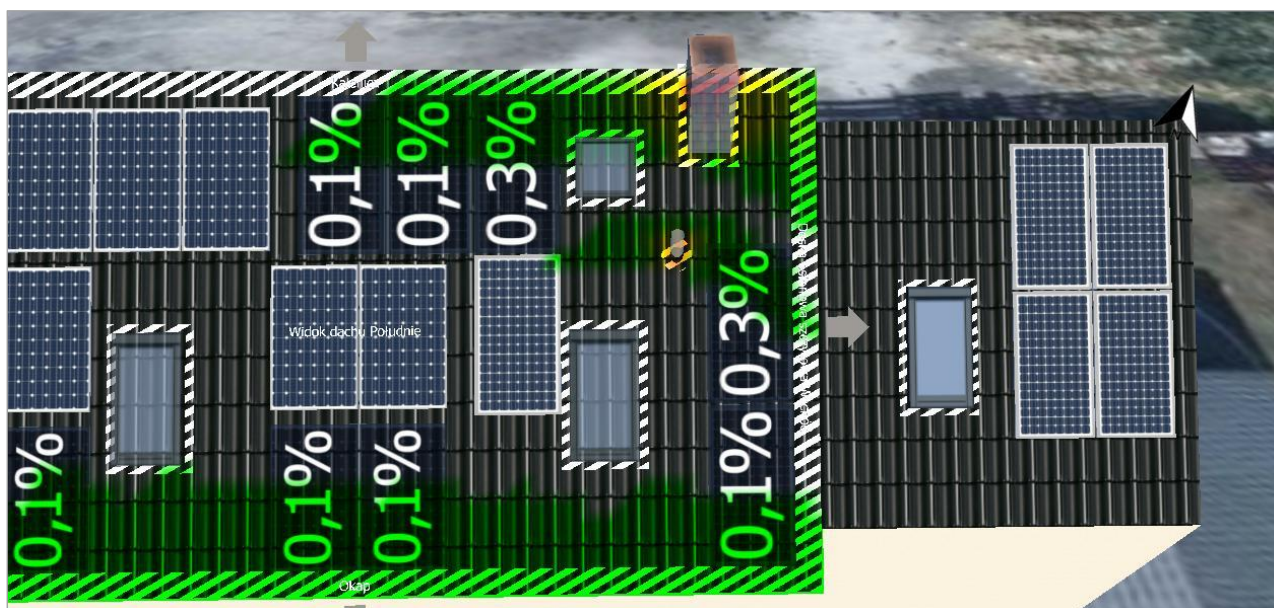
Ilustracja: Zrzut ekranu04



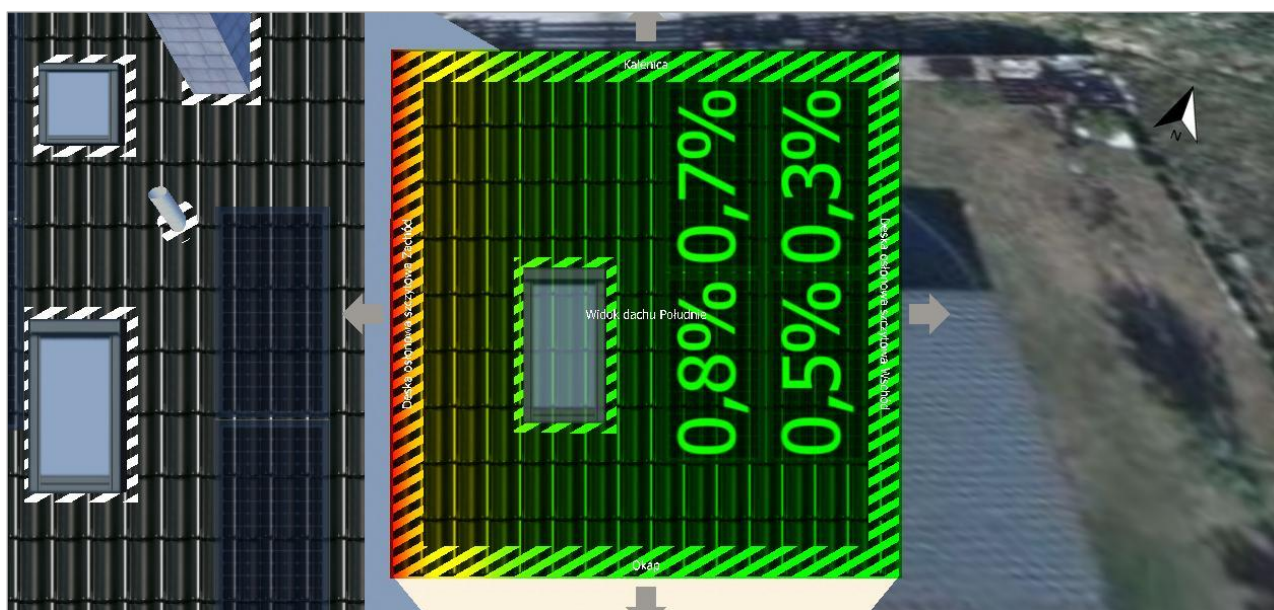
Ilustracja: Zrzut ekranu05



## Zacienienie



Ilustracja: Zrzut ekranu01



Ilustracja: Zrzut ekranu06