

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

Toruńska 148

87-800 Włocławek

Polska

16.07.2020

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

### Adres instalacji

ul. Bazancia 5, Wabrzezno



## Przegląd projektu

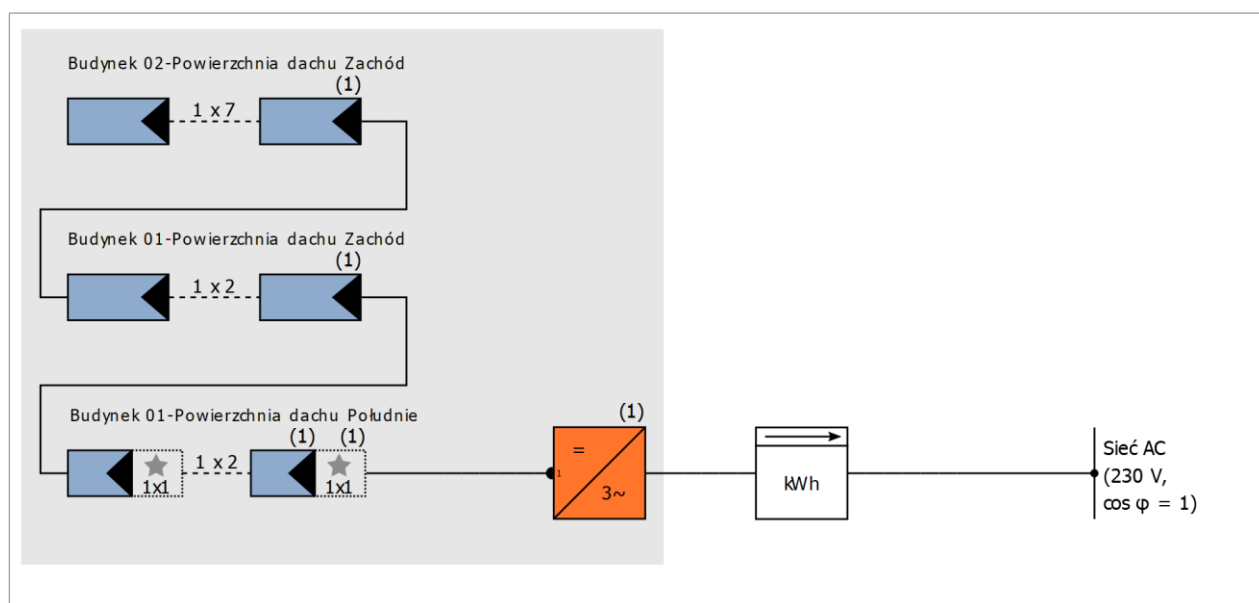


Ilustracja: Obraz przegląd, Projektowanie 3D

## Instalacja PV

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

Dane klimatyczne	Wabrzezno, POL (1991 - 2010)	
Moc generatora PV	4,07	kWp
Powierzchnia generatora PV	20,3	m <sup>2</sup>
Liczba modułów PV	11	
Liczba falowników	1	



Ilustracja: Schemat instalacji

Wyniki zostały ustalone w oparciu o matematyczny model obliczeniowy firmy Valentin Software GmbH (algorytm PV\*SOL). Uzyskany rzeczywisty wynik 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	16.07.2020

### Dane klimatyczne

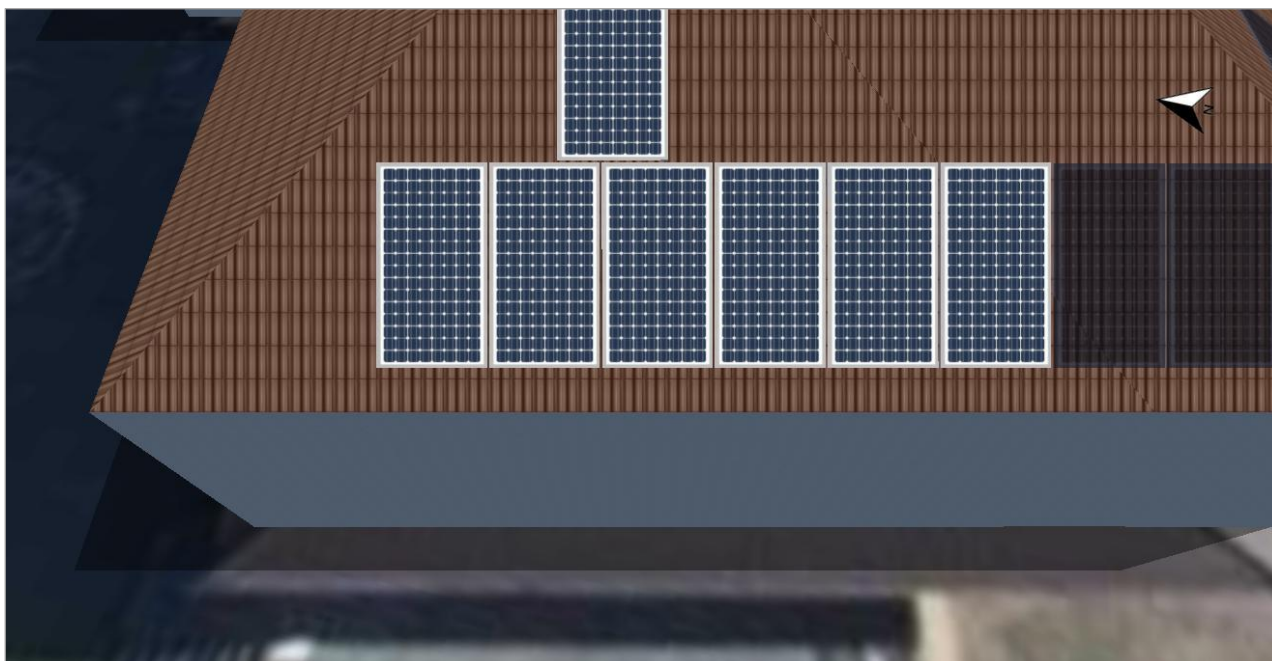
Lokalizacja	Wabrzezno, POL (1991 - 2010)
Rozdzielczość danych	1 h
Zastosowane modele symulacji:	
- Promieniowanie rozproszone na powierzchni poziomej	Hofmann
- Nasłonecznienie powierzchni nachylonej	Hay & Davies

## Powierzchnie modułów

### 1. Powierzchnię modułu - Budynek 02-Powierzchnia dachu Zachód

#### Generator PV, 1. Powierzchnię modułu - Budynek 02-Powierzchnia dachu Zachód

Nazwa	Budynek 02-Powierzchnia dachu Zachód
Moduły PV	7 x 370W
Producent	-
Nachylenie	30 °
Orientacja	Zachód 258 °
Rodzaj montażu	Równoległe z dachem
Powierzchnia generatora PV	12,9 m <sup>2</sup>

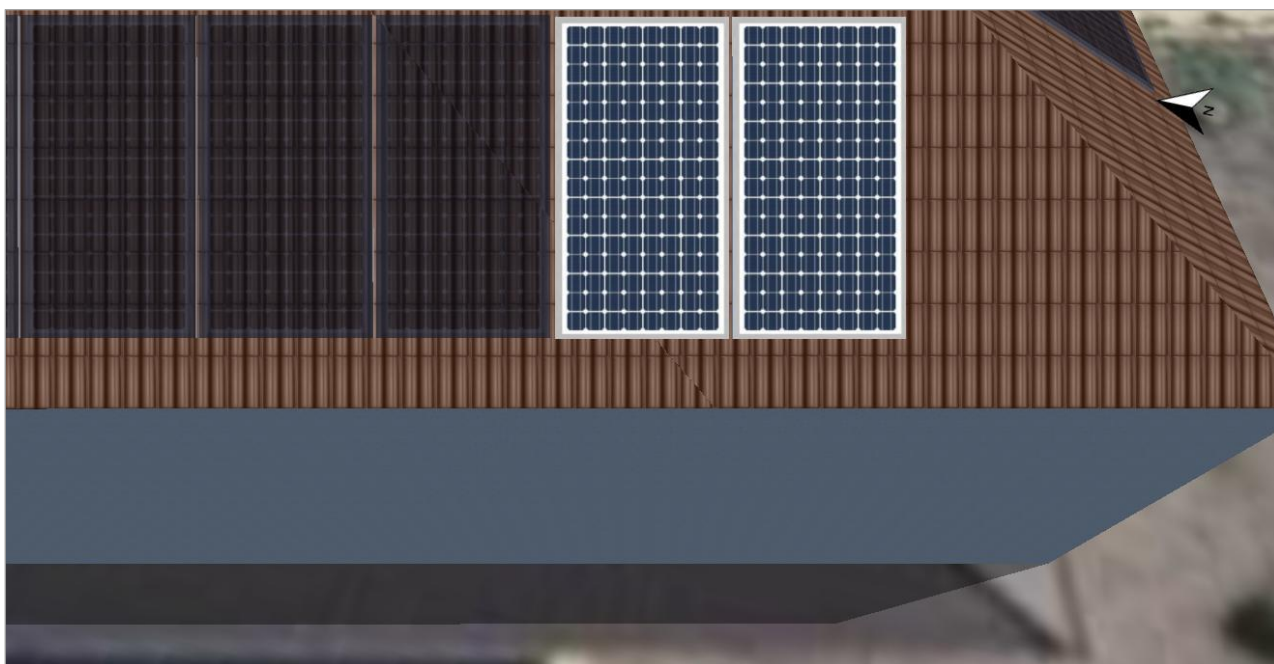


Ilustracja: 1. Powierzchnię modułu - Budynek 02-Powierzchnia dachu Zachód

## 2. Powierzchnię modułu - Budynek 01-Powierzchnia dachu Zachód

### Generator PV, 2. Powierzchnię modułu - Budynek 01-Powierzchnia dachu Zachód

Nazwa	Budynek 01-Powierzchnia dachu Zachód
Moduły PV	2 x 370W
Producent	-
Nachylenie	30 °
Orientacja	Zachód 258 °
Rodzaj montażu	Równoległe z dachem
Powierzchnia generatora PV	3,7 m <sup>2</sup>

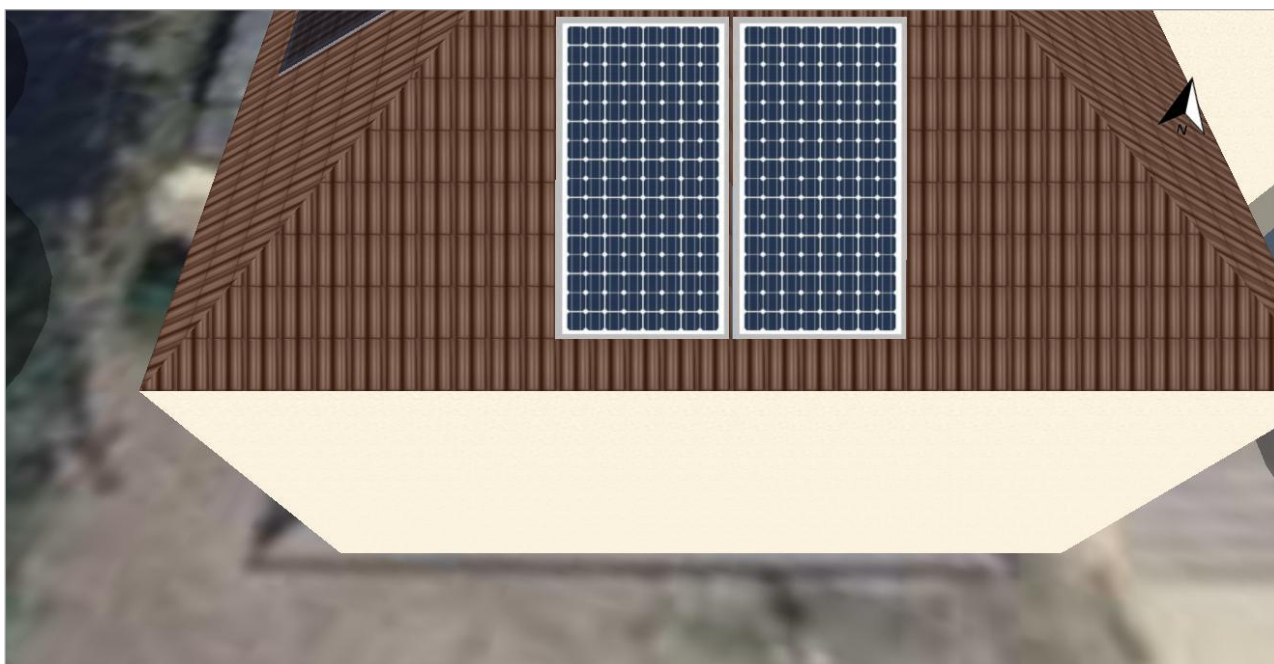


Ilustracja: 2. Powierzchnię modułu - Budynek 01-Powierzchnia dachu Zachód

### 3. Powierzchnię modułu - Budynek 01-Powierzchnia dachu Południe

#### Generator PV, 3. Powierzchnię modułu - Budynek 01-Powierzchnia dachu Południe

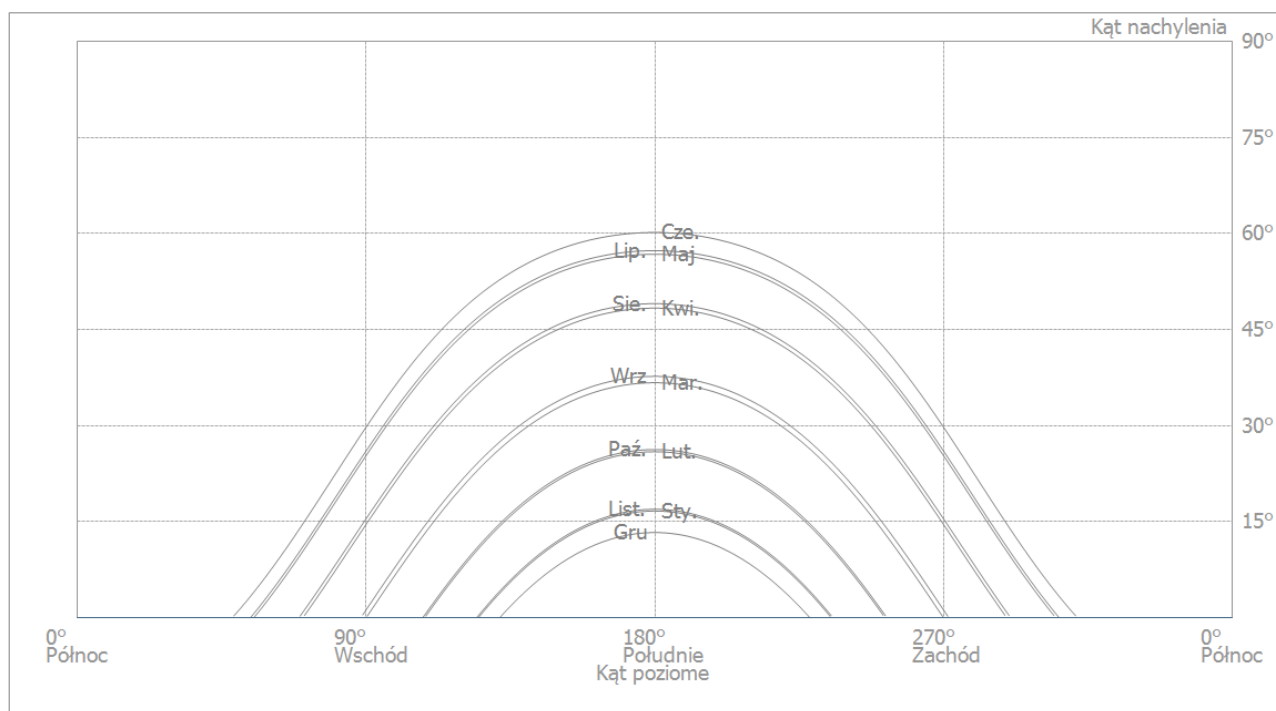
Nazwa	Budynek 01-Powierzchnia dachu Południe
Moduły PV	2 x 370W
Producent	-
Nachylenie	30 °
Orientacja	Południe 168 °
Rodzaj montażu	Równoległe z dachem
Powierzchnia generatora PV	3,7 m <sup>2</sup>



Ilustracja: 3. Powierzchnię modułu - Budynek 01-Powierzchnia dachu Południe



## Linia poziome, Projektowanie 3D



Ilustracja: Horyzont (Projektowanie 3D)

## Konfigurację falownika

### Konfiguracja 1

Powierzchnie modułów

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

#### Falownik 1

Model	3.7 kW
Producent	-
Liczba	1
Współczynnik wymiarowania	110 %
Konfiguracja	MPP 1: 1 x 7 + 1 x 2 + 1 x 2 ☆ [1 x 1]

#### Optymalizator mocy 1

Model	-
Producent	-
Liczba	2

## Sieć AC

### Sieć AC

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

# Wyniki symulacji

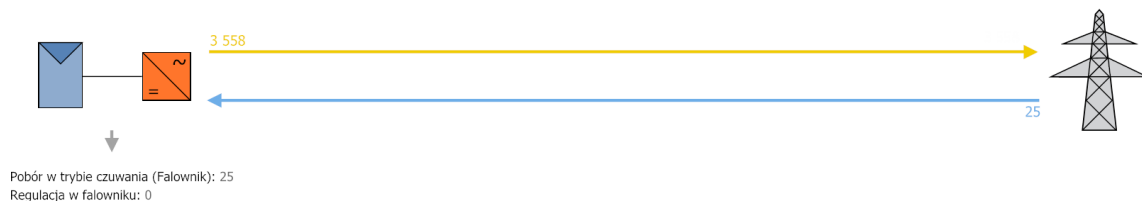
## Wyniki Cała instalacja

### Instalacja PV

Moc generatora PV	4,1 kWp
Spec. uzysk roczny	874,26 kWh/kWp
Stosunek wydajności (PR)	80,5 %
Zmniejszenie uzysku na skutek zacienienia	0,4 %/Rok
Energia oddana do sieci	3 558 kWh/Rok
Energia oddana do sieci w pierwszym roku (łącznie z degradacją modułu)	3 558 kWh/Rok
Pobór w trybie czuwania (Falownik)	25 kWh/Rok
Emisja CO <sub>2</sub> , której dało się uniknąć:	2 889 kg / rok

### Schemat przepływu energii

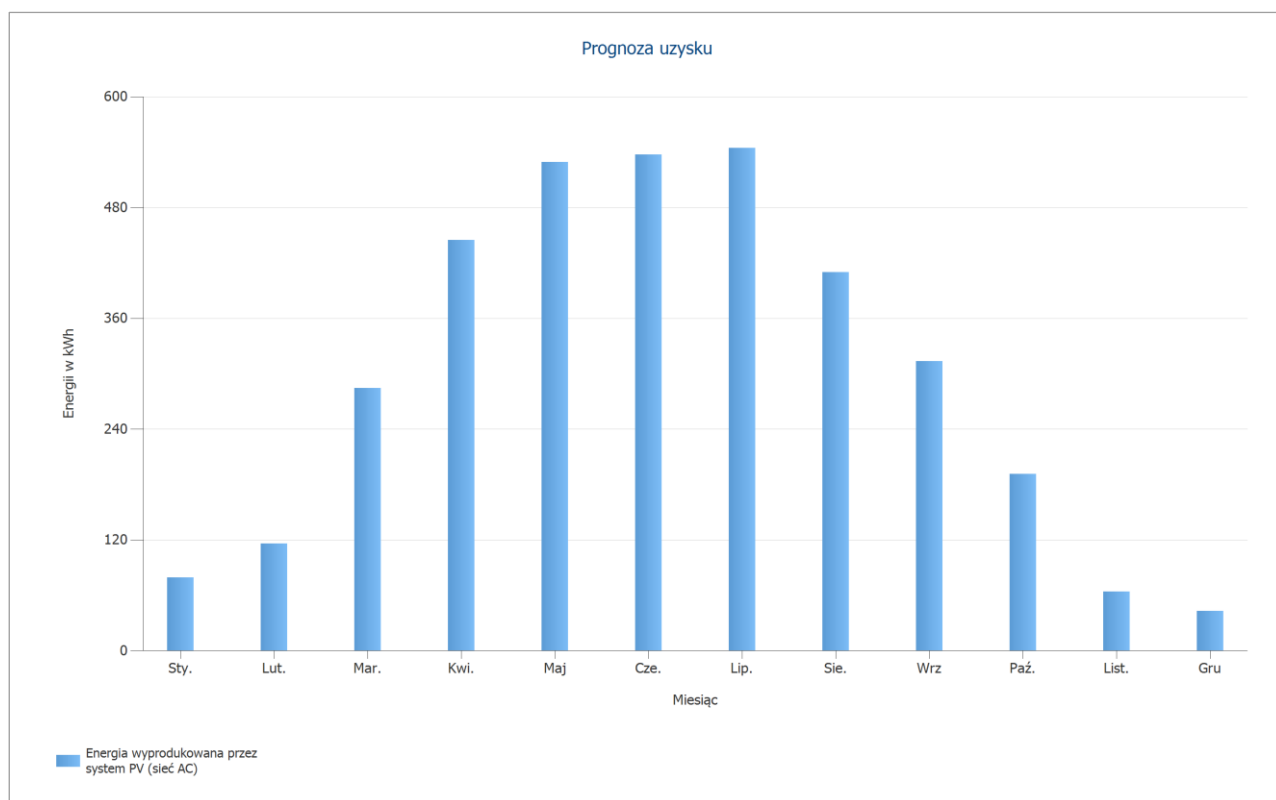
Projekt: Sobiechowski Andrzej



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

Ilustracja: Schemat przepływu energii

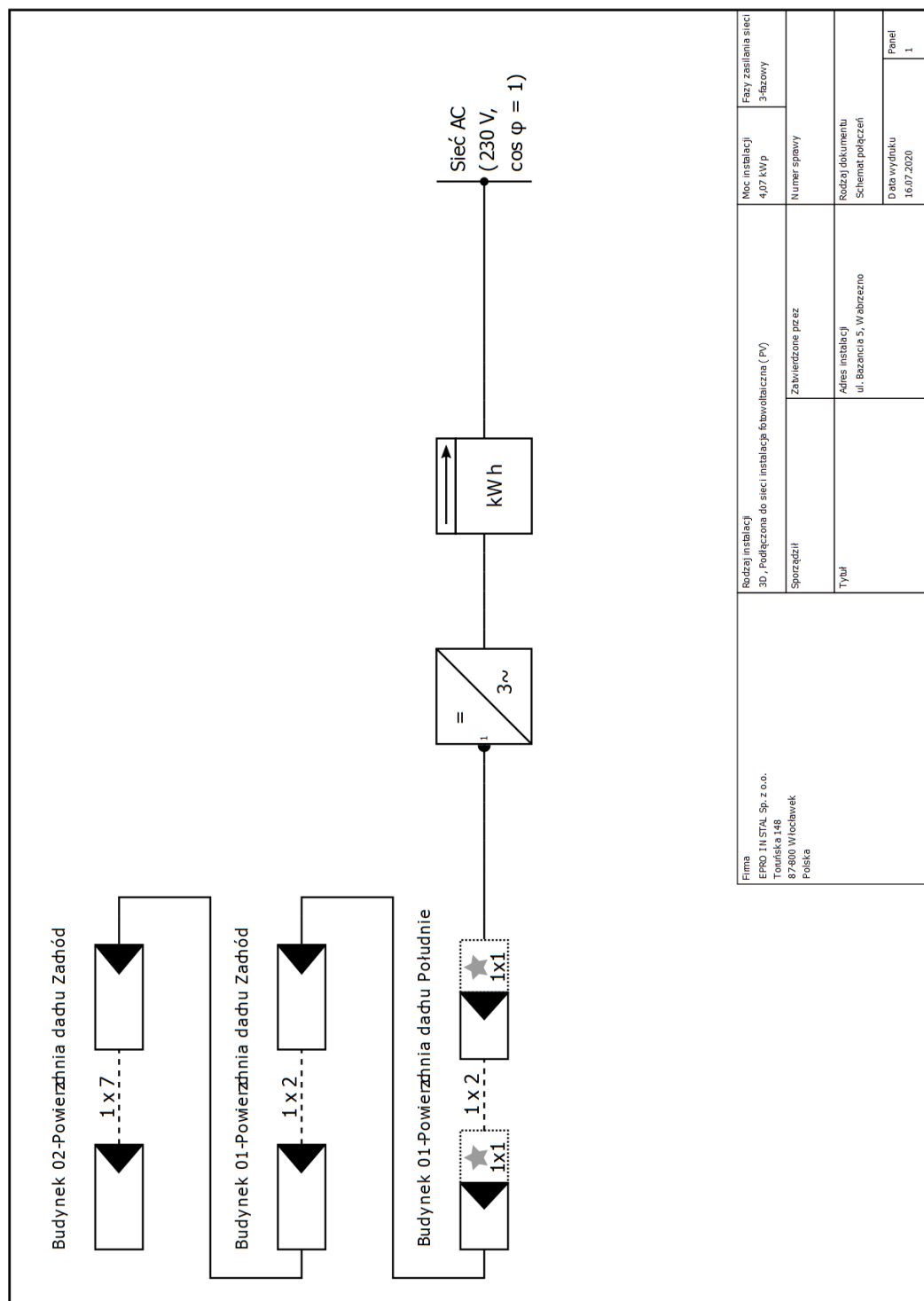




Ilustracja: Prognoza uzysku

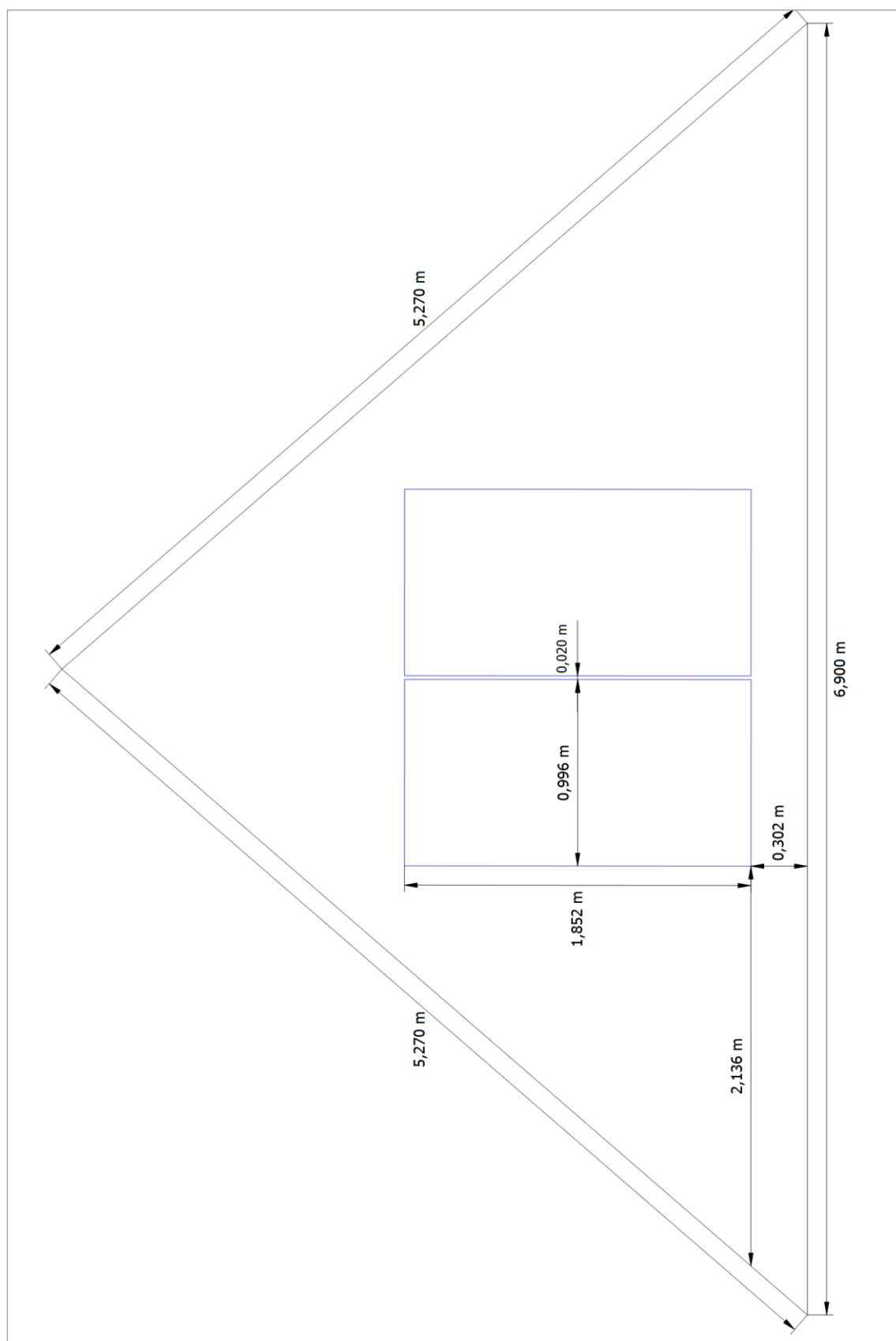
# Plany i listy części

## Schemat połączeń

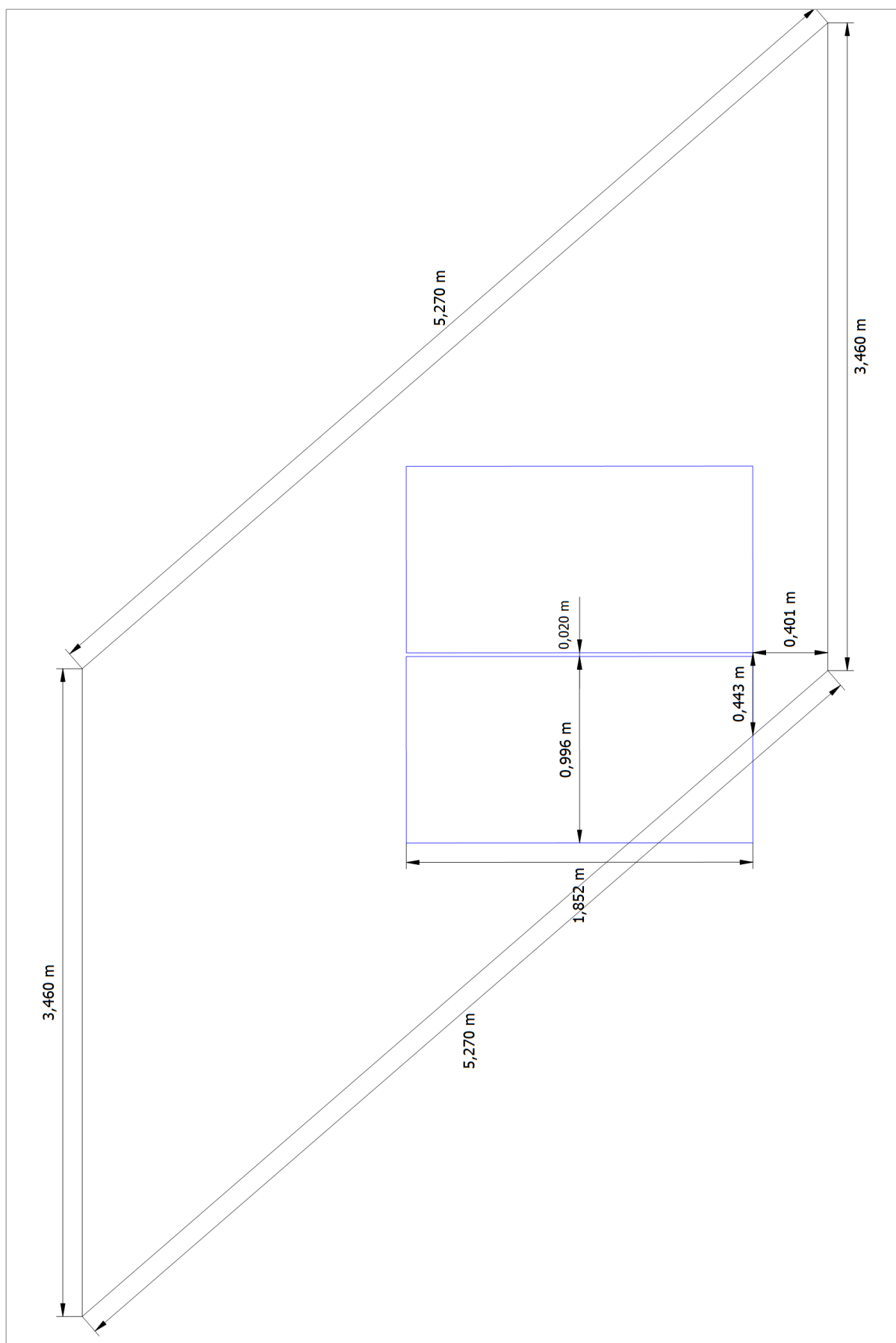


Ilustracja: Schemat połączeń

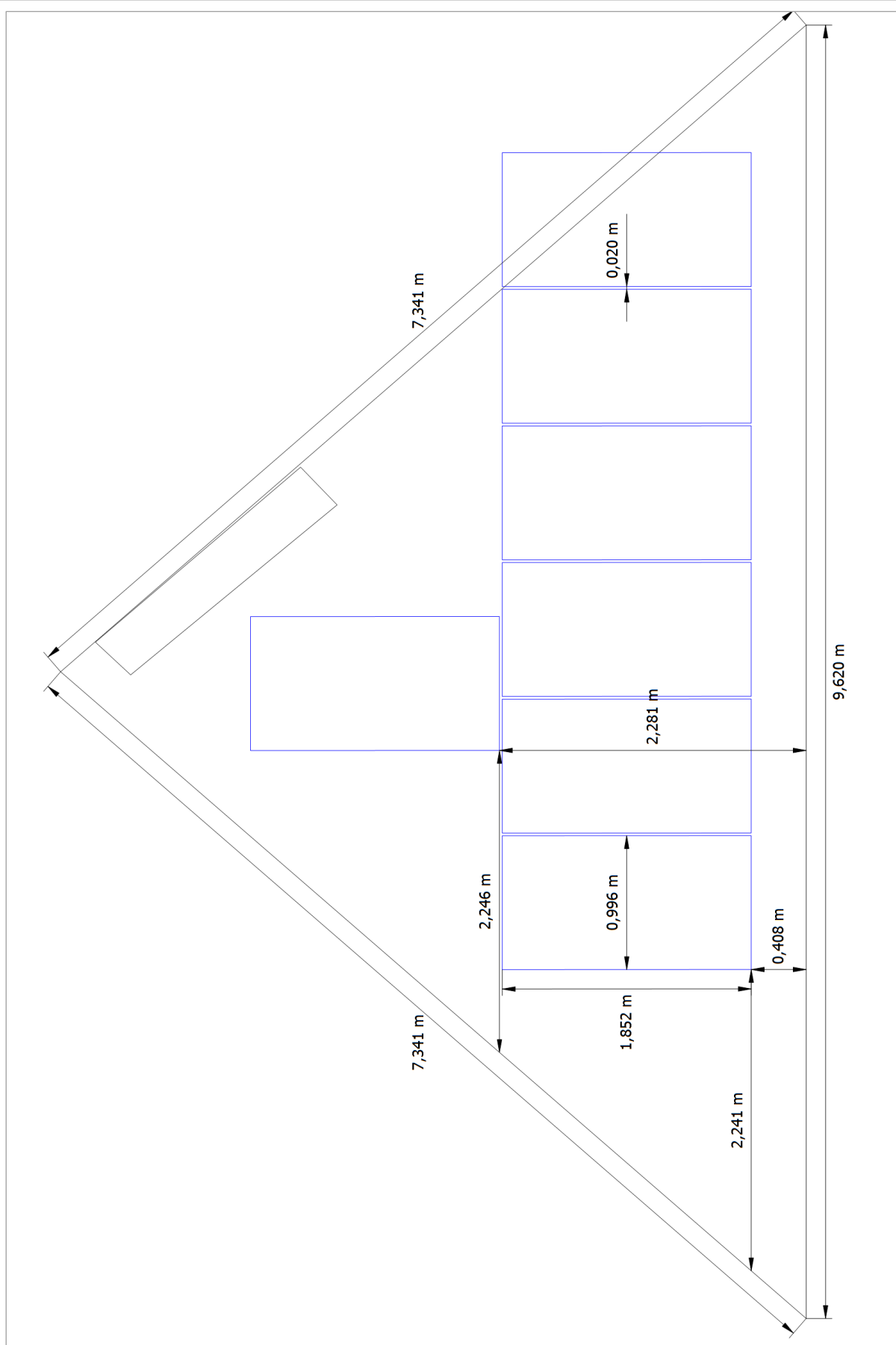
## Plan wymiarowy



Ilustracja: Budynek 01-Powierzchnia dachu Południe



Ilustracja: Budynek 01-Powierzchnia dachu Zachód



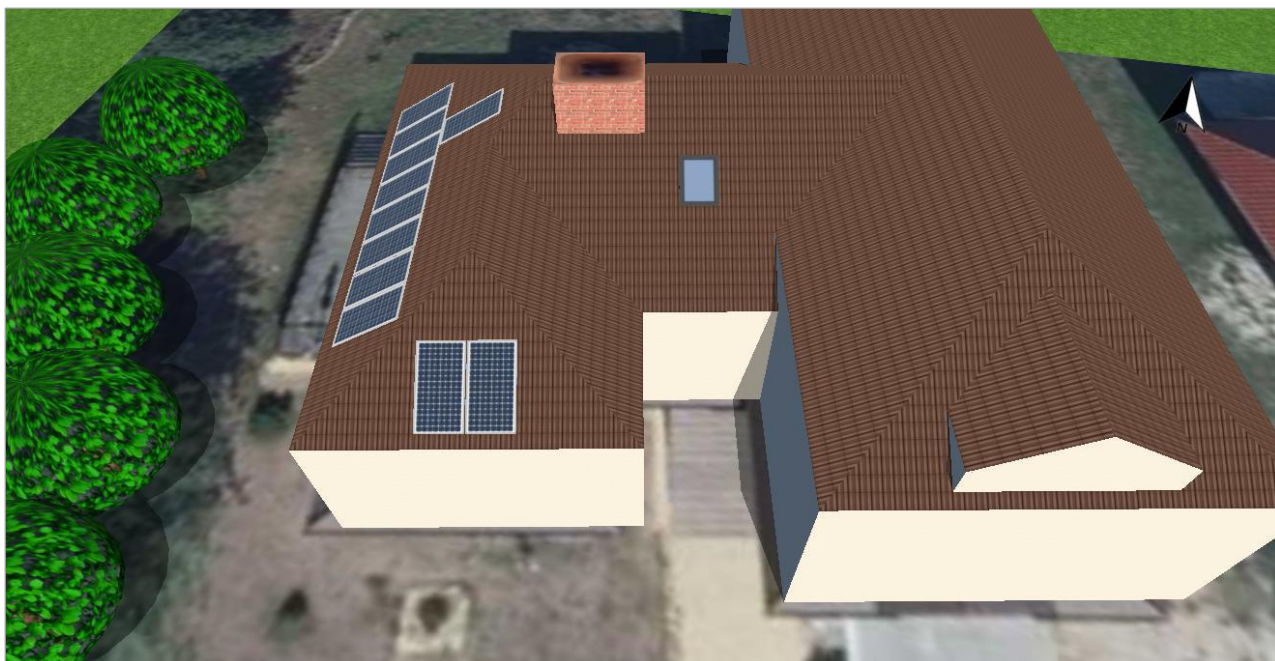
Ilustracja: Budynek 02-Powierzchnia dachu Zachód

# Zrzuty ekranu, Projektowanie 3D

## Otoczenie

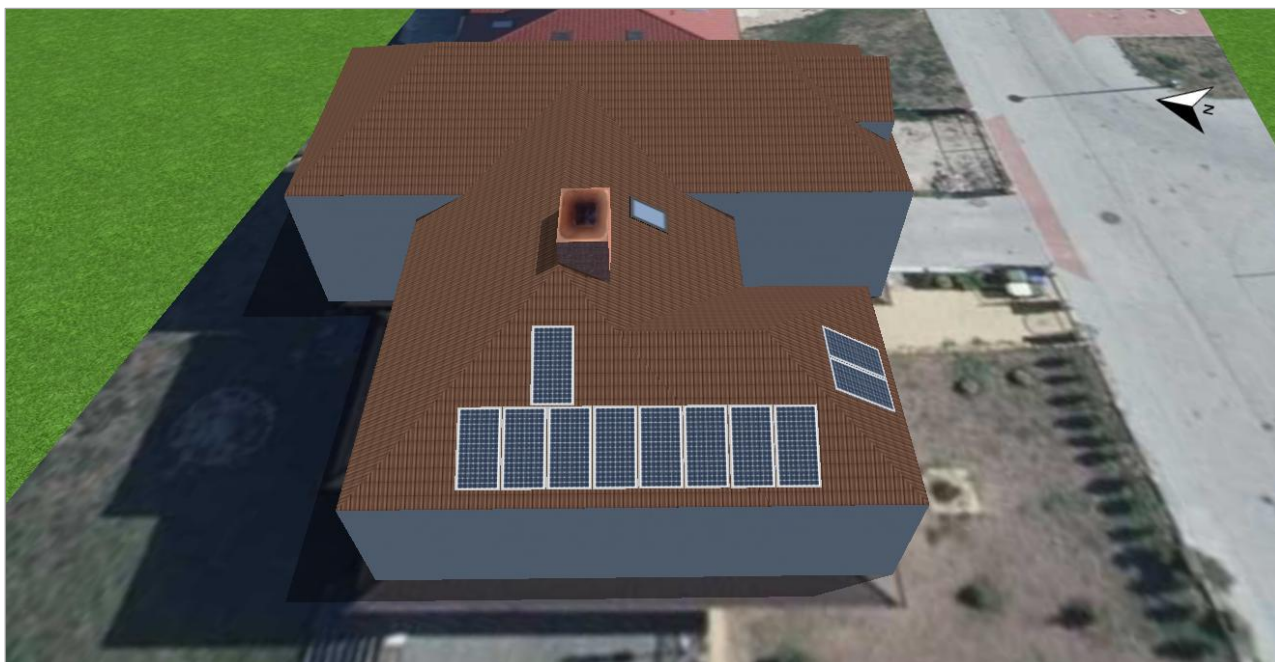


Ilustracja: Zrzut ekranu03



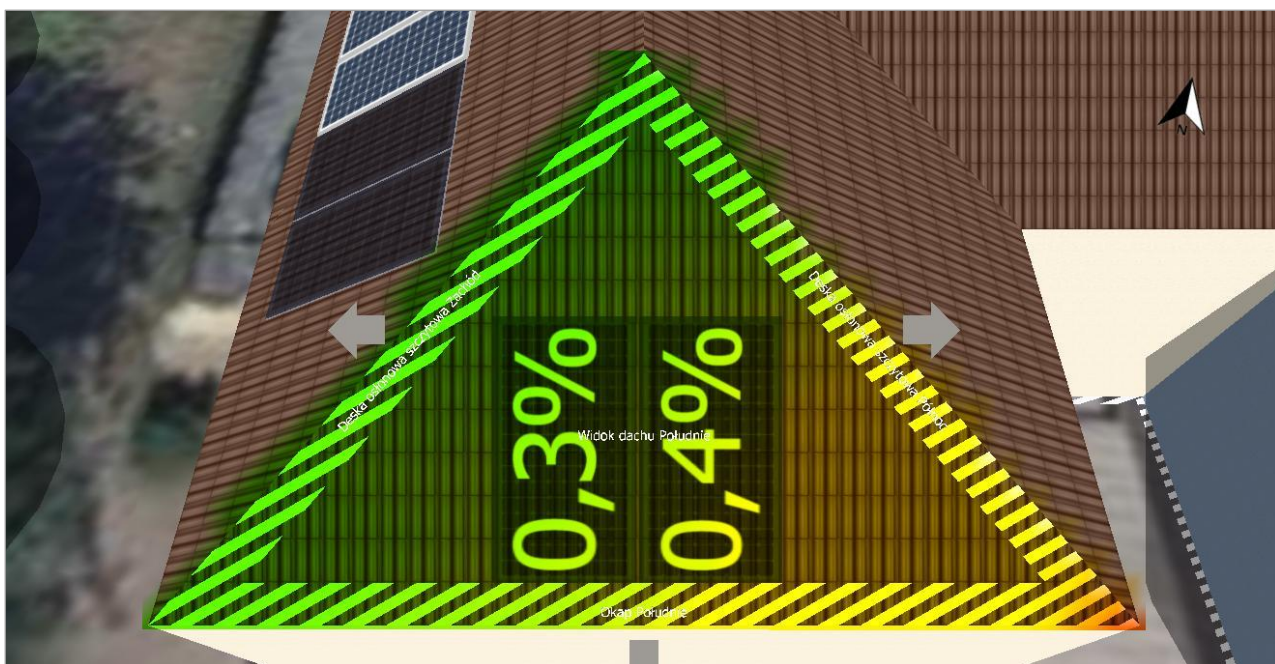
Ilustracja: Zrzut ekranu04





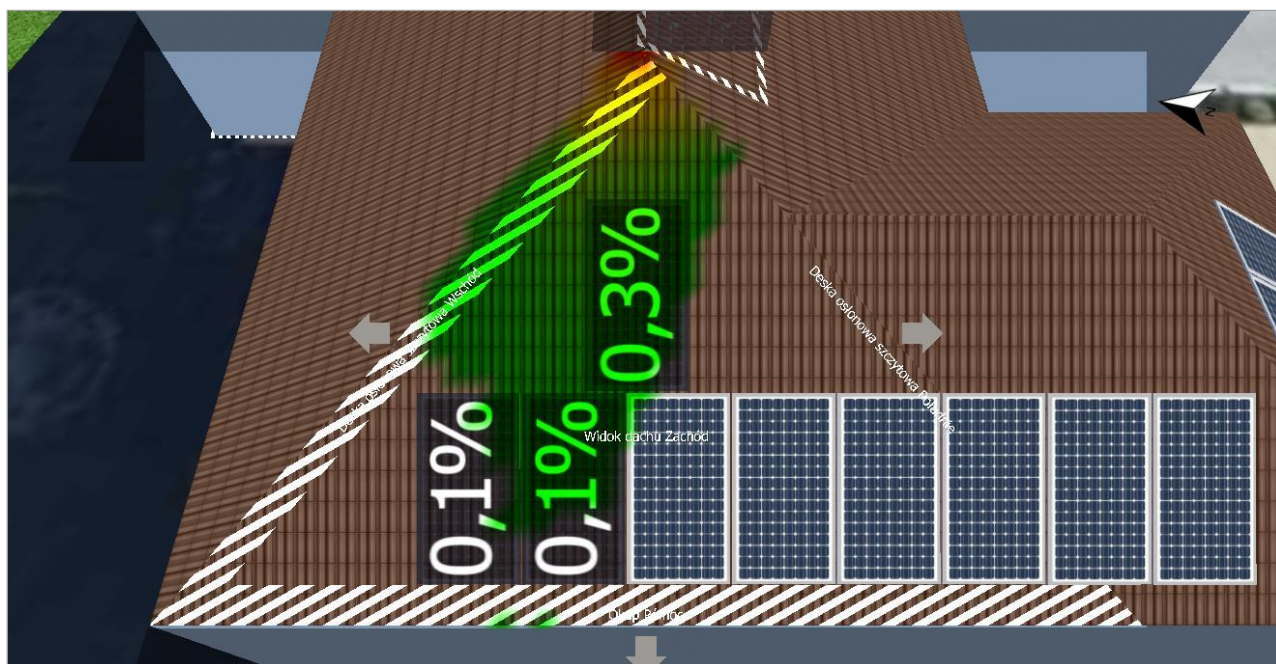
Ilustracja: Zrzut ekranu05

## Zacienienie



Ilustracja: Zrzut ekranu01





Ilustracja: Zrzut ekranu02