

EPRO INSTAL Sp. z o.o.
ul. Toruńska 148
87-800 Włocławek

28.04.2021

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

Adres instalacji

Wąbrzeźno ul. Wiśniowa 10



Przegląd projektu

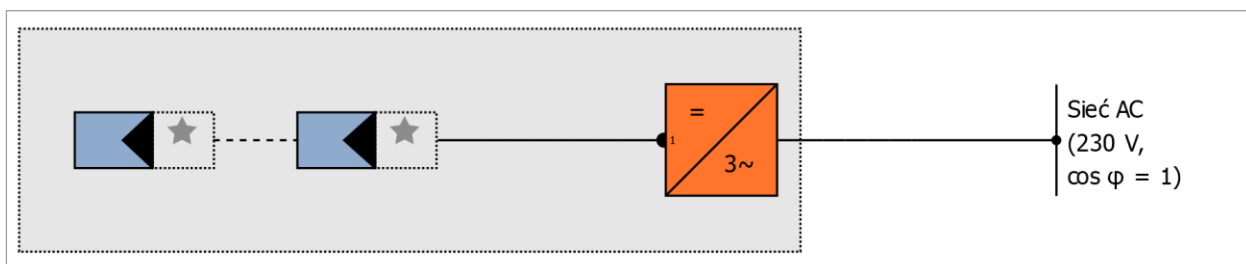


Ilustracja: Obraz przegląd, Projektowanie 3D

Instalacja PV

3D, Podłączona do sieci instalacja fotowoltaiczna (PV)

Dane klimatyczne	Włbrzeźno, POL (1991 - 2010)
Moc generatora PV	8,51 kWp
Powierzchnia generatora PV	42,4 m ²
Liczba modułów PV	23
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

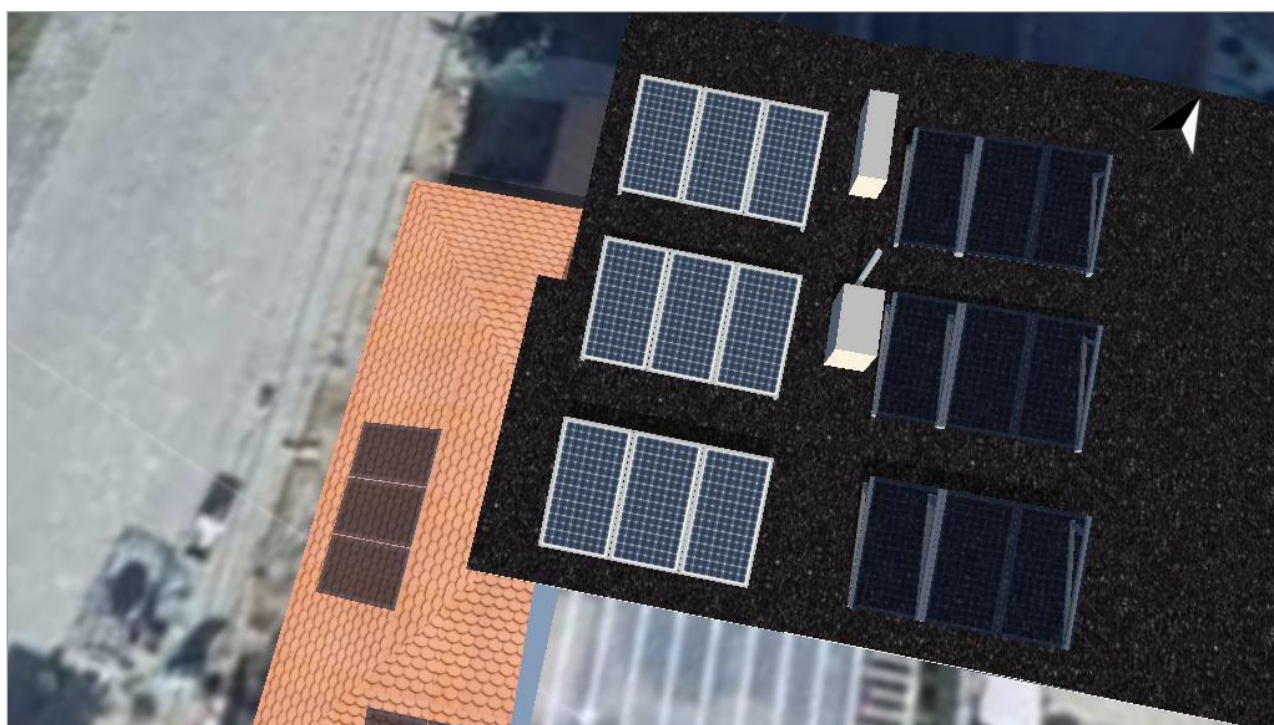
Lokalizacja	Włbrzeźno, POL (1991 - 2010)
Rozdzielczość danych	1 h
Zastosowane modele symulacji:	
- Promieniowanie rozproszone na powierzchni poziomej	Hofmann
- Nasłonecznienie powierzchni nachylonej	Hay & Davies

Powierzchnie modułów

1. Powierzchnię modułu - Budynek 02-Powierzchnia dachu Wschód

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

Nazwa	Budynek 02-Powierzchnia dachu Wschód
Moduły PV	9 x 370 Wp
Producent	-
Nachylenie	15 °
Orientacja	Południowy-wschód 149 °
Rodzaj montażu	Dach - podniesiony
Powierzchnia generatora PV	16,6 m ²

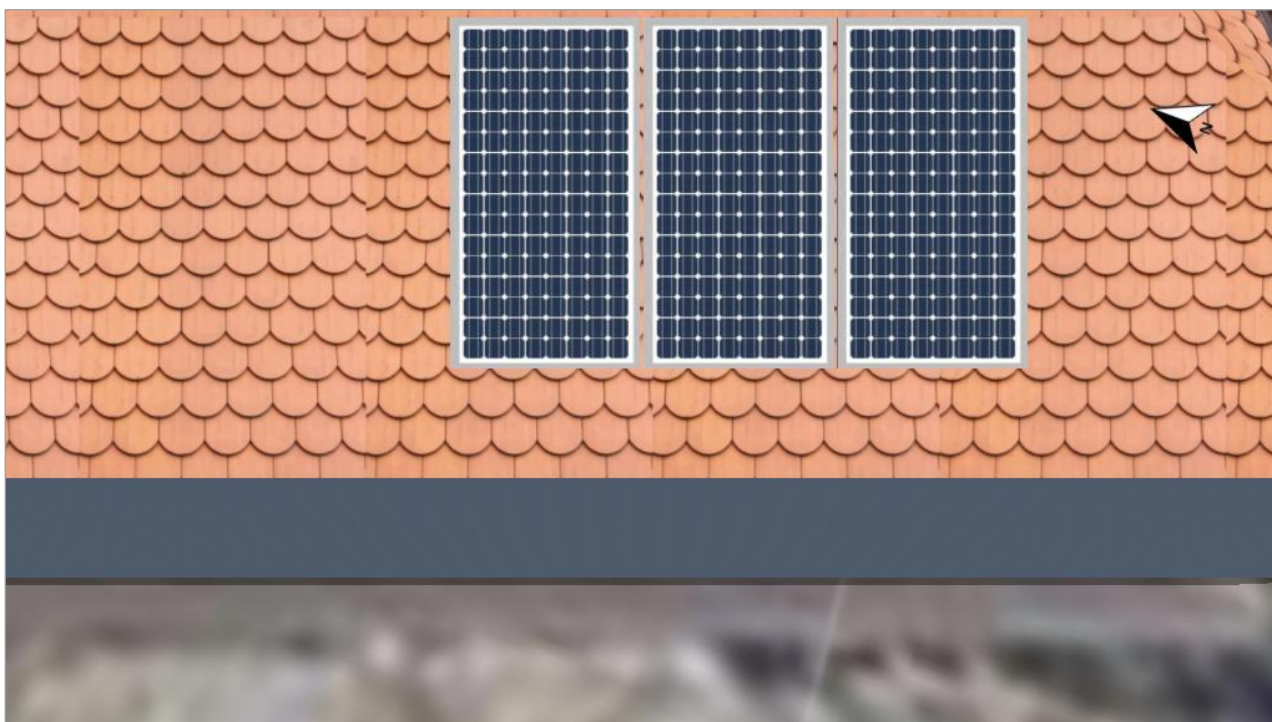


Ilustracja: 1. Powierzchnię modułu - Budynek 02-Powierzchnia dachu Wschód

2. Powierzchnię modułu - Budynek 06-Powierzchnia dachu Zachód

Generator PV, 2. Powierzchnię modułu - Budynek 06-Powierzchnia dachu Zachód

Nazwa	Budynek 06-Powierzchnia dachu Zachód
Moduły PV	3 x 370 Wp
Producent	-
Nachylenie	28 °
Orientacja	Zachód 250 °
Rodzaj montażu	Równoległe z dachem
Powierzchnia generatora PV	5,5 m ²

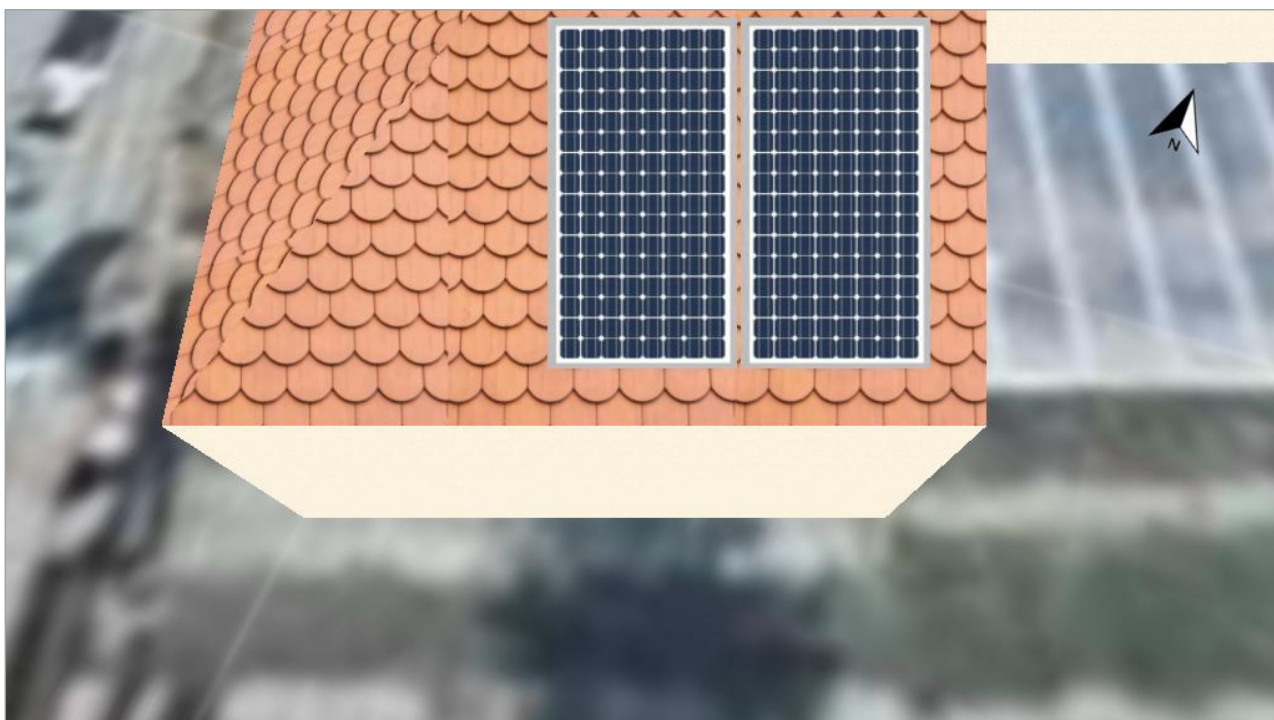


Ilustracja: 2. Powierzchnię modułu - Budynek 06-Powierzchnia dachu Zachód

3. Powierzchnię modułu - Budynek 06-Powierzchnia dachu Południe

Generator PV, 3. Powierzchnię modułu - Budynek 06-Powierzchnia dachu Południe

Nazwa	Budynek 06-Powierzchnia dachu Południe
Moduły PV	2 x 370 Wp
Producent	-
Nachylenie	23 °
Orientacja	Południe 160 °
Rodzaj montażu	Równoległe z dachem
Powierzchnia generatora PV	3,7 m ²

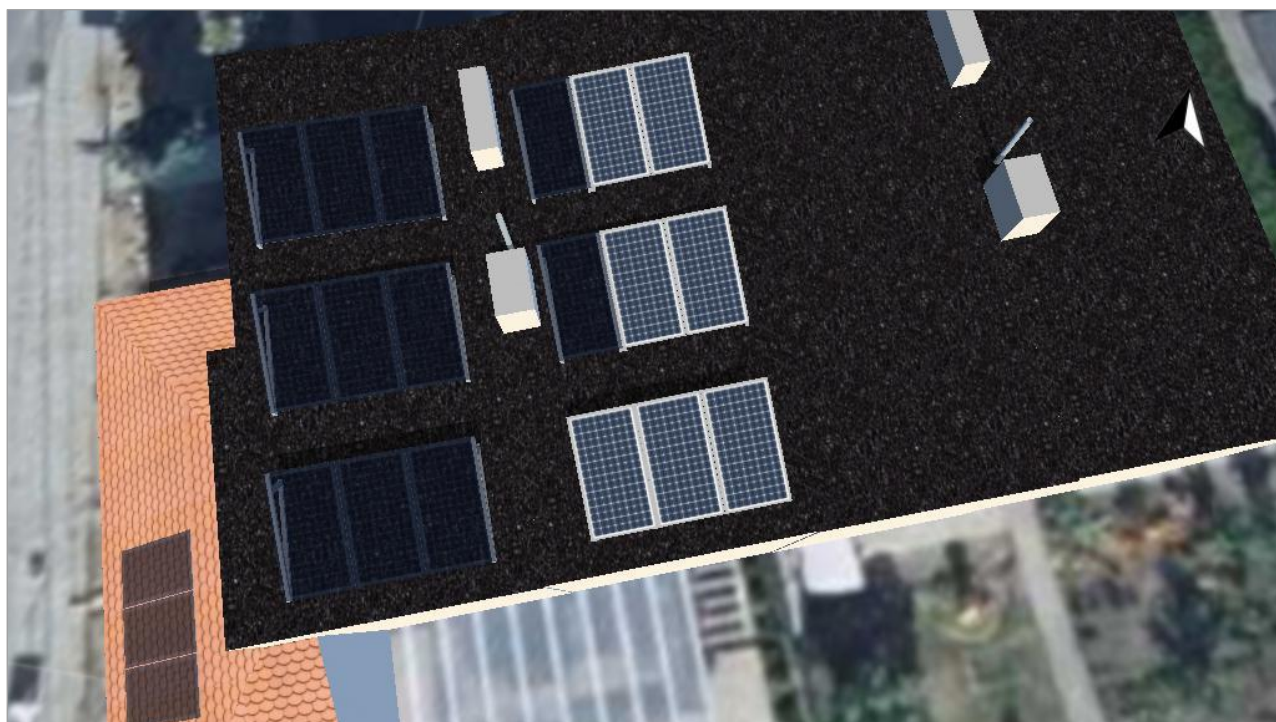


Ilustracja: 3. Powierzchnię modułu - Budynek 06-Powierzchnia dachu Południe

4. Powierzchnię modułu - Budynek 01-Powierzchnia dachu Zachód

Generator PV, 4. Powierzchnię modułu - Budynek 01-Powierzchnia dachu Zachód

Nazwa	Budynek 01-Powierzchnia dachu Zachód
Moduły PV	7 x 370 Wp
Producent	-
Nachylenie	15 °
Orientacja	Południe 171 °
Rodzaj montażu	Dach - podniesiony
Powierzchnia generatora PV	12,9 m ²

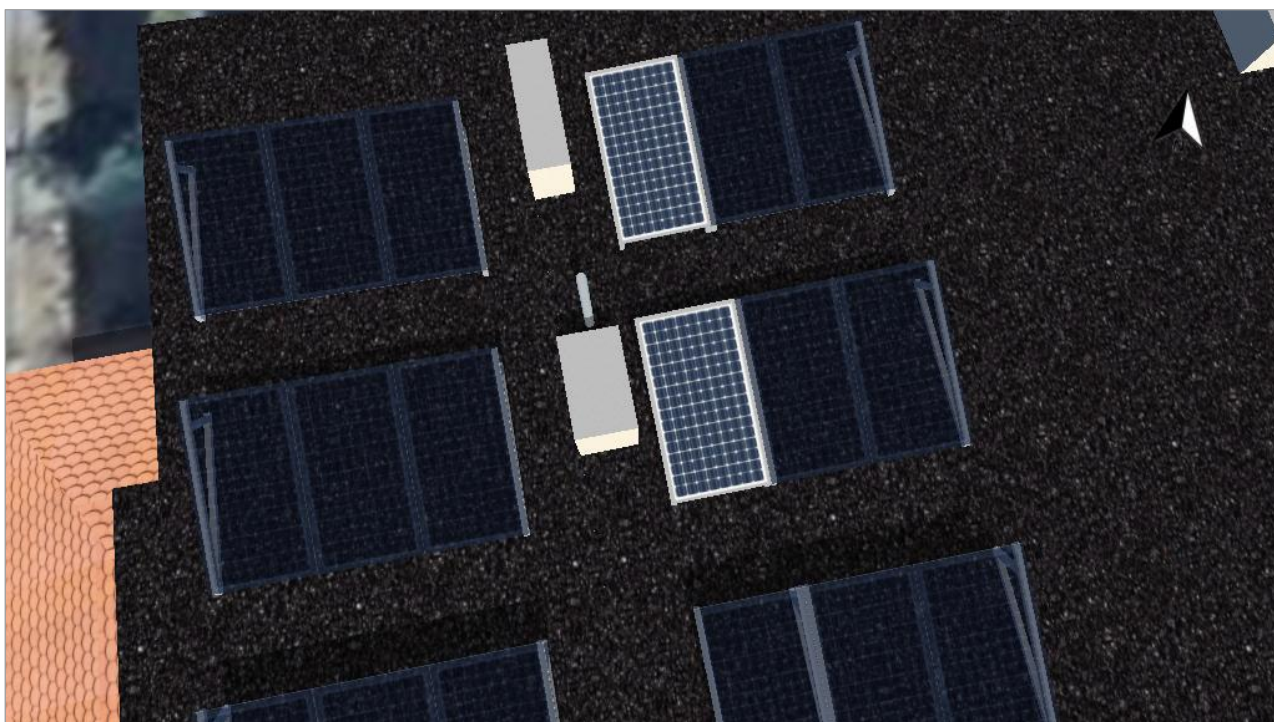


Ilustracja: 4. Powierzchnię modułu - Budynek 01-Powierzchnia dachu Zachód

5. Powierzchnię modułu - Budynek 01-Powierzchnia dachu Zachód

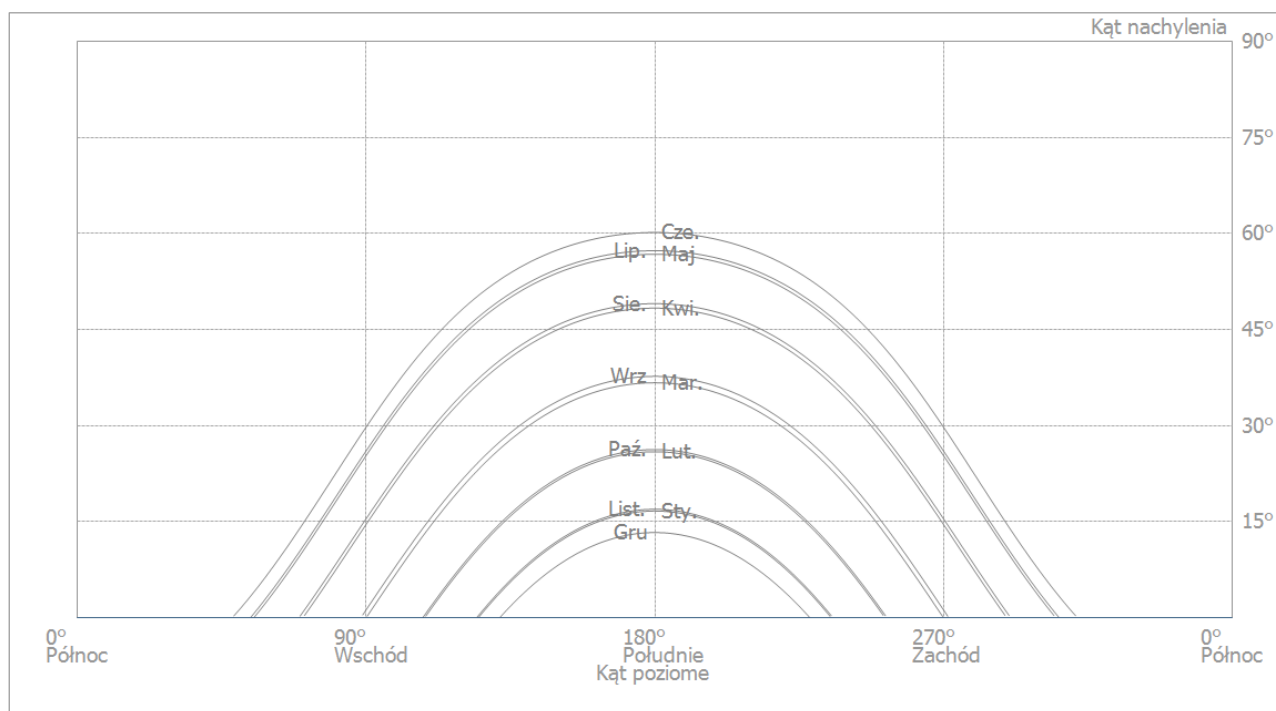
Generator PV, 5. Powierzchnię modułu - Budynek 01-Powierzchnia dachu Zachód

Nazwa	Budynek 01-Powierzchnia dachu Zachód
Moduły PV	2 x 370 Wp
Producent	-
Nachylenie	15 °
Orientacja	Południe 171 °
Rodzaj montażu	Dach - podniesiony
Powierzchnia generatora PV	3,7 m ²



Ilustracja: 5. Powierzchnię modułu - Budynek 01-Powierzchnia dachu Zachód

Linia poziome, Projektowanie 3D



Ilustracja: Horyzont (Projektowanie 3D)

Konfigurację falownika

Konfiguracja 1

Powierzchnie modułów

Budynek 02-Powierzchnia dachu Wschód + Budynek 06-Powierzchnia dachu Zachód + Budynek 06-Powierzchnia dachu Południe + Budynek 01-Powierzchnia dachu Zachód + Budynek 01-Powierzchnia dachu Zachód

Falownik 1

Model	8.2 kW
Producent	-
Liczba	1
Współczynnik wymiarowania	103,8 %
Konfiguracja	MPP 1: 1 x 9 + 1 x 3 ☆ [1 x 1] + 1 x 2 ☆ [1 x 1] MPP 2: 1 x 7 + 1 x 2 ☆ [1 x 1]

Optymalizator mocy 1

Model	-
Producent	-
Liczba	7

Sieć AC

Sieć AC

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

Wyniki symulacji

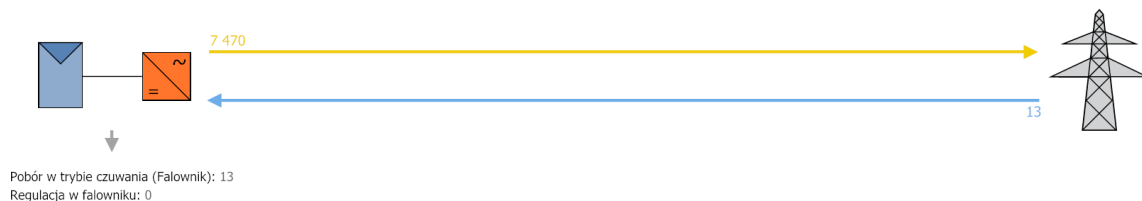
Wyniki Cała instalacja

Instalacja PV

Moc generatora PV	8,5 kWp
Spec. uzysk roczny	876,27 kWh/kWp
Stosunek wydajności (PR)	78,2 %
Zmniejszenie uzysku na skutek zacienienia	7,4 %/Rok
Energia oddana do sieci	7 470 kWh/Rok
Energia oddana do sieci w pierwszym roku (łącznie z degradacją modułu)	7 470 kWh/Rok
Pobór w trybie czuwania (Falownik)	13 kWh/Rok
Emisja CO ₂ , której dało się uniknąć:	6 055 kg / rok

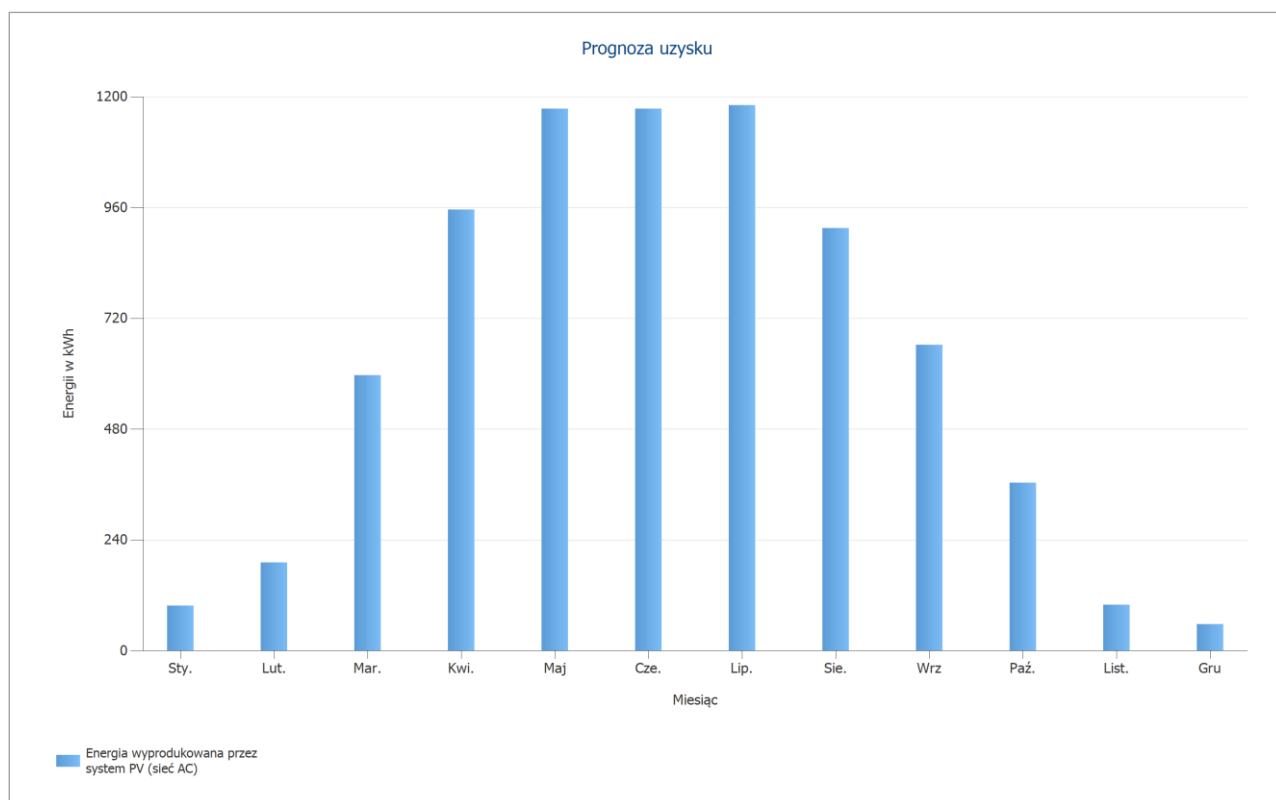
Schemat przepływu energii

Projekt: Hałaj Krzysztof



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

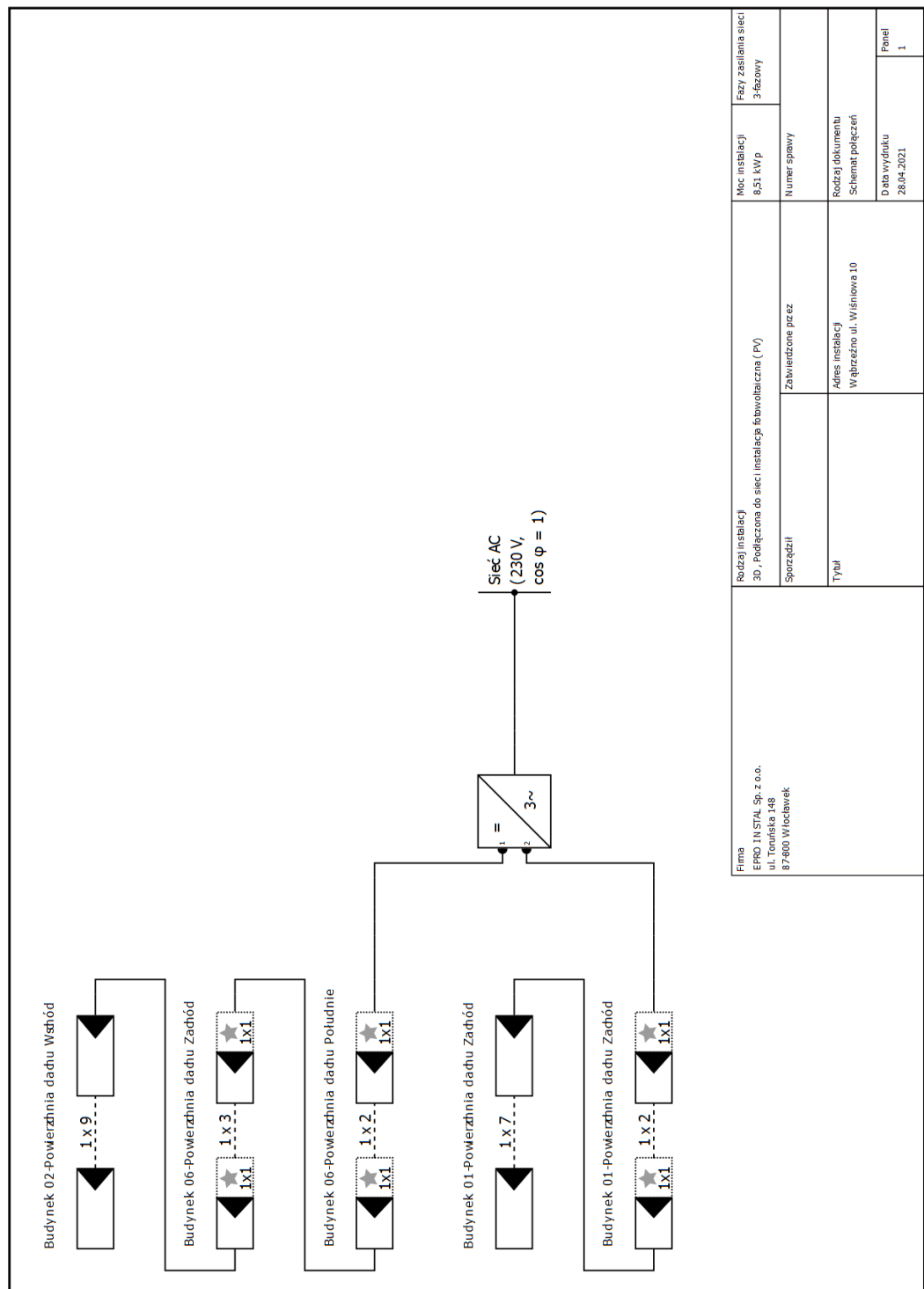
Ilustracja: Schemat przepływu energii



Ilustracja: Prognoza uzysku

Plany i listy części

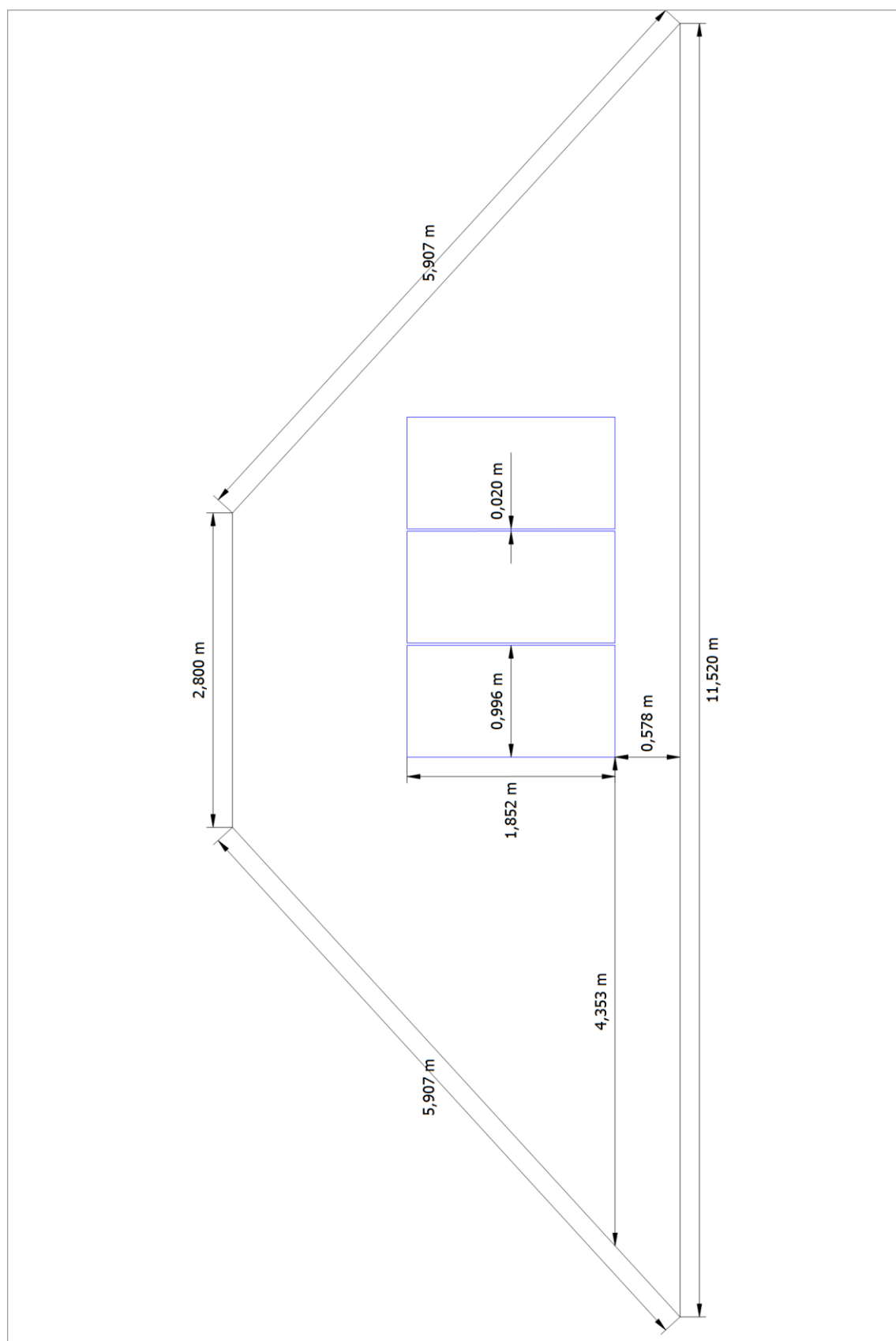
Schemat połączeń



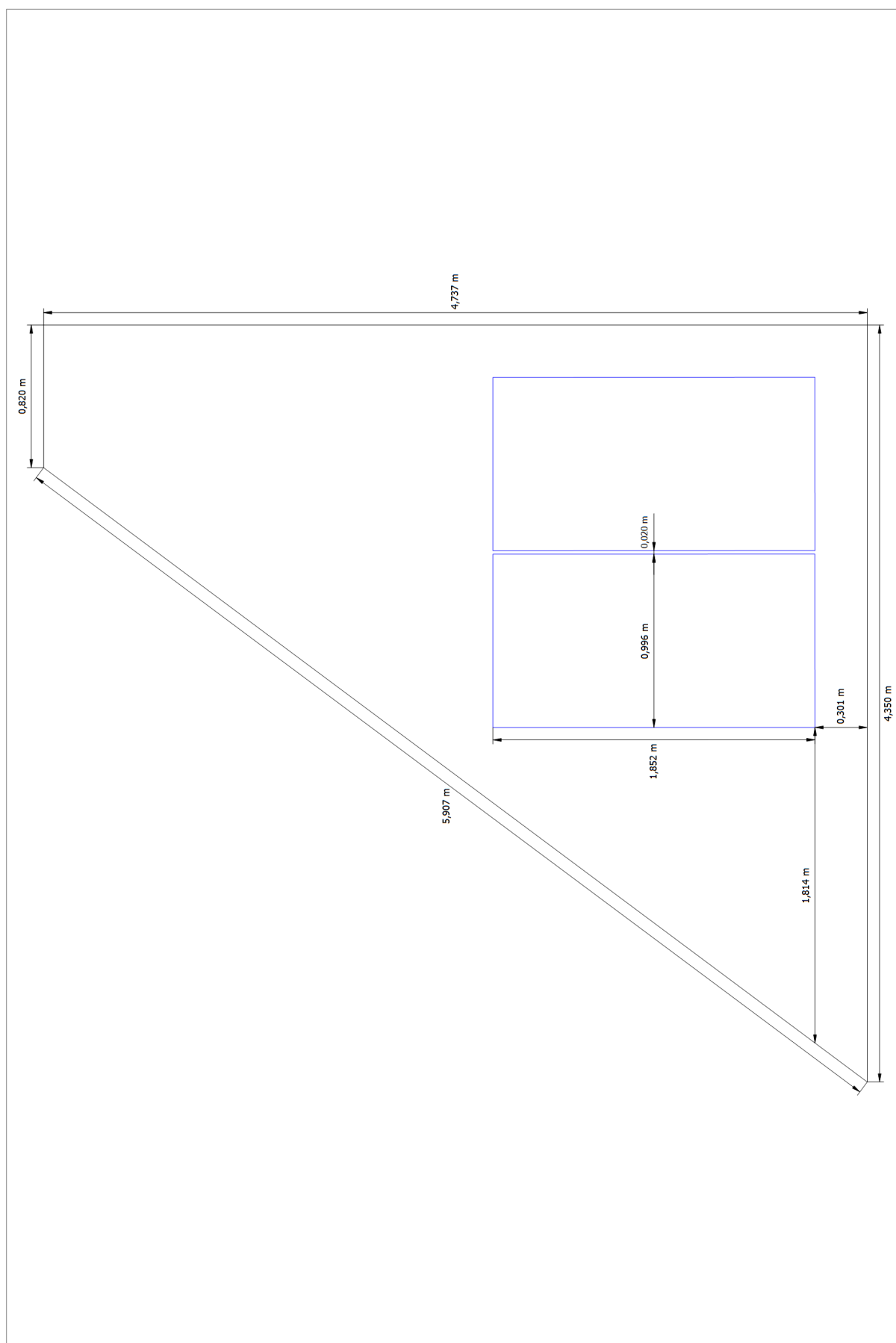
Firma EPRO INSTAL Sp. z o.o. ul. Toniecka 148 87-600 Włocławek	Rodzaj instalacji 3D / Podłączona do sieci Instalacja fotowoltaiczna (PV)		Moc instalacji 8,51 kW p	Fazy zasilania sieci 3-fazowy
	Sporządził	Zatwierdzone przez	Numer sprawy	
	Tytuł	Adres instalacji Wągrzędzko ul. Wiskowa 10	Rodzaj dokumentu Schemat połączeń	
			Data wydruku 28.04.2021	Pełnił 1

Ilustracja: Schemat połączeń

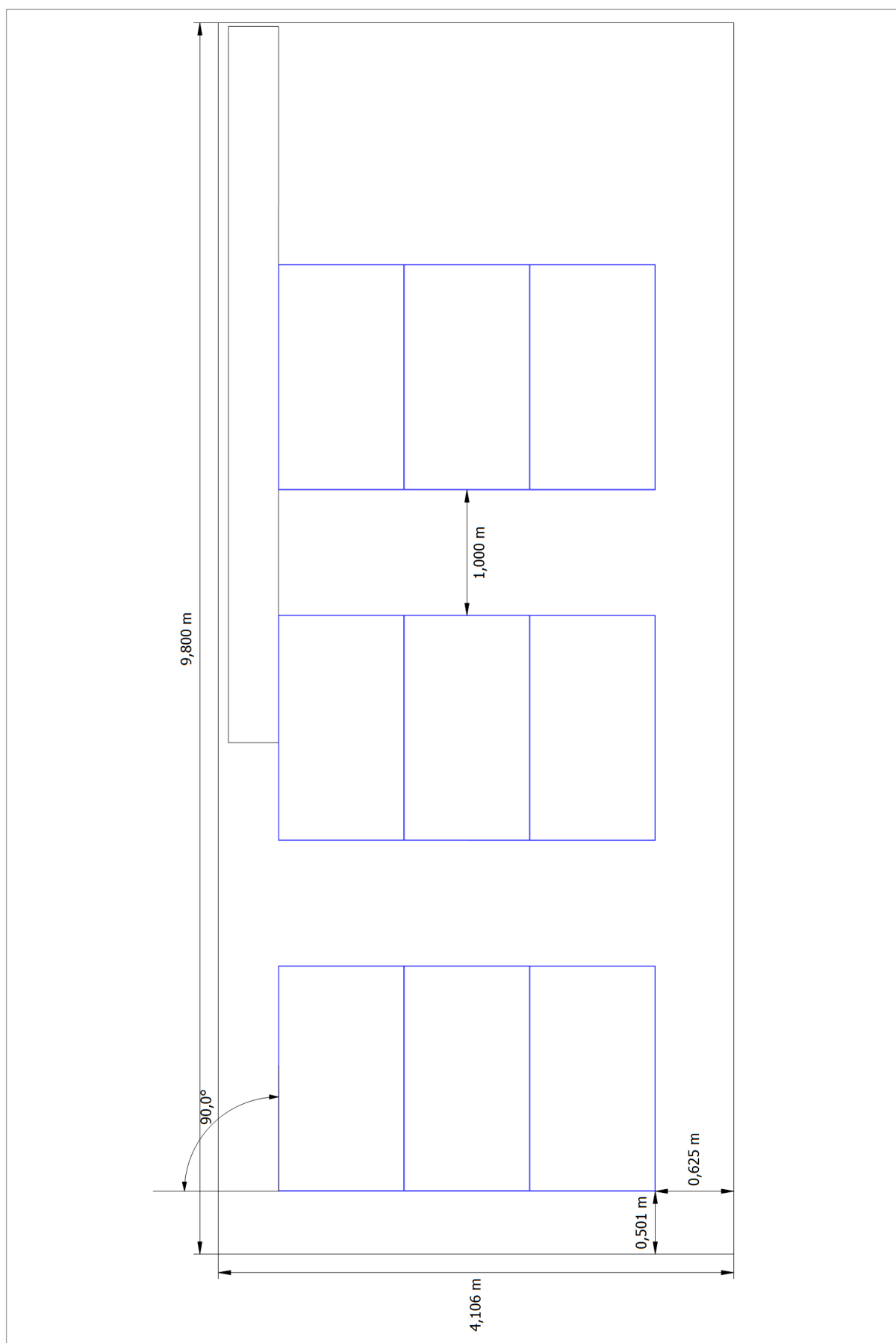
Plan wymiarowy



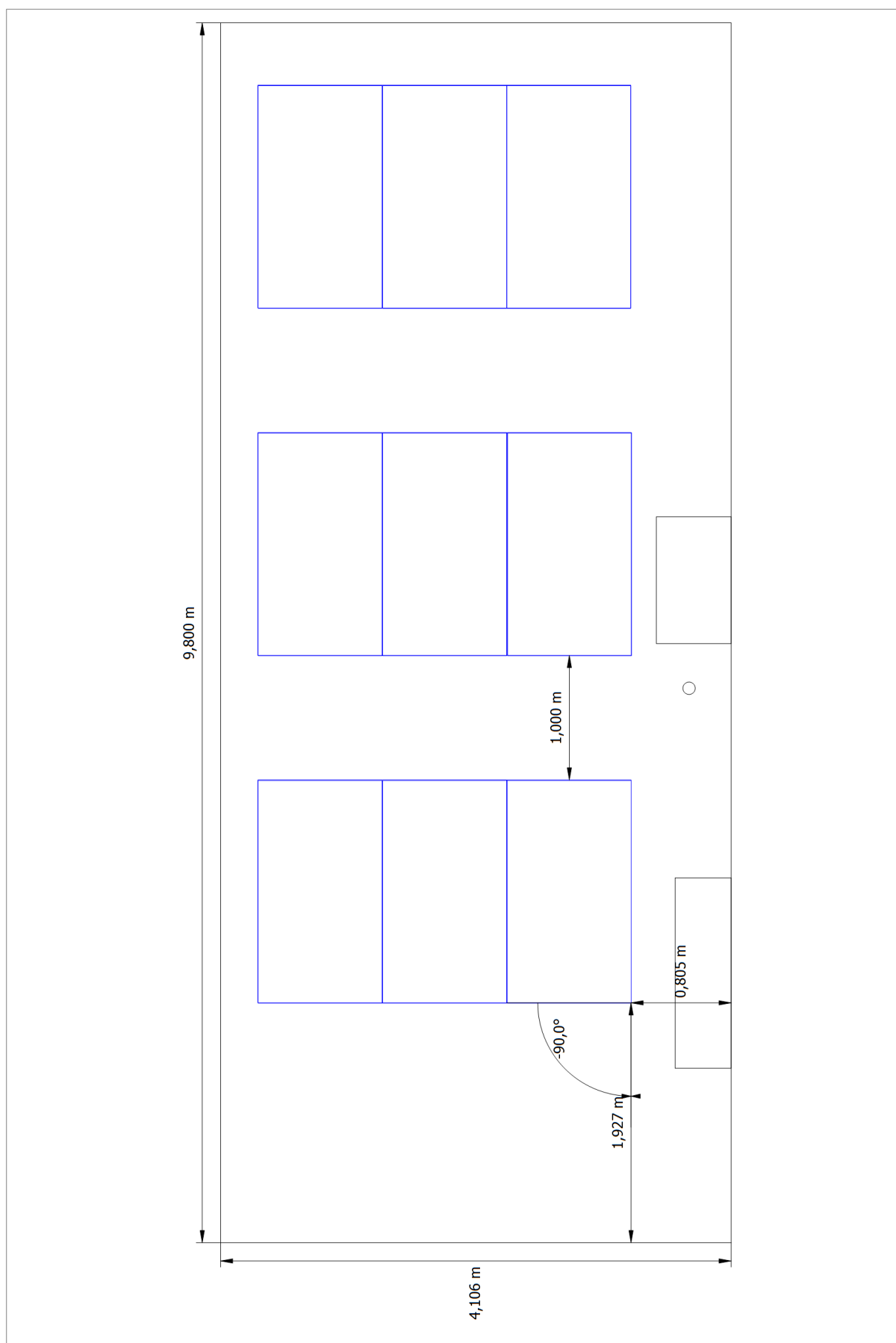
Ilustracja: Budynek 06-Powierzchnia dachu Zachód



Ilustracja: Budynek 06-Powierzchnia dachu Południe



Ilustracja: Budynek 02-Powierzchnia dachu Wschód



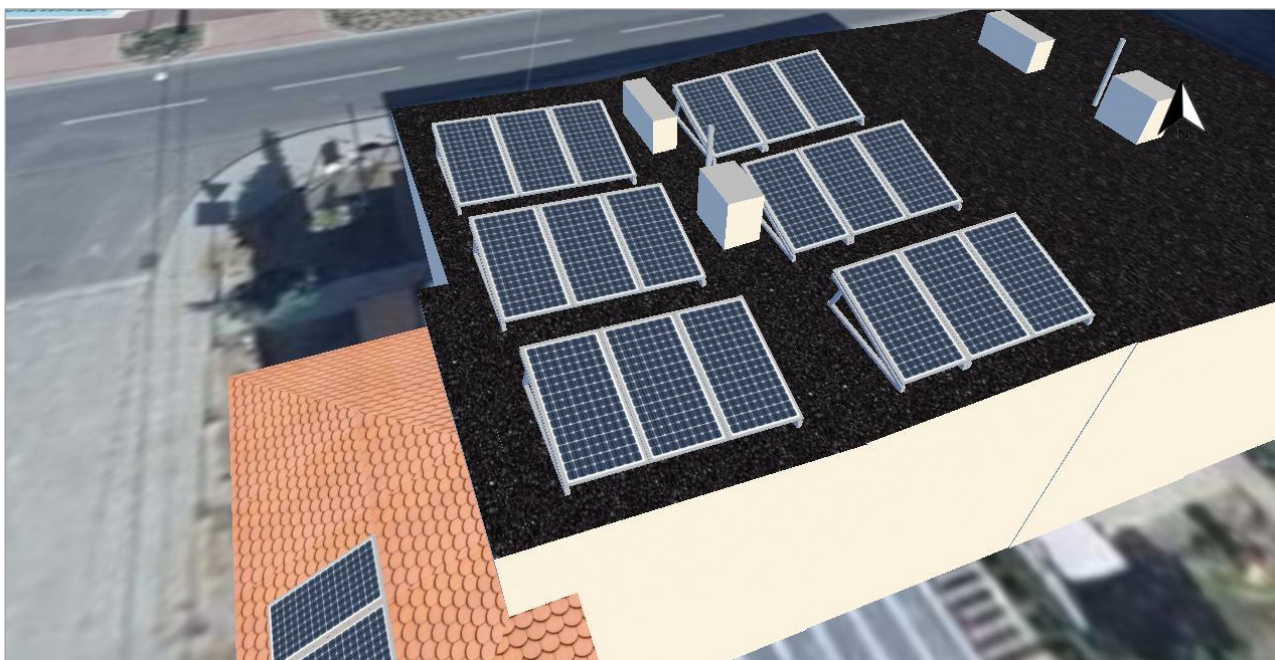
Ilustracja: Budynek 01-Powierzchnia dachu Zachód

Zrzuty ekranu, Projektowanie 3D

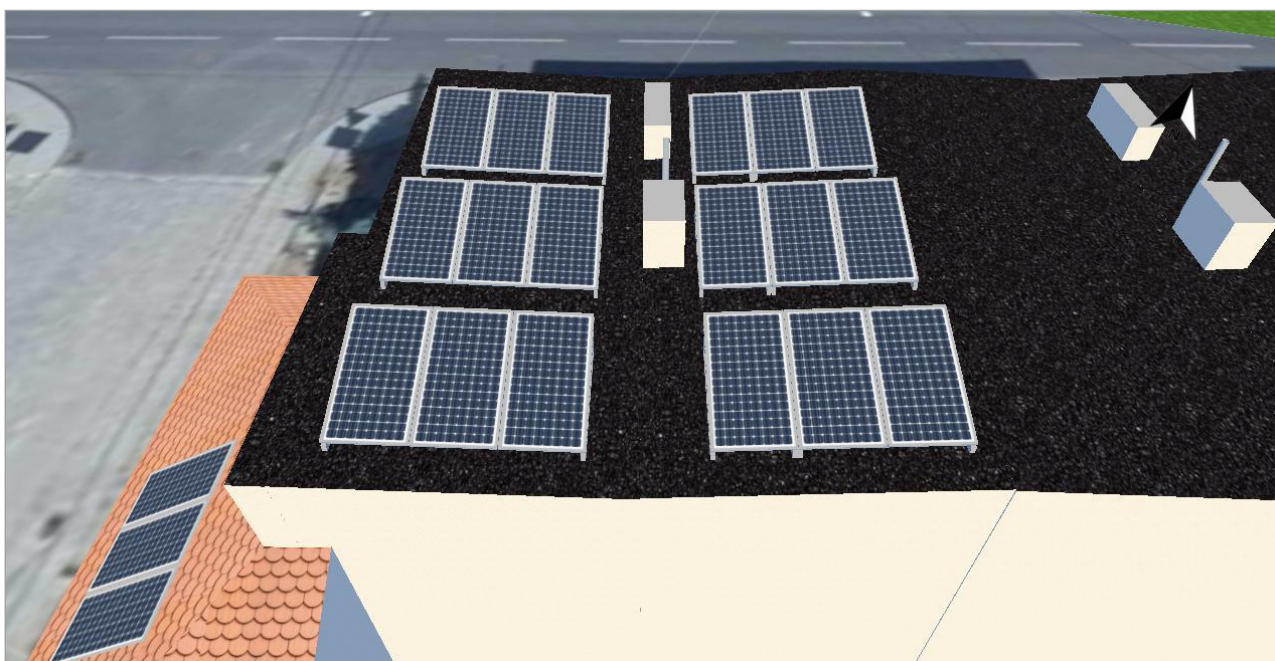
Otoczenie



Ilustracja: Zrzut ekranu16



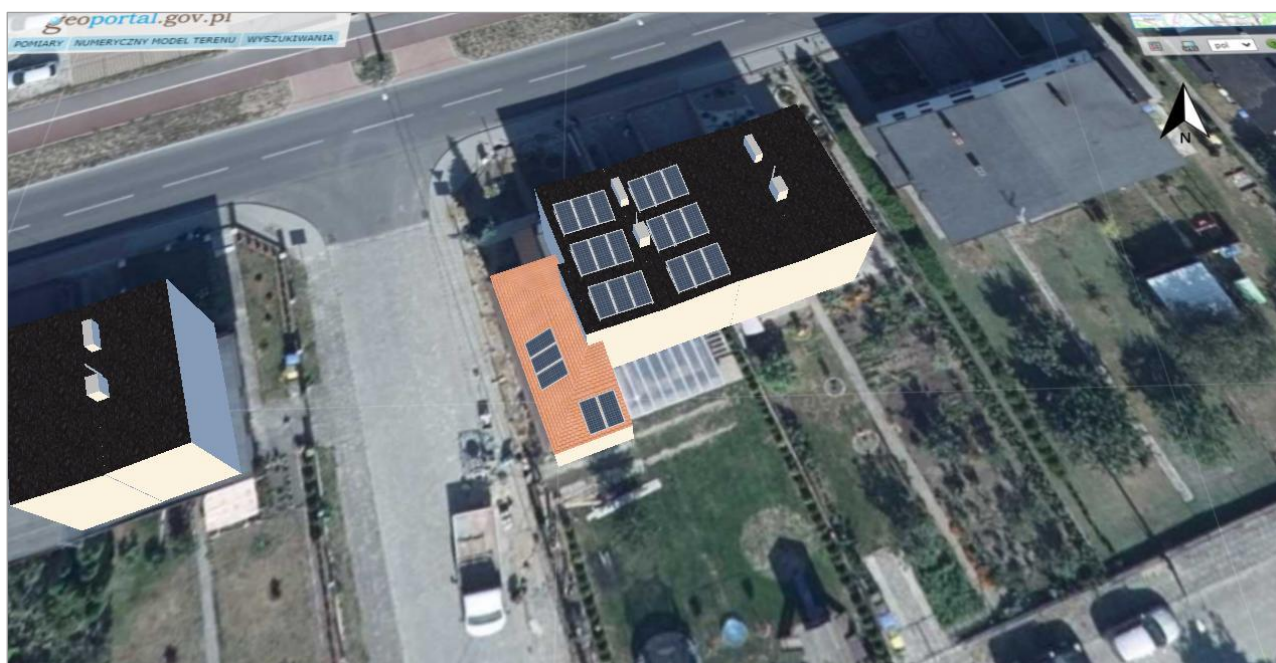
Ilustracja: Zrzut ekranu18



Ilustracja: Zrzut ekranu19



Ilustracja: Zrzut ekranu20

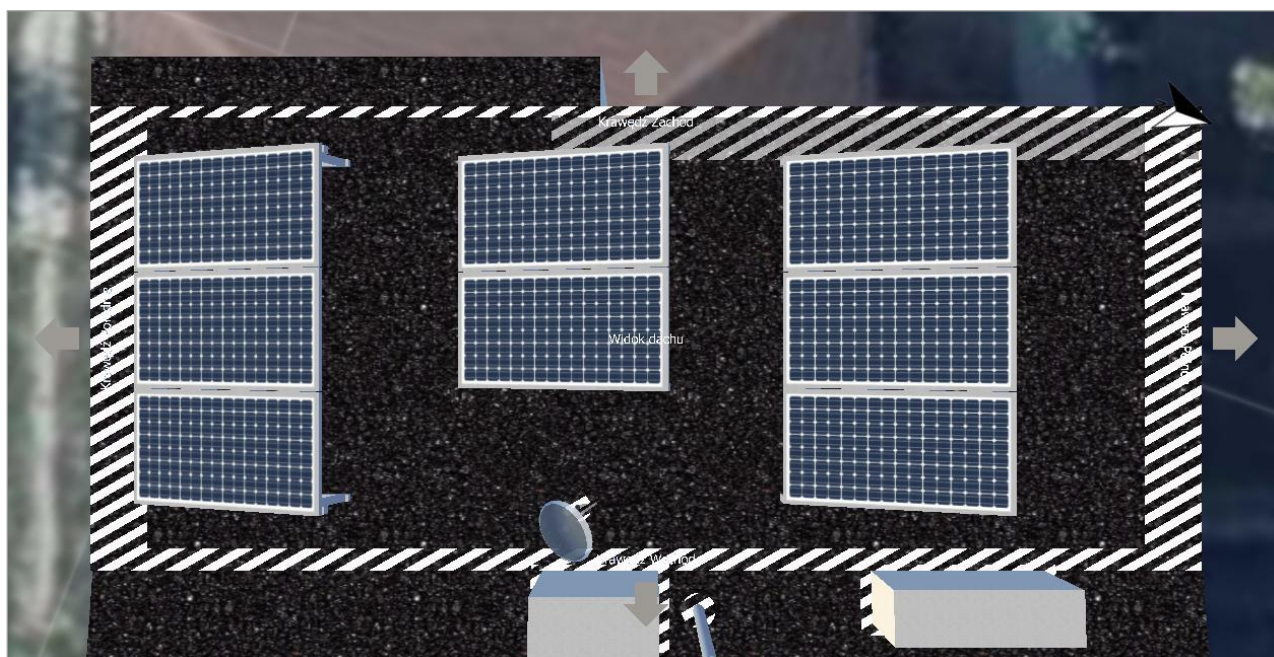


Ilustracja: Zrzut ekranu21

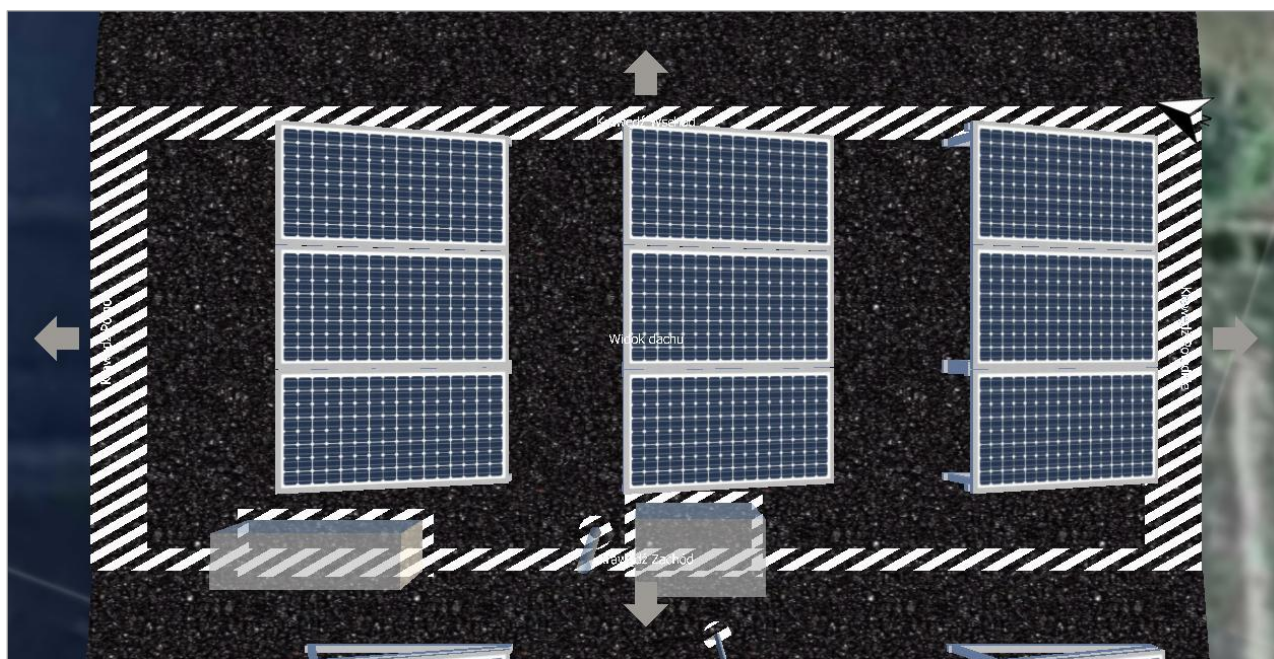


Ilustracja: Zrzut ekranu13

Powierzchnie modułów

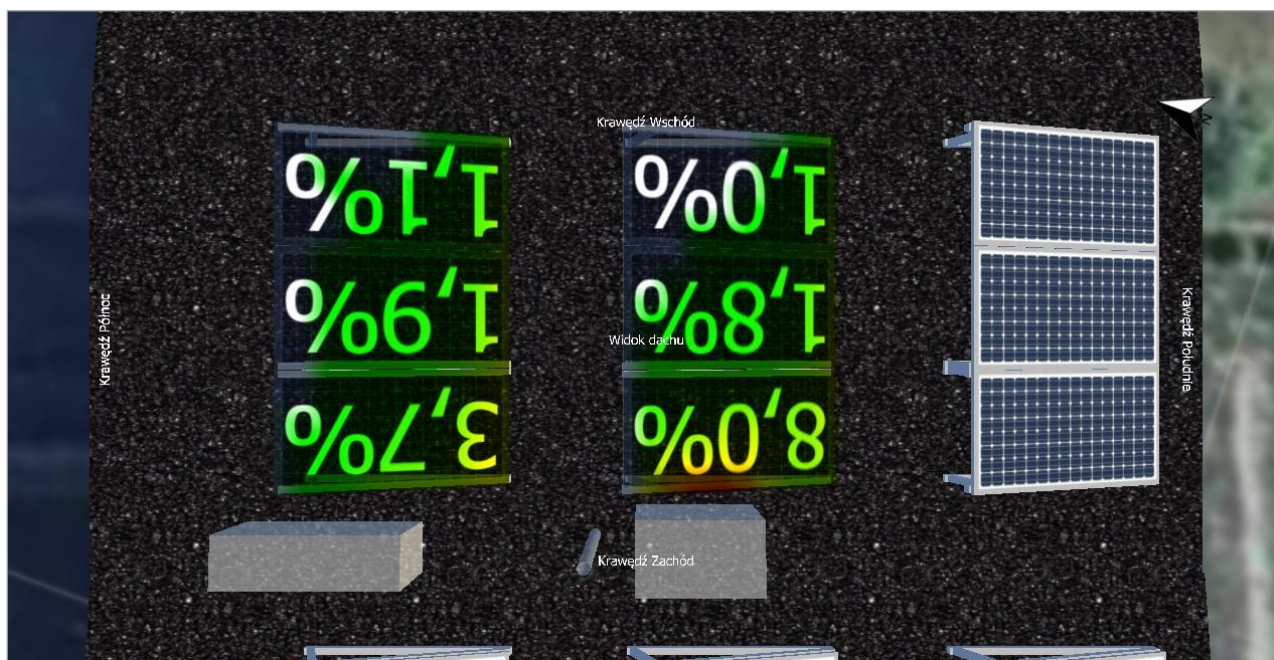


Ilustracja: Zrzut ekranu01

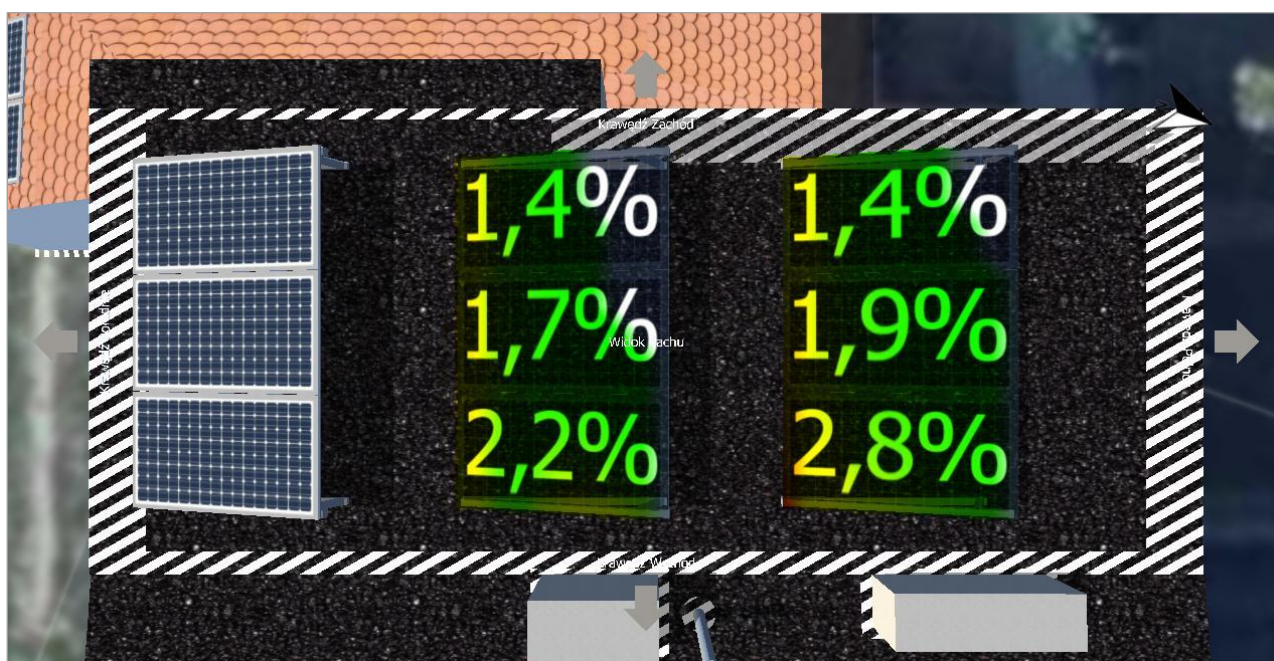


Ilustracja: Zrzut ekranu03

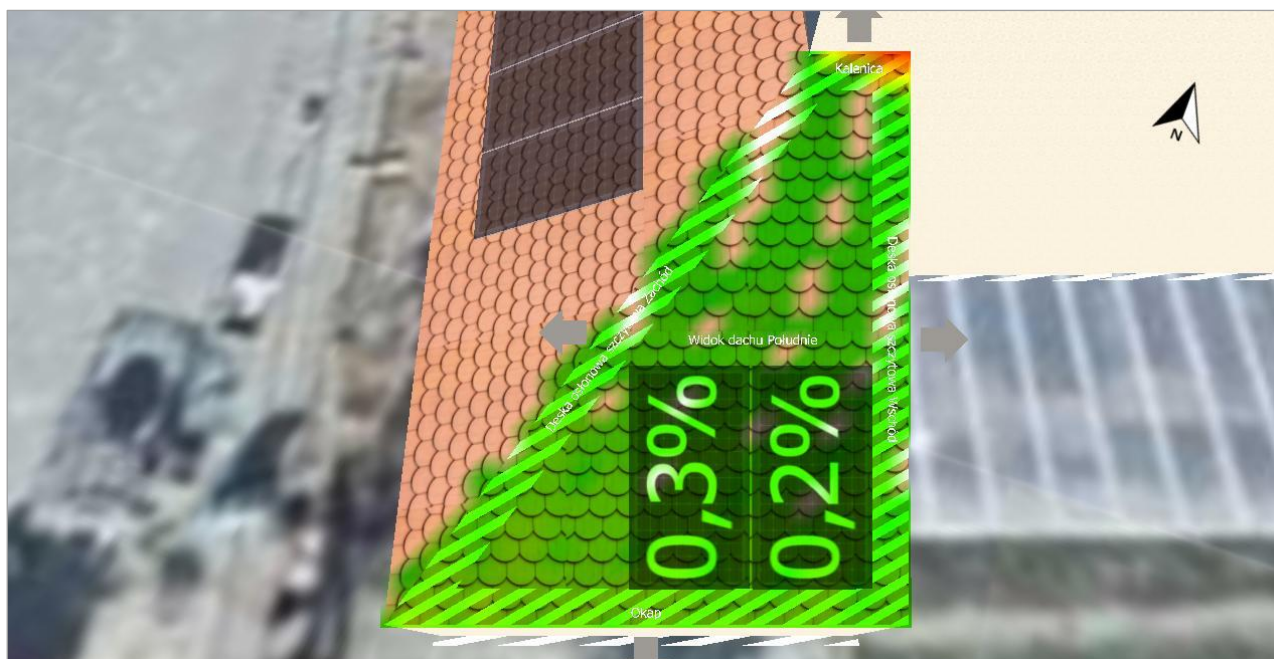
Zacienienie



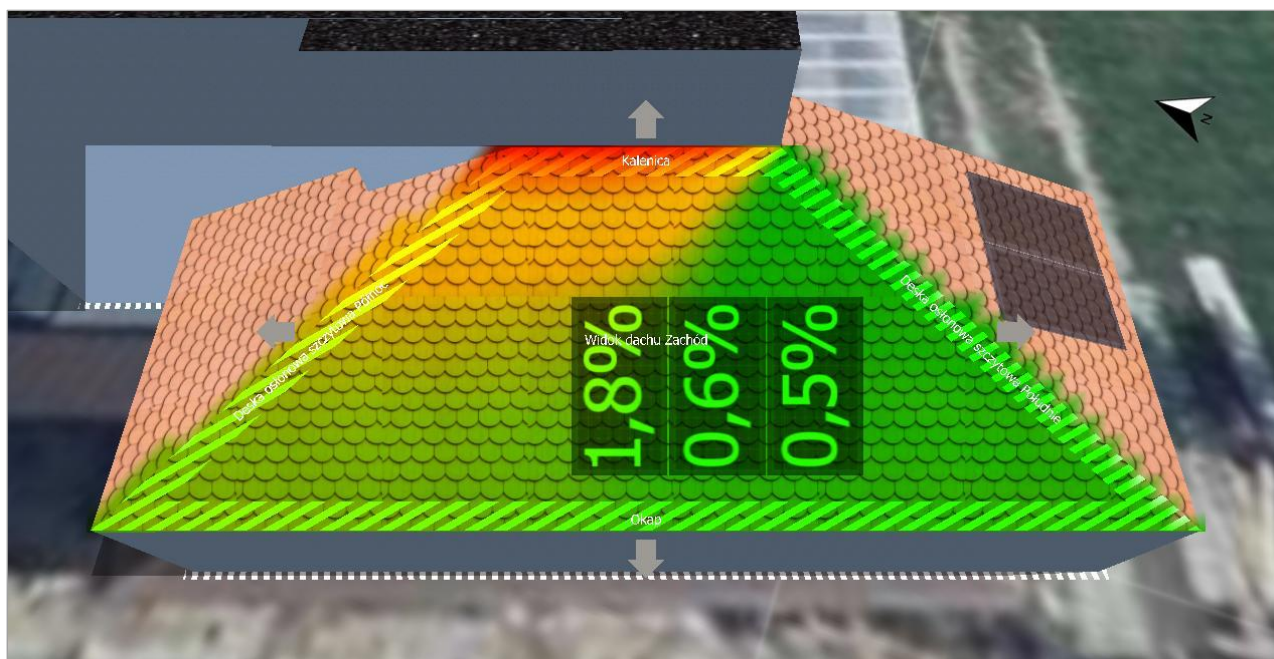
Ilustracja: Zrzut ekranu12



Ilustracja: Zrzut ekranu15



Ilustracja: Zrzut ekranu17



Ilustracja: Zrzut ekranu14