

EPRO INSTAL Sp. z o.o.

ul. Toruńska 148
87-800 Włocławek

Osoba kontaktowa:

inż. Mateusz Piotrkiewicz

01.07.2020

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

Adres instalacji

ul. Grudziądzka 41
87-200 Wąbrzeźno



Przegląd projektu

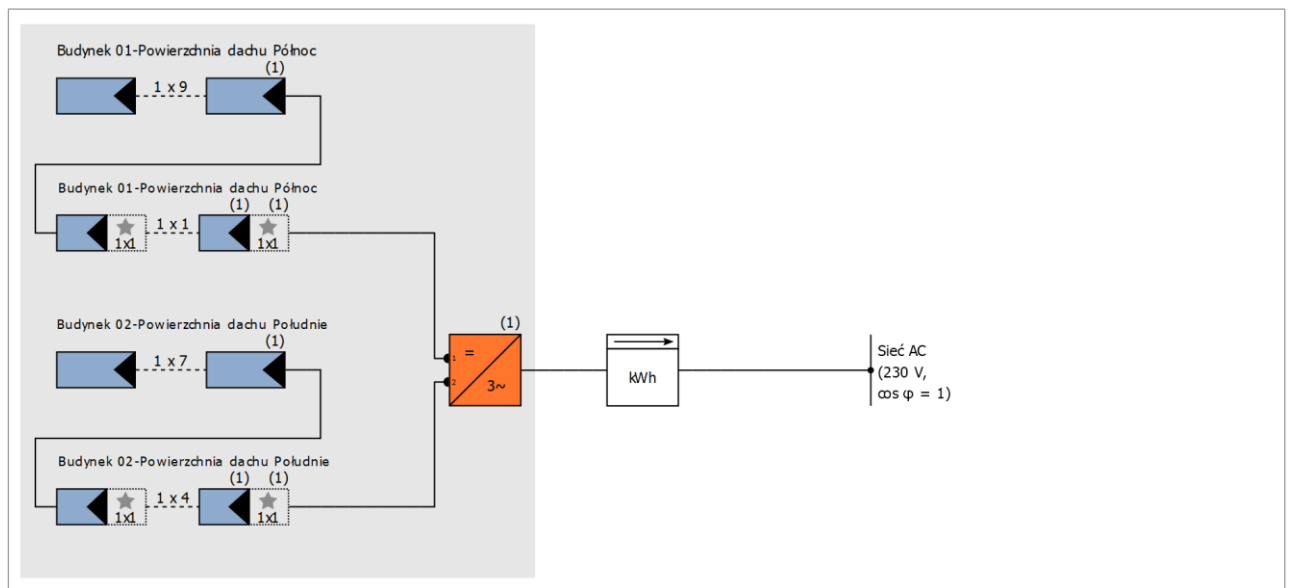


Ilustracja: Obraz przegląd, Projektowanie 3D

Instalacja PV

3D, Podłączona do sieci instalacja fotowoltaiczna (PV)

Dane klimatyczne	Włbrzeźno, POL (1991 - 2010)	
Moc generatora PV	7,77	kWp
Powierzchnia generatora PV	38,7	m ²
Liczba modułów PV	21	
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	01.07.2020

Dane klimatyczne

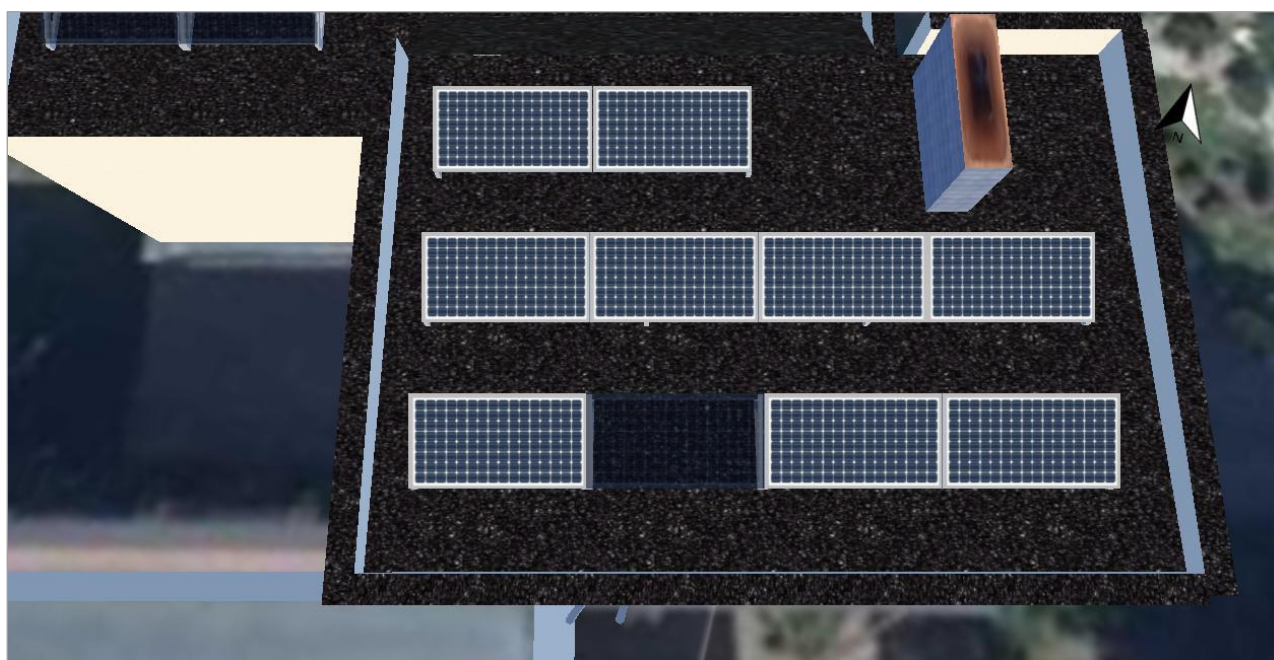
Lokalizacja	Włbrzeźno, POL (1991 - 2010)
Rozdzielczość danych	1 h
Zastosowane modele symulacji:	
- Promieniowanie rozproszone na powierzchni poziomej	Hofmann
- Nasłonecznienie powierzchni nachylonej	Hay & Davies

Powierzchnie modułów

1. Powierzchnię modułu - Budynek 01-Powierzchnia dachu Północ

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

Nazwa	Budynek 01-Powierzchnia dachu Północ
Moduły PV	9 x 370 Wp
Producent	-
Nachylenie	13 °
Orientacja	Południe 166 °
Rodzaj montażu	Wolnostojący na dachu płaskim
Powierzchnia generatora PV	16,6 m ²

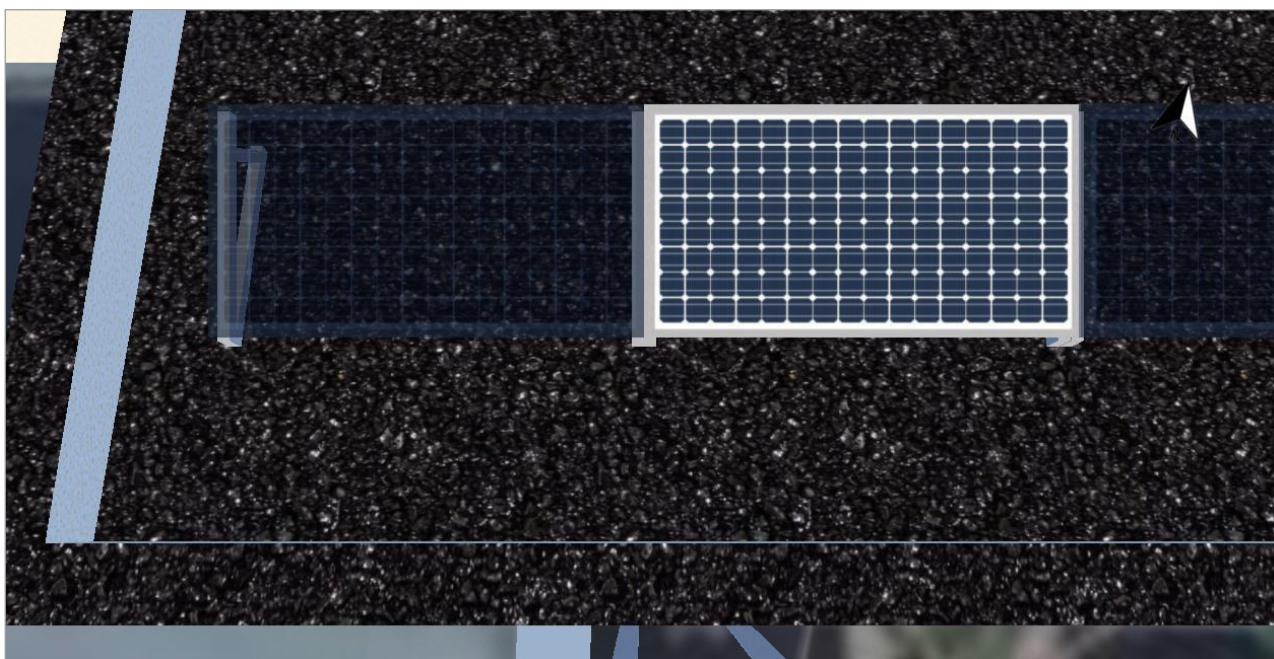


Ilustracja: 1. Powierzchnię modułu - Budynek 01-Powierzchnia dachu Północ

2. Powierzchnię modułu - Budynek 01-Powierzchnia dachu Północ

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

Nazwa	Budynek 01-Powierzchnia dachu Północ
Moduły PV	1 x 370 Wp
Producent	-
Nachylenie	13 °
Orientacja	Południe 166 °
Rodzaj montażu	Wolnostojący na dachu płaskim
Powierzchnia generatora PV	1,8 m ²

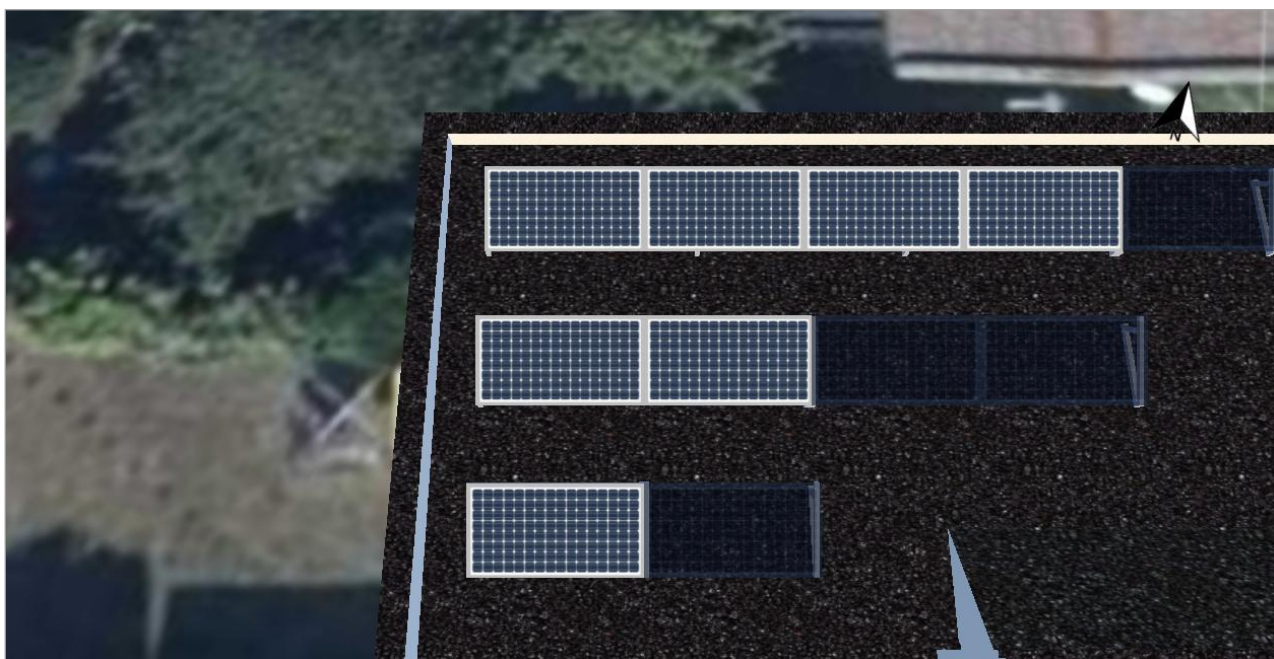


Ilustracja: 2. Powierzchnię modułu - Budynek 01-Powierzchnia dachu Północ

3. Powierzchnię modułu - Budynek 02-Powierzchnia dachu Południe

Generator PV, 3. Powierzchnię modułu - Budynek 02-Powierzchnia dachu Południe

Nazwa	Budynek 02-Powierzchnia dachu Południe
Moduły PV	7 x 370 Wp
Producent	-
Nachylenie	17 °
Orientacja	Południe 165 °
Rodzaj montażu	Wolnostojący na dachu płaskim
Powierzchnia generatora PV	12,9 m ²

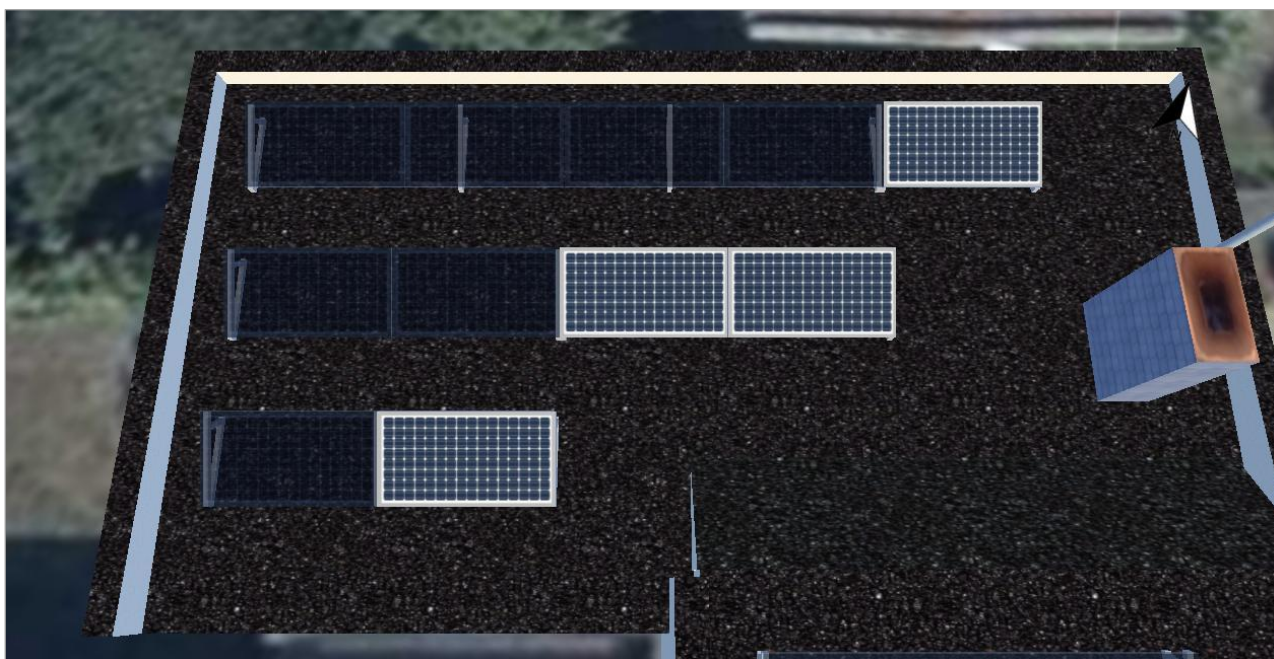


Ilustracja: 3. Powierzchnię modułu - Budynek 02-Powierzchnia dachu Południe

4. Powierzchnię modułu - Budynek 02-Powierzchnia dachu Południe

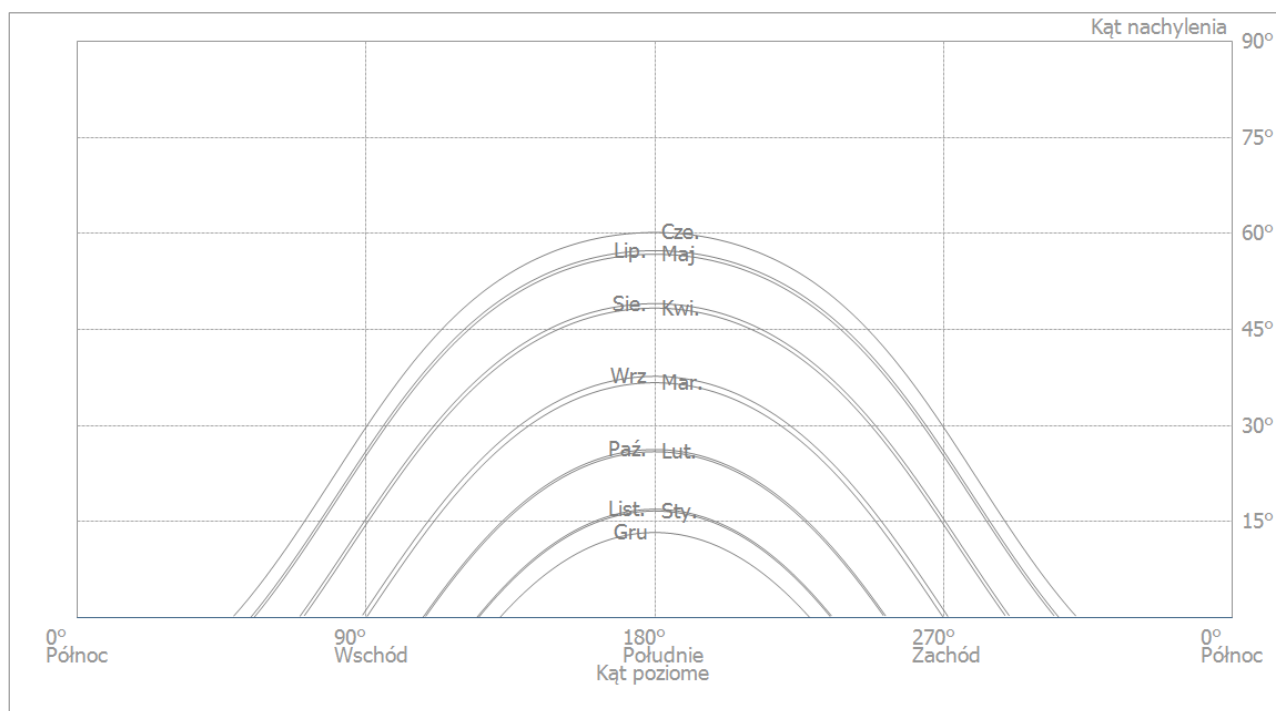
Generator PV, 4. Powierzchnię modułu - Budynek 02-Powierzchnia dachu Południe

Nazwa	Budynek 02-Powierzchnia dachu Południe
Moduły PV	4 x 370 Wp
Producent	-
Nachylenie	17 °
Orientacja	Południe 165 °
Rodzaj montażu	Wolnostojący na dachu płaskim
Powierzchnia generatora PV	7,4 m ²



Ilustracja: 4. 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 Północ + Budynek 01-Powierzchnia dachu Północ + Budynek 02-Powierzchnia dachu Południe + Budynek 02-Powierzchnia dachu Południe

Falownik 1

Producent	-
Model	7 kW
Liczba	1
Współczynnik wymiarowania	111 %
Konfiguracja	MPP 1:
	1 x 9 + 1 x 1 ☆ [1 x 1]
	MPP 2:
	1 x 7 + 1 x 4 ☆ [1 x 1]

Optymalizator mocy 1

Producent	-
Model	-
Liczba	5

Sieć AC

Sieć AC

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

Wyniki symulacji

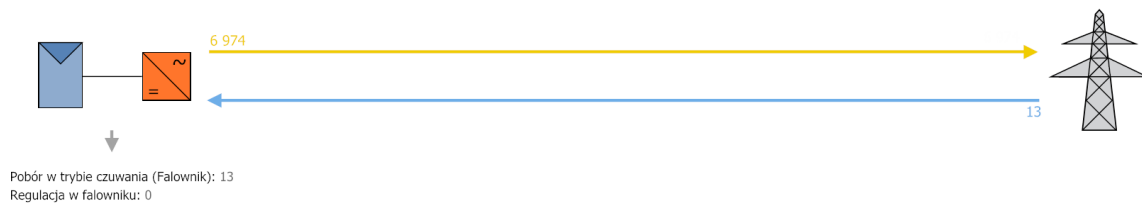
Wyniki Cała instalacja

Instalacja PV

Moc generatora PV	7,8 kWp
Spec. uzysk roczny	897,55 kWh/kWp
Stosunek wydajności (PR)	79,4 %
Zmniejszenie uzysku na skutek zacienienia	7,9 %/rok
Energia oddana do sieci	6 974 kWh/rok
Energia oddana do sieci w pierwszym roku (łącznie z degradacją modułu)	6 974 kWh/rok
Pobór w trybie czuwania (Falownik)	13 kWh/rok
Emisja CO ₂ , której dało się uniknąć:	5 663 kg / rok

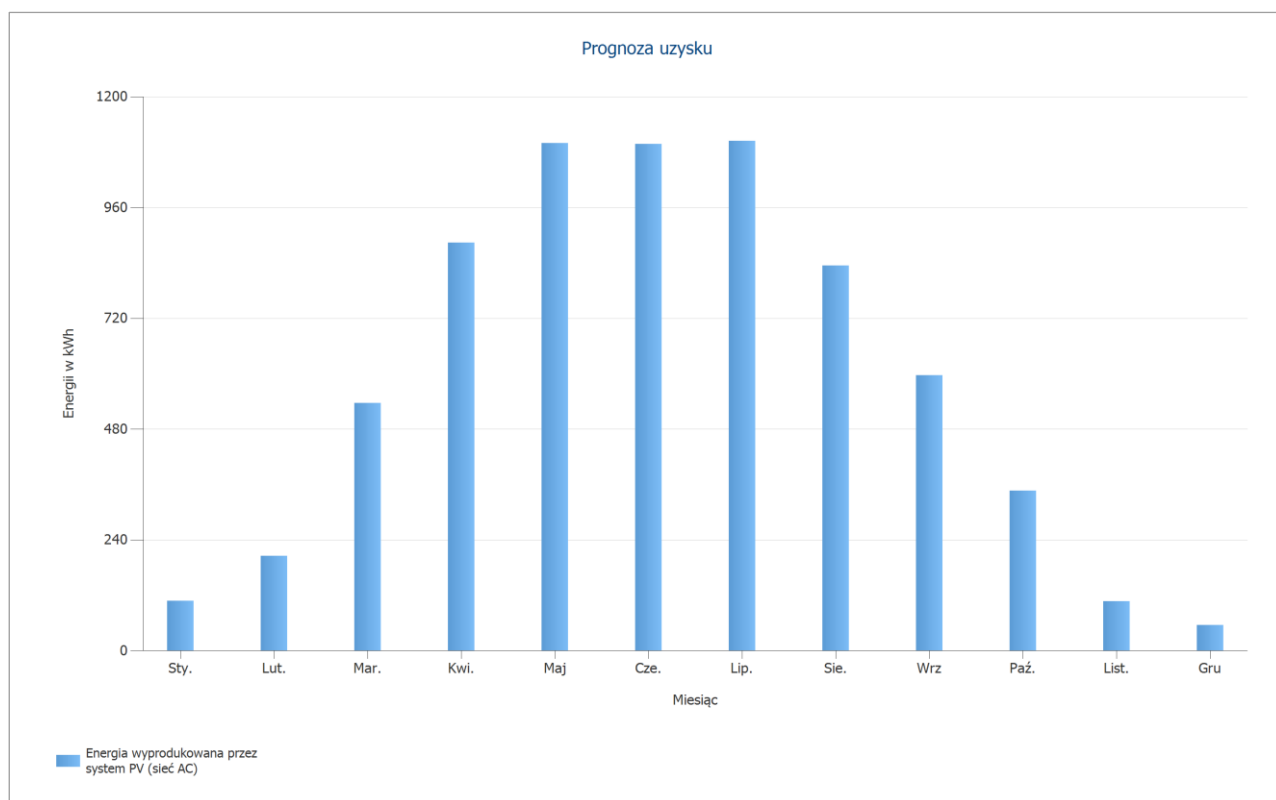
Schemat przepływu energii

Projekt: Czarnecki Aleksanderr



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

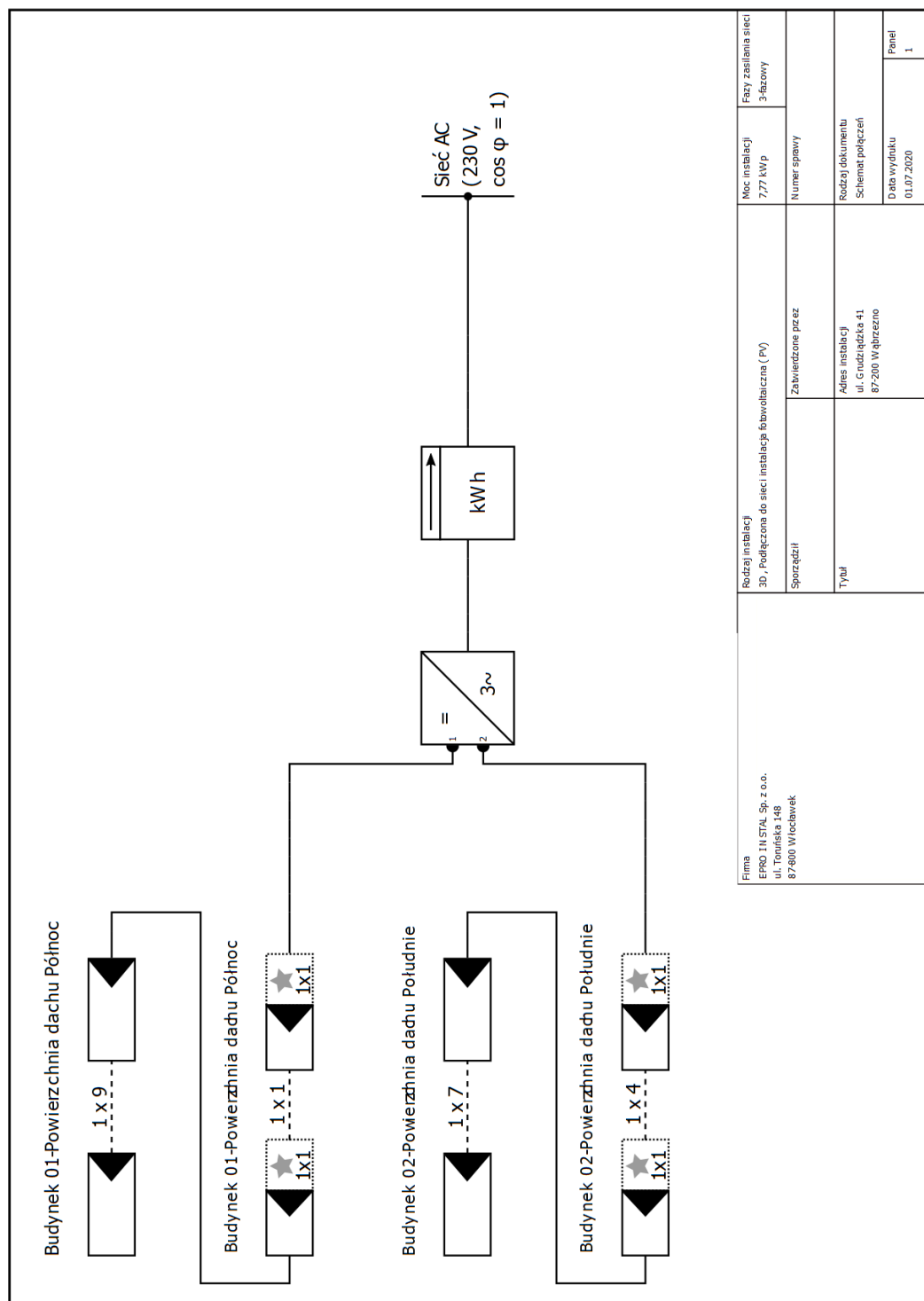
Ilustracja: Schemat przepływu energii



Ilustracja: Proгноza uzysku

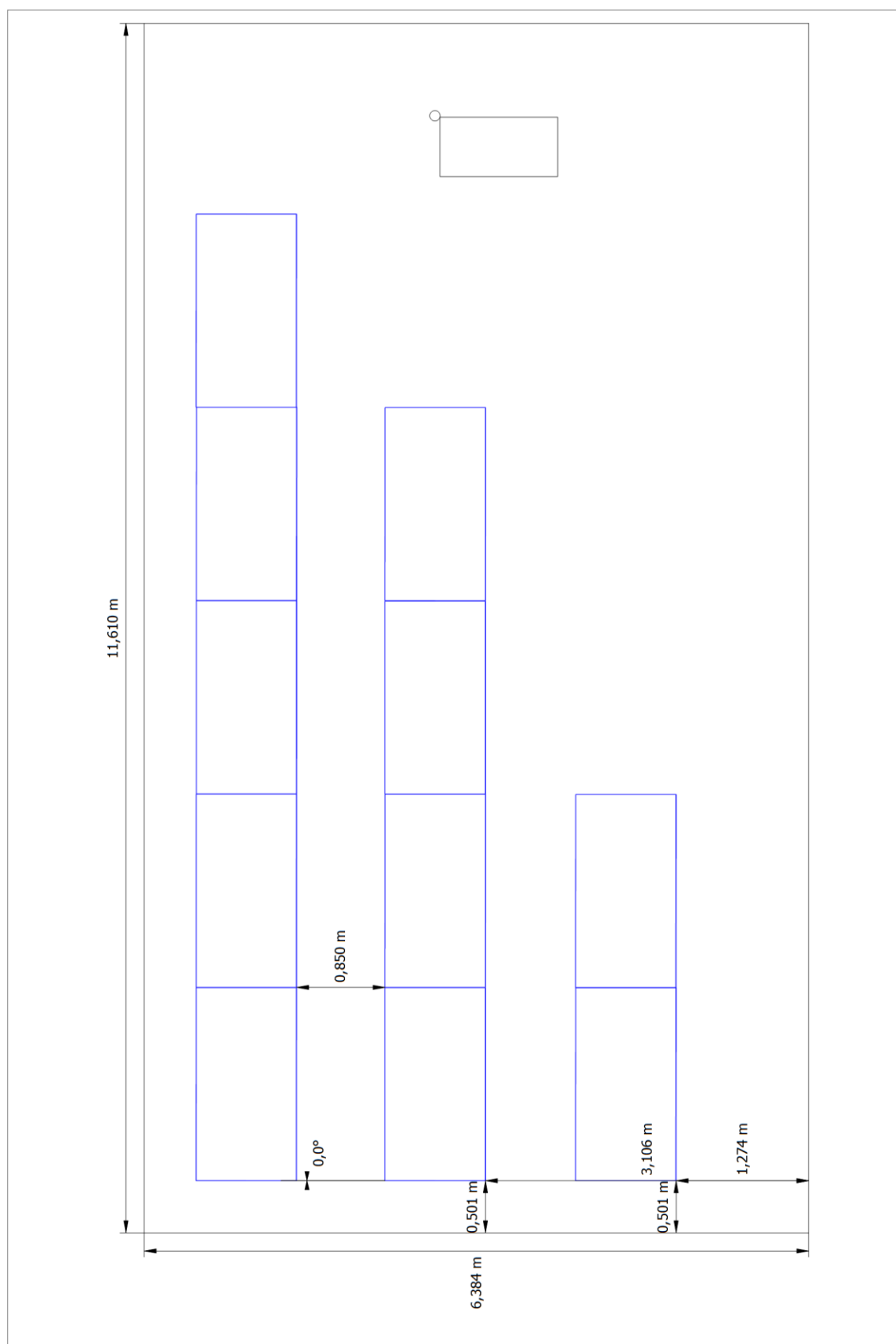
Plany

Schemat połączeń

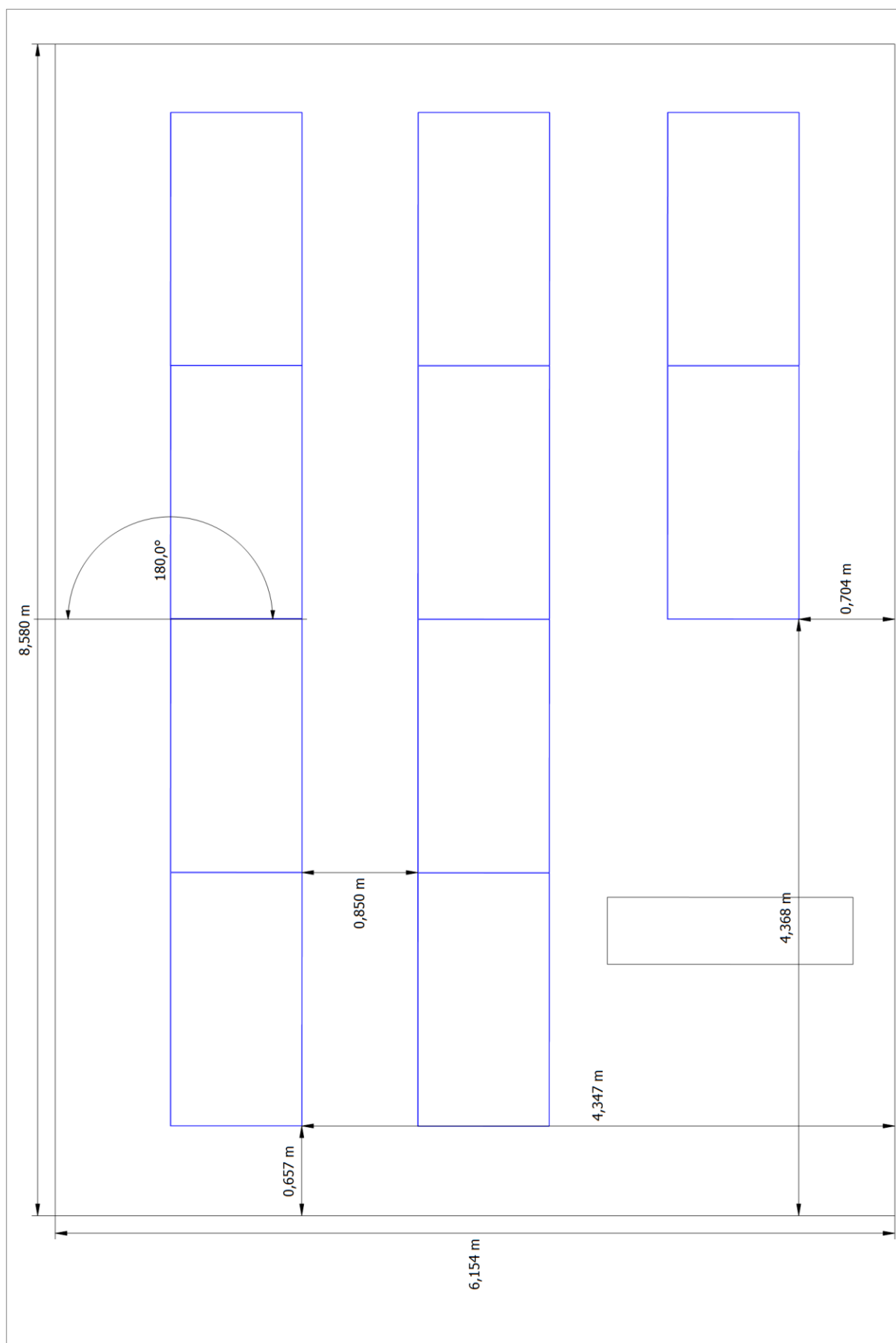


Ilustracja: Schemat połączeń

Plan wymiarowy



Ilustracja: Budynek 02-Powierzchnia dachu Południe



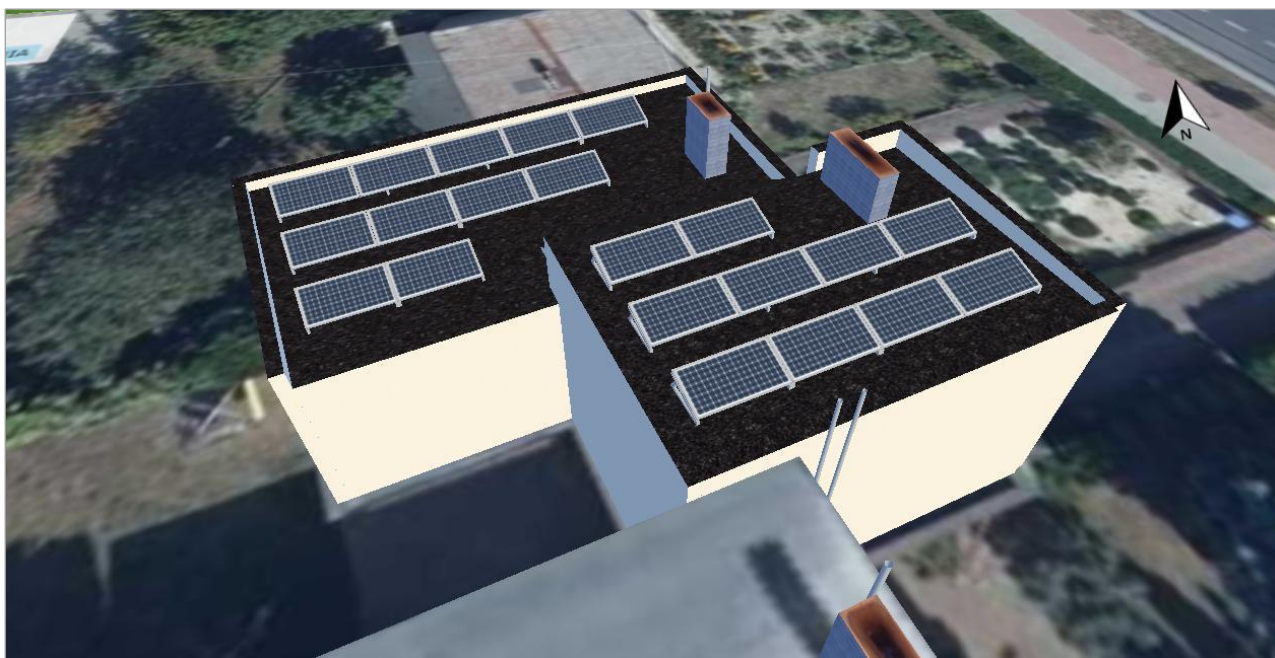
Ilustracja: Budynek 01-Powierzchnia dachu Północ

Zrzuty ekranu, Projektowanie 3D

Otoczenie



Ilustracja: Zrzut ekranu06



Ilustracja: Zrzut ekranu08



Ilustracja: Zrzut ekranu09

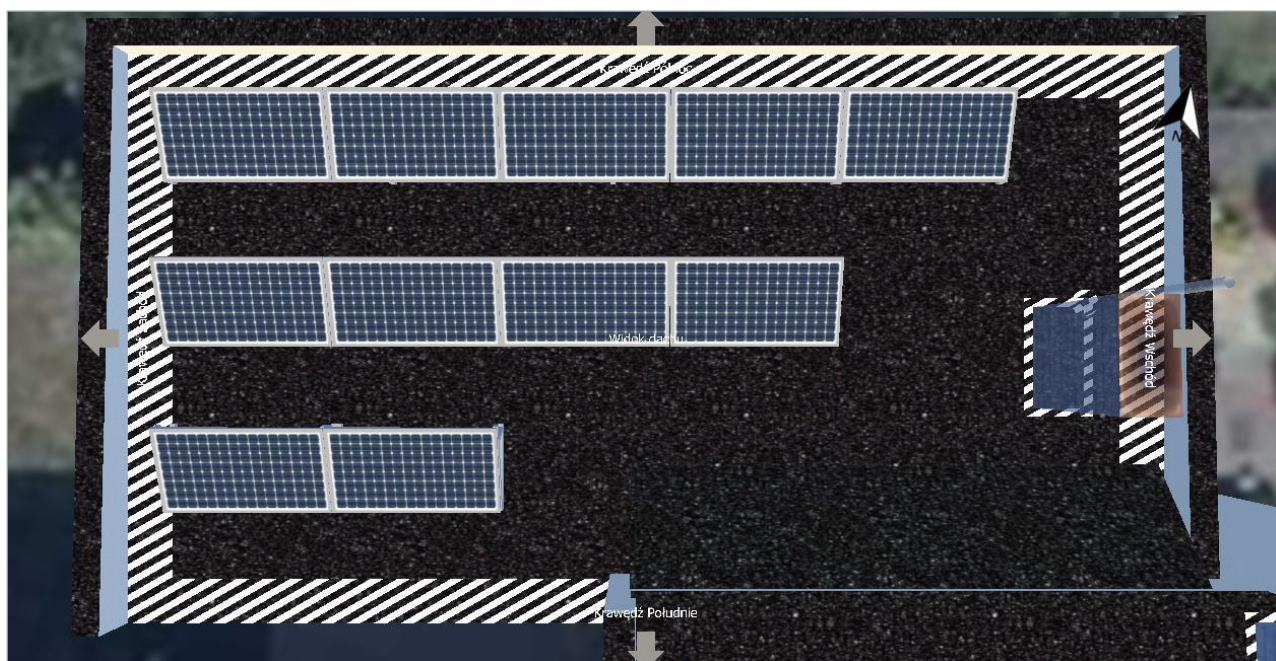


Ilustracja: Zrzut ekranu11

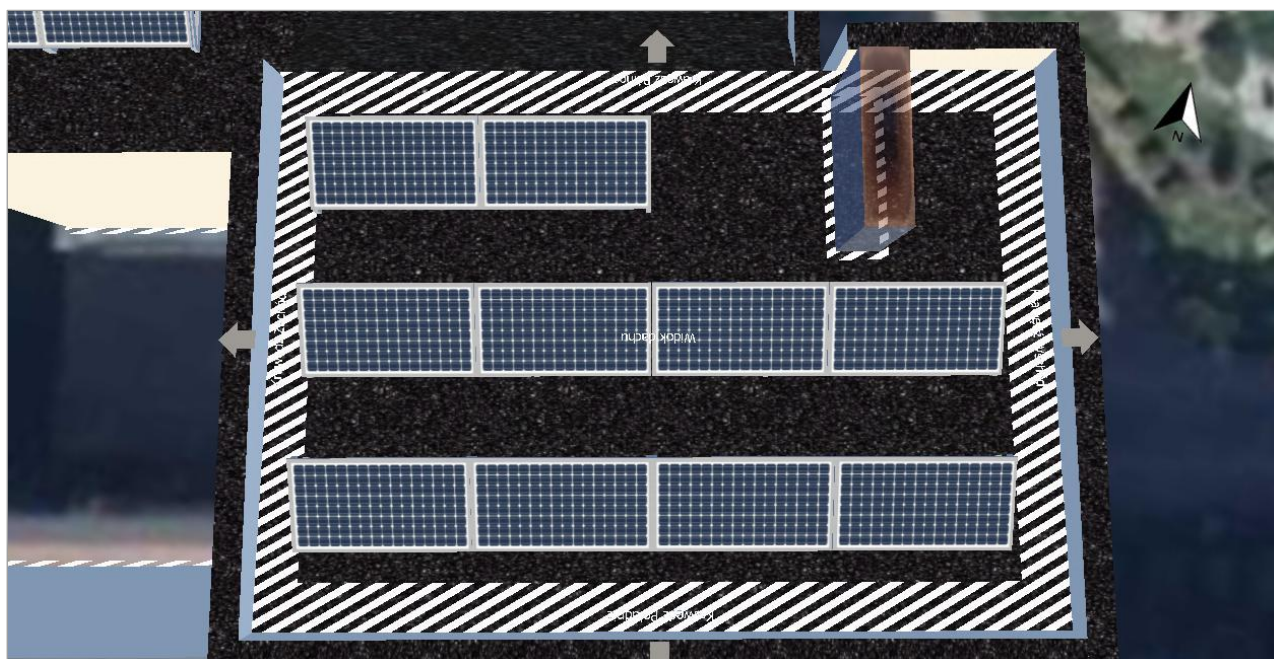


Ilustracja: Zrzut ekranu12

Powierzchnie modułów

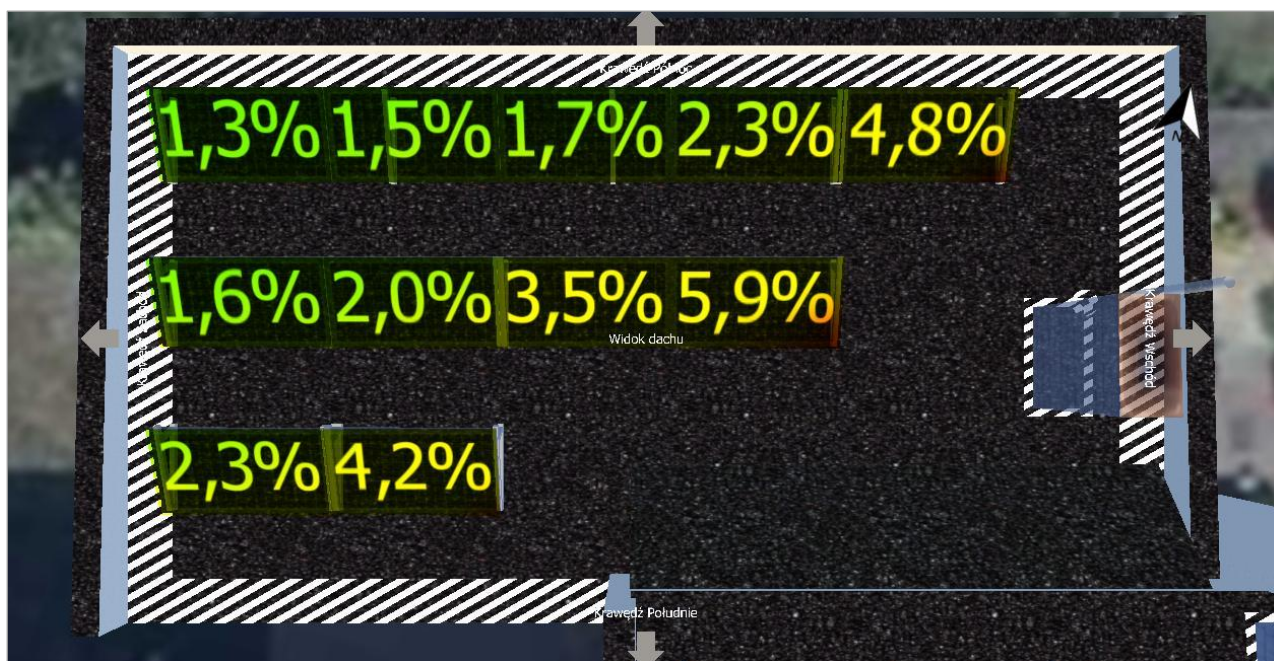


Ilustracja: Zrzut ekranu01

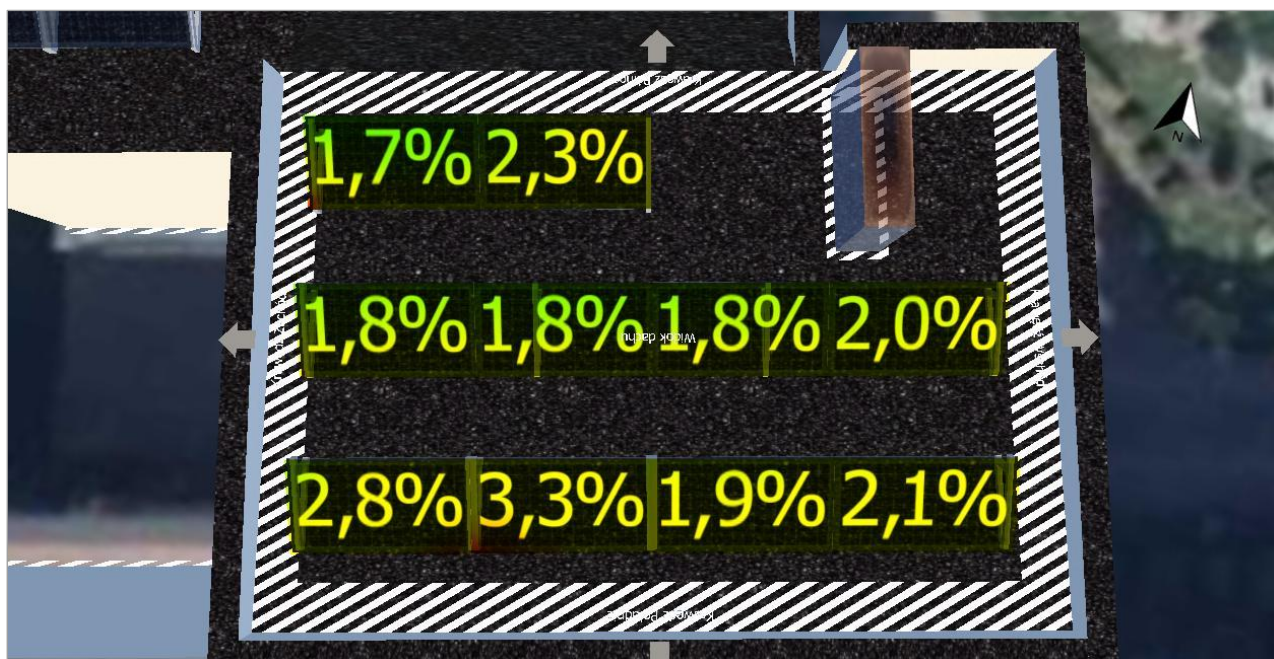


Ilustracja: Zrzut ekranu03

Zacienienie



Ilustracja: Zrzut ekranu02



Ilustracja: Zrzut ekranu04