

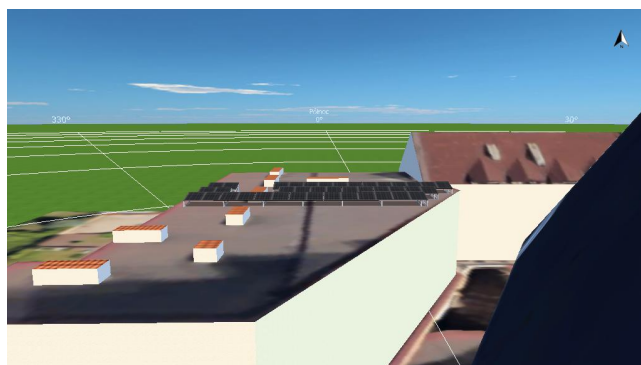
Otwarta 1, 80-169 Gdańsk

24.04.2025

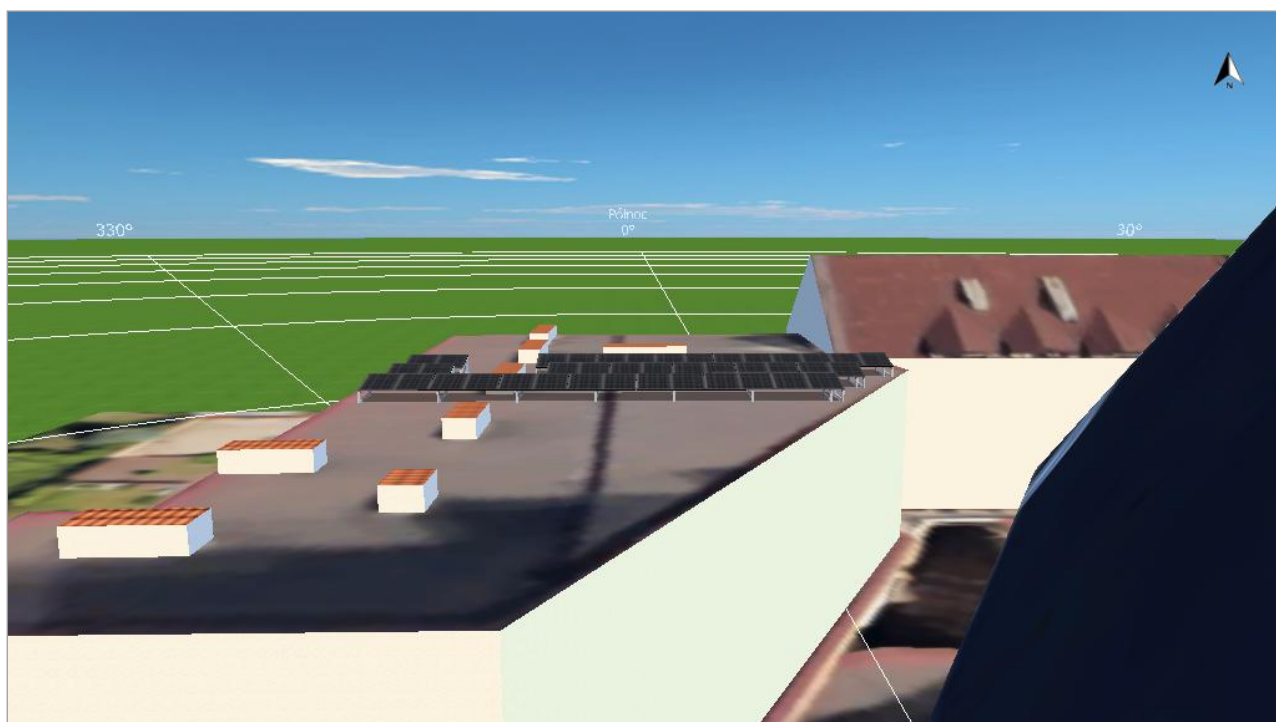
Twój system fotowoltaiczny

Adres instalacji

Otwarta 1, 80-169 Gdańsk



Przegląd projektu

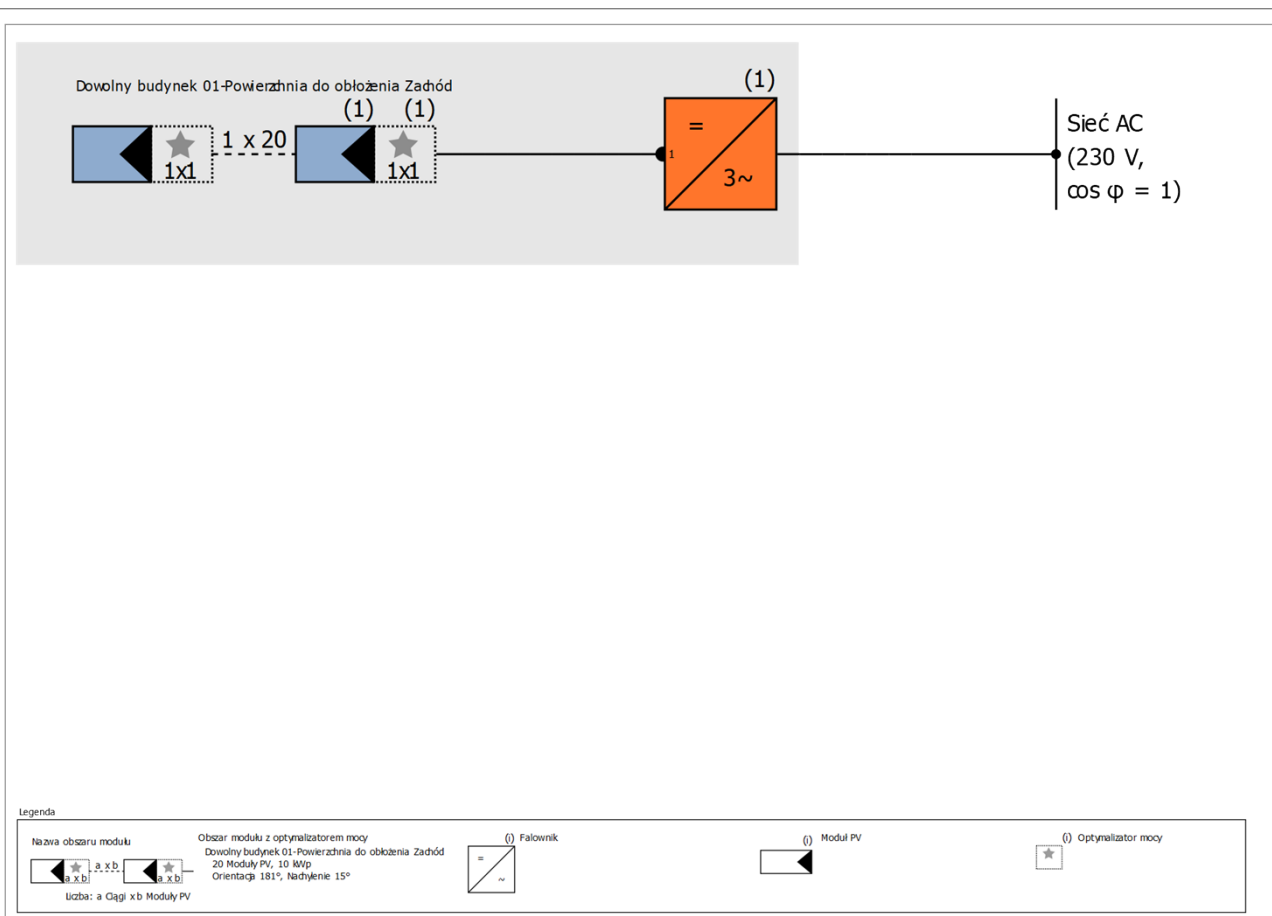


Ilustracja: Obraz przegląd, Projektowanie 3D

Instalacja PV

3D, Podłączona do sieci instalacja fotowoltaiczna (PV)

Dane klimatyczne	Gdansk, POL (2001 - 2020)
Źródło wartości	Meteonorm 8.2
Moc generatora PV	10 kWp
Powierzchnia generatora PV	44,5 m ²
Liczba modułów PV	20
Liczba falowników	1



Ilustracja: Schemat instalacji

Prognoza uzysku

Prognoza uzysku

Moc generatora PV	10,00 kWp
Spec. uzysk roczny	988,55 kWh/kWp
Stosunek wydajności (PR)	83,26 %
Zmniejszenie uzysku na skutek zacienienia	7,0 %
Energia oddana do sieci	9 896 kWh/Rok
Energia oddana do sieci w pierwszym roku (łącznie z degradacją modułu)	9 880 kWh/Rok
Pobór w trybie czuwania (Falownik)	11 kWh/Rok
Emisja CO ₂ , której dało się uniknąć:	3 756 kg / rok

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)
-------------------	--

Dane klimatyczne

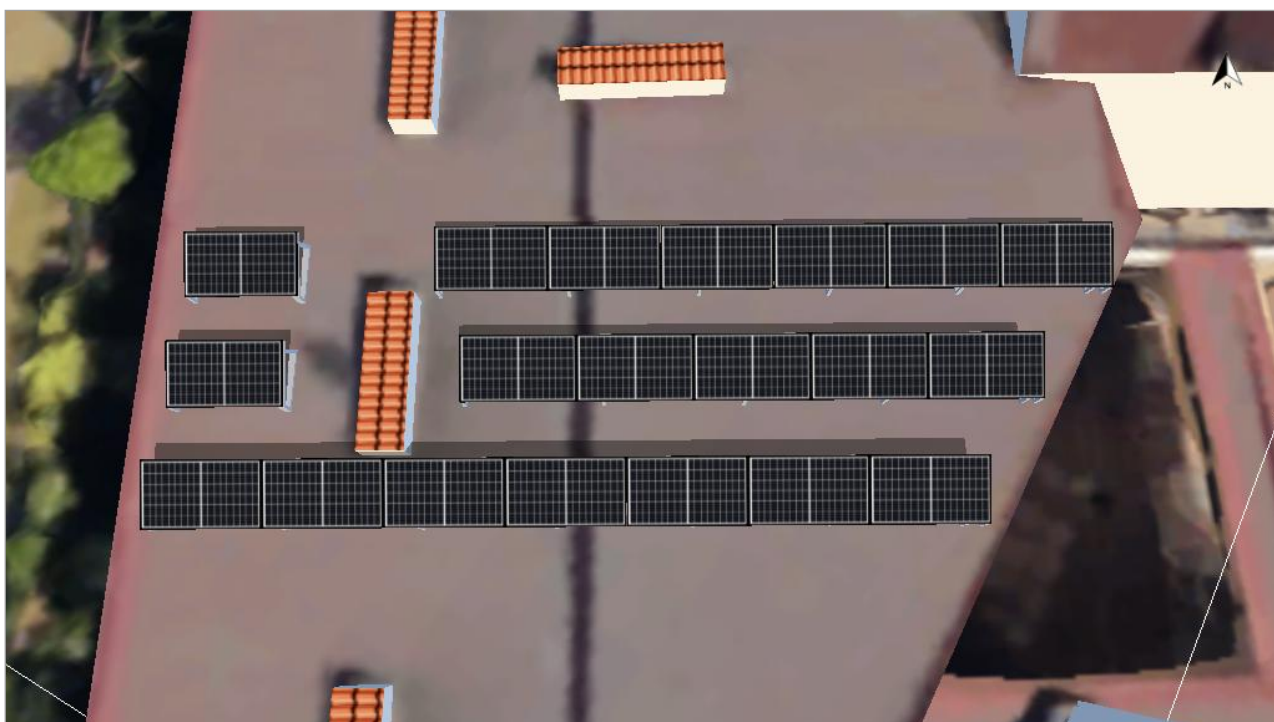
Lokalizacja	Gdansk, POL (2001 - 2020)
Źródło wartości	Meteonorm 8.2
Rozdzielczość danych	1 h
Zastosowane modele symulacji:	
- Promieniowanie rozproszone na powierzchni poziomej	Hofmann
- Nasłonecznienie powierzchni nachylonej	Hay & Davies

Powierzchnie modułów

1. Powierzchnię modułu - Dowolny budynek 01-Powierzchnia do obłożenia Zachód

Generator PV, 1. Powierzchnię modułu - Dowolny budynek 01-Powierzchnia do obłożenia Zachód

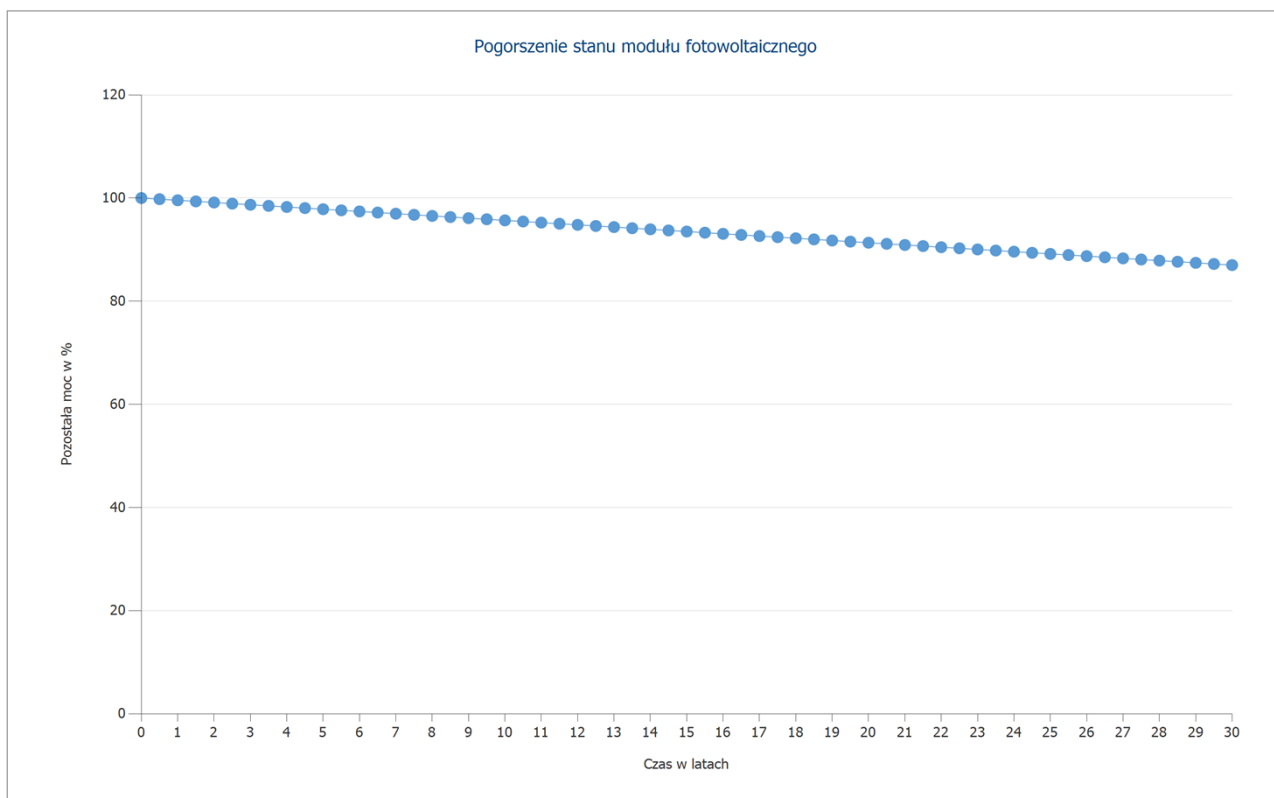
Nazwa	Dowolny budynek 01-Powierzchnia do obłożenia Zachód
Moduły PV	20
Producent	
Nachylenie	15 °
Orientacja	Południe 181 °
Rodzaj montażu	Dach - podniesiony
Powierzchnia generatora PV	44,5 m²



Ilustracja: 1. Powierzchnię modułu - Dowolny budynek 01-Powierzchnia do obłożenia Zachód

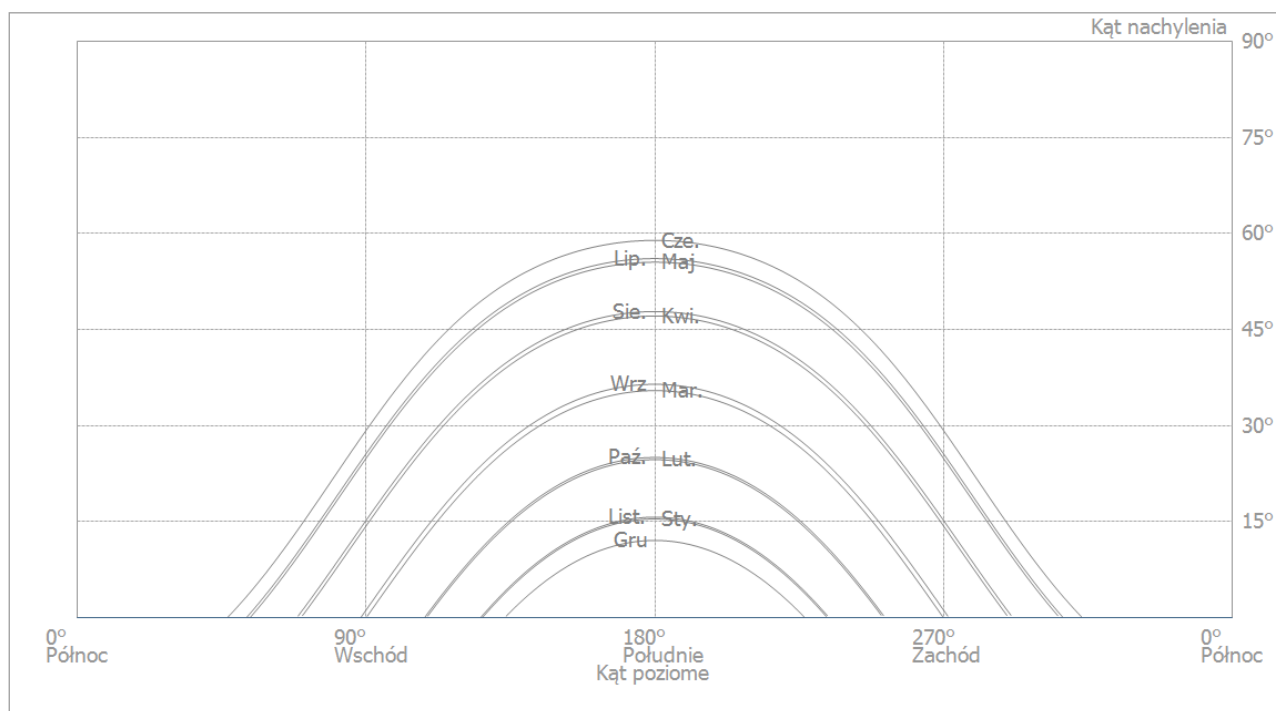
Pogorszenie stanu modułu fotowoltaicznego, 1. Powierzchnię modułu - Dowolny budynek 01-Powierzchnia do obłożenia Zachód

Krzywa charakterystyczna	Liniowo
Moc pozostała po 30 latach	87 %



Ilustracja: Pogorszenie stanu modułu fotowoltaicznego, 1. Powierzchnię modułu - Dowolny budynek 01-Powierzchnia do obłożenia Zachód

Linia poziome, Projektowanie 3D



Ilustracja: Horyzont (Projektowanie 3D)

Konfigurację falownika

Konfiguracja 1

Powierzchnię modułu	Dowolny budynek 01-Powierzchnia do obłożenia Zachód
Falownik 1	
Model	
Producent	
Liczba	1
Współczynnik wymiarowania	100 %
Konfiguracja	MPP 1: 1 x 20☆ [1 x 1]
Optymalizator mocy	20

Sieć AC

Sieć AC

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

Wyniki symulacji

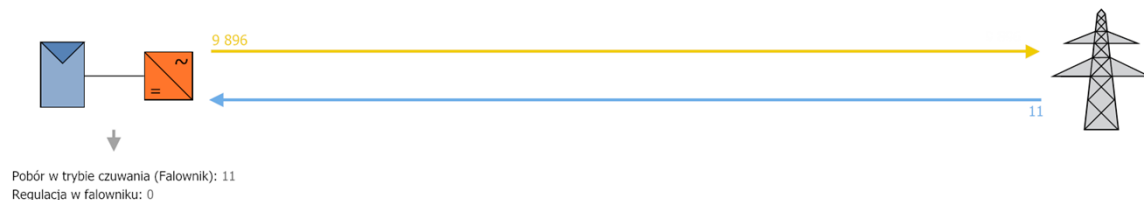
Wyniki Cała instalacja

Instalacja PV

Moc generatora PV	10,00 kWp
Spec. uzysk roczny	988,55 kWh/kWp
Stosunek wydajności (PR)	83,26 %
Zmniejszenie uzysku na skutek zacienienia	7,0 %
Energia oddana do sieci	9 896 kWh/Rok
Energia oddana do sieci w pierwszym roku (łącznie z degradacją modułu)	9 880 kWh/Rok
Pobór w trybie czuwania (Falownik)	11 kWh/Rok
Emisja CO ₂ , której dało się uniknąć:	3 756 kg / rok

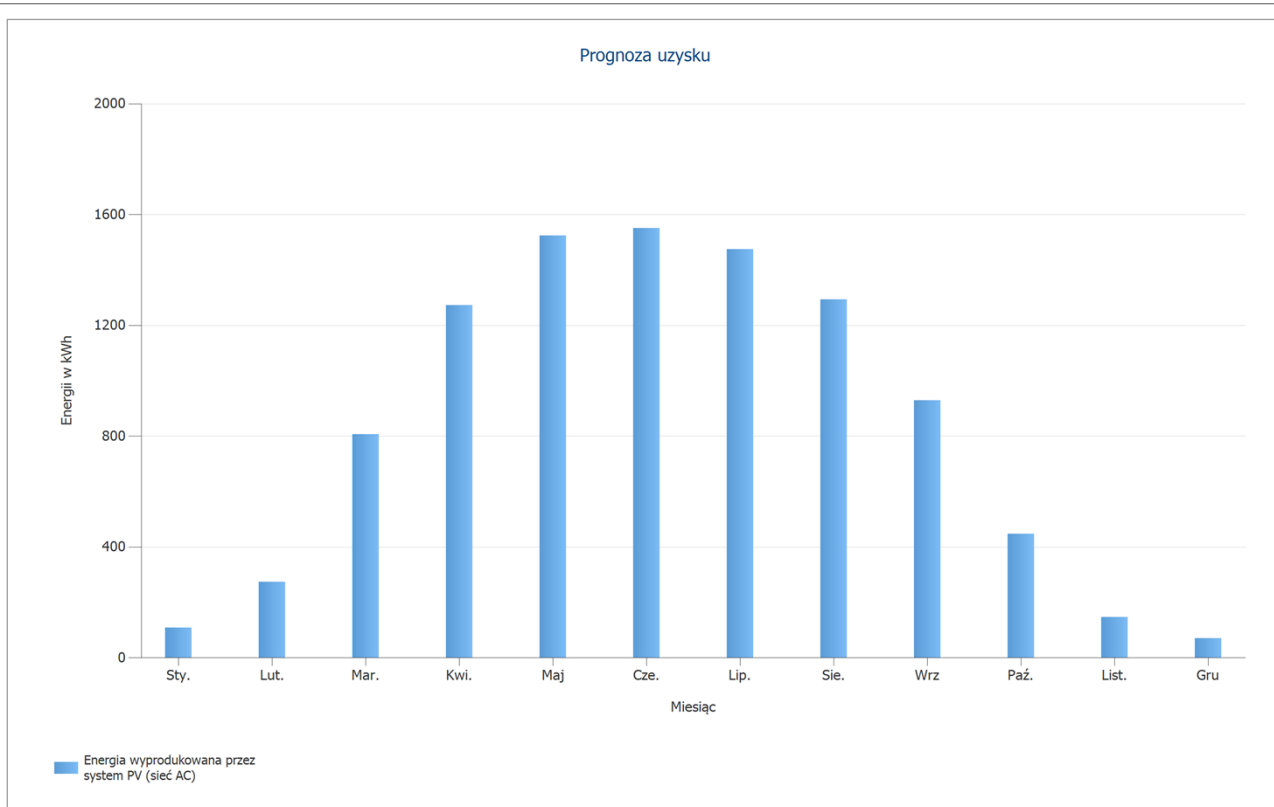
Schemat przepływu energii

Projekt: kosciol



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

Ilustracja: Przepływ energii



Ilustracja: Prognoza uzysku

Wyniki na powierzchnię modułu

Dowolny budynek 01-Powierzchnia do obciążenia Zachód

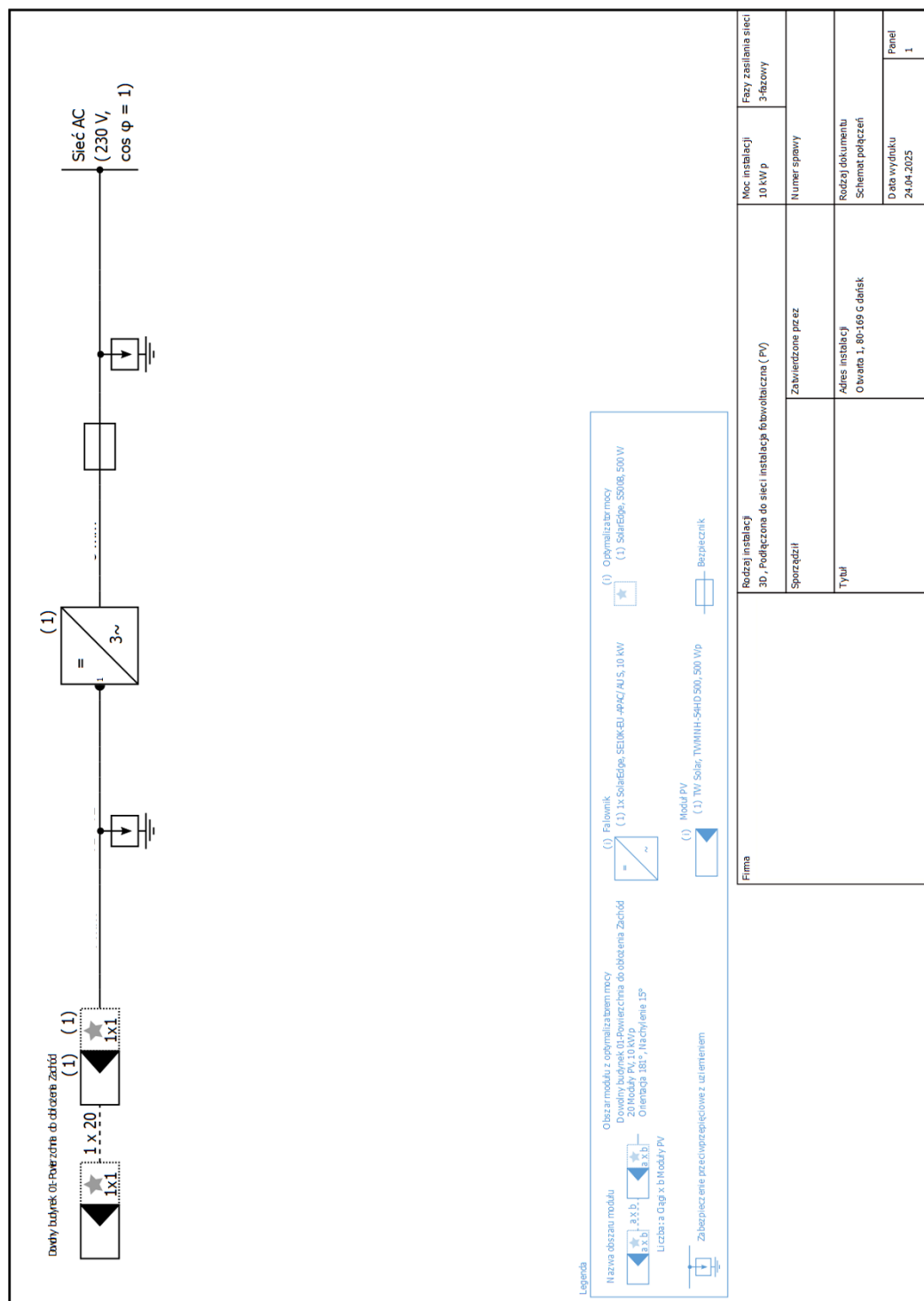
Moc generatora PV	10,00 kWp
Powierzchnia generatora PV	44,48 m ²
Globalne nasłonecznienie na moduł	1181,61 kWh/m ²
Globalne promieniowanie na moduł bez odbicia	1187,06 kWh/m ²
Stosunek wydajności (PR)	83,35 %
Energia wyprodukowana przez system PV (sieć AC)	9896,42 kWh/Rok
Spec. uzysk roczny	989,64 kWh/kWp

Bilans energetyczny instalacji PV

Bilans energetyczny instalacji PV

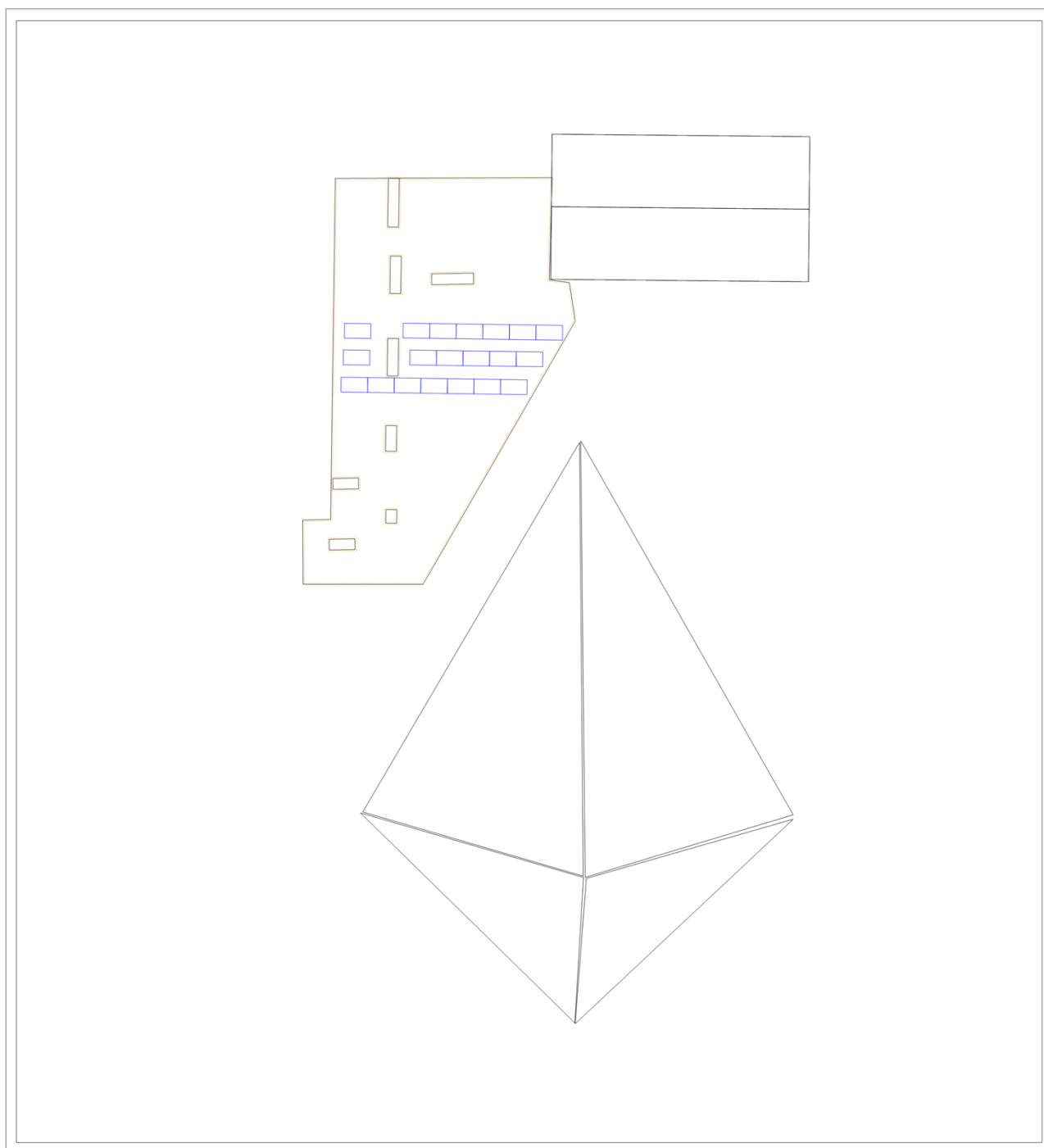
Promieniowanie globalne, poziomo	1 056,20 kWh/m²	
Odchylenie od standardowego widma	-10,56 kWh/m ²	-1,00 %
Odbicie od gruntu (albedo)	3,56 kWh/m ²	0,34 %
Orientacja i nachylenie modułów fotowoltaicznych	112,74 kWh/m ²	10,75 %
Zacienienie niezależne od modułu	-16,56 kWh/m ²	-1,43 %
Odbicia na powierzchni modułu	-5,45 kWh/m ²	-0,48 %
Natężenie promieniowania na tylnej części modułu	41,68 kWh/m ²	3,66 %
Globalne nasłonecznienie na moduł	1 181,61 kWh/m²	
	1 181,61 kWh/m ²	
	x 44,475 m ²	
	= 52 552,86 kWh	
Globalne nasłonecznienie PV	52 552,86 kWh	
Dwustronność (80 % irradiancji płaszczyzny tylnej)	-370,69 kWh	-0,71 %
Zanieczyszczenie	0,00 kWh	0,00 %
Konwersja STC (współczynnik sprawności znamionowej modułu 22,49 %)	-40 446,84 kWh	-77,51 %
Znamionowa energia PV	11 735,33 kWh	
Zacienienie częściowe specyficzne dla modułu	-600,25 kWh	-5,11 %
Zachowanie w warunkach słabego oświetlenia	-684,03 kWh	-6,14 %
Odchylenie od znamionowej temperatury modułu	-102,06 kWh	-0,98 %
Diody	-9,68 kWh	-0,09 %
Niedopasowanie (dane producenta)	0,00 kWh	0,00 %
Niedopasowanie (konfiguracja/zacienienie)	-11,13 kWh	-0,11 %
Optymalizator mocy (przetwarzanie prądu DC/zregulowanie)	-37,83 kWh	-0,37 %
Przewód fazowy	-3,56 kWh	-0,03 %
Energia PV (DC) bez regulacji falownika	10 286,78 kWh	
Spadek mocy poniżej mocy początkowej DC	0,00 kWh	0,00 %
Regulacja zakresu napięcia MPP	-81,91 kWh	-0,80 %
Regulacja maks. prądu DC	-8,94 kWh	-0,09 %
Regulacja maks. mocy prądu DC	0,00 kWh	0,00 %
Regulacja maks. mocy prądu AC/cos phi	0,00 kWh	0,00 %
Adaptacja MPP	0,00 kWh	0,00 %
Energia PV (DC)	10 195,93 kWh	
Energia na wejściu falownika	10 195,93 kWh	
Odchylenie napięcia wejściowego od znamionowego	0,00 kWh	0,00 %
Konwersja z prądu DC na AC	-282,73 kWh	-2,77 %
Pobór w trybie czuwania (Falownik)	-10,91 kWh	-0,11 %
Przewód AC	-16,77 kWh	-0,17 %
Energia PV (AC) odjąć zużycie podczas czuwania	9 885,51 kWh	
Energia wyprodukowana przez system PV (sieć AC)	9 896,42 kWh	

Schemat połączeń



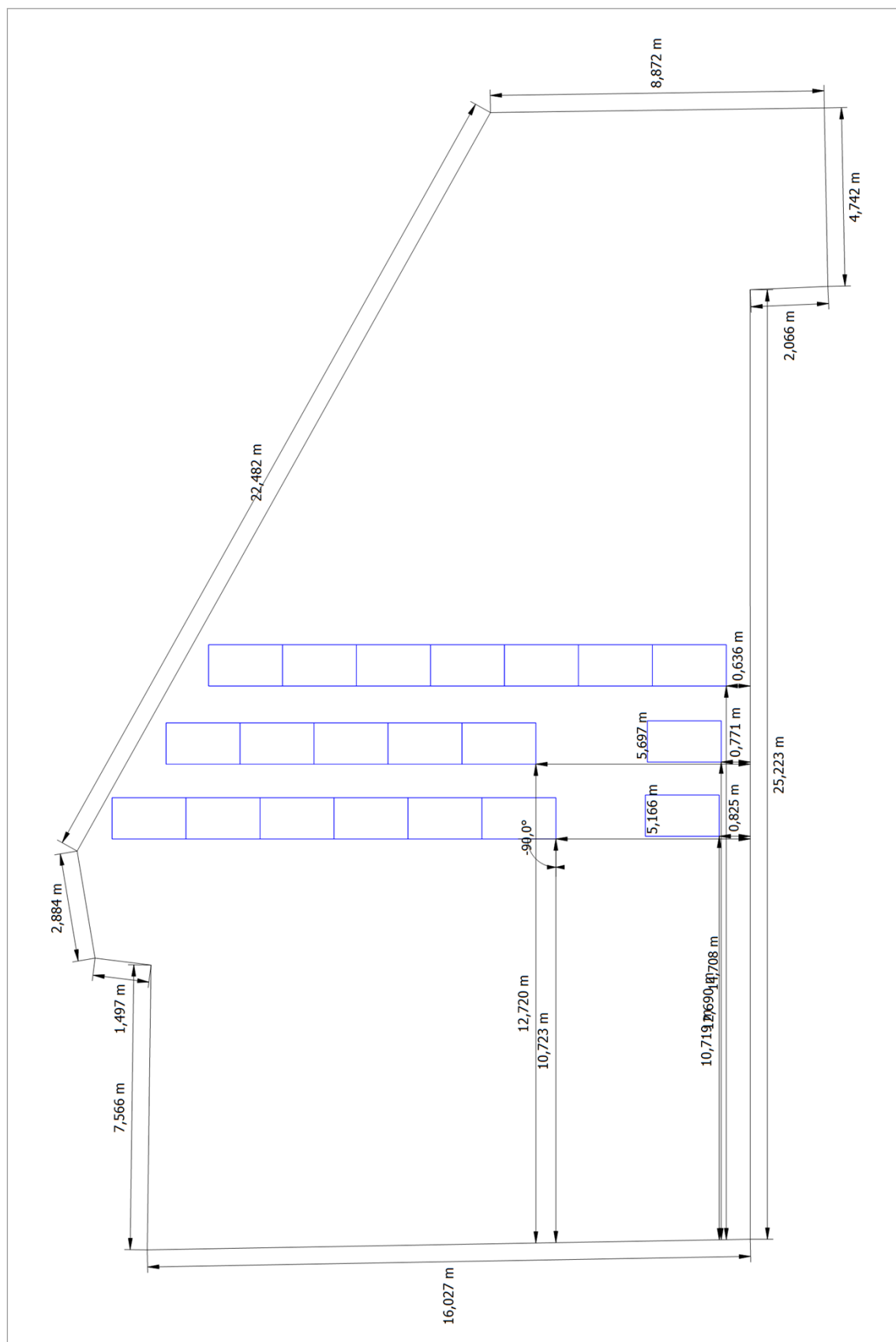
Ilustracja: Schemat połączeń

Przeglądaj plan



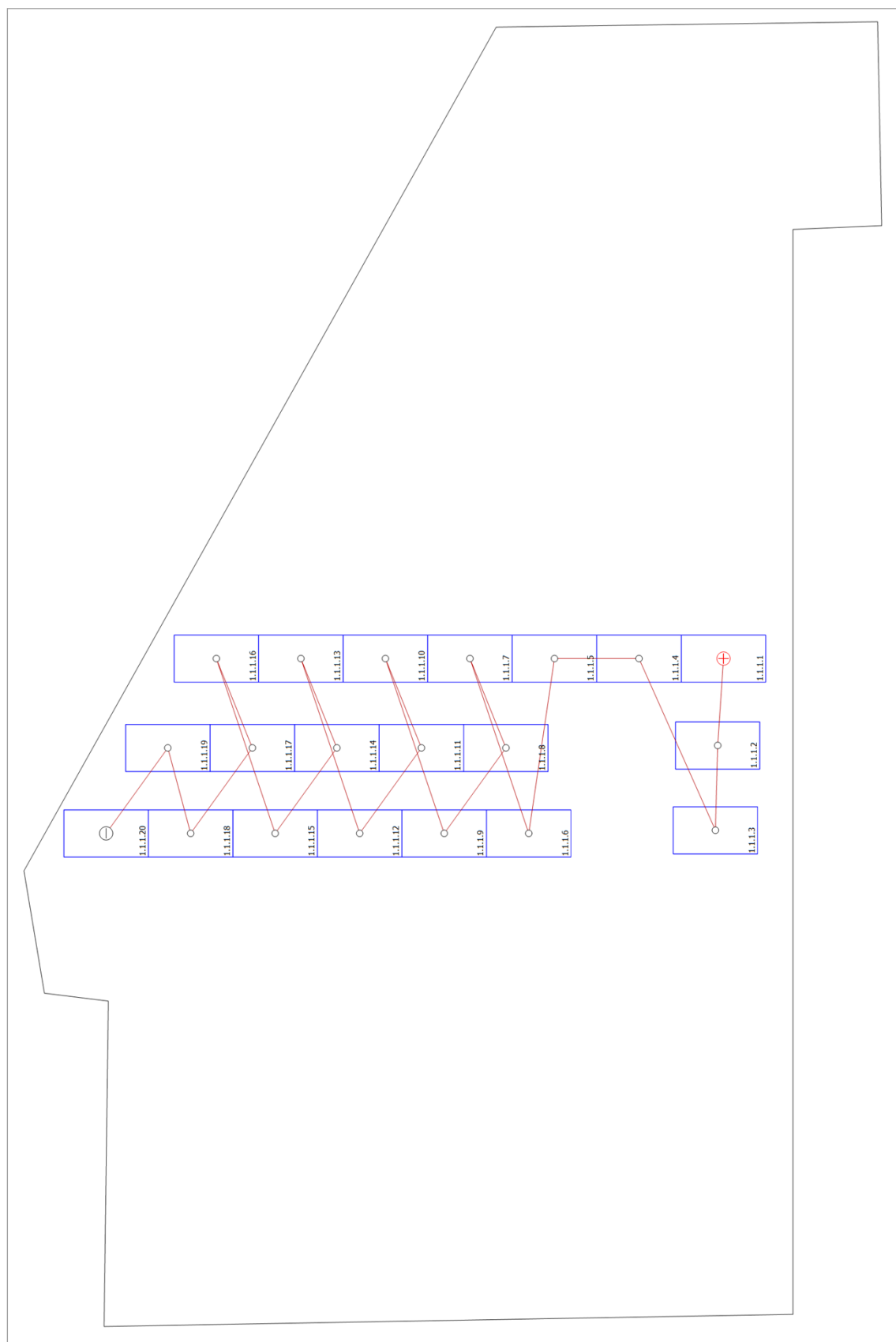
Ilustracja: Przeglądaj plan

Plan wymiarowy



Ilustracja: Dowlolny budynek 01 - Powierzchnia do obłożenia Zachód

Schemat elektryczny



Ilustracja: Dowlolny budynek 01 - Powierzchnia do obłożenia Zachód

Lista części

Lista części

#	Typ	Numer pozycji	Producent	Nazwa	Ilość	Jednostka
1	Moduł PV				20	Sztuka
2	Falownik				1	Sztuka
3	Optymalizator mocy				20	Sztuka
4	Kable				40	m
5	Kable				20	m
6	Komponenty				1	Sztuka
7	Komponenty				2	Sztuka