

88-160 Janikowo
Ul. Miła 7

Tytuł projektu: Miła 7, Janikowo [3,96 kWp]

TWÓJ SYSTEM FOTOWOLTAICZNY

Adres instalacji

Ul. Miła 7
88-160 Janikowo

Opis projektu:

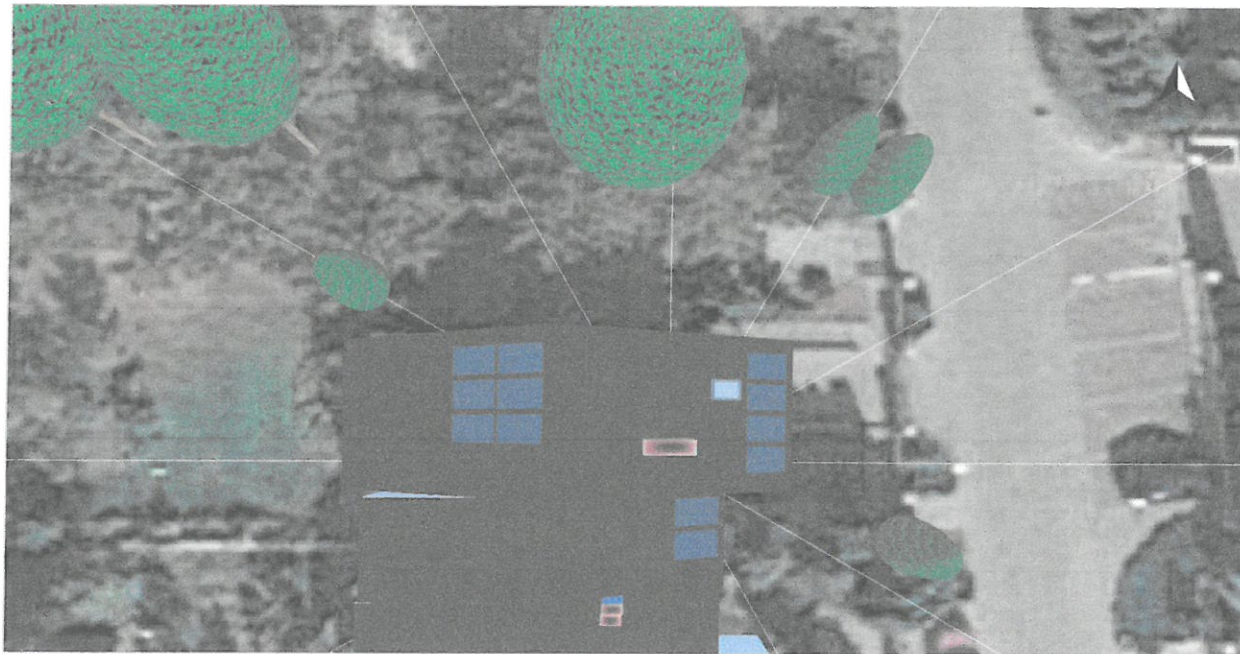
12 x Risen Energy (RSM120-6-330M)
1 x SOFAR 4.4KTL-X
Gont bitumiczny

mgr inż. Wiktor Malaga
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych
Elektroenergetycznych
MAP/0274/O.WOE/09
MAP/0327/P.O.E/13

inż. Jakub Rozalski

mgr inż. Marek Żarkowski
OZE-W/03/00000/17

Przegląd projektu



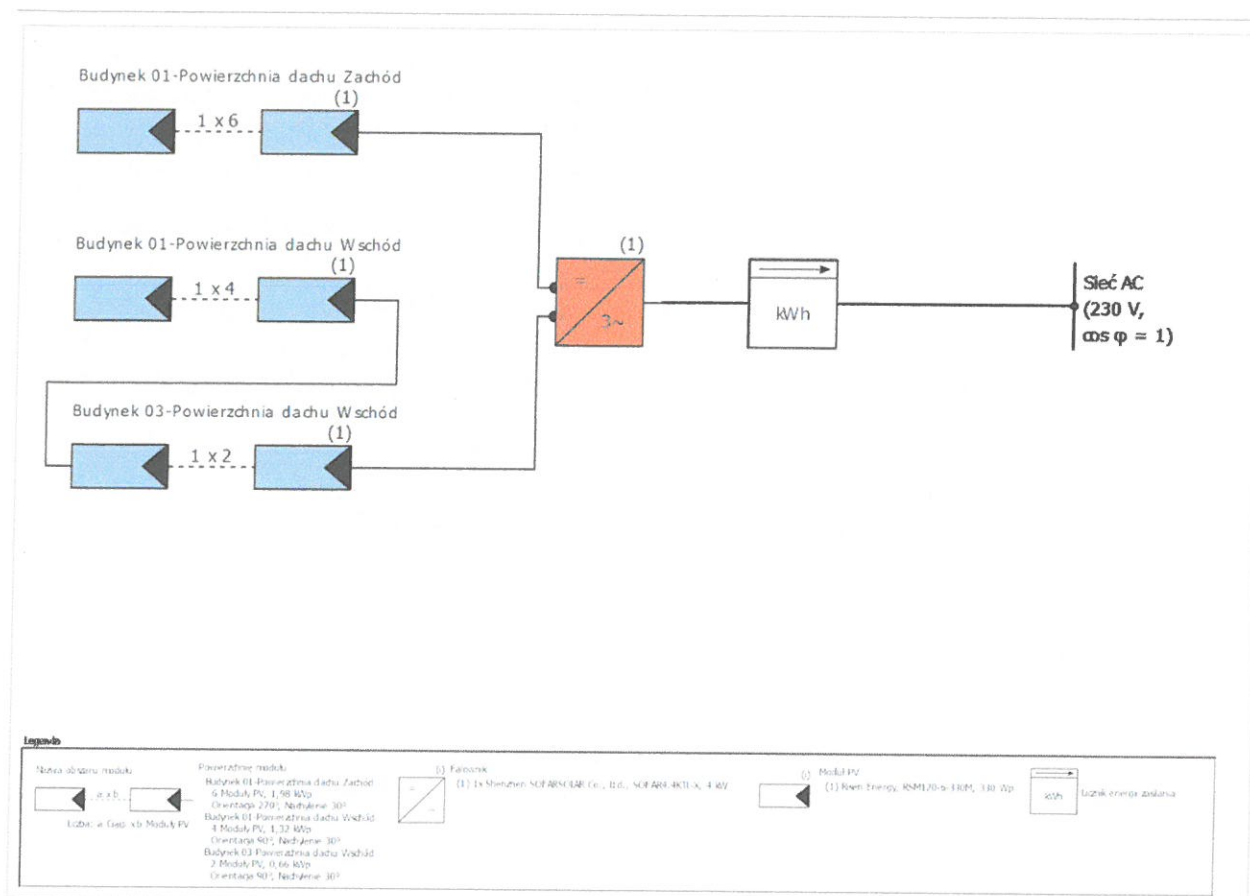
Ilustracja: Obraz przegląd, Projektowanie 3D

Instalacja PV

3D, Podłączona do sieci instalacja fotowoltaiczna (PV)

Dane klimatyczne	Torun, POL (1991 - 2010)
Moc generatora PV	3,96 kWp
Powierzchnia generatora PV	20,2 m ²
Liczba modułów PV	12
Liczba falowników	1

Miła 7 Janikowo [3,96kW]



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	18.05.2020

Dane klimatyczne

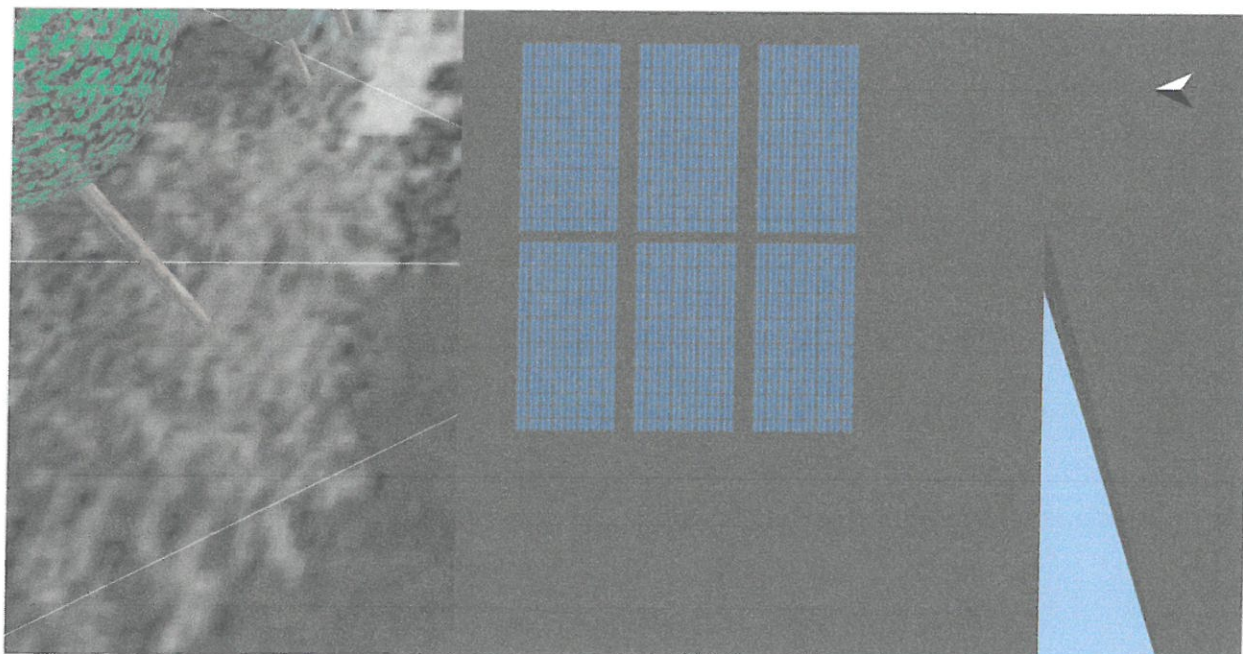
Lokalizacja	Torun, POL (1991 - 2010)
Rozdzielczość danych	1 h
Zastosowane modele symulacji:	
- Promieniowanie rozproszone na powierzchni poziomej	Hofmann
- Nasłonecznienie powierzchni nachylonej	Hay & Davies

Powierzchnie modułów

1. Powierzchnię modułu - Budynek 01-Powierzchnia dachu Zachód

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

Nazwa	Budynek 01-Powierzchnia dachu Zachód
Moduły PV	6 x RSM120-6-330M (v1)
Producent	Risen Energy
Nachylenie	30 °
Orientacja	Zachód 270 °
Rodzaj montażu	Równoległe z dachem
Powierzchnia generatora PV	10,1 m ²

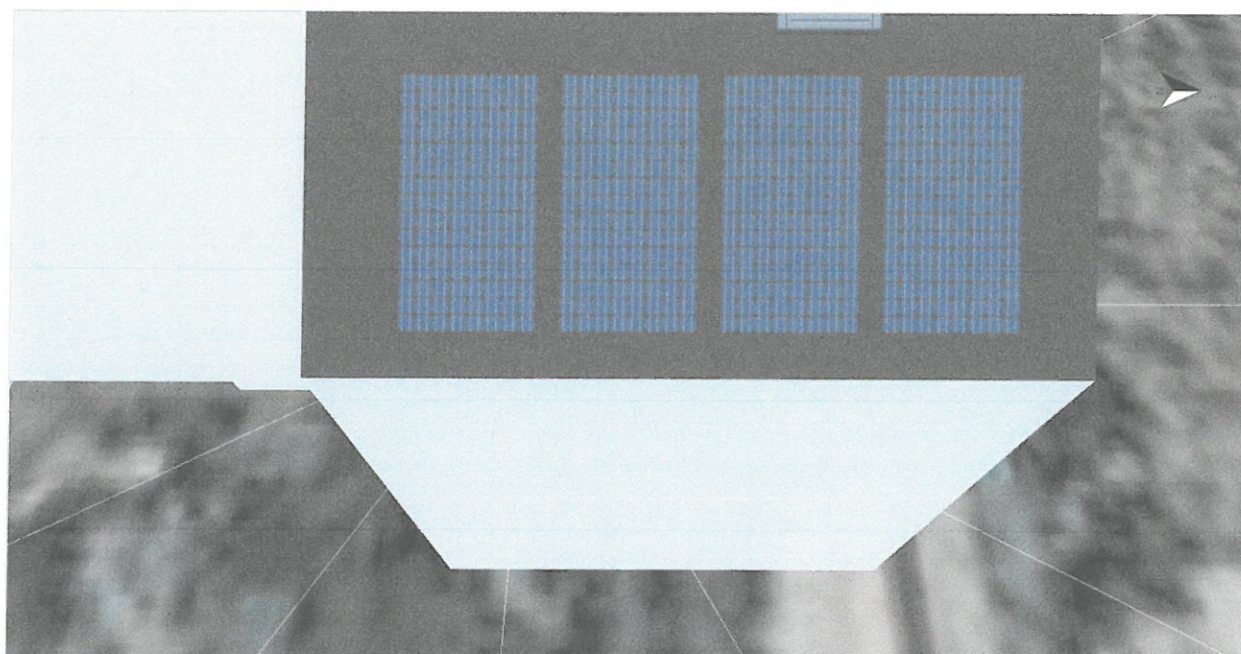


Ilustracja: 1. Powierzchnię modułu - Budynek 01-Powierzchnia dachu Zachód

2. Powierzchnię modułu - Budynek 01-Powierzchnia dachu Wschód

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

Nazwa	Budynek 01-Powierzchnia dachu Wschód
Moduły PV	4 x RSM120-6-330M (v1)
Producent	Risen Energy
Nachylenie	30 °
Orientacja	Wschód 90 °
Rodzaj montażu	Równoległe z dachem
Powierzchnia generatora PV	6,7 m ²

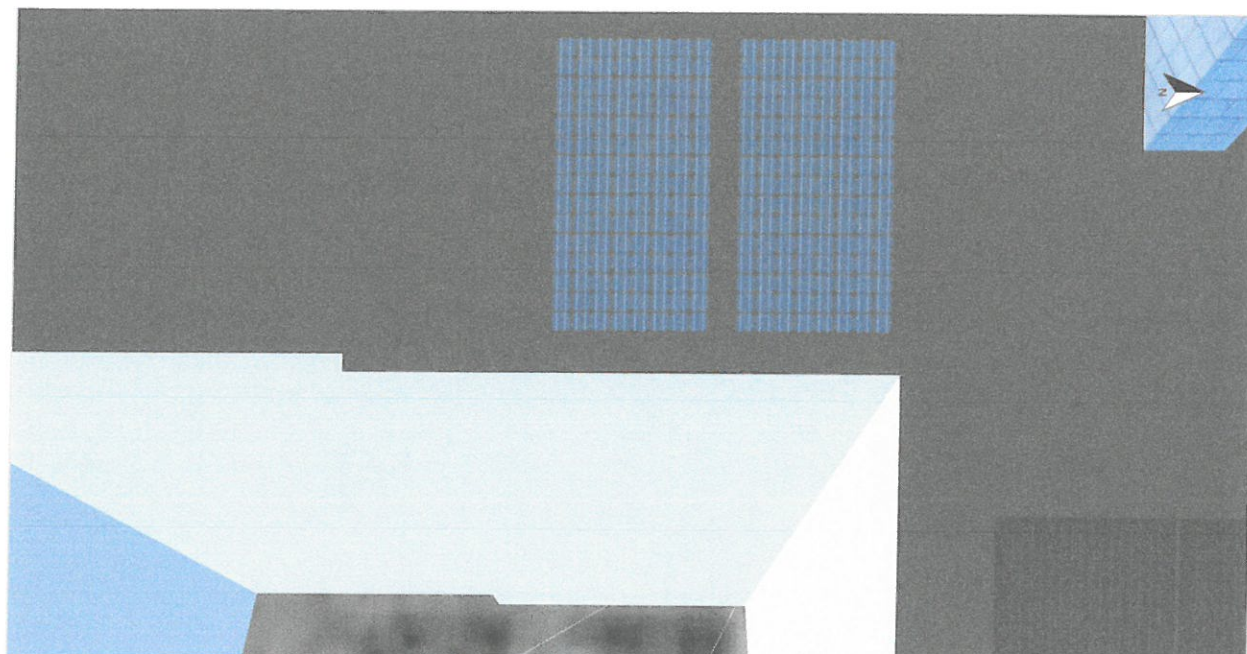


Ilustracja: 2. Powierzchnię modułu - Budynek 01-Powierzchnia dachu Wschód

3. Powierzchnię modułu - Budynek 03-Powierzchnia dachu Wschód

Generator PV, 3. Powierzchnię modułu - Budynek 03-Powierzchnia dachu Wschód

Nazwa	Budynek 03-Powierzchnia dachu Wschód
Moduły PV	2 x RSM120-6-330M (v1)
Producent	Risen Energy
Nachylenie	30 °
Orientacja	Wschód 90 °
Rodzaj montażu	Równoległe z dachem
Powierzchnia generatora PV	3,4 m ²



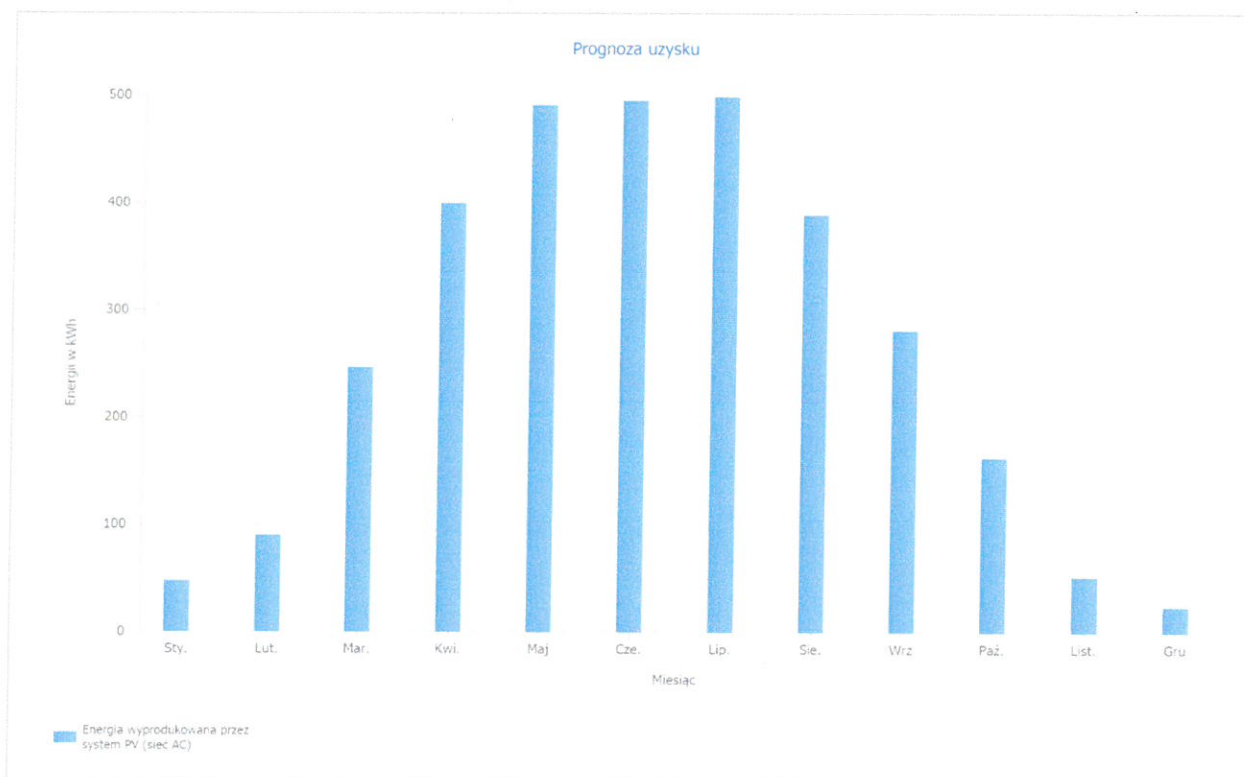
Ilustracja: 3. Powierzchnię modułu - Budynek 03-Powierzchnia dachu Wschód

Wyniki symulacji

Wyniki Cała instalacja

Instalacja PV

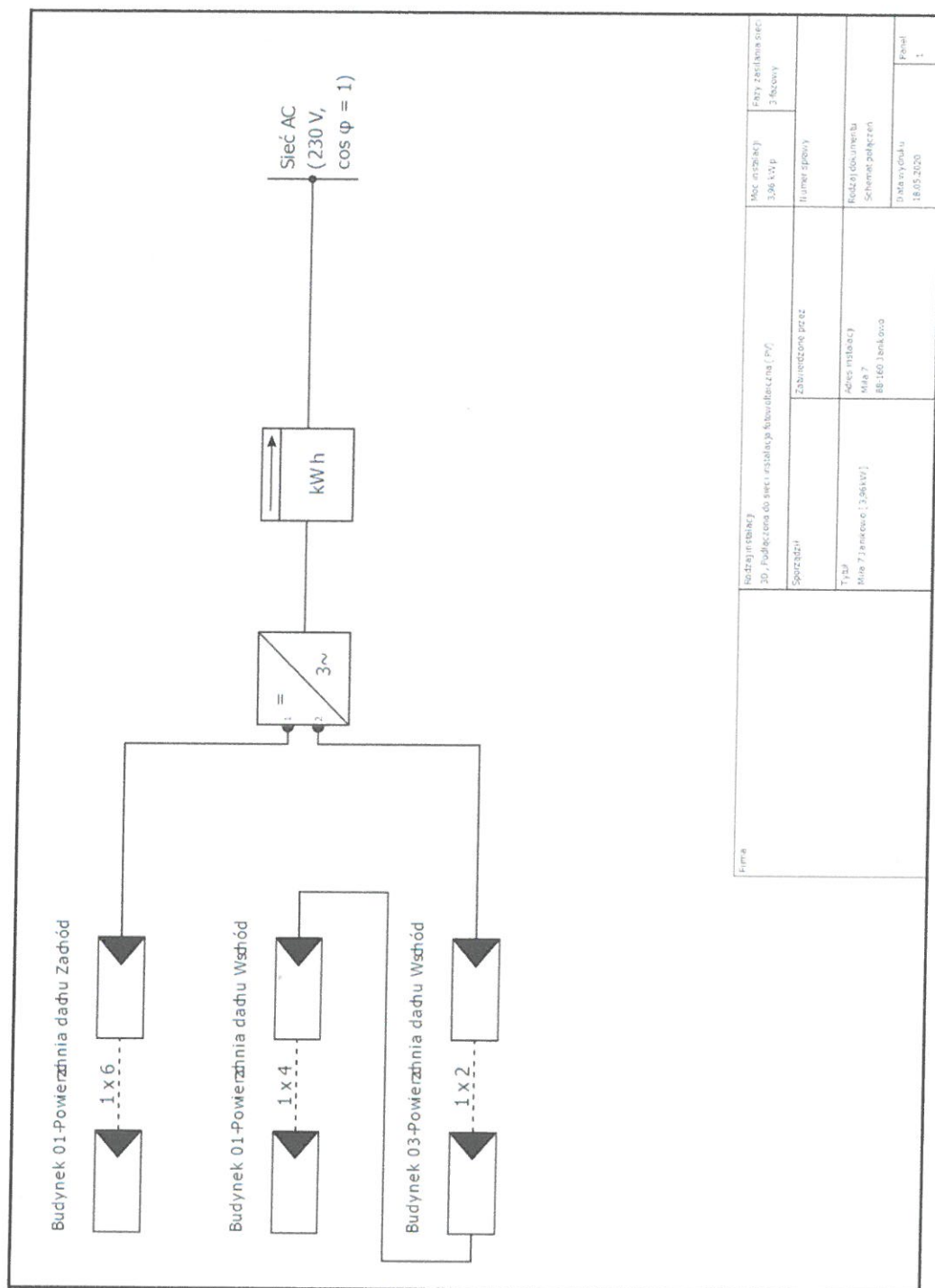
Moc generatora PV	4 kWp
Spec. uzysk roczny	802,45 kWh/kWp
Stosunek wydajności (PR)	85,2 %
Zmniejszenie uzysku na skutek zacienienia	5,5 %/Rok
Energia oddana do sieci	3 178 kWh/Rok
Energia oddana do sieci w pierwszym roku (łącznie z degradacją modułu)	3 178 kWh/Rok
Pobór w trybie czuwania (Falownik)	11 kWh/Rok
Emisja CO ₂ , której dało się uniknąć:	1 494 kg / rok



Ilustracja: Prognoza uzysku

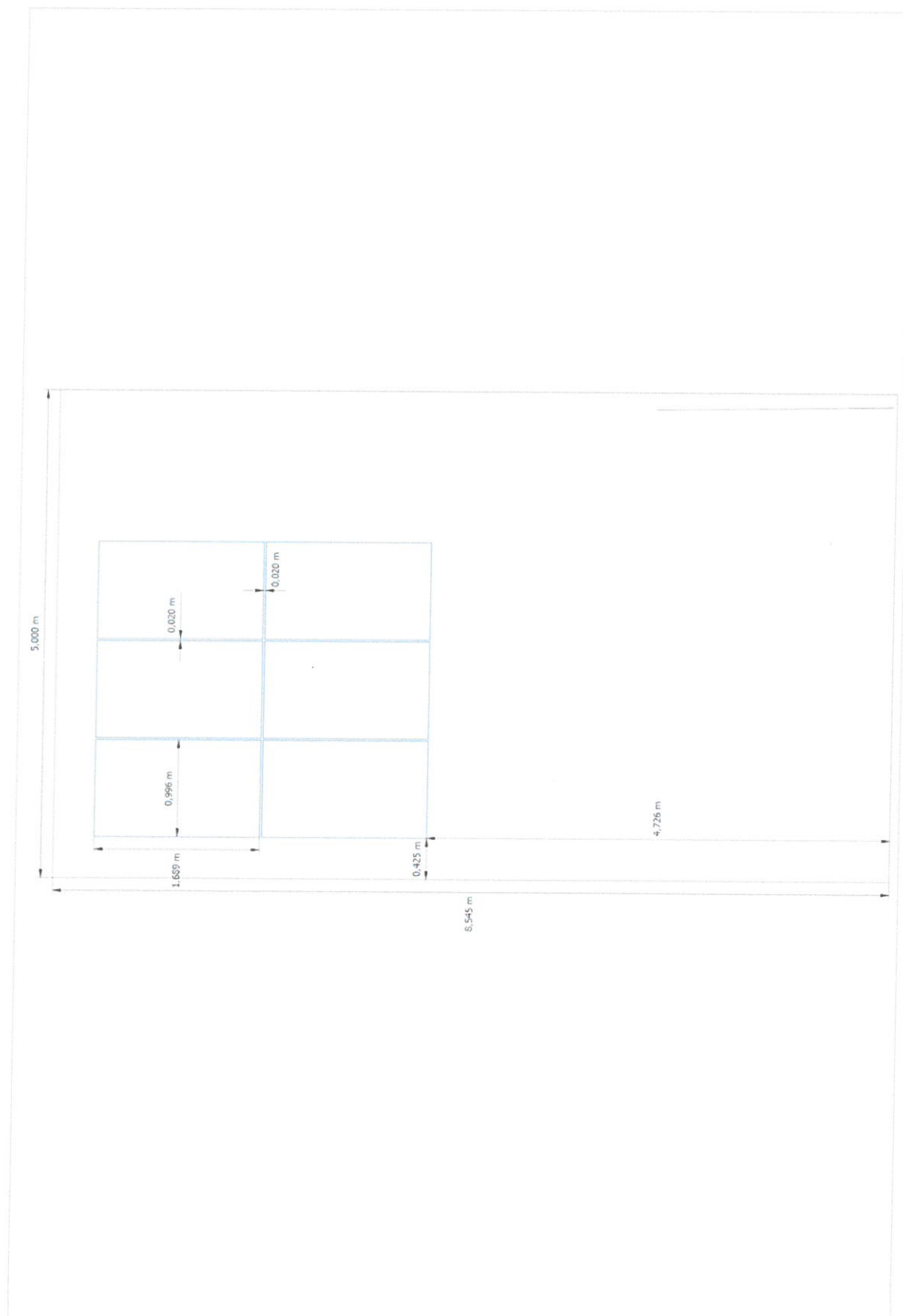
Plany i listy części

Schemat połączeń

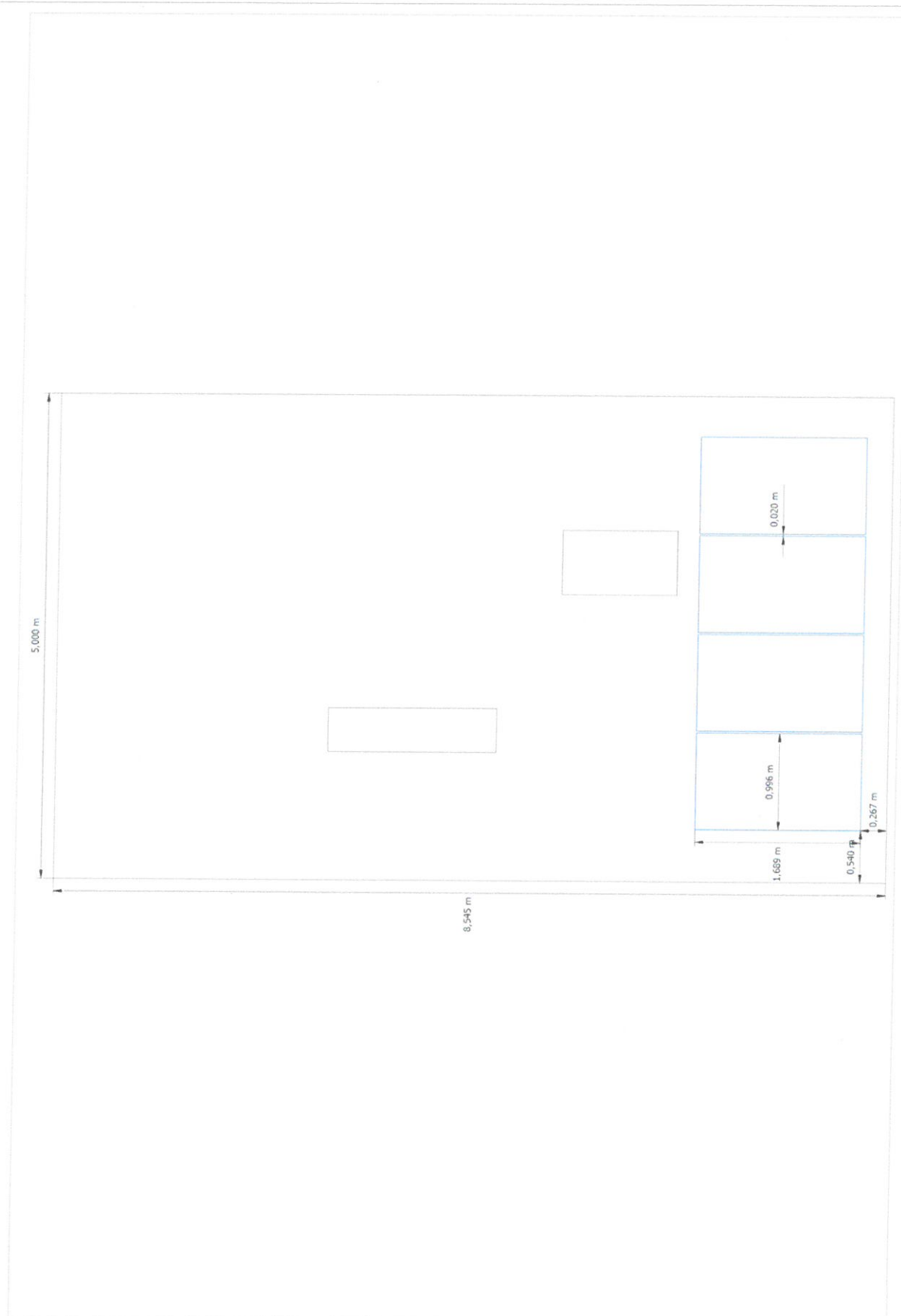


Ilustracja: Schemat połączeń

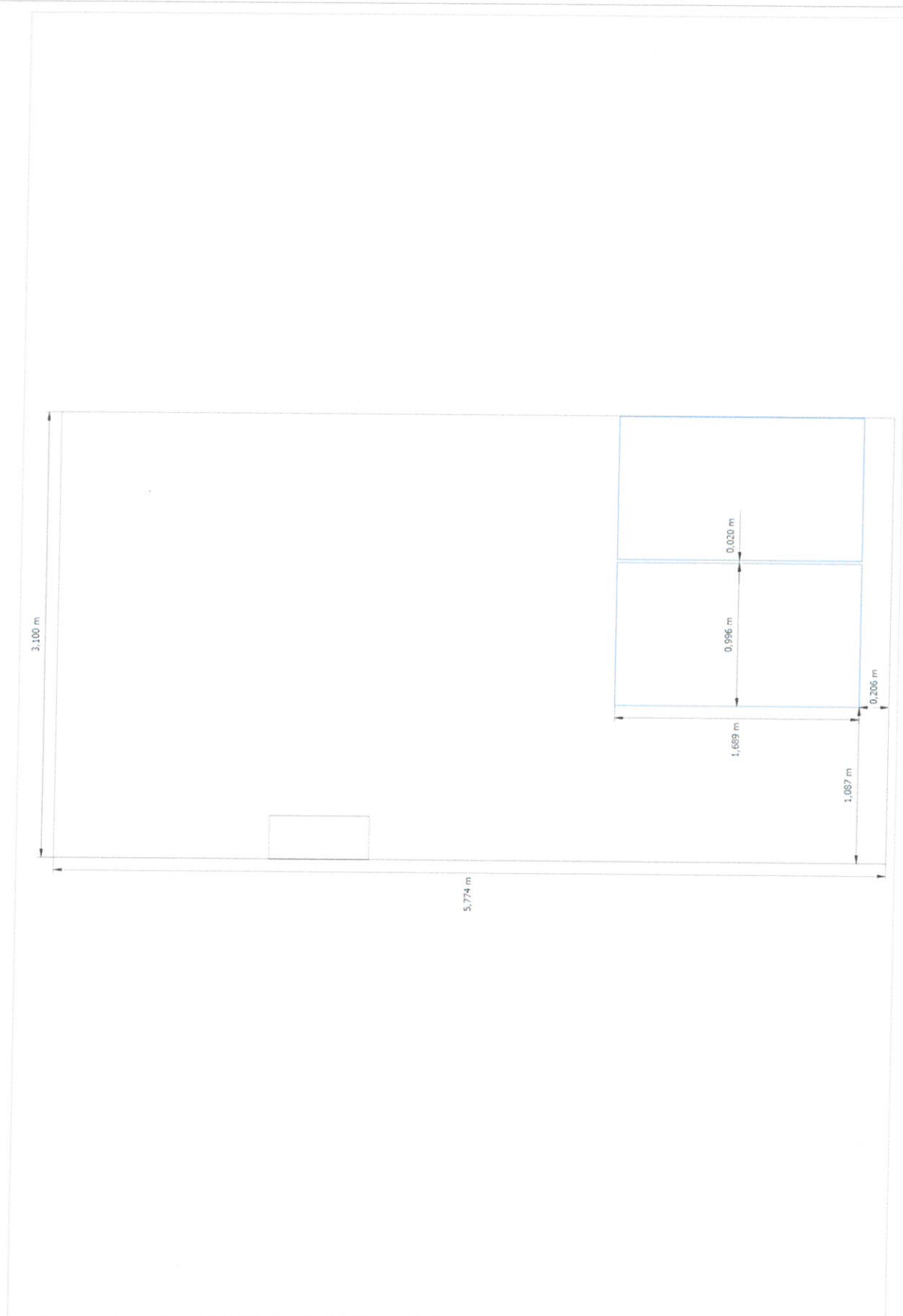
Plan wymiarowy



Ilustracja: Budynek 01-Powierzchnia dachu Zachód



Ilustracja: Budynek 01-Powierzchnia dachu Wschód



Ilustracja: Budynek 03-Powierzchnia dachu Wschód

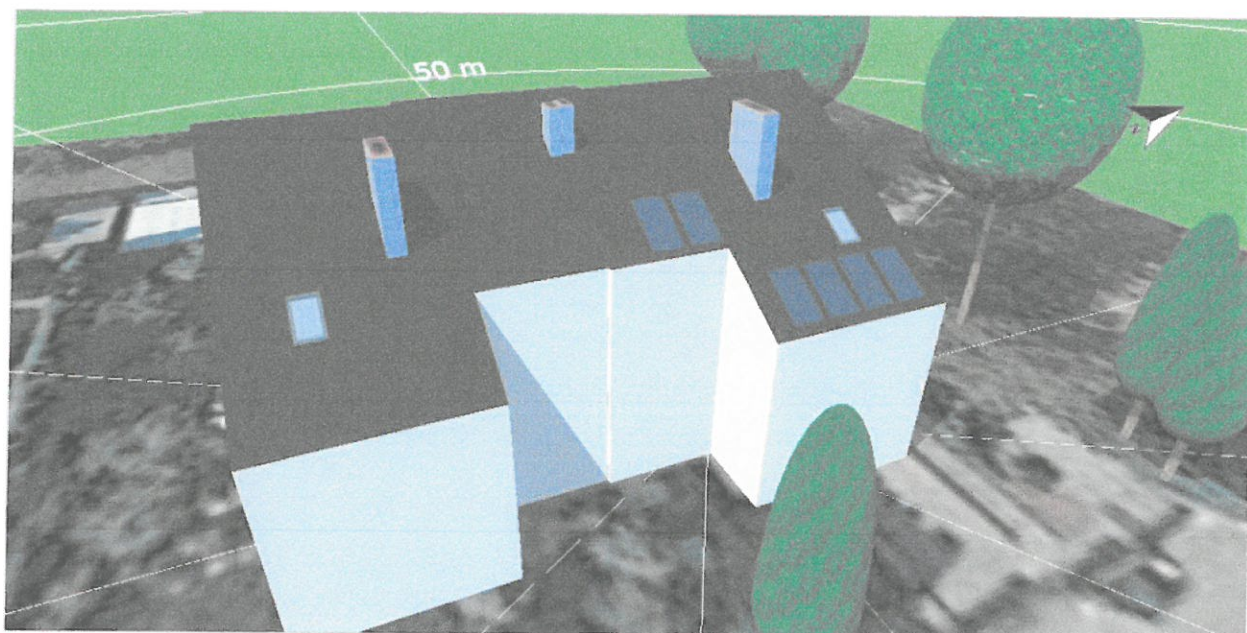
Lista części

Lista części

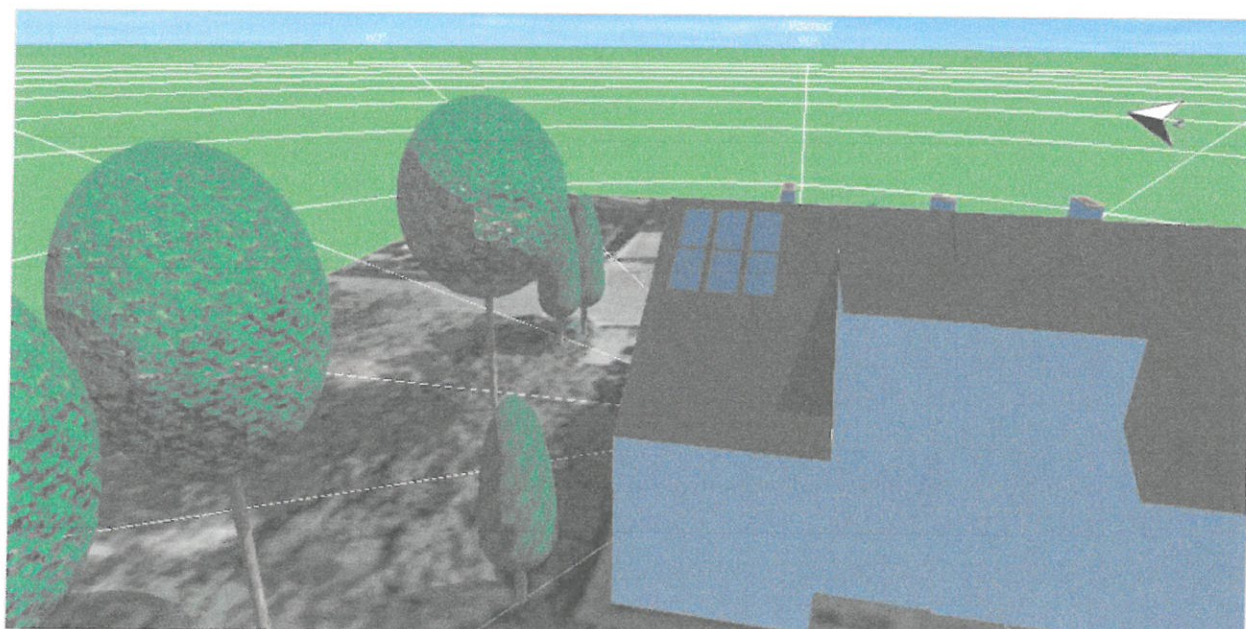
#	Typ	Numer pozycji	Producent	Nazwa	Ilość	Jednostka
1	Moduł PV		Risen Energy	RSM120-6-330M	12	Sztuka
2	Falownik		Shenzhen SOFARSOLAR Co., Ltd.	SO FAR4.4KTL-X	1	Sztuka
3	Wyłącznik			Licznik energii zasilania	1	Sztuka

Zrzuty ekranu, Projektowanie 3D

Otoczenie

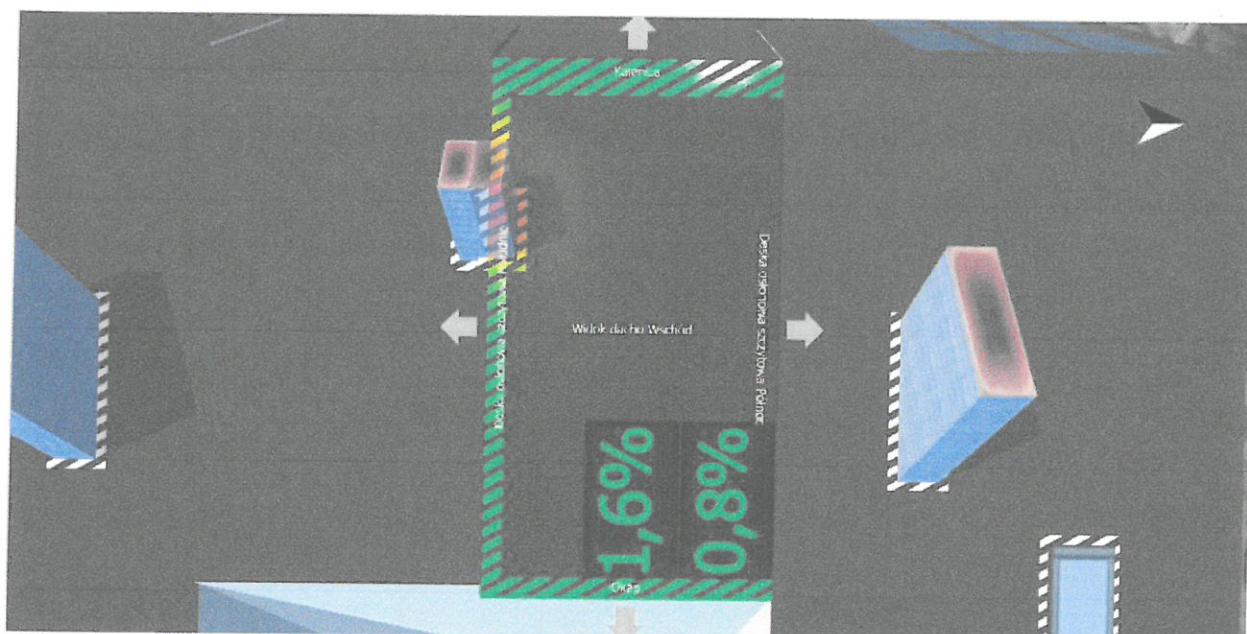


Ilustracja: Zrzut ekranu04

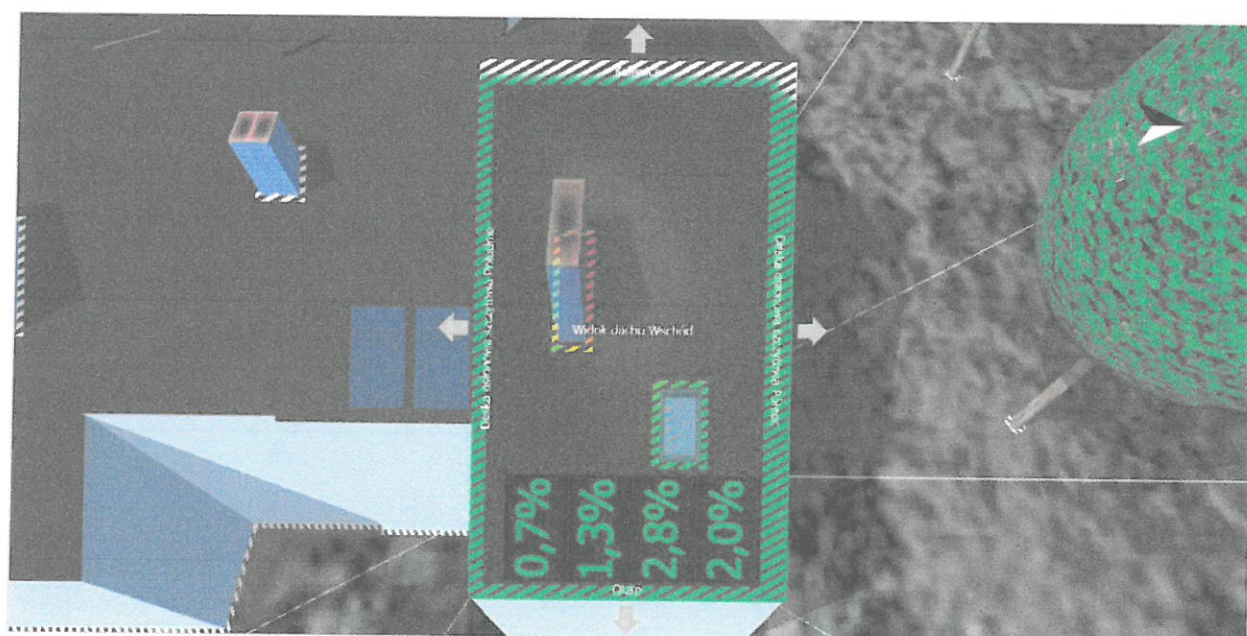


Ilustracja: Zrzut ekranu05

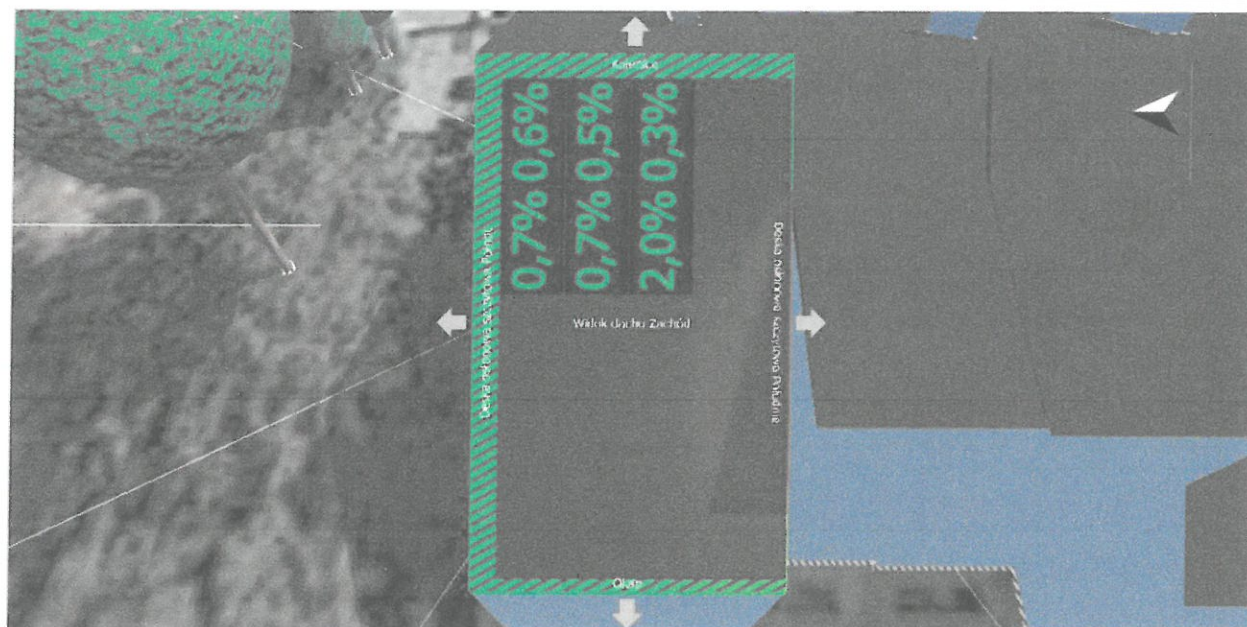
Zacienienie



Ilustracja: Zrzut ekranu01



Ilustracja: Zrzut ekranu02



Ilustracja: Zrzut ekranu03

Elementy systemu	Dane techniczne
MODUŁY FOTOWOLTAICZNE	
Typ modułu fotowoltaicznego	Monokrystaliczne
Producent	RISEN Energy
Ilość modułów	12
Ilość metrów kwadratowych instalacji	20,40 m2
Całkowita moc zainstalowana [kW]	3,96 kWp
INWERTER	
Producent	SOFAR
Model	4.4 KTL-X
Ilość	1 szt.
ZABEZPIECZENIA	
przewody prądu zmiennego/stałego AC/DC	KBE Berlin Solar
WI-FI	TAK
- zabezpieczenie przepięciowe	TAK
- trasy kablowe	TAK
SYSTEM MONTAŻOWY	
Mocowania i konstrukcje - CORAB	

konstrukcja dachowa

Szacunkowy koszt instalacji z montażem :

20136,50 zł/brutto

Dopuszcza się rozwiązania równoważne z opisanymi, zachowując zaprojektowane parametry.

mgr inż. Wiktor Maląg
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci
instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych
MAP/0274/OWOE/09
MAP/0327/POOE/13

mgr inż. Marek Zarkowski
OZE-W/03/000007/17

inż. Jakub Rozański

OZE-W/03/000015/18