

GMINA REDZIKOWO

76-200 Słupsk
ul. Sportowa 34

FOTON OZE SP.ZO.O.
UL.W.KORFANTEGO 4B/11
76-200 SŁUPSK
POLSKA

Osoba kontaktowa:
mgr inż.Aleksandra Szewczyk
Telefon: +48 883-000-261
E-mail: aszewczyk@foton-oze.pl

Tytuł projektu: KONCEPCJA MIKROINSTALACJI
FOTOWOLTAICZNEJ

16.05.2024

Twój system fotowoltaiczny FOTON OZE SP.ZO.O.

Adres instalacji

ul. Kolejowa 5, 76-219 Jezierzycze-Osiedle



Przegląd projektu

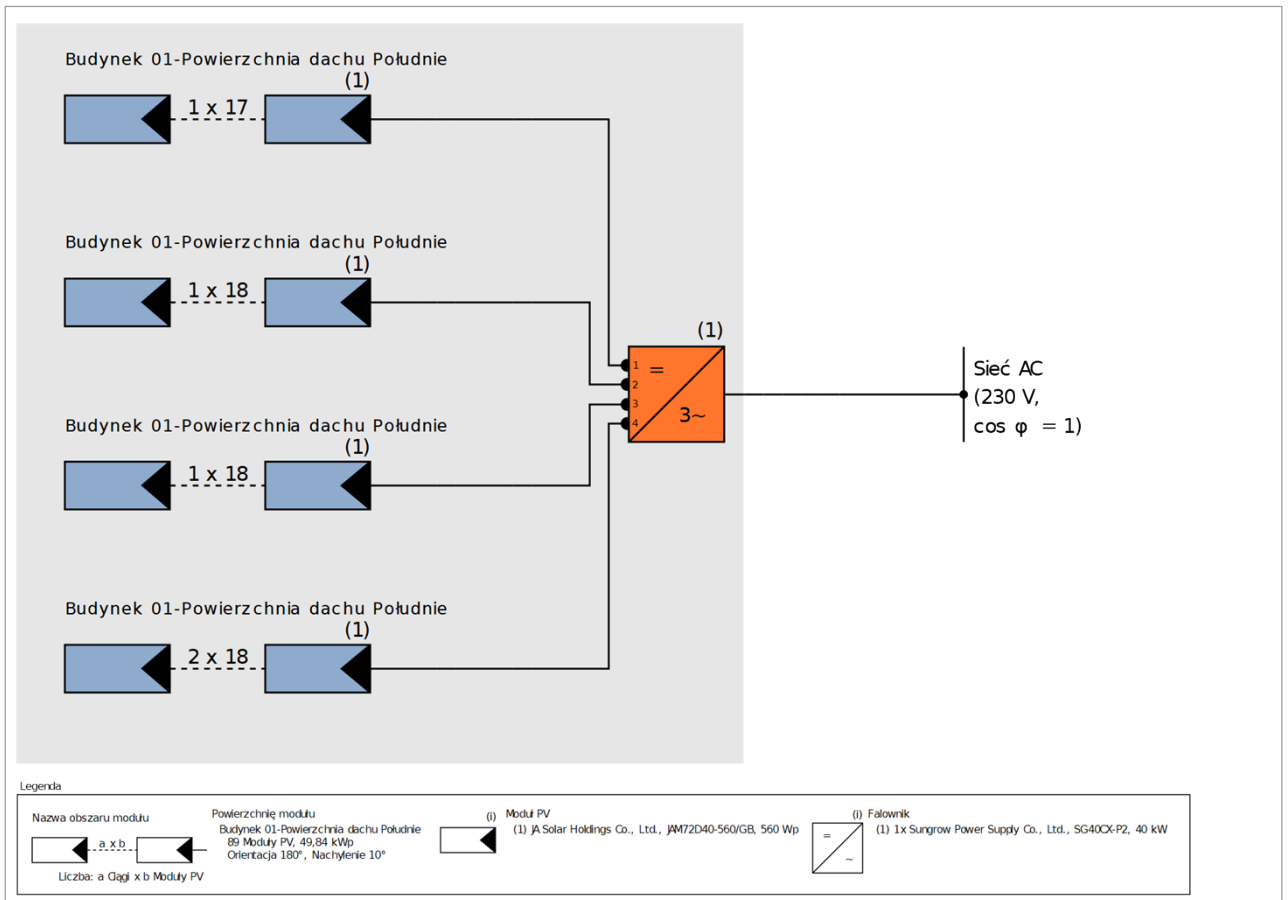


Ilustracja: Obraz przegląd, Projektowanie 3D

Instalacja PV

3D, Podłączona do sieci instalacja fotowoltaiczna (PV)

Dane klimatyczne	Ustka, POL (1996 - 2015)
Źródło wartości	Meteonorm 8.1
Moc generatora PV	49,84 kWp
Powierzchnia generatora PV	229,9 m ²
Liczba modułów PV	89
Liczba falowników	1



Ilustracja: Schemat instalacji

Prognoza uzysku

Prognoza uzysku

Moc generatora PV	49,84 kWp
Spec. uzysk roczny	1 067,41 kWh/kWp
Stosunek wydajności (PR)	95,23 %
Zmniejszenie uzysku na skutek zacienienia	0,0 %
Energia oddana do sieci	53 235 kWh/Rok
Energia oddana do sieci w pierwszym roku (łącznie z degradacją modułu)	53 235 kWh/Rok
Pobór w trybie czuwania (Falownik)	35 kWh/Rok
Emisja CO ₂ , której dało się uniknąć:	25 004 kg / rok

Opłacalność

Twój zysk

Całkowite koszty inwestycji	74 760,00 zł
Wewnętrzna stopa zwrotu (IRR)	0,00 %
Okres amortyzacji	Więcej niż 20 Lata
Koszty wytwarzania energii elektrycznej	0,0779 zł/kWh
Bilansowanie / koncepcja zasilania	Pełne zasilanie

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	Ustka, POL (1996 - 2015)
-------------	--------------------------

Źródło wartości	Meteonorm 8.1
-----------------	---------------

Rozdzielczość danych	1 h
----------------------	-----

Zastosowane modele symulacji:

- Promieniowanie rozproszone na powierzchni poziomej	Hofmann
--	---------

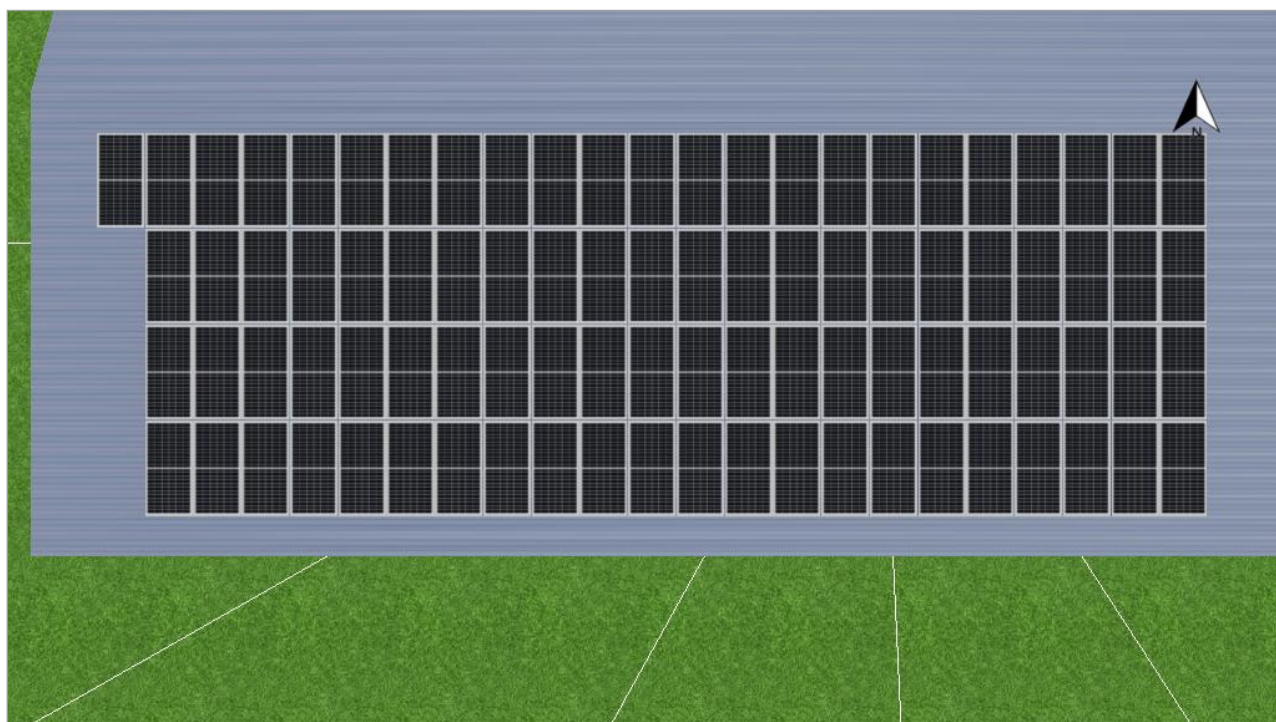
- Nasłonecznienie powierzchni nachylonej	Hay & Davies
--	--------------

Powierzchnie modułów

1. Powierzchnię modułu - Budynek 01-Powierzchnia dachu Południe

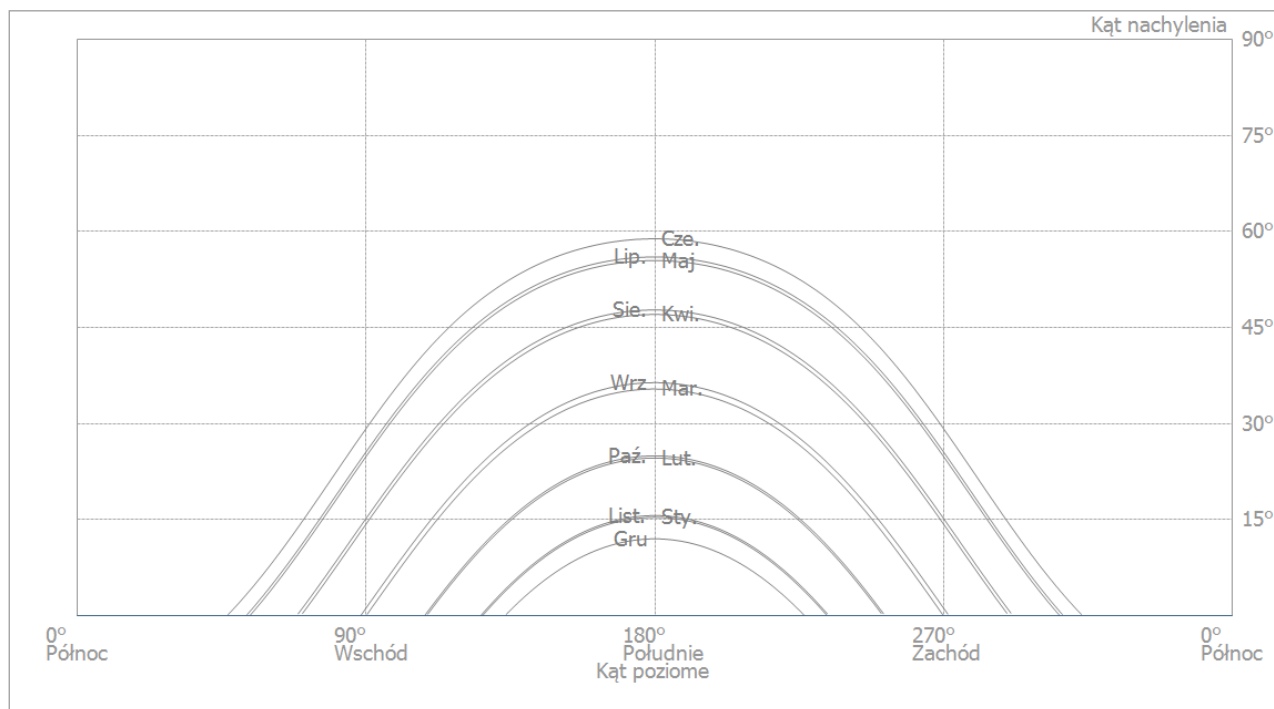
Generator PV, 1. Powierzchnię modułu - Budynek 01-Powierzchnia dachu Południe

Nazwa	Budynek 01-Powierzchnia dachu Południe
Moduły PV	89 x JAM72D40-560/GB (v1)
Producent	JA Solar Holdings Co., Ltd.
Nachylenie	10 °
Orientacja	Południe 180 °
Rodzaj montażu	Równoległe z dachem
Powierzchnia generatora PV	229,9 m ²



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

Linia poziome, Projektowanie 3D



Ilustracja: Horyzont (Projektowanie 3D)

Konfigurację falownika

Konfiguracja 1

Powierzchnię modułu	Budynek 01-Powierzchnia dachu Południe
Falownik 1	
Model	SG40CX-P2 (v1)
Producent	Sungrow Power Supply Co., Ltd.
Liczba	1
Współczynnik wymiarowania	124,6 %
Konfiguracja	MPP 1: 1 x 17
	MPP 2: 1 x 18
	MPP 3: 1 x 18
	MPP 4: 2 x 18

Sieć AC

Sieć AC

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

Wyniki symulacji

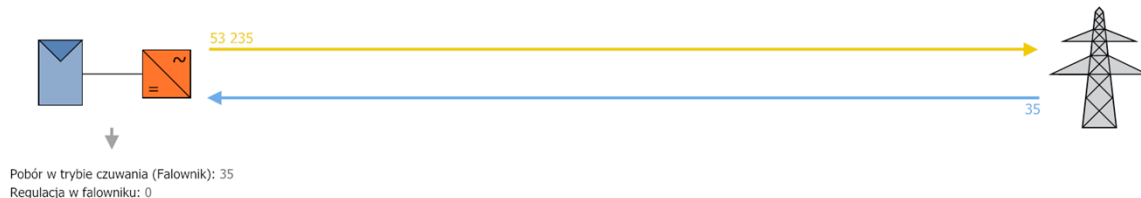
Wyniki Cała instalacja

Instalacja PV

Moc generatora PV	49,84 kWp
Spec. uzysk roczny	1 067,41 kWh/kWp
Stosunek wydajności (PR)	95,23 %
Zmniejszenie uzysku na skutek zacienienia	0,0 %
Energia oddana do sieci	53 235 kWh/Rok
Energia oddana do sieci w pierwszym roku (łącznie z degradacją modułu)	53 235 kWh/Rok
Pobór w trybie czuwania (Falownik)	35 kWh/Rok
Emisja CO ₂ , której dało się uniknąć:	25 004 kg / rok

Schemat przepływu energii

Projekt: KONCEPCJA MIKROINSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ



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

Ilustracja: Przepływ energii

Analiza rentowności

Przegląd

Dane instalacji

Energia oddana do sieci w pierwszym roku (łącznie z degradacją modułu)	53 235 kWh/Rok
Moc generatora PV	49,8 kWp
Włączenie instalacji do eksploatacji:	16.05.2024
Rozważany przedział czasowy	20 Lata
Odsetki od kapitału	1 %

Parametry rentowności

Wewnętrzna stopa zwrotu (IRR)	0,00 %
Skumulowany cashflow	-74 760,00 zł
Okres amortyzacji	Więcej niż 20 Lata
Koszty wytwarzania energii elektrycznej	0,0779 zł/kWh

Przegląd płatności

specyficzne koszty inwestycji	1 500,00 zł/kWp
Koszty inwestycyjne	74 760,00 zł
Płatności jednorazowe	0,00 zł
Należności	0,00 zł
Koszty roczne	0,00 zł/Rok
Pozostałe zyski lub zaoszczędzone kwoty	0,00 zł/Rok

Wynagrodzenie i oszczędności

Wynagrodzenie całkowite w pierwszym roku	0,00 zł/Rok
--	-------------

Przepływy pieniężne

Przepływy pieniężne

	Rok 1	Rok 2	Rok 3	Rok 4	Rok 5
Inwestycje	-74 760,00 zł	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł
Roczny cashflow	-74 760,00 zł	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł
Skumulowany cashflow	-74 760,00 zł	-74 760,00 zł	-74 760,00 zł	-74 760,00 zł	-74 760,00 zł

Przepływy pieniężne

	Rok 6	Rok 7	Rok 8	Rok 9	Rok 10
Inwestycje	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł
Roczny cashflow	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł
Skumulowany cashflow	-74 760,00 zł	-74 760,00 zł	-74 760,00 zł	-74 760,00 zł	-74 760,00 zł

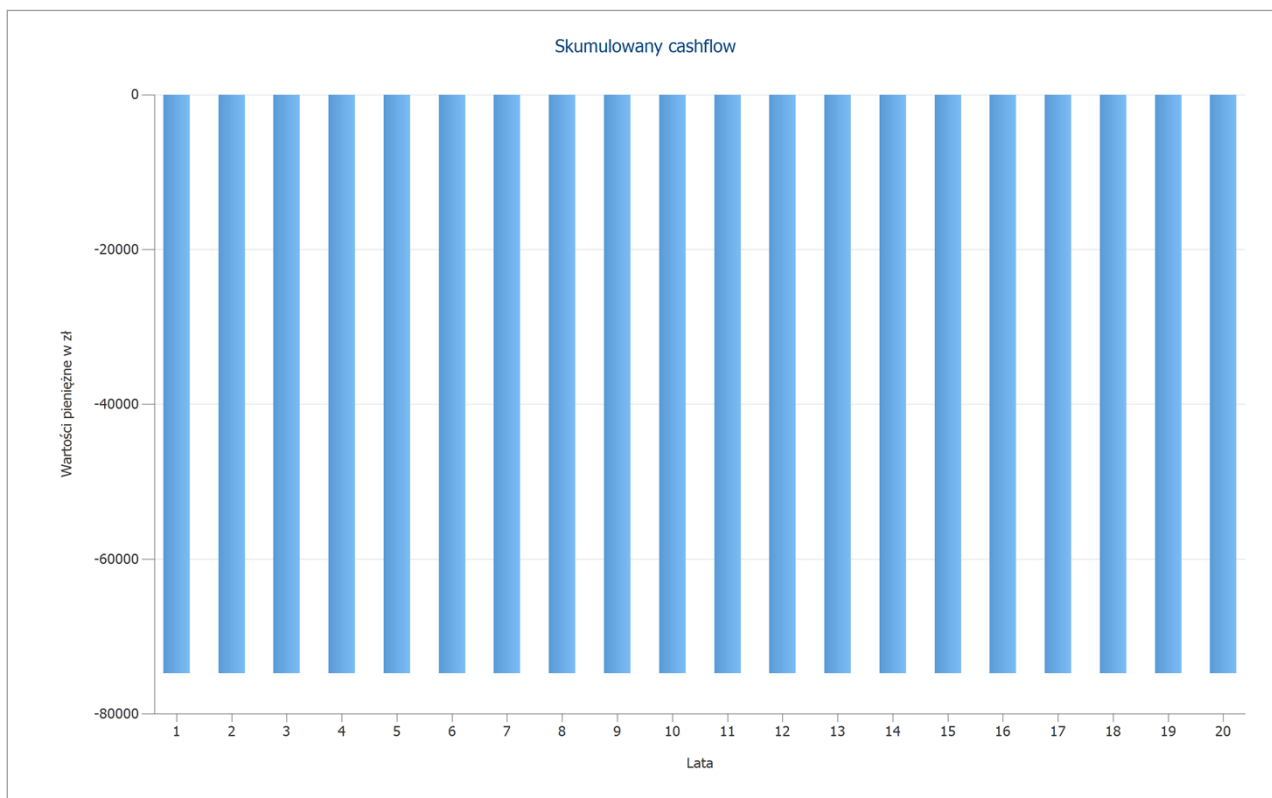
Przepływy pieniężne

	Rok 11	Rok 12	Rok 13	Rok 14	Rok 15
Inwestycje	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł
Roczny cashflow	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł
Skumulowany cashflow	-74 760,00 zł	-74 760,00 zł	-74 760,00 zł	-74 760,00 zł	-74 760,00 zł

Przepływy pieniężne

	Rok 16	Rok 17	Rok 18	Rok 19	Rok 20
Inwestycje	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł
Roczny cashflow	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł
Skumulowany cashflow	-74 760,00 zł	-74 760,00 zł	-74 760,00 zł	-74 760,00 zł	-74 760,00 zł

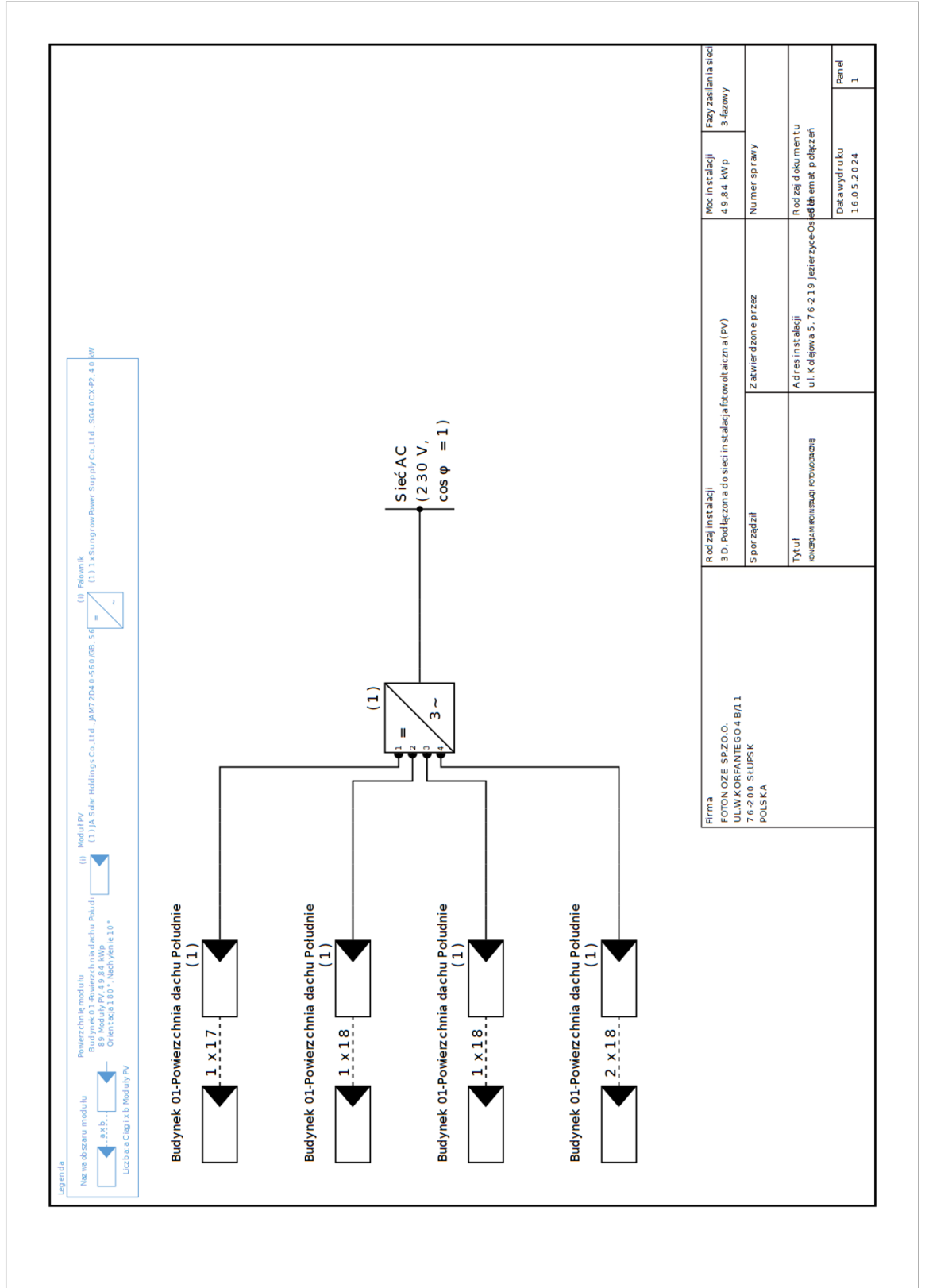
Wskaźniki degradacji i wzrostu ceny są stosowane miesięcznie przez cały rozważany przedział czasowy. Następuje to już w pierwszym roku.



Ilustracja: Skumulowany cashflow

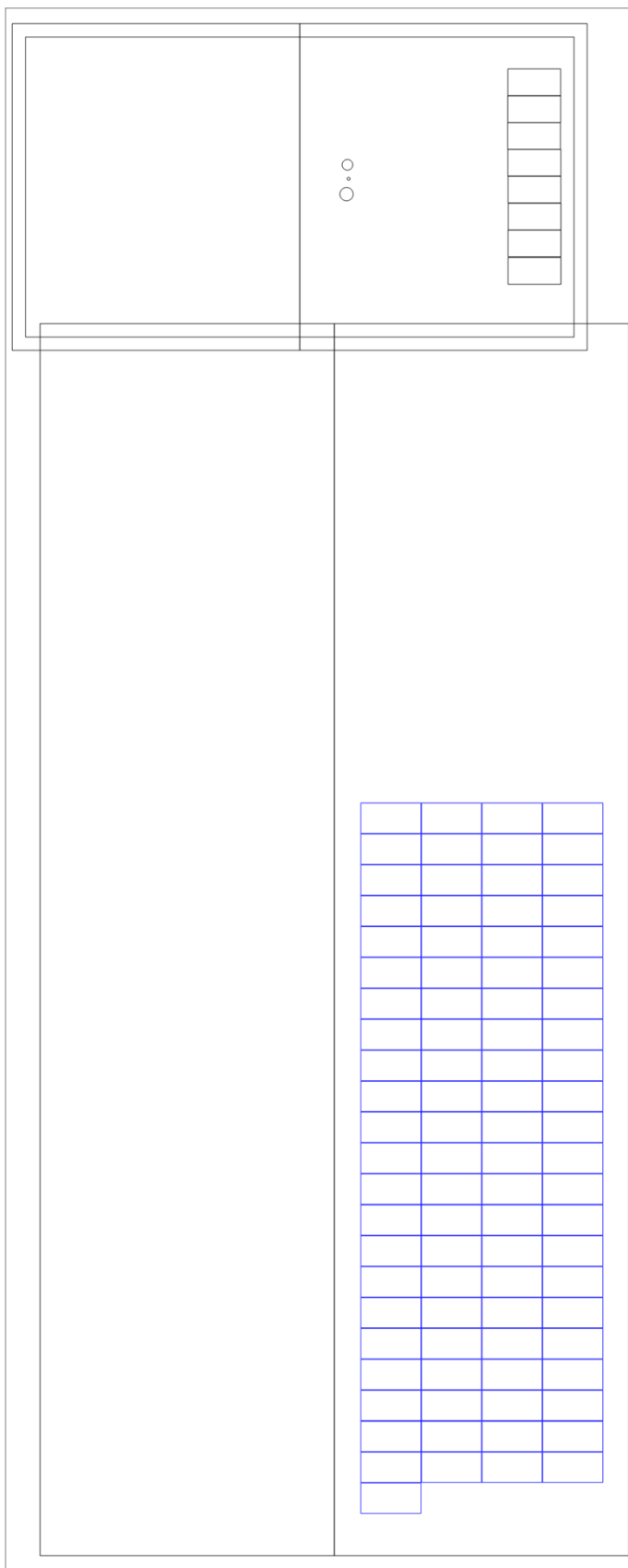
Plany i listy części

Schemat połączeń



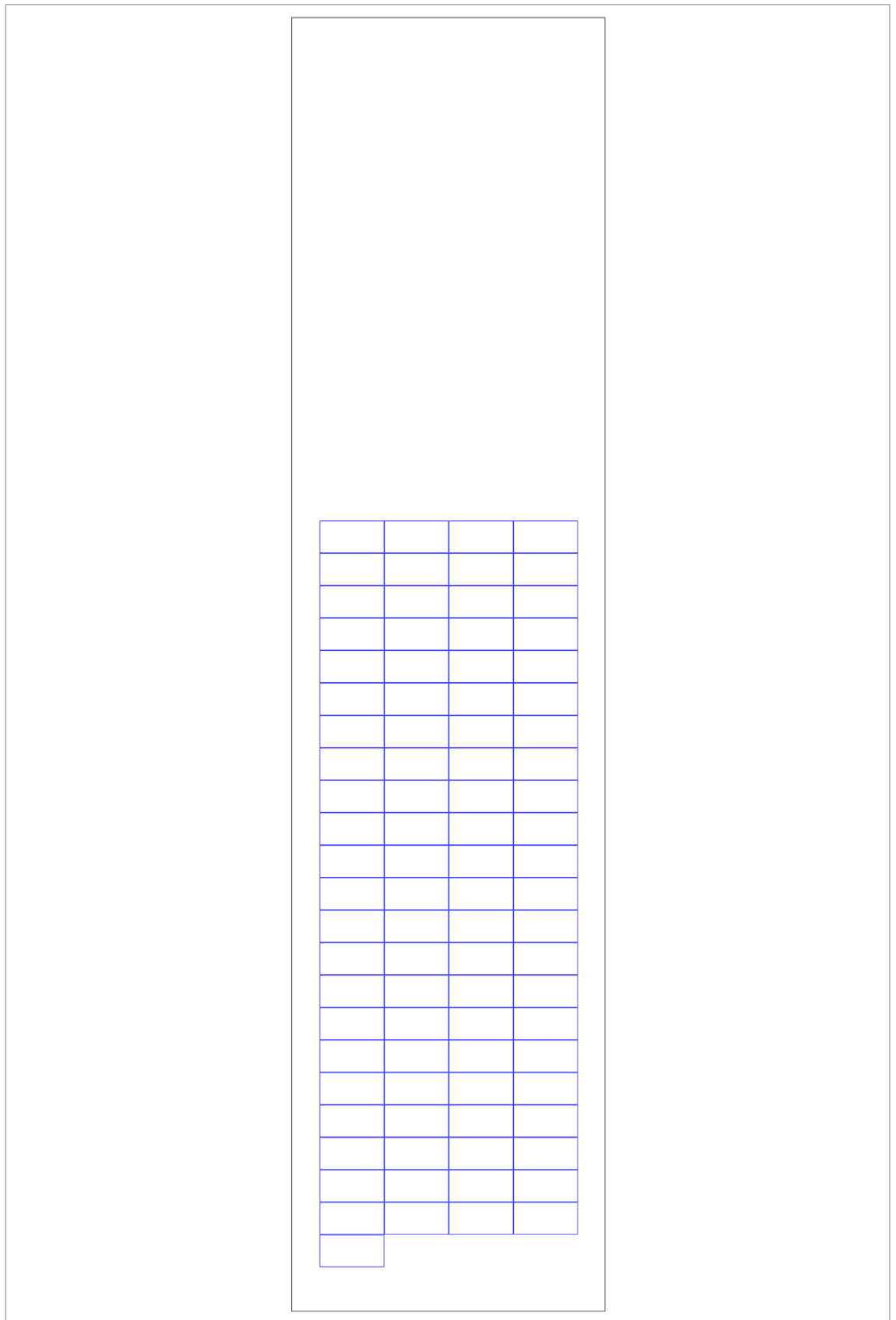
Ilustracja: Schemat połączeń

Przeglądaj plan



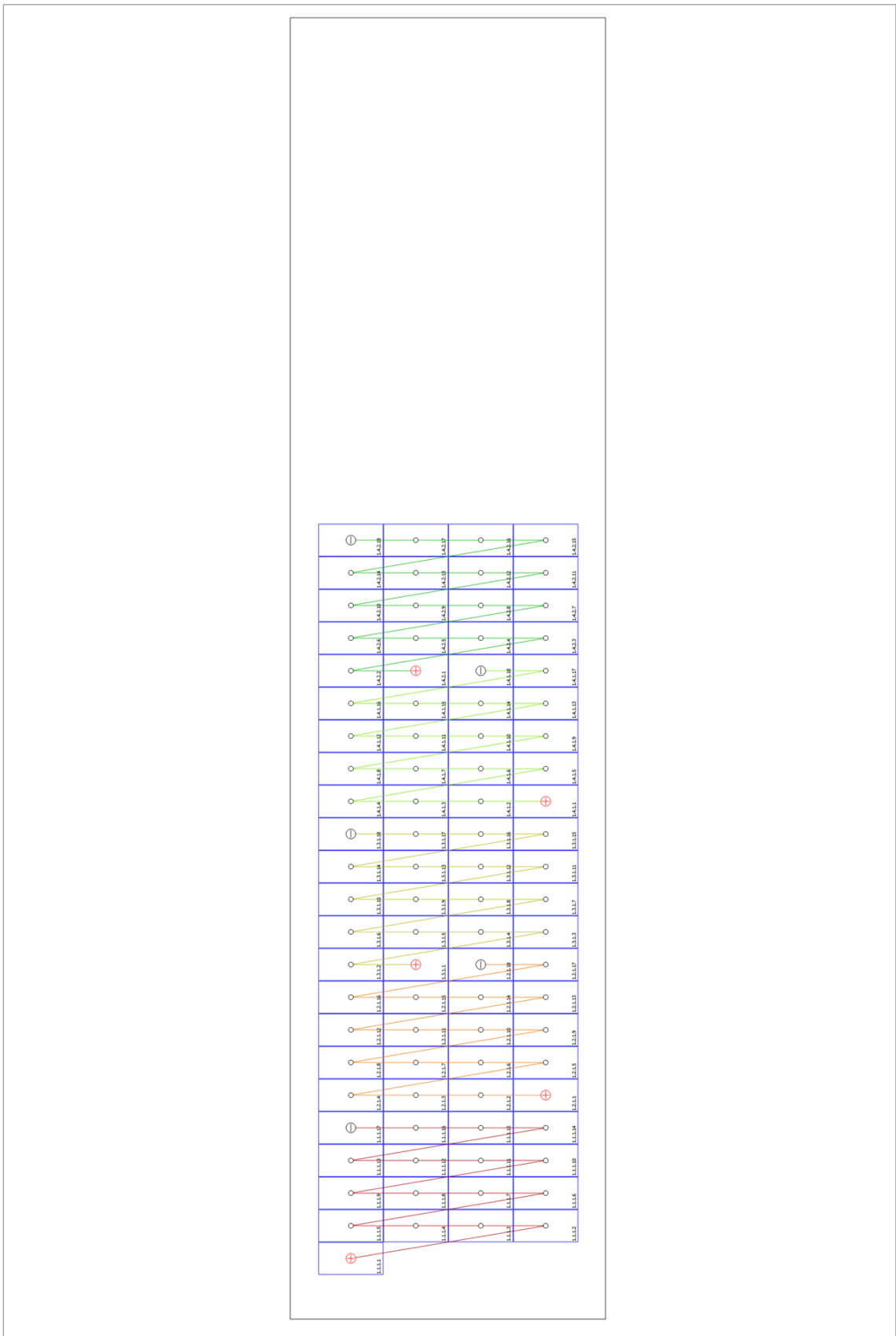
Ilustracja: Przeglądaj plan

Plan wymiarowy



Ilustracja: Budynek 01 - Powierzchnia dachu Południe

Schemat elektryczny



Ilustracja: Budynek 01 - Powierzchnia dachu Południe

Lista części

Lista części

#	Typ	Numer pozycji	Producent	Nazwa	Ilość	Jednostka
1	Moduł PV		JA Solar Holdings Co., Ltd.	JAM72D40-560/GB	89	Sztuka
2	Falownik		Sungrow Power Supply Co., Ltd.	SG40CX-P2	1	Sztuka