

Vosti
Nałęczowska 14
20-701 Lublin
Polska

Warszawska 24, 31-155 Kraków

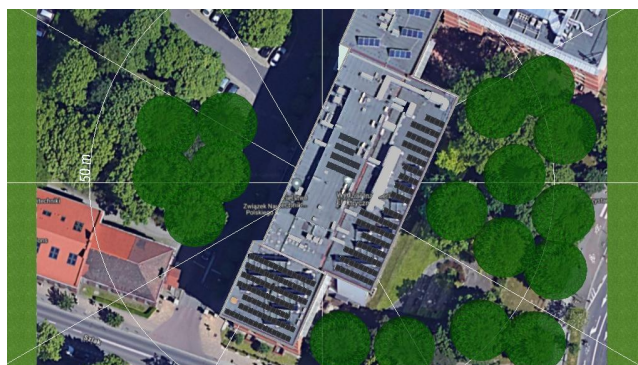
Nr klienta: Politechnika Krakowska
Tytuł projektu: Koncepcja instalacji fotowoltaicznej dla Politechniki Krakowskiej WIEiK
Nr oferty: 1

17.05.2024

Twój system fotowoltaiczny Vosti

Adres instalacji

Warszawska 24, 31-155 Kraków



Opis projektu:

Instalacja o mocy 49,92 kWp. 104 moduły Jinko 480 Wp, Falownik Solis 50 kW

Przegląd projektu

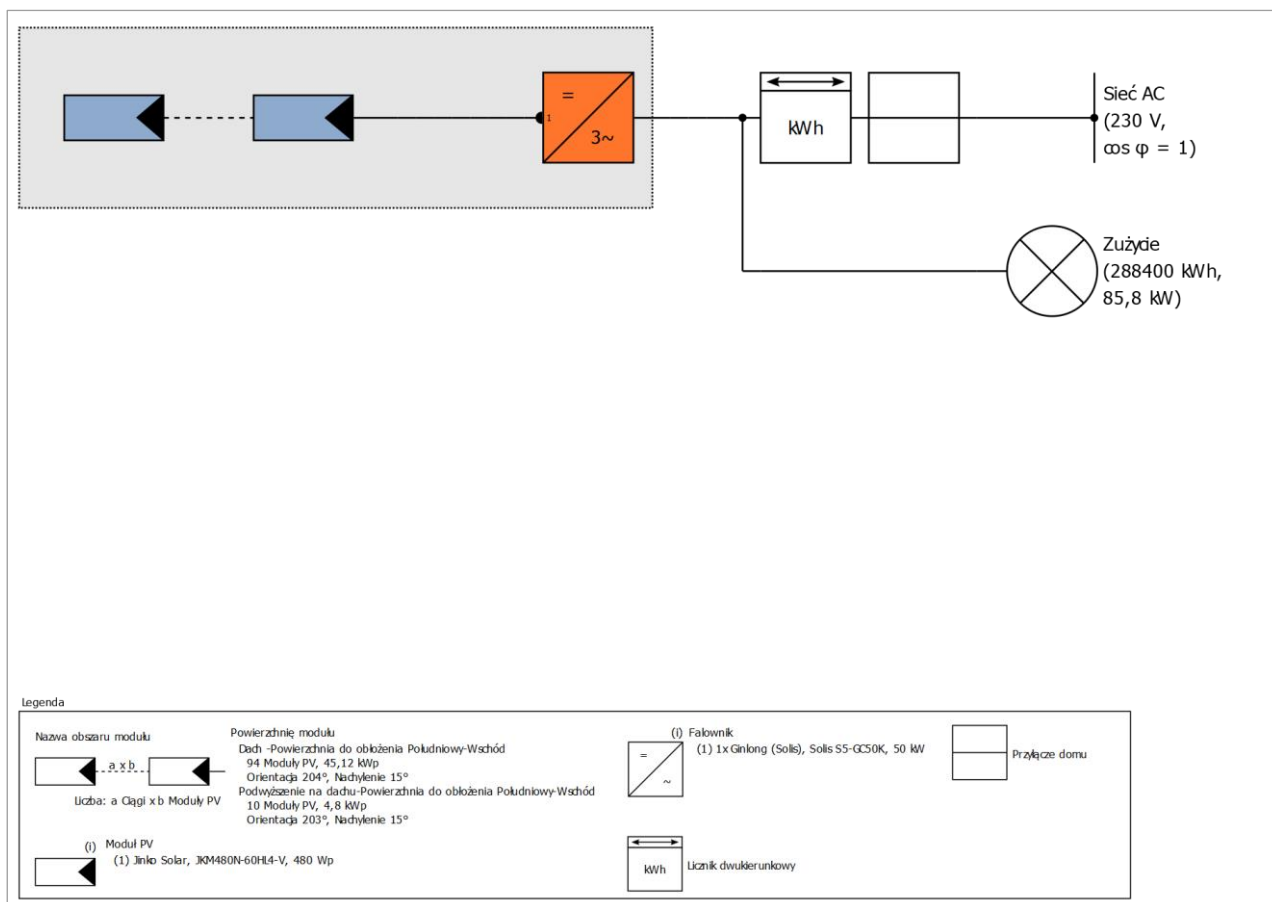


Ilustracja: Obraz przegląd, Projektowanie 3D

Instalacja PV

3D, Podłączona do sieci instalacja fotowoltaiczna (PV) z urządzeniami elektrycznymi

Dane klimatyczne	Krakow, POL (1991 - 2010)
Moc generatora PV	49,92 kWp
Powierzchnia generatora PV	224,4 m ²
Liczba modułów PV	104
Liczba falowników	1



Ilustracja: Schemat instalacji

Zysk

Zysk

Energia wyprodukowana przez system PV (sieć AC)	47 112 kWh
Konsumpcja własna energii bezpośrednio	47 112 kWh
Energia oddana do sieci	0 kWh
Regulacja w punkcie zasilania	0 kWh
Udział konsumpcja własna energii	100 %
Udział energii słonecznej w pokryciu zapotrzebowania	16,3 %
Spec. zysk roczny	943,75 kWh/kWp
Stosunek wydajności (PR)	84,1 %
Zmniejszenie zysku na skutek zacienienia	3,2 %/Rok
Emisja CO ₂ , której dało się uniknąć:	32 271,72 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) z urządzeniami elektrycznymi
Włączenie do eksploatacji	05.03.2024

Dane klimatyczne

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

Zużycie

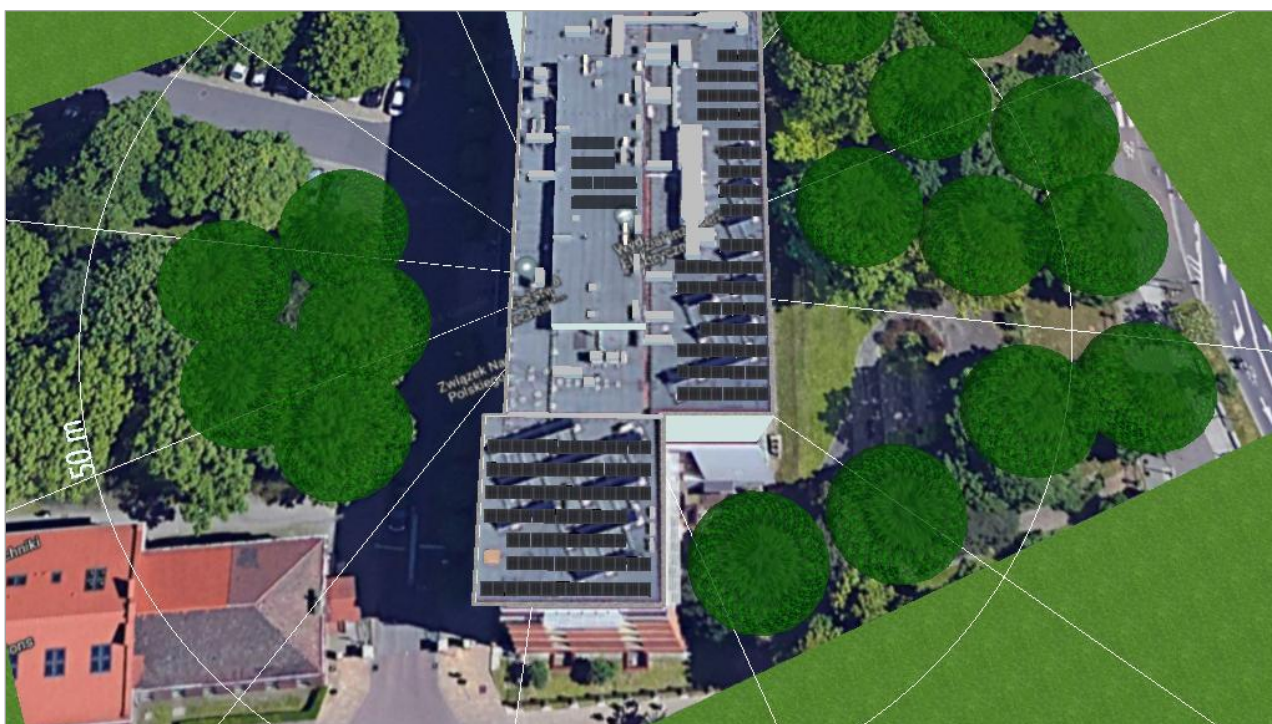
Zużycie całkowite	288400 kWh
Szkoła 18500 m ² ; (zmierzono w dniu roboczym w zimie)	288400 kWh
Maksimum obciążenia	85,8 kW

Powierzchnie modułów

1. Powierzchnię modułu - Dach -Powierzchnia do obłożenia Południowy-Wschód

Generator PV, 1. Powierzchnię modułu - Dach -Powierzchnia do obłożenia Południowy-Wschód

Nazwa	Dach -Powierzchnia do obłożenia Południowy-Wschód
Moduły PV	94 x JKM480N-60HL4-V (v1)
Producent	Jinko Solar
Nachylenie	15 °
Orientacja	Południowy-zachód 204 °
Rodzaj montażu	Dach - podniesiony
Powierzchnia generatora PV	202,9 m ²

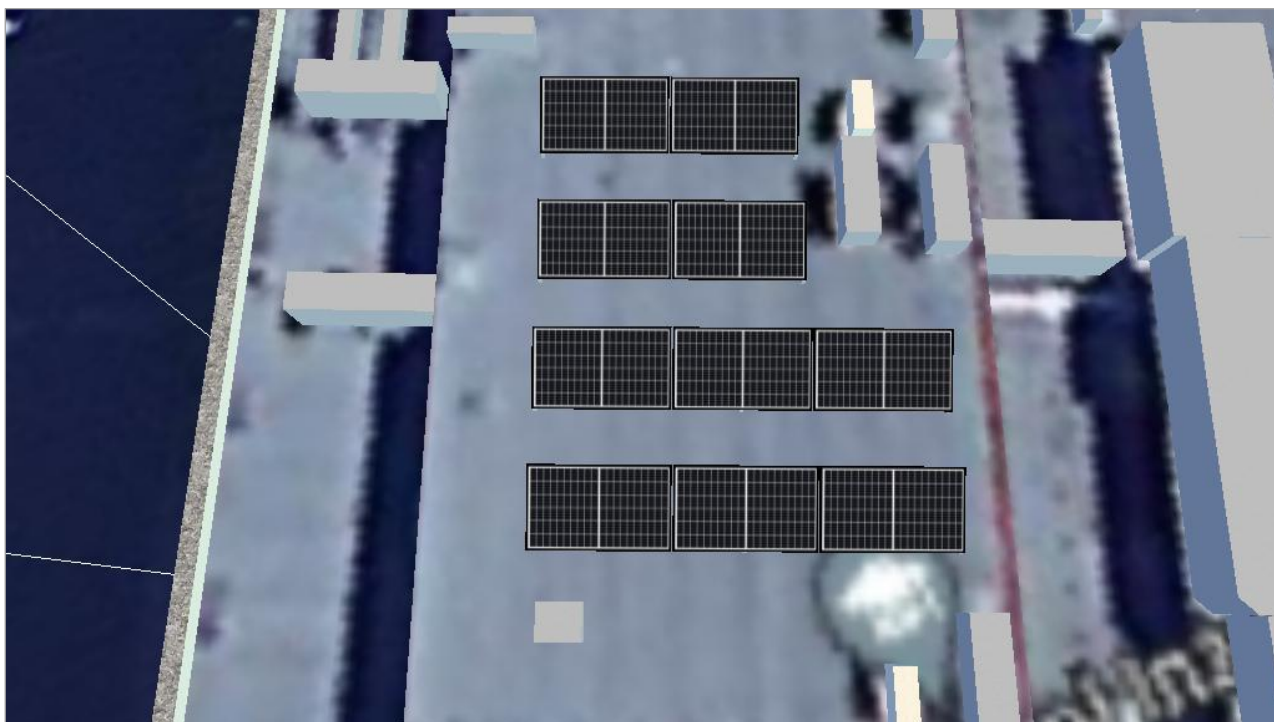


Ilustracja: 1. Powierzchnię modułu - Dach -Powierzchnia do obłożenia Południowy-Wschód

2. Powierzchnię modułu - Podwyższenie na dachu-Powierzchnia do obłożenia Południowy-Wschód

Generator PV, 2. Powierzchnię modułu - Podwyższenie na dachu-Powierzchnia do obłożenia Południowy-Wschód

Nazwa	Podwyższenie na dachu-Powierzchnia do obłożenia Południowy-Wschód
Moduły PV	10 x JKM480N-60HL4-V (v1)
Producent	Jinko Solar
Nachylenie	15 °
Orientacja	Południowy-zachód 203 °
Rodzaj montażu	Dach - podniesiony
Powierzchnia generatora PV	21,6 m ²



Ilustracja: 2. Powierzchnię modułu - Podwyższenie na dachu-Powierzchnia do obłożenia Południowy-Wschód

Vosti
Numer oferty: 1

Konfigurację falownika

Konfiguracja 1

Powierzchnie modułów	Dach -Powierzchnia do obłożenia Południowy-Wschód + Podwyższenie na dachu-Powierzchnia do obłożenia Południowy-Wschód
Falownik 1	
Model	Solis S5-GC50K (v2)
Producent	Ginlong (Solis)
Liczba	1
Współczynnik wymiarowania	99,8 %
Konfiguracja	MPP 1: 1 x 21 MPP 2: 1 x 21 MPP 3: 1 x 21 MPP 4: 1 x 21 MPP 5: 1 x 10 + 1 x 10

Sieć AC

Sieć AC

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

Vosti
Numer oferty: 1

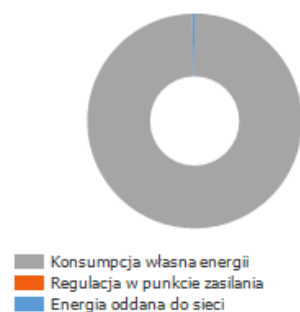
Wyniki symulacji

Wyniki Cała instalacja

Instalacja PV

Moc generatora PV	49,9 kWp
Spec. uzysk roczny	943,75 kWh/kWp
Stosunek wydajności (PR)	84,1 %
Zmniejszenie uzysku na skutek zacienienia	3,2 %/Rok
Energia wyprodukowana przez system PV (sieć AC)	47 112 kWh/Rok
Konsumpcja własna energii	47 112 kWh/Rok
Regulacja w punkcie zasilania	0 kWh/Rok
Energia oddana do sieci	0 kWh/Rok
Udział konsumpcja własna energii	100 %
Emisja CO ₂ , której dało się uniknąć:	32 271,72 kg / rok

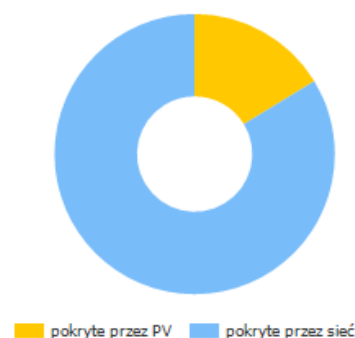
Energia wyprodukowana przez system PV (sieć AC)



Urządzenie

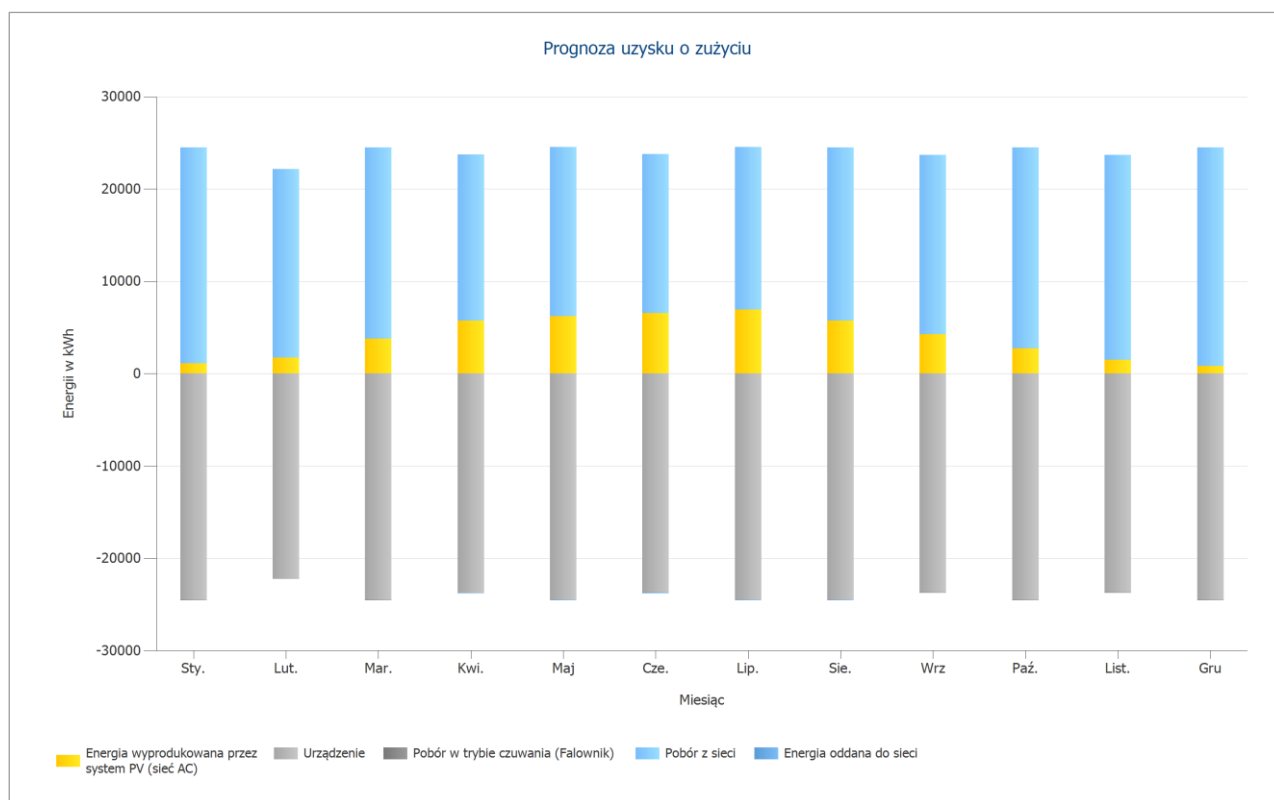
Urządzenie	288 400 kWh/Rok
Pobór w trybie czuwania (Falownik)	5 kWh/Rok
Zużycie całkowite	288 405 kWh/Rok
pokryte przez PV	47 112 kWh/Rok
pokryte przez sieć	241 293 kWh/Rok
Udział energii słonecznej w pokryciu zapotrzebowania	16,3 %

Zużycie całkowite

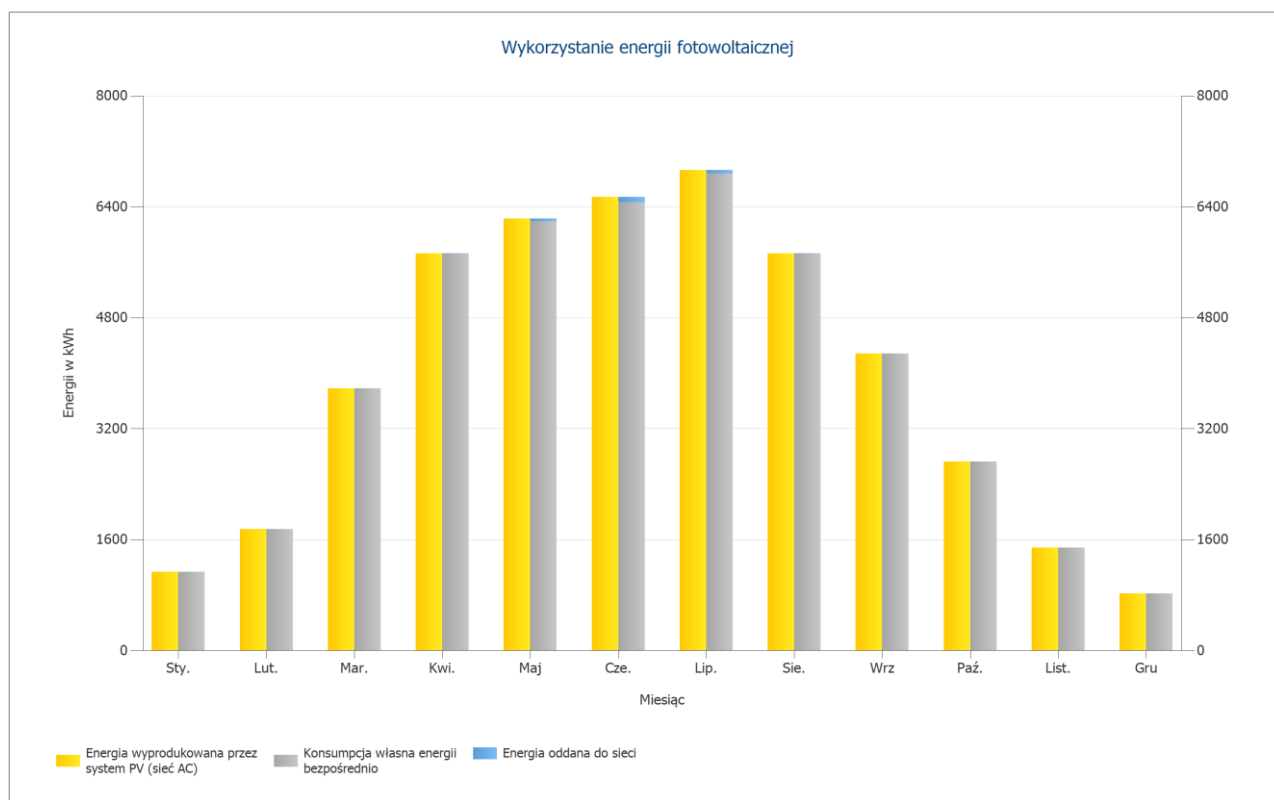


Stopień samowystarczalności

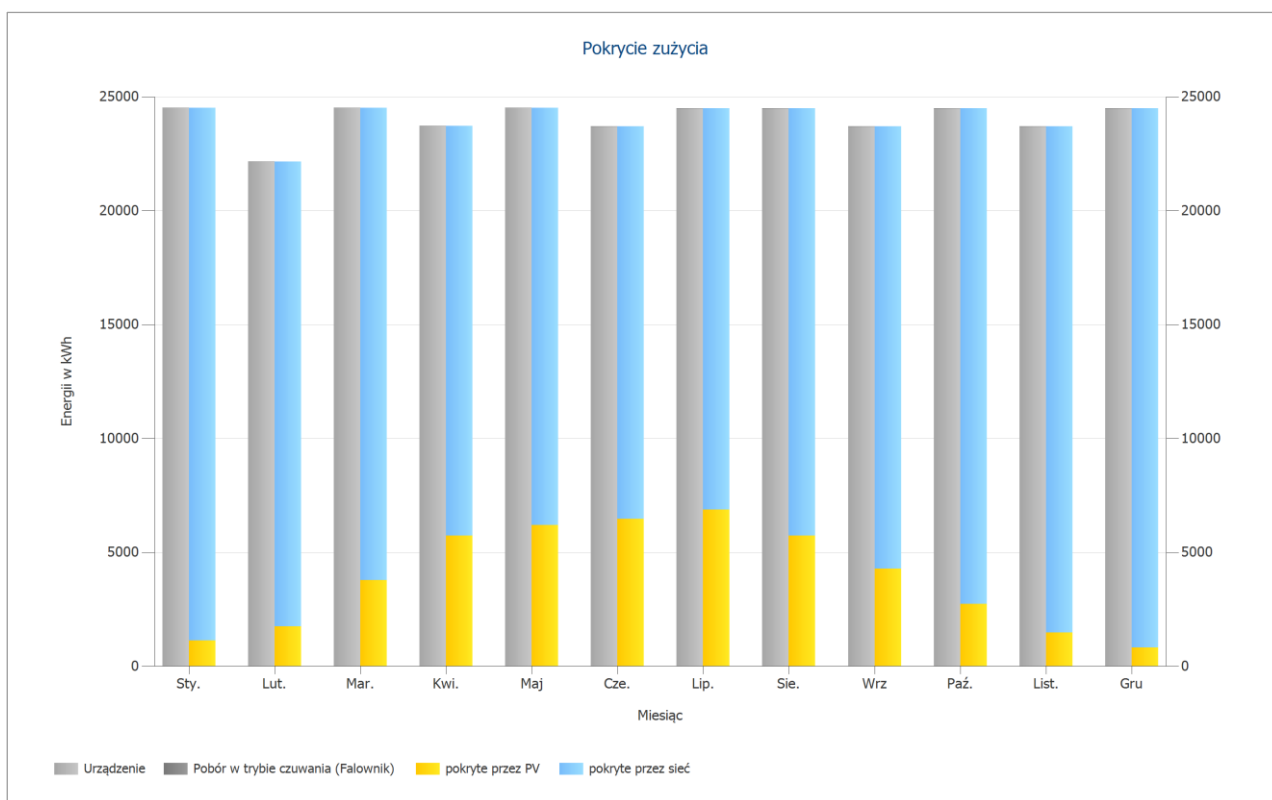
Zużycie całkowite	288 405 kWh/Rok
pokryte przez sieć	241 293 kWh/Rok
Stopień samowystarczalności	16,3 %



Ilustracja: Prognoza uzysku o zużyciu

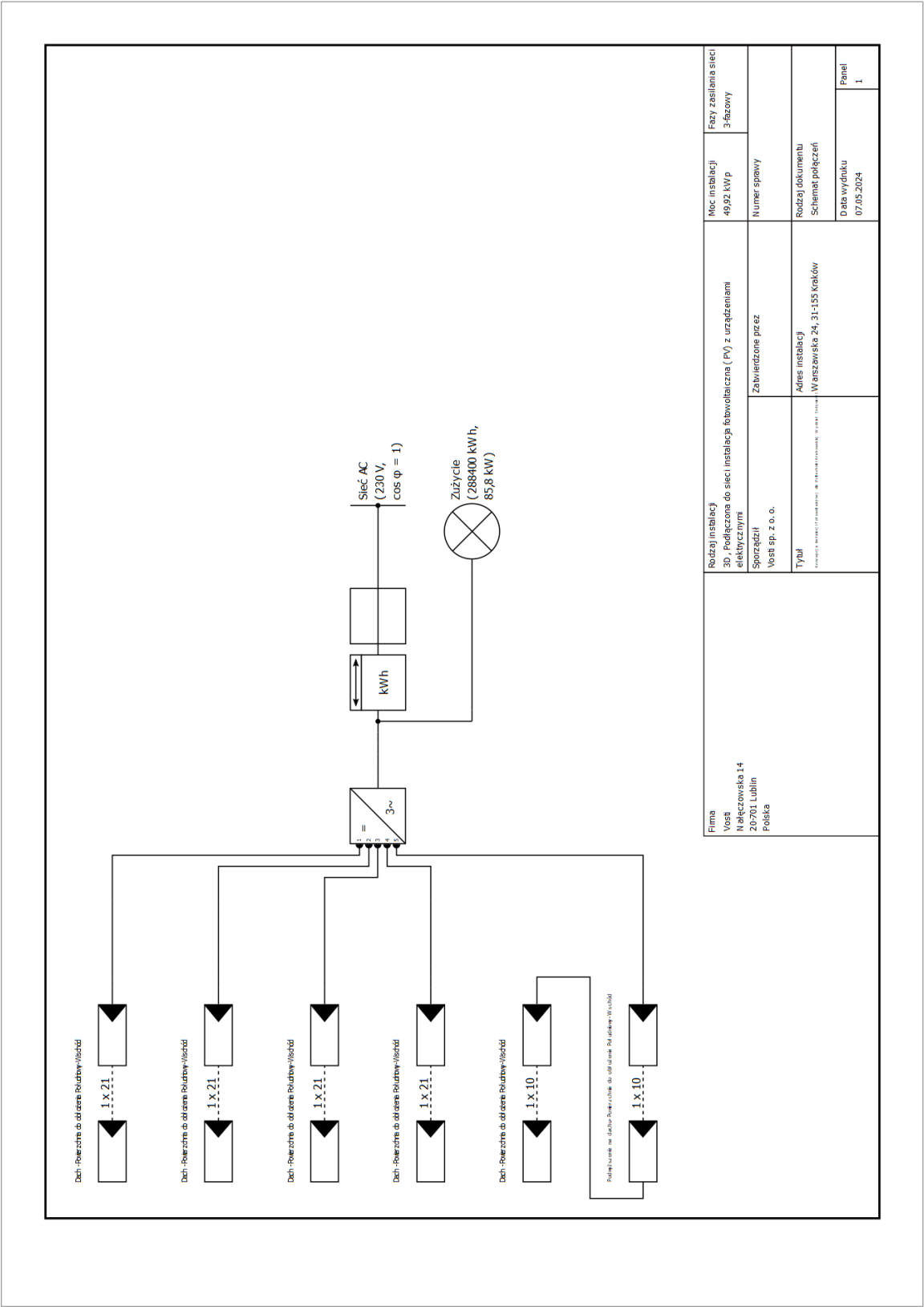


Ilustracja: Wykorzystanie energii fotowoltaicznej



Ilustracja: Pokrycie zużycia

Plany i listy części
Schemat połączeń



Ilustracja: Schemat połączeń

Lista części

Lista części

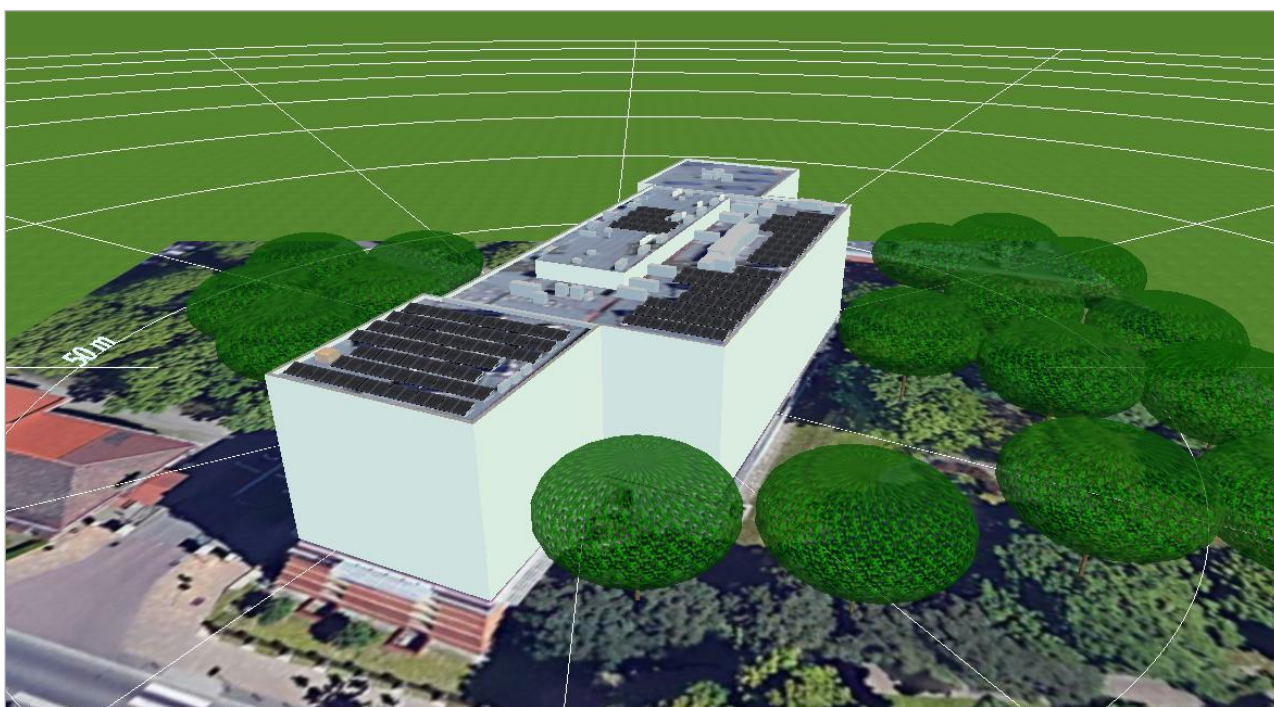
#	Typ	Numer pozycji	Producent	Nazwa	Ilość	Jednostka
1	Moduł PV		Jinko Solar	JKM480N-60HL4-V	104	Sztuka
2	Falownik		Ginlong (Solis)	Solis S5-GC50K	1	Sztuka
3	Komponenty			Licznik dwukierunkowy	1	Sztuka
4	Komponenty			Przyłącze domu	1	Sztuka

Zrzuty ekranu, Projektowanie 3D

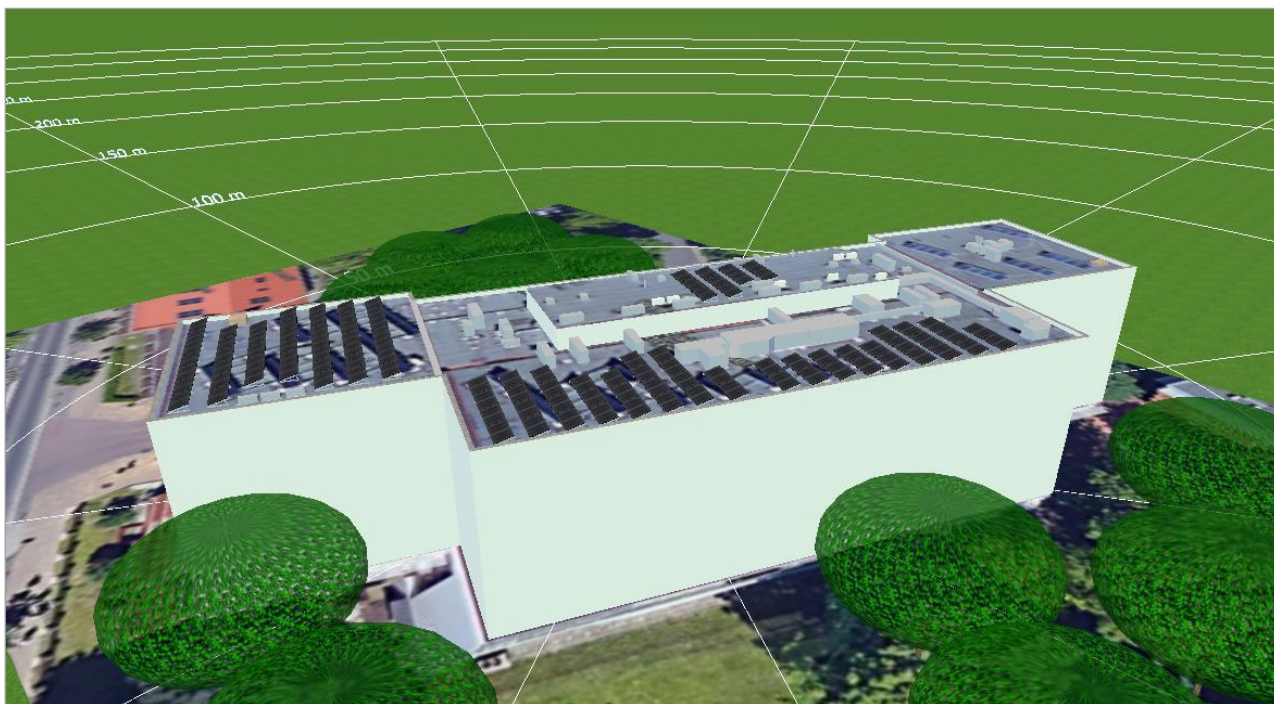
Powierzchnie modułów



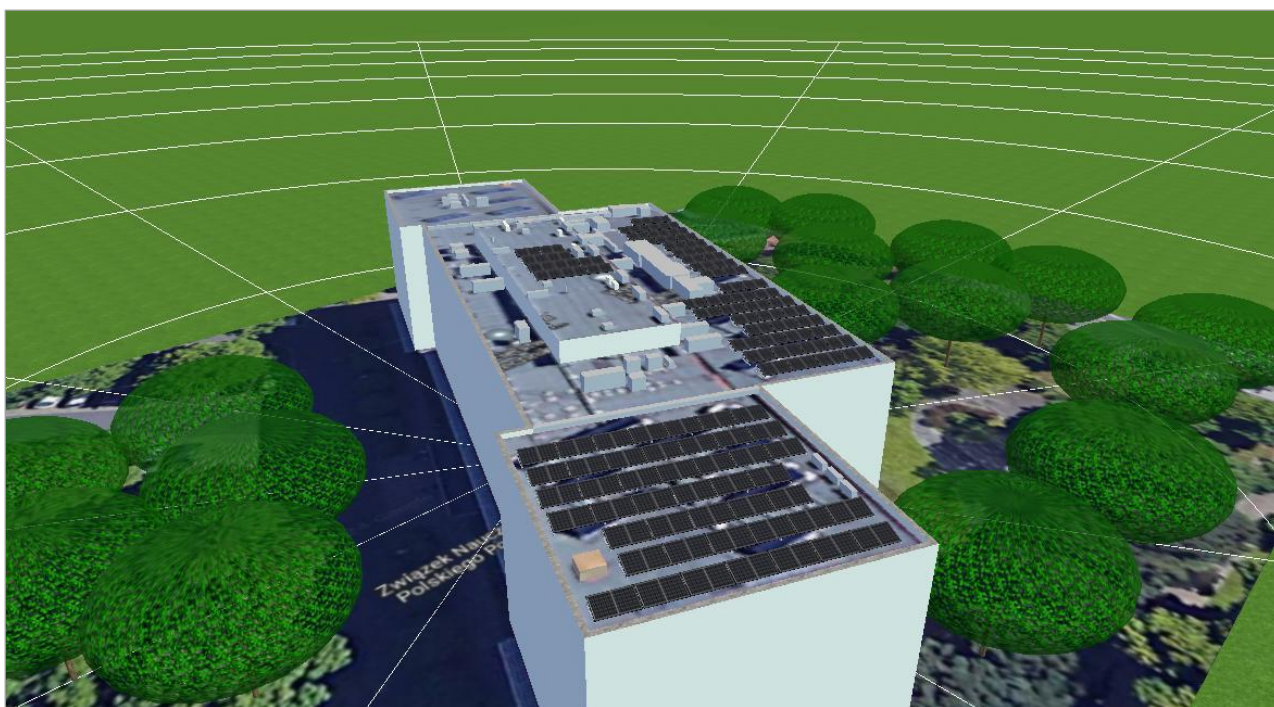
Ilustracja: Zrzut ekranu01



Ilustracja: Zrzut ekranu02



Ilustracja: Zrzut ekranu03



Ilustracja: Zrzut ekranu04