

Instalacja fotowoltaiczna o mocy 1,38 kWp

Przedsiębiorstwo

Firma ELINSBUD Wiesław Bagniak
37-304 Brzyska Wola 130A

Klient

Gmina Grodzisko Dolne; 37-306 Grodzisko
Dolne 125A

Projekt:

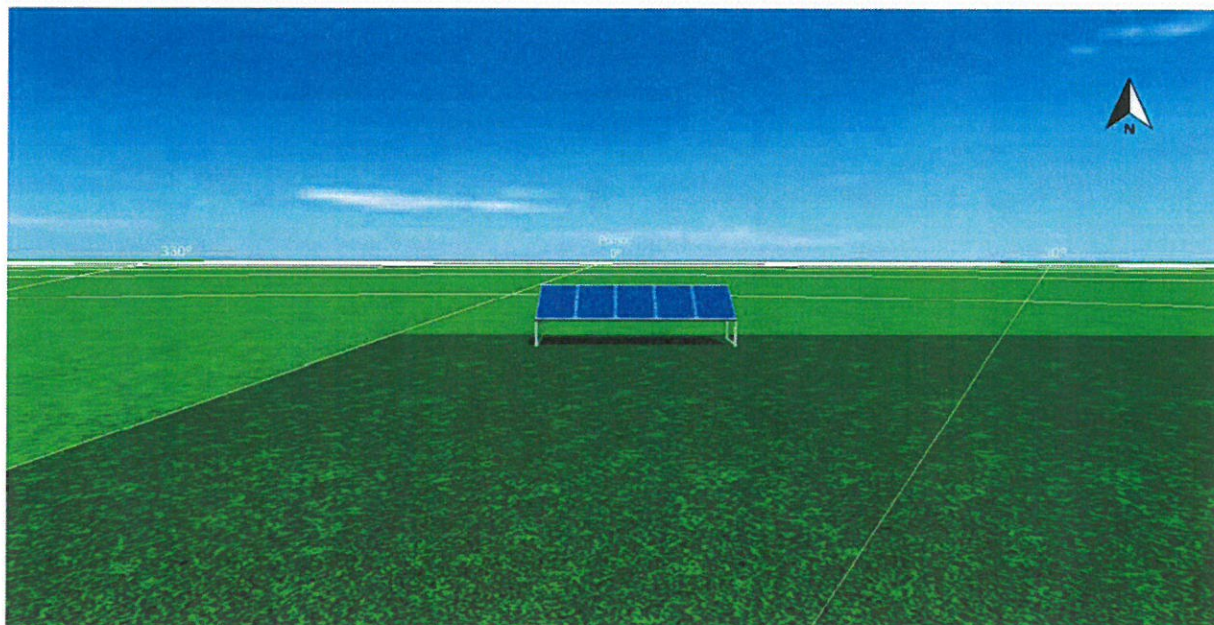
Adres inwestycji: Grodzisko Dolne, działka
nr 305

Data wprowadzenia do eksploatacji: 21.06.2018

Opis projektu:

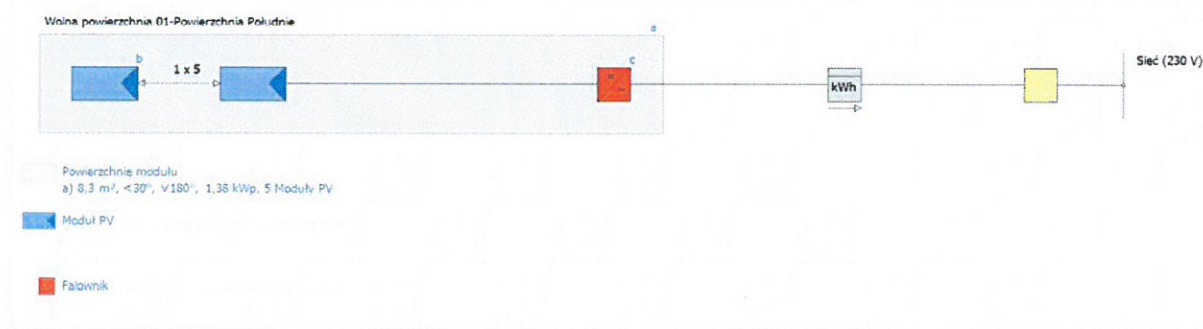


Instalacja fotowoltaiczna o mocy 1,38 kWp



3D, Podłączona do sieci instalacja fotowoltaiczna (PV)

Dane klimatyczne	RZESZOW/JASIONKA, POL (2000 - 2009)
Moc generatora PV	1,38 kWp
Powierzchnia generatora PV	8,3 m ²
Liczba modułów PV	5
Liczba falowników	1



Zysk

Energia wyprodukowana przez system PV (sieć AC)	1 237 kWh
Spec. uzysk roczny	966,1 kWh/kWp
Stosunek wydajności (PR)	81,4 %
Obliczenie strat przez zacienienie	0,0 %/rok
Emisja CO ₂ , której dało się uniknąć:	852 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.

**Instalacja fotowoltaiczna
o mocy 1,38 kWp**

Struktura instalacji

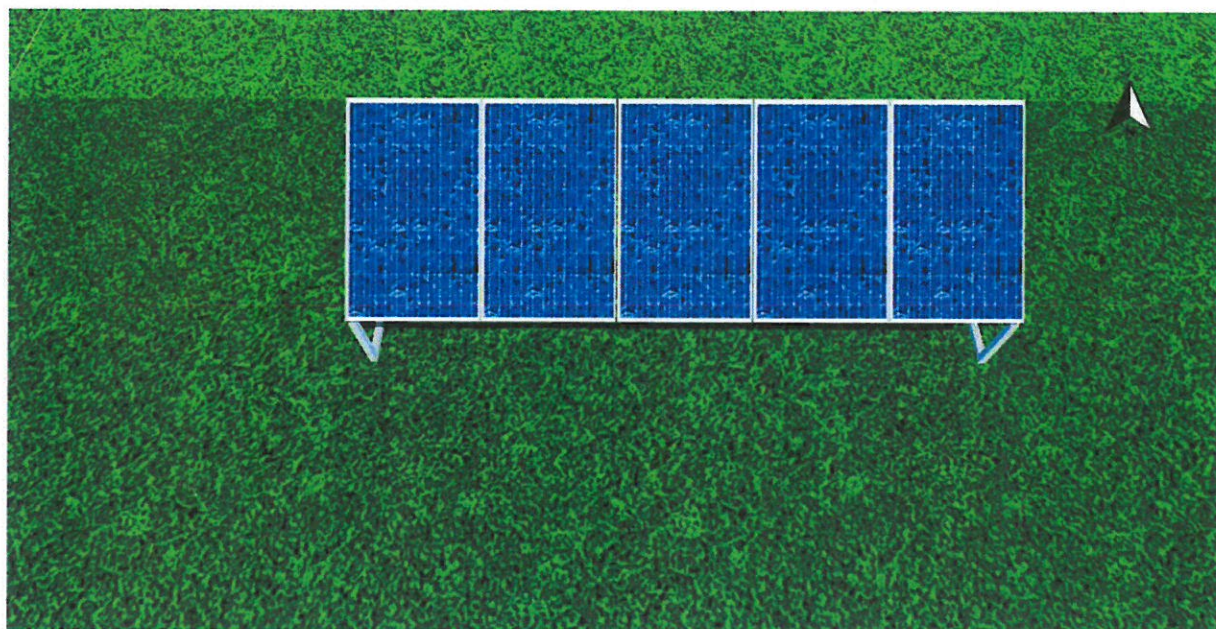
Dane klimatyczne RZESZOW/JASIONKA, POL (2000 - 2009)
Rozdzielczość danych 1 h

Rodzaj instalacji 3D, Podłączona do sieci instalacja
fotowoltaiczna (PV)

Zastosowane modele symulacji
Promieniowanie rozproszone na powierzchni poziomej Hofmann
Nasłonecznienie powierzchni nachylonej Hay & Davies

Generator PV Powierzchnię modułu

Nazwa Wolna powierzchnia 01-Powierzchnia
Południe
Moduły PV* nie mniej niż 275Wp
Producent
Nachylenie 30 °
Orientacja Południe 180 °
Rodzaj montażu Wolnostojący na gruncie
Powierzchnia generatora PV 8,3 m²



Rysunek: Projektowanie 3D do Wolna powierzchnia 01-Powierzchnia Południe

Podstawowe dane modułu fotowoltaicznego:

Moc: 275 Wp
Umpp: 32,24 V
Impp: 8,53 A
Uoc: 38,64 V
Isc: 9,08 A
Sprawność: 16,64 %

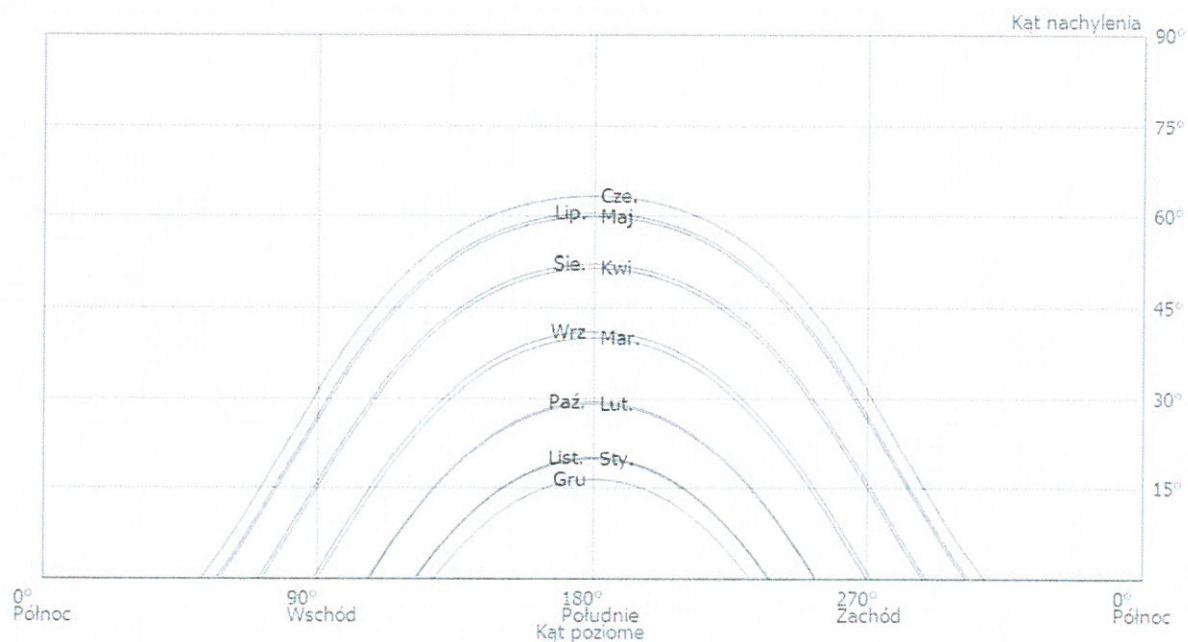
wymiary z ramą: 1666 mm x 992 mm x 40 mm

specyfikacja szkła: szyba solarna ESG 3,2 mm z wytrzymałą powłoką antyrefleksyjną

certyfikaty: IEC 61215, IEC 61730; IP 65, MCS-Certificate

rozszerzony test na gradobicie: grad o średnicy 25 mm, maksymalna prędkość 46 m/s (165,6 km/h)
grad o średnicy 55 mm, maksymalna prędkość 33,5 m/s (120,6 km/h)

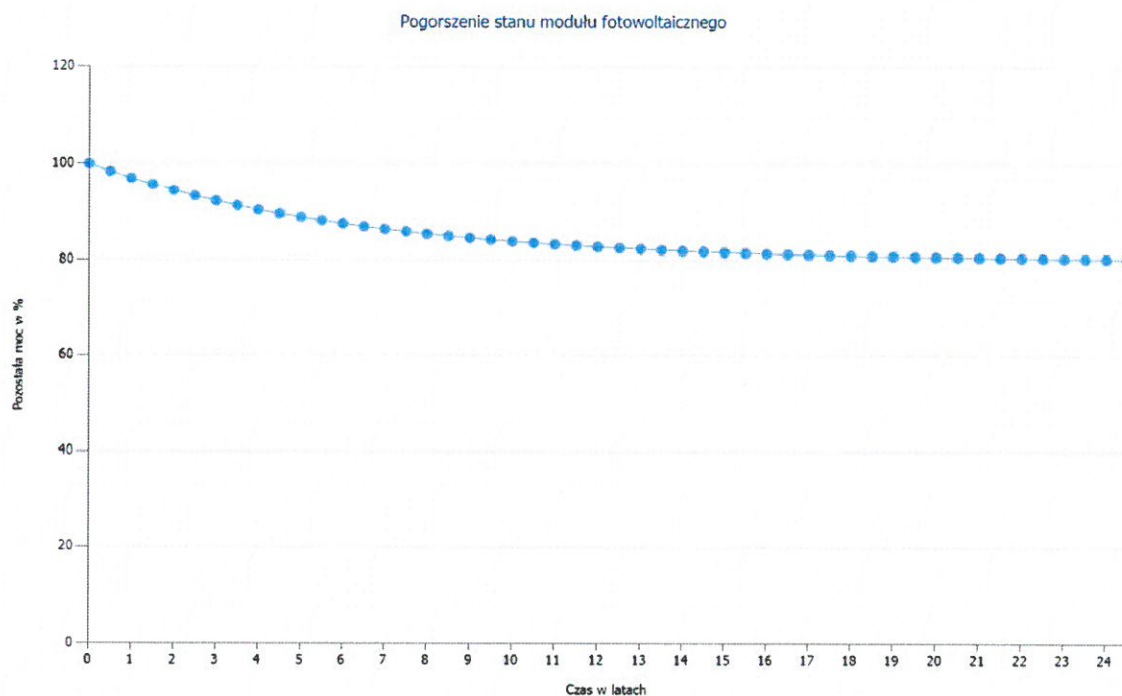
**Instalacja fotowoltaiczna
o mocy 1,38 kWp**



Ilustracja: Horyzont od Wolna powierzchnia 01-Powierzchnia Południe

Moc pozostała po 25 latach

80,2 %



Ilustracja: Pogorszenie stanu modułu fotowoltaicznego dla Wolna powierzchnia 01-Powierzchnia Południe

**Instalacja fotowoltaiczna
o mocy 1,38 kWp**

Falownik

Powierzchnię modułu

**Wolna powierzchnia
01-Powierzchnia Południe**

Falownik 1*

Producent

Konfiguracja

1,5kW - 1 fazowy

MPP 1:

1 x 5

Sieć AC

Liczba faz

Napięcie sieciowe (jednofazowe)

Współczynnik mocy (cos phi)

1

230 V

+/- 1

* Obowiązują warunki gwarancyjne poszczególnych producentów

Dane podstawowe projektowanego inwertera:

DANE WEJŚCIOWE

Liczba trackerów MPP

1,0

Maks. prąd wejściowy (Idc max)

13,3 A

Maks. prąd zwarcia pola modułów

20,0 A

Zakres napięć wejściowych DC (Udc min – Udc max)

120 - 420 V

Napięcie rozpoczęcia pracy (Udc start)

140,0 V

Znamionowe napięcie wejściowe (Udc,r)

260,0 V

Zakres napięć MPP (Umpp min – Umpp max)

120 - 335 V

Użyteczny zakres napięcia MPP 120 - 335 V

DANE WYJŚCIOWE

Moc znamionowa AC (Pac,r)

1500,0 W

Maks. moc wyjściowa (Pac max)

1500,0 VA

Prąd wyjściowy AC (Iac nom)

6,5 A

Przyłącze sieciowe (Uac,r)

1~ NPE 230 V

Zakres napięcia AC (Umin - Umax)

180 - 270 V

Częstotliwość (fr)

50 / 60 Hz

Zakres częstotliwości (fmin - fmax)

45 - 65 Hz

Współczynnik zniekształceń nieliniowych

< 4 %

Współczynnik mocy (cos φac,r)

0,85 - 1 ind./cap.

Instalacja fotowoltaiczna o mocy 1,38 kWp

Wyniki symulacji

Instalacja PV

Moc generatora PV	1,4 kWp
Spec. uzysk roczny	966,1 kWh/kWp
Stosunek wydajności (PR)	81,4 %
Zmniejszenie uzysku na skutek zacinienia	0,0 %/rok
Energia oddana do sieci	1 237 kWh/rok
Energia oddana do sieci w pierwszym roku (łącznie z degradacją modułu)	1 214 kWh/rok
Pobór w trybie czuwania (Falownik)	14 kWh/rok
Emisja CO ₂ , której dało się uniknąć:	852 kg / rok

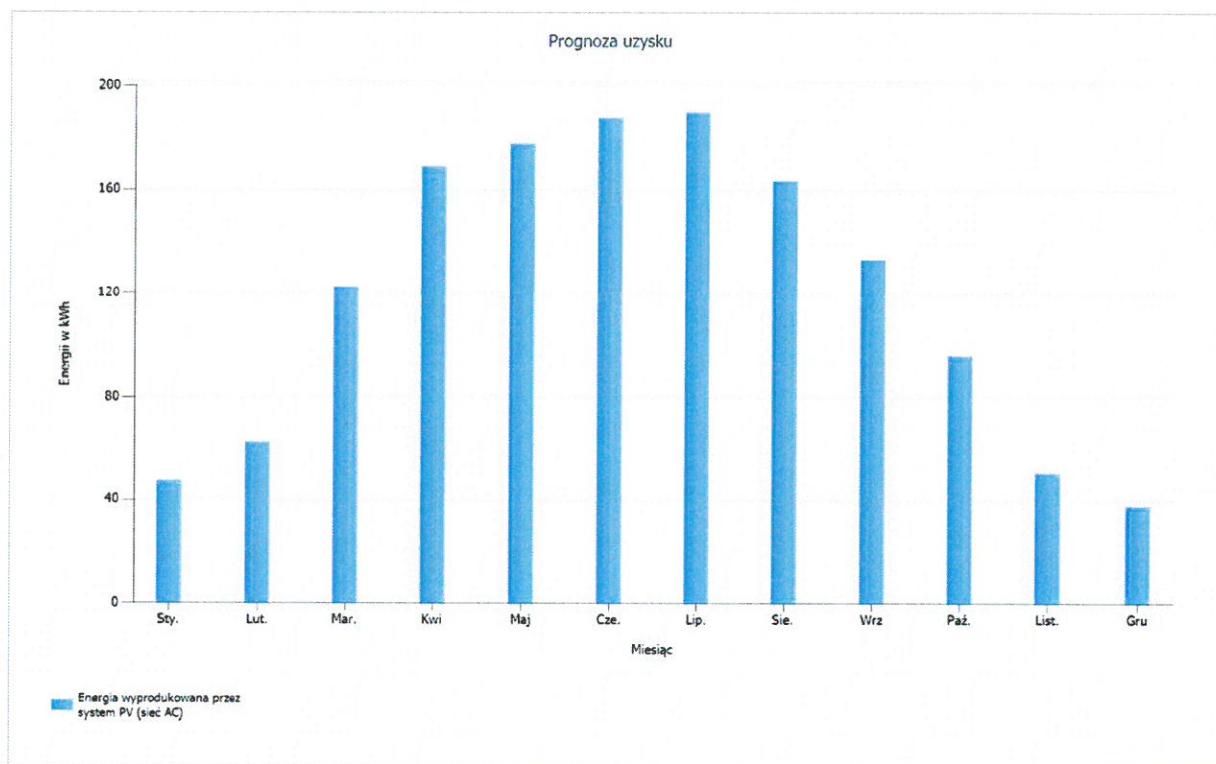
Schemat przepływu energii

Projekt: Instalacja fotowoltaiczna



Wszystkie wartości w kWh
(small deviations in the totals are caused due to rounding)
created with PV*SOL

Instalacja fotowoltaiczna
o mocy 1,38 kWp



Ilustracja: Prognoza uzysku

CERTYFIKOWANY INSTALATOR
SYSTEMÓW FOTOWOLTAICZNYCH
mgr inż. Janusz Dąbek

Nr uprawnień: OZE-E/13/000004/14

Firma „ELINSBUD”
Wierzbica Bagniak
37-304 Wierzbica Wola 130A
NIP 816-123-75-91, tel. 697 97 25 75