
Klient

GMINA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE

UL. LUDOWA 15, 18-200 WYSOKIE MAZOWIECKIE

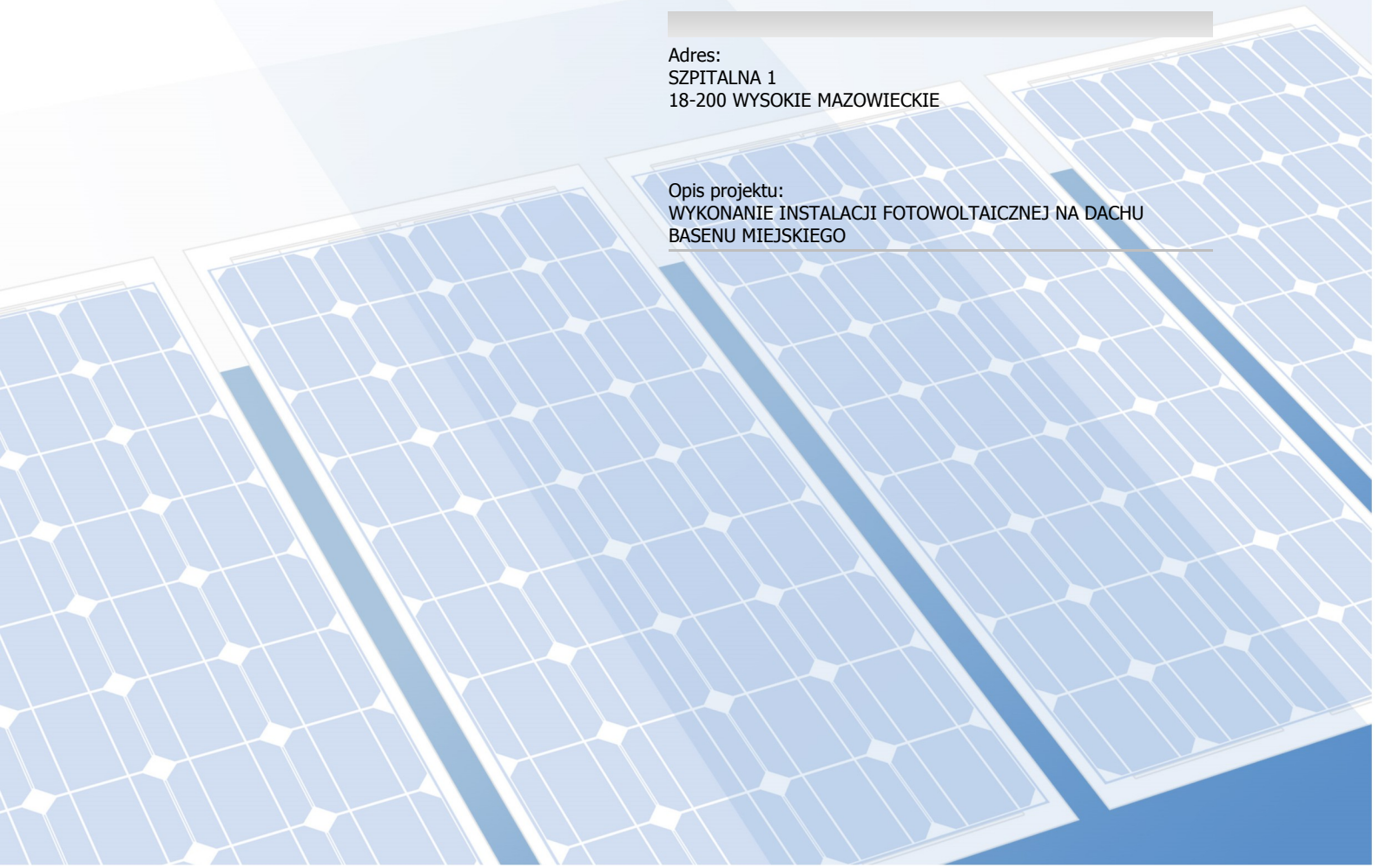
Adres:

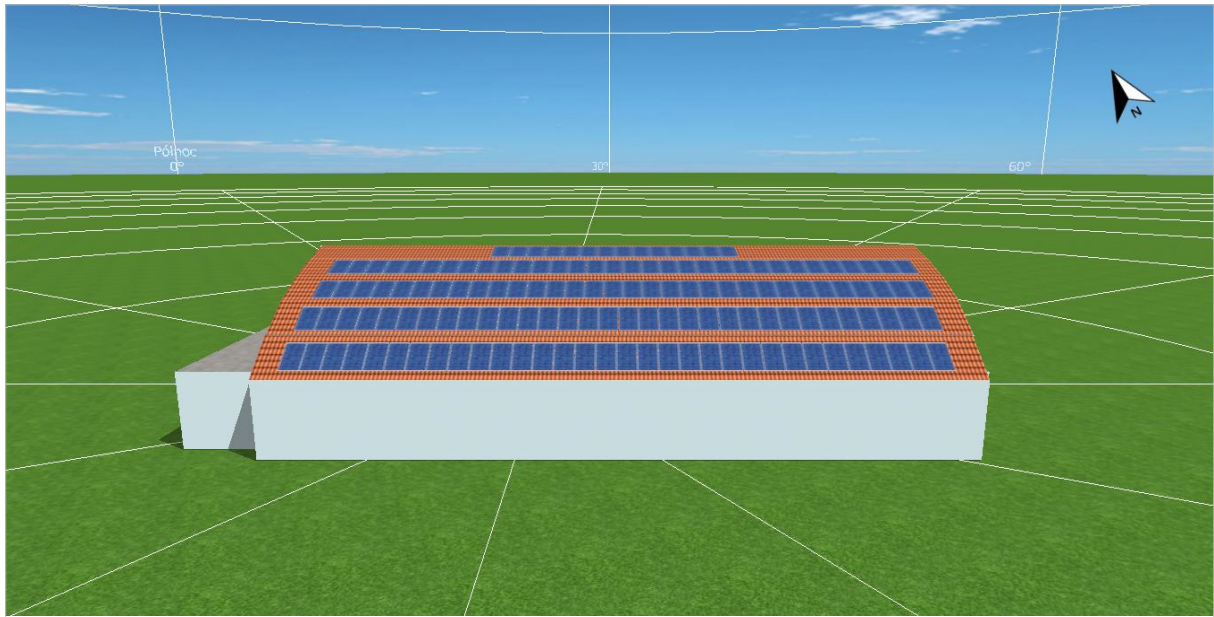
SZPITALNA 1

18-200 WYSOKIE MAZOWIECKIE

Opis projektu:

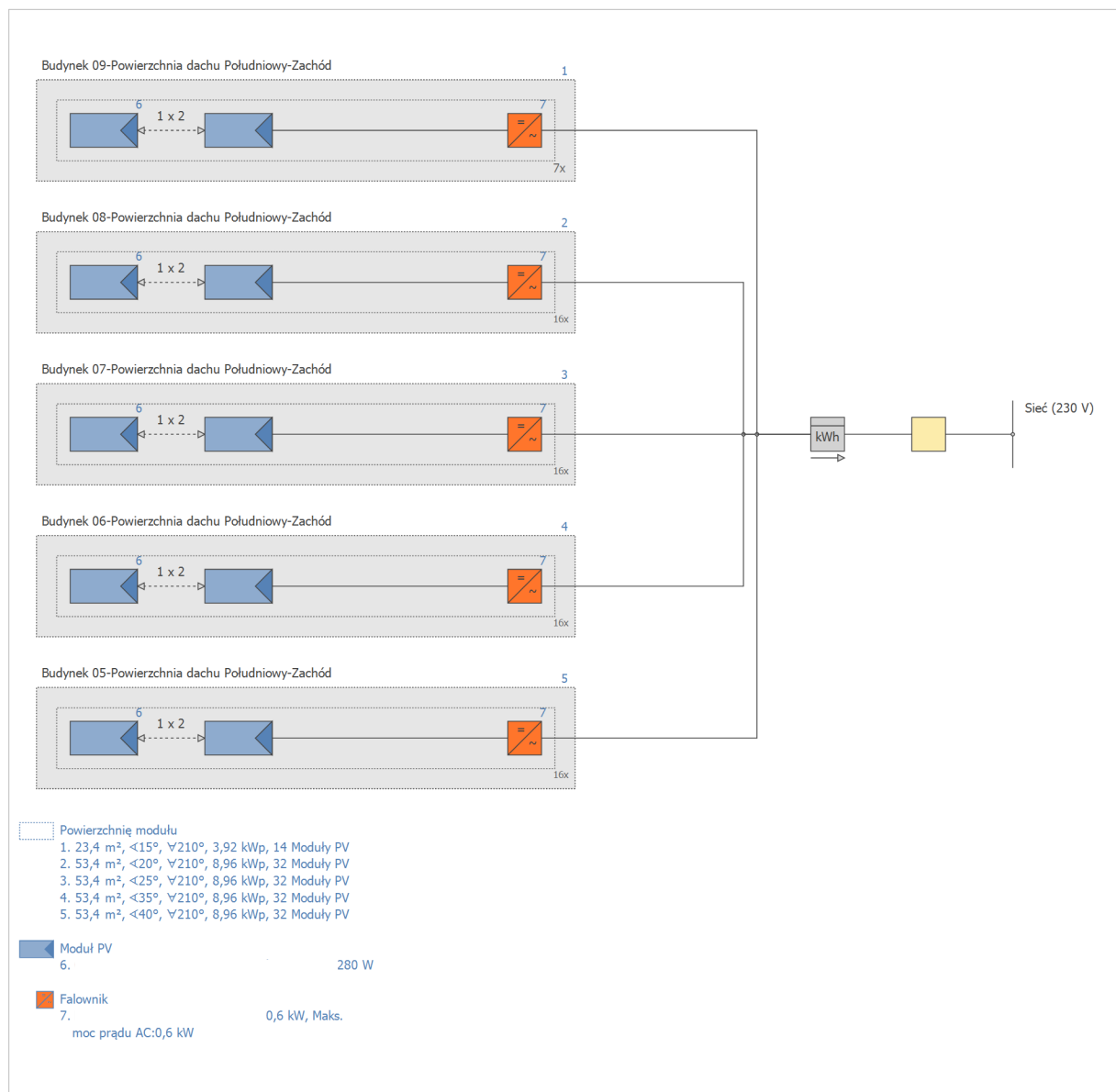
**WYKONANIE INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ NA DACHU
BASENU MIEJSKIEGO**





3D, Podłączona do sieci instalacja fotowoltaiczna (PV)

Dane klimatyczne	Białystok (2000 - 2009)
Moc generatora PV	39,76 kWp
Powierzchnia generatora PV	237,1 m ²
Liczba modułów PV	142
Liczba falowników	71



Struktura instalacji

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

Generator PV 1. Powierzchnię modułu

Nazwa Budynek 09-Powierzchnia dachu
Południowy-Zachód
Moduły PV* 14 x 280W
Nachylenie 15 °
Orientacja Południowy-zachód 210 °
Rodzaj montażu Równoległe z dachem
Powierzchnia generatora PV 23,4 m²

Generator PV 2. Powierzchnię modułu

Nazwa Budynek 08-Powierzchnia dachu
Południowy-Zachód
Moduły PV* 32 x 280W
Nachylenie 20 °
Orientacja Południowy-zachód 210 °
Rodzaj montażu Równoległe z dachem
Powierzchnia generatora PV 53,4 m²

Generator PV 3. Powierzchnię modułu

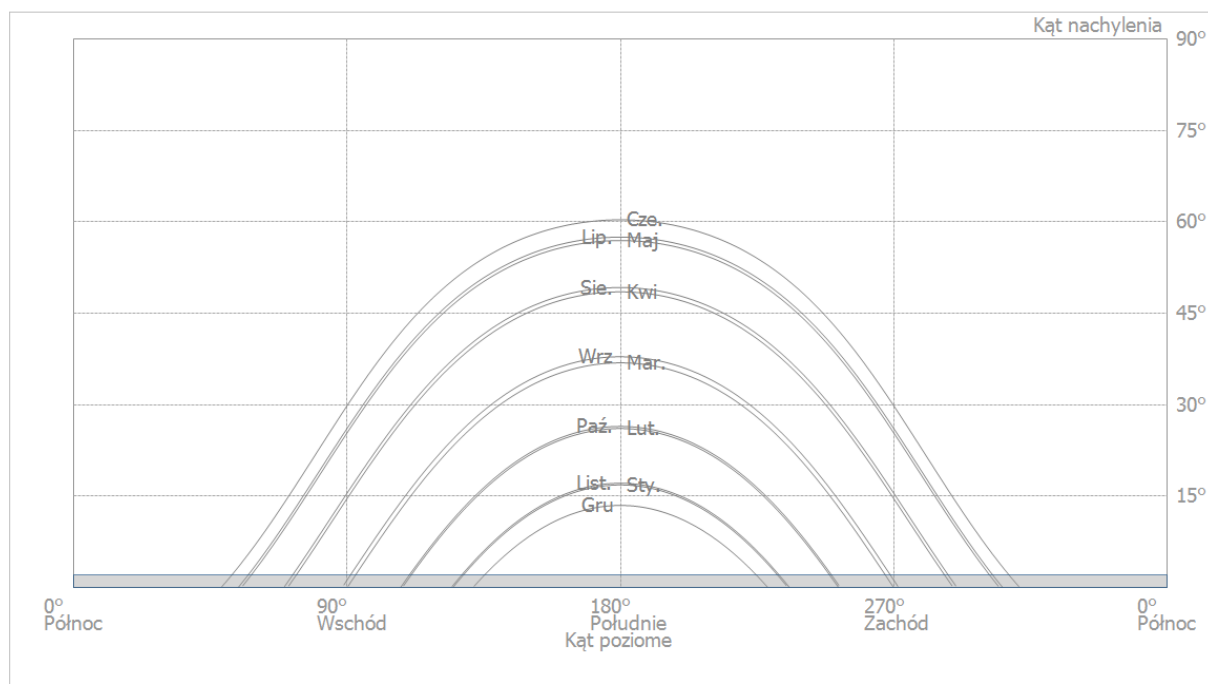
Nazwa Budynek 07-Powierzchnia dachu
Południowy-Zachód
Moduły PV* 32 x 280W
Nachylenie 25 °
Orientacja Południowy-zachód 210 °
Rodzaj montażu Równoległe z dachem
Powierzchnia generatora PV 53,4 m²

Generator PV 4. Powierzchnię modułu

Nazwa Budynek 06-Powierzchnia dachu
Południowy-Zachód
Moduły PV* 32 x 280W
Nachylenie 35 °
Orientacja Południowy-zachód 210 °
Rodzaj montażu Równoległe z dachem
Powierzchnia generatora PV 53,4 m²

Generator PV 5. Powierzchnię modułu

Nazwa	Budynek 05-Powierzchnia dachu Południowy-Zachód
Moduły PV*	32 x 280W
Nachylenie	40 °
Orientacja	Południowy-zachód 210 °
Rodzaj montażu	Równoległe z dachem
Powierzchnia generatora PV	53,4 m ²



Ilustracja: Horyzont od Budynek 09-Powierzchnia dachu Południowy-Zachód

Falownik

1. Powierzchnię modułu

Falownik 1*

Konfiguracja

Budynek 09-Powierzchnia dachu Południowy-Zachód

7 x 0,6kW

MPP 1: 1 x 2

2. Powierzchnię modułu

Falownik 1*

Konfiguracja

Budynek 08-Powierzchnia dachu Południowy-Zachód

16 x 0,6kW

MPP 1: 1 x 2

3. Powierzchnię modułu

Falownik 1*

Konfiguracja

Budynek 07-Powierzchnia dachu Południowy-Zachód

16 x 0,6kW

MPP 1: 1 x 2

4. Powierzchnię modułu

Falownik 1*

|

Konfiguracja

Budynek 06-Powierzchnia dachu Południowy-Zachód

16 x 0,6kW

MPP 1: 1 x 2

5. Powierzchnię modułu

Falownik 1*

Konfiguracja

Budynek 05-Powierzchnia dachu Południowy-Zachód

16 x 0,6kW

MPP 1: 1 x 2

Sieć AC

Liczba faz

3

Napięcie sieciowe (jednofazowe)

230 V

Współczynnik mocy (cos phi)

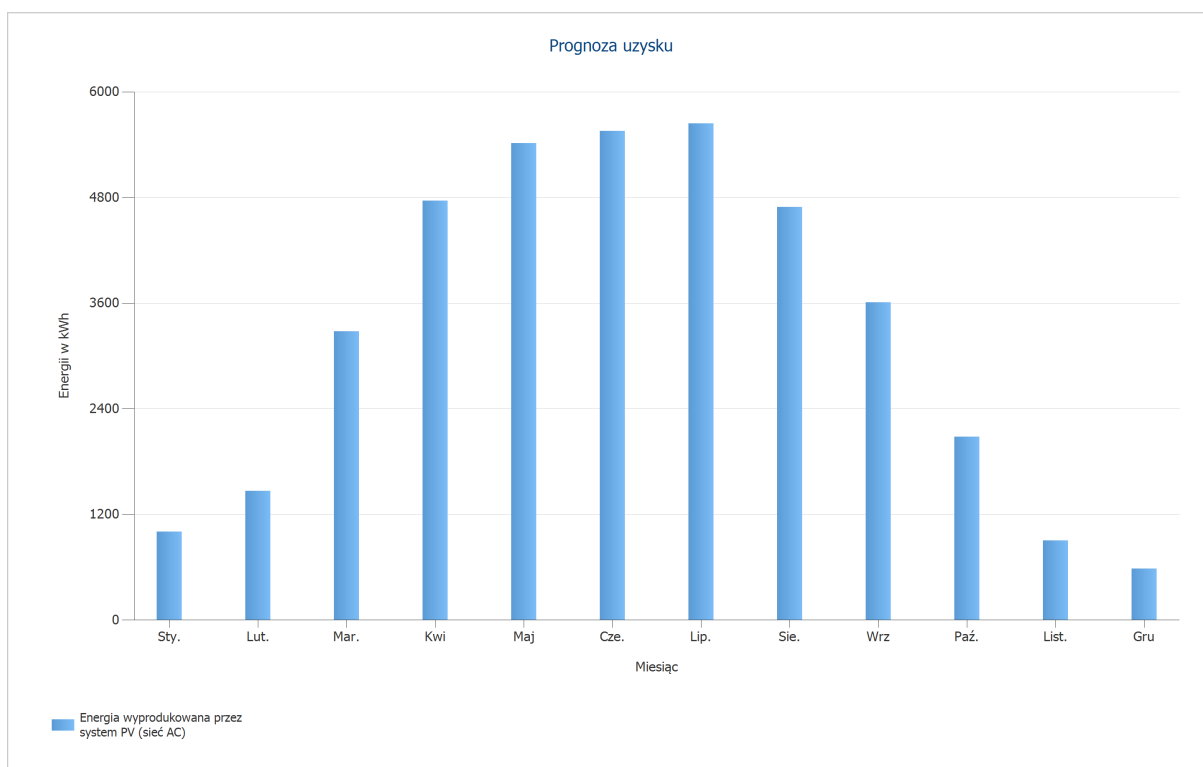
+/- 1

* Obowiązują warunki gwarancyjne poszczególnych producentów

Wyniki symulacji

Instalacja PV

Moc generatora PV	39,8 kWp
Spec. uzysk roczny	980,27 kWh/kWp
Stosunek wydajności (PR)	87,7 %
Energia oddana do sieci	38 975 kWh/rok
Energia oddana do sieci w pierwszym roku (łącznie z degradacją modułu)	38 975 kWh/rok
Pobór w trybie czuwania	0 kWh/rok
Emisja CO ₂ , której udało się uniknąć:	31 648 kg / rok



Ilustracja: Prognoza uzysku

Wyniki na powierzchnię modułu**Budynek 09-Powierzchnia dachu Południowy-Zachód**

Moc generatora PV	3,92 kWp
Powierzchnia generatora PV	23,4 m ²
Globalne nasłonecznienie na moduł	1096,5 kWh/m ²
Energia wyprodukowana przez system PV (sieć AC)	3770,7 kWh/rok
Spec. uzysk roczny	961,9 kWh/kWp
Stosunek wydajności (PR)	87,7 %

Budynek 08-Powierzchnia dachu Południowy-Zachód

Moc generatora PV	8,96 kWp
Powierzchnia generatora PV	53,4 m ²
Globalne nasłonecznienie na moduł	1111,9 kWh/m ²
Energia wyprodukowana przez system PV (sieć AC)	8737,6 kWh/rok
Spec. uzysk roczny	975,2 kWh/kWp
Stosunek wydajności (PR)	87,7 %

Budynek 07-Powierzchnia dachu Południowy-Zachód

Moc generatora PV	8,96 kWp
Powierzchnia generatora PV	53,4 m ²
Globalne nasłonecznienie na moduł	1121,9 kWh/m ²
Energia wyprodukowana przez system PV (sieć AC)	8817,9 kWh/rok
Spec. uzysk roczny	984,1 kWh/kWp
Stosunek wydajności (PR)	87,7 %

Budynek 06-Powierzchnia dachu Południowy-Zachód

Moc generatora PV	8,96 kWp
Powierzchnia generatora PV	53,4 m ²
Globalne nasłonecznienie na moduł	1126,6 kWh/m ²
Energia wyprodukowana przez system PV (sieć AC)	8849,1 kWh/rok
Spec. uzysk roczny	987,6 kWh/kWp
Stosunek wydajności (PR)	87,7 %

Budynek 05-Powierzchnia dachu Południowy-Zachód

Moc generatora PV	8,96 kWp
Powierzchnia generatora PV	53,4 m ²
Globalne nasłonecznienie na moduł	1120,4 kWh/m ²
Energia wyprodukowana przez system PV (sieć AC)	8800,2 kWh/rok
Spec. uzysk roczny	982,2 kWh/kWp
Stosunek wydajności (PR)	87,7 %

Moduł PV:

Dane elektryczne

Typ ogniwa	Si polikrystaliczny
Tylko falownik transformatorowy	Nie
Liczba ogniw	60
Liczba diod by-pass	3

Dane mechaniczne

Szerokość	1000 mm
Wysokość	1670 mm
Głębokość	32 mm
Szerokość ramki	13 mm
Ciężar	18,8 kg
Obramowany	Nie

Parametry U/I przy STC

Napięcie w MPP	31,67 V
Natężenie prądu w MPP	8,84 A
Moc znamionowa	280 W
Napięcie obwodu otwartego	38,97 V
Prąd zwarciov	9,41 A
Podwyższenie napięcia obwodu otwartego przed stabilizacją	0 %

Parametry obciążenia częściowego U/I

Źródło wartości	Producent/własne
Nasłonecznienie	200 W/m ²
Napięcie w MPP przy obciążeniu częściowym	30,99 V
Natężenie prądu w MPP przy obciążeniu częściowym	1,78 A
Napięcie pracy jałowej przy obciążeniu częściowym	36,1 V
Prąd zwarciov przy obciążeniu częściowym	1,89 A

Dalsze

Współczynnik napięciowy	-113,01 mV/K
Współczynnik natężenia prądu	3,76 mA/K
Współczynnik mocy	-0,4 %/K
Współczynnik kąta padania	98 %
Maksymalne napięcie systemowe	1000 V
Spec. pojemność cieplna	920 J/(kg*K)
Współczynnik absorpcji	70 %
Współczynnik emisji	85 %

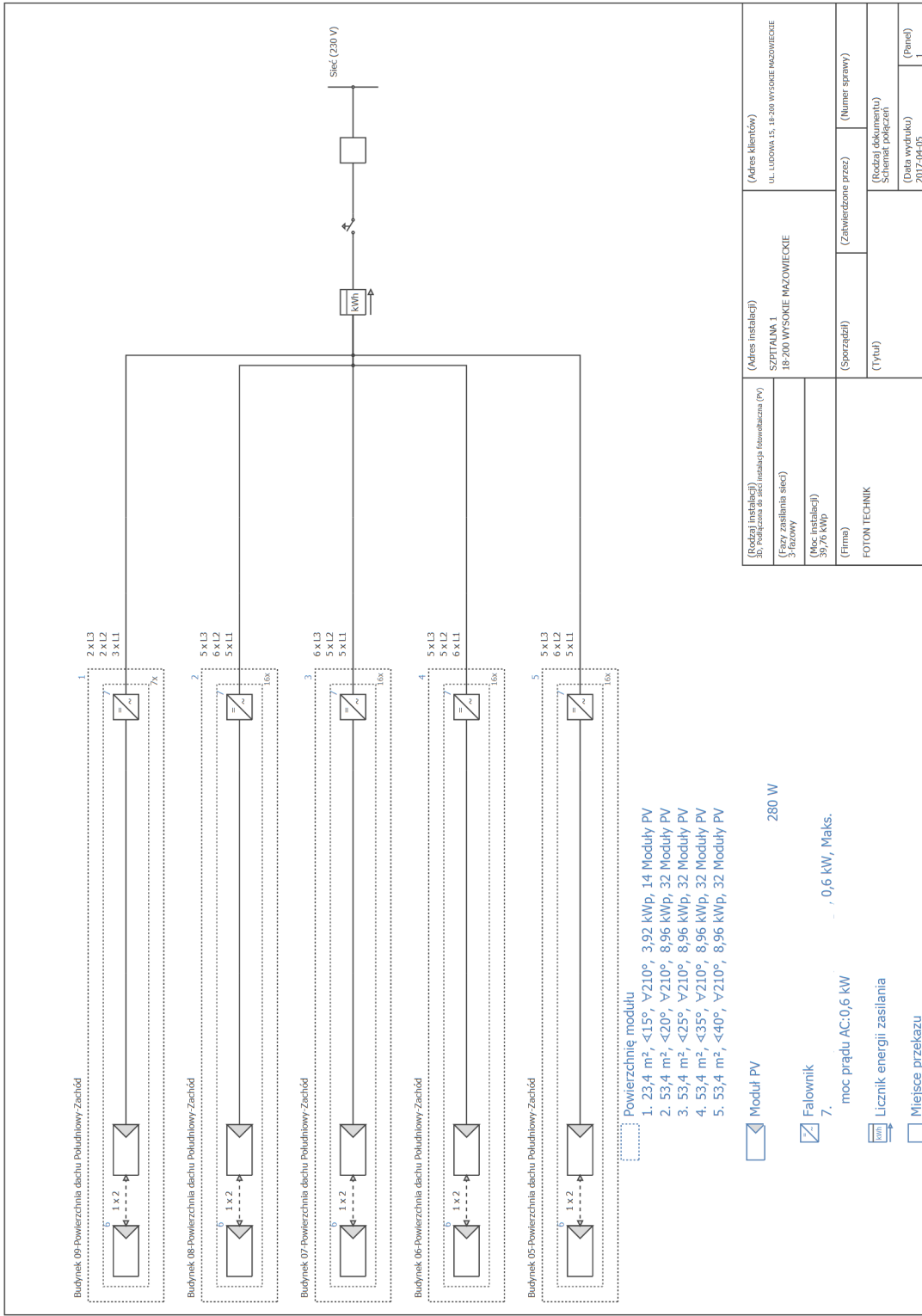
Falownik:

Dane elektryczne

Moc znamionowa DC	0,6 kW
Moc znamionowa prądu AC	0,6 kW
Maks. moc prądu DC	0,6 kW
Maks. moc prądu AC	0,6 kW
Pobór w trybie czuwania	0 W
Zużycie nocne	0 W
Zasilanie od	0 W
Maks. prąd wejściowy	10 A
Maks. napięcie wejściowe	96 V
Napięcie znamionowe DC	80 V
Liczba faz zasilających	1
Liczba wejść DC	4
Z transformatorem	Nie
Zmiana stopnia sprawności w przypadku odchylenia napięcia wejściowego prądu od napięcia znamionowego	0 %/100V

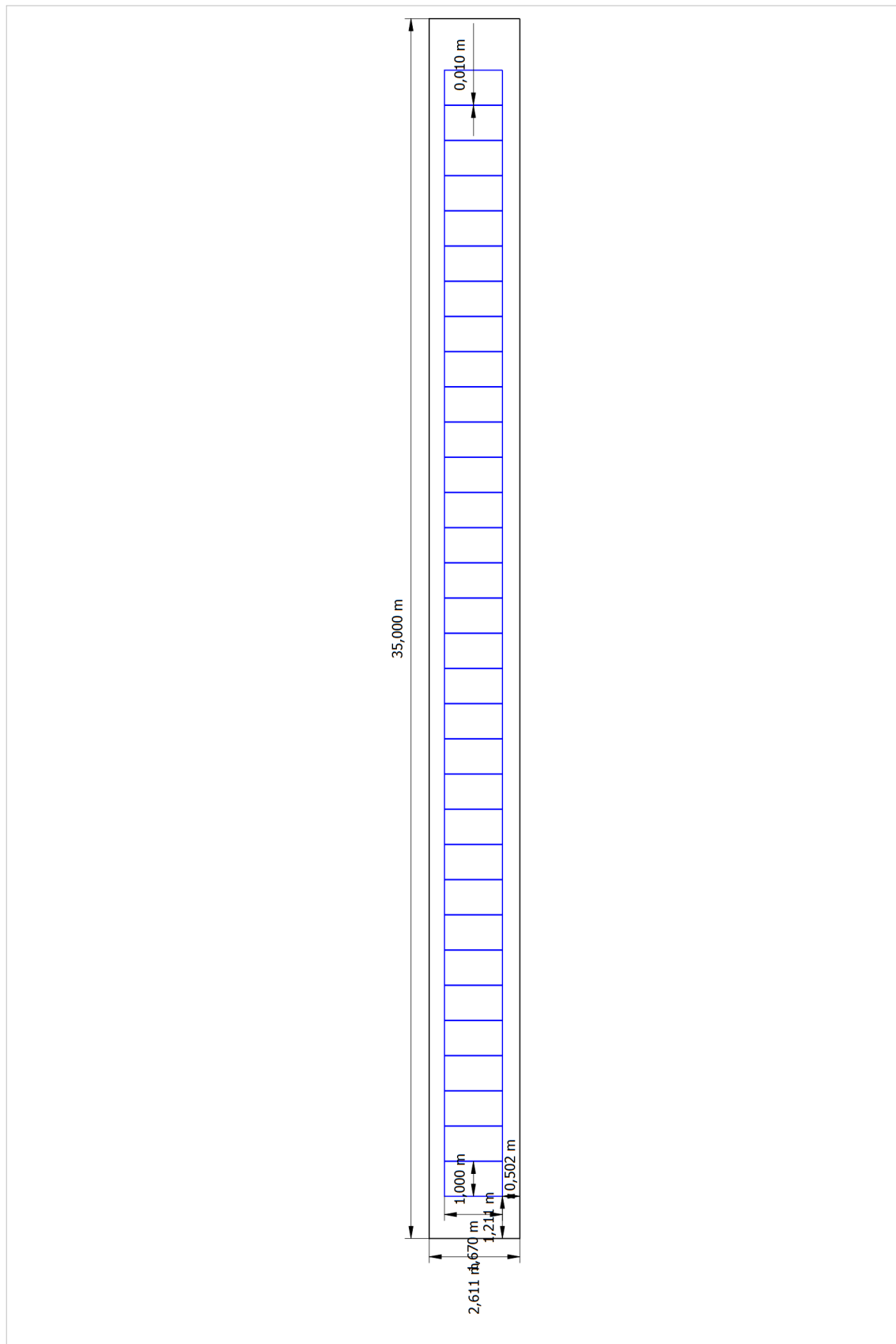
Tracker MPP

Zakres mocy < 20% mocy znamionowej	100 %
Zakres mocy > 20% mocy znamionowej	100 %
Liczba trackerów MPP (punktów mocy maksymalnej)	1
Maks. prąd wejściowy na tracker MPP	10 A
Maks. moc wejściowa na tracker MPP	0,62 kW
Min. napięcie MPP	12,5 V
Max. napięcie MPP	80 V

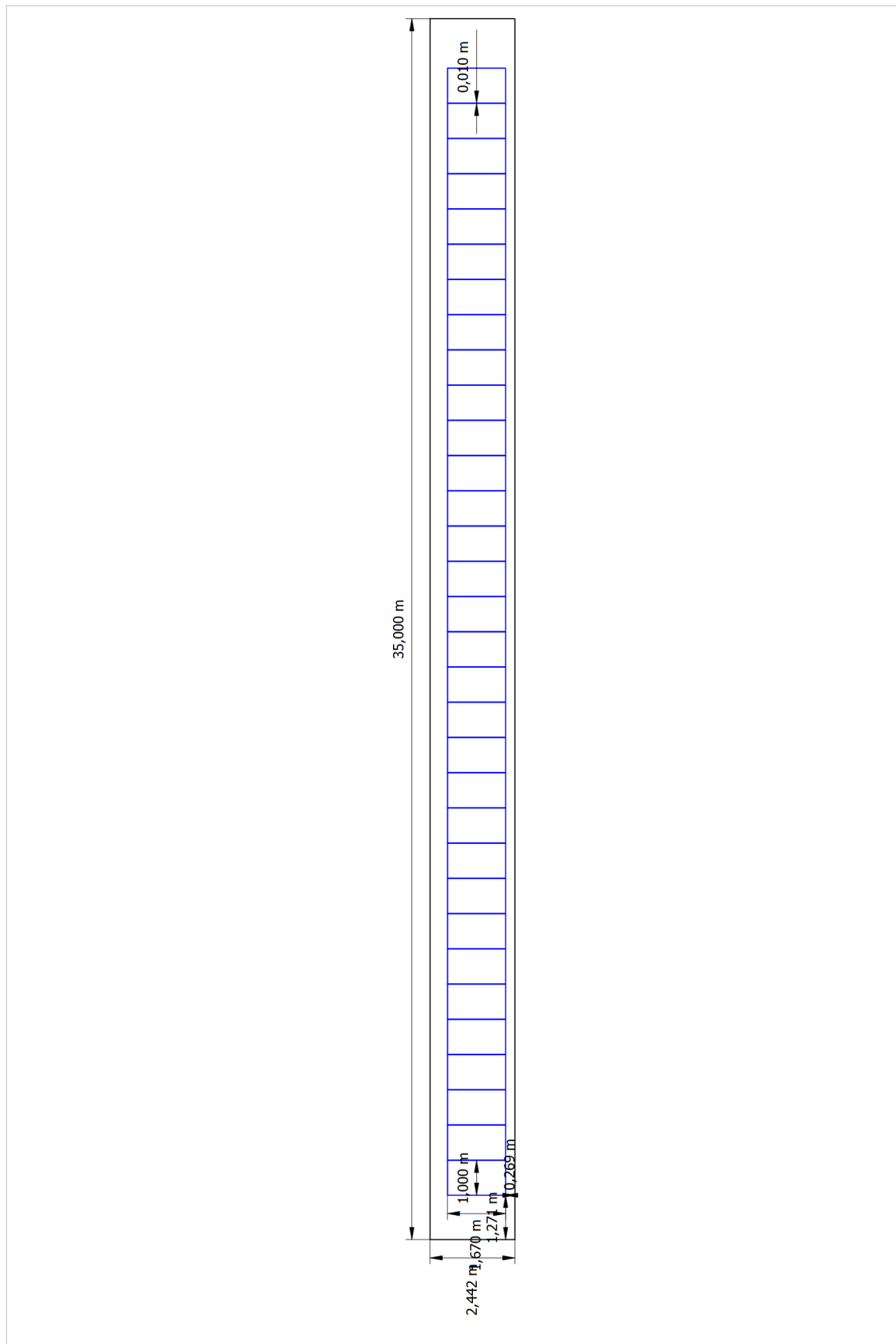


(Rodzaj instalacji) Szczegółowa specyfikacja (PV)	(Adres instalacji) SZPITALNA 1 18-200 WYSOKIE MAZOWIECKIE	(Adres klientów) UL. LUDOWA 15, 18-206 WYSOKIE MAZOWIECKIE
(Typ zasilania sieci) 3-fazowy	(Zatwierdzone przez)	(Numer sprawy)
(Moc instalacji) 38,76 kWp	(Firma) FOTON TECHNIK	(Rodzaj dokumentu) Schemat połączeń
		(Data wydruku) 2017-04-05
		(Strona) 1

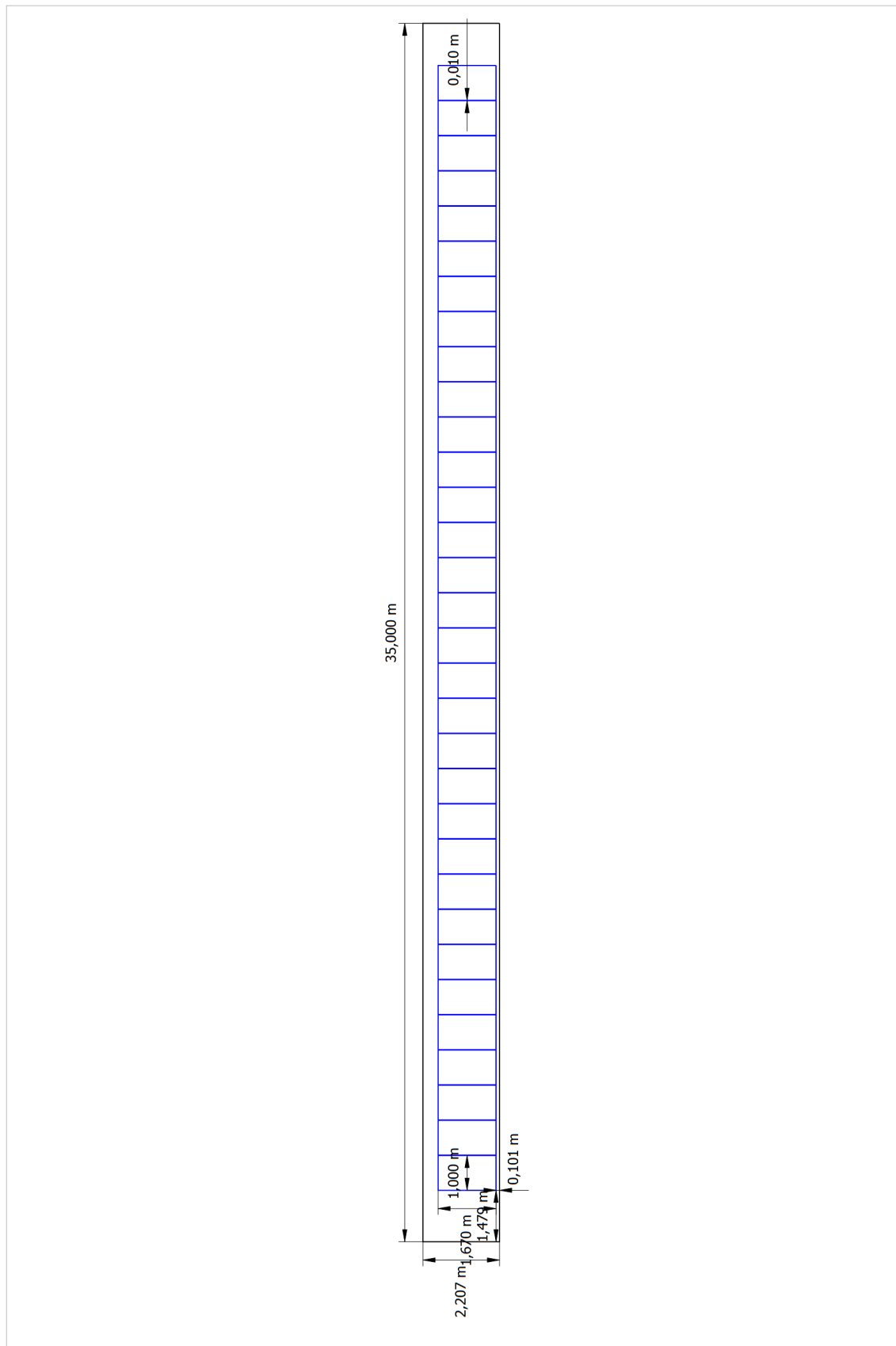
Budynek 05-Powierzchnia dachu Południowy-Zachód



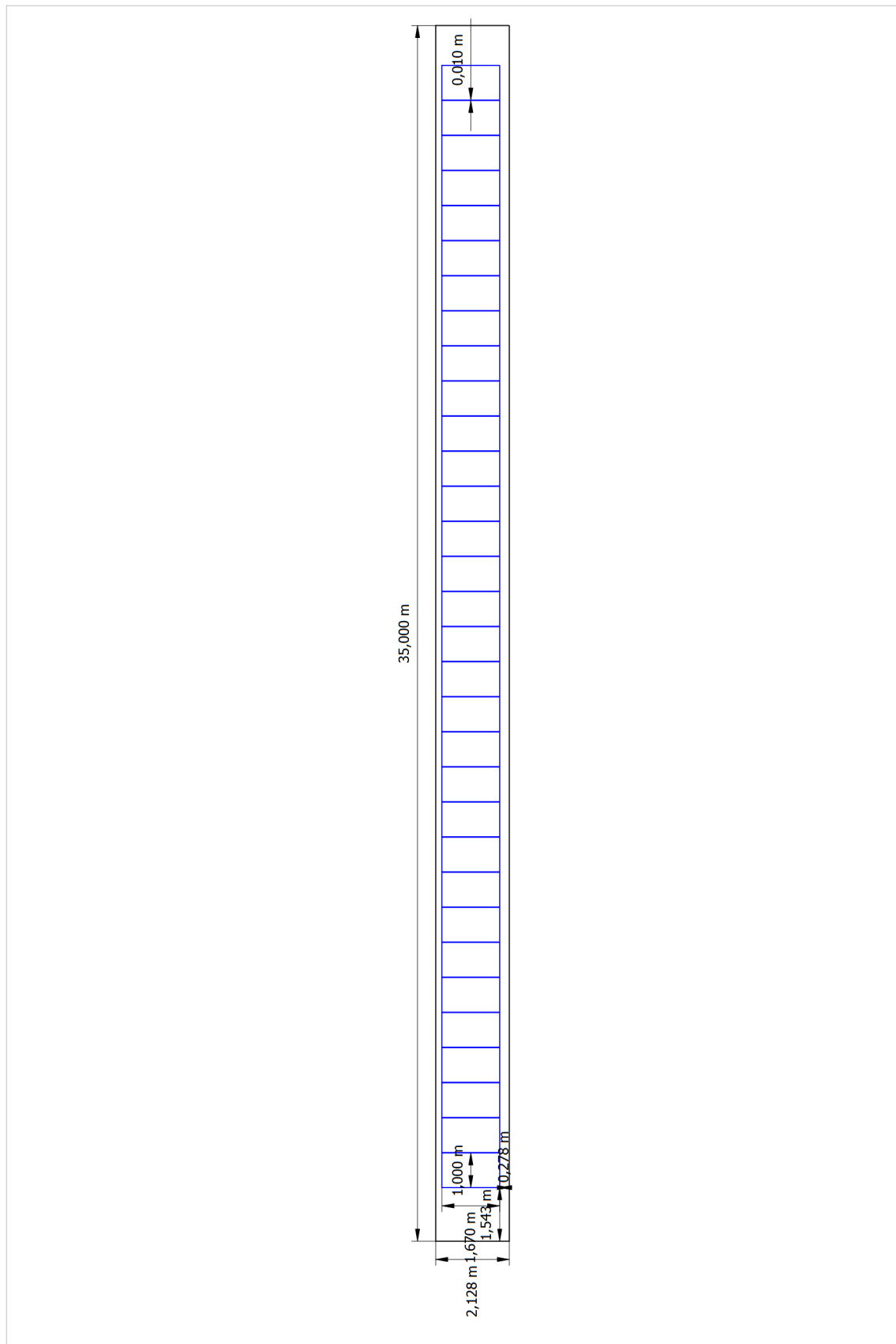
Budynek 06-Powierzchnia dachu Południowy-Zachód



Budynek 07-Powierzchnia dachu Południowy-Zachód



Budynek 08-Powierzchnia dachu Południowy-Zachód



Budynek 09-Powierzchnia dachu Południowy-Zachód

