

PPE

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

**PROJEKT KONCEPCJI INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ
KOMENDY POWIATOWEJ PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ W LUBLIŃCU**

ADRES INWESTYCJI:

Komenda PSP Lubliniec
Ul. PCK 10
42-700 Lubliniec

OPRACOWANIE:

Projektant branży elektrycznej: mgr inż. Sebastian Kulik
upr. nr SLK/4170/POOE/12

Opracowanie: inż. Oskar Szopa

Styczeń, 2022 rok

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora
- Aktualnie obowiązują normy i przepisy

2. Opis techniczny

2.1. Stan projektowany

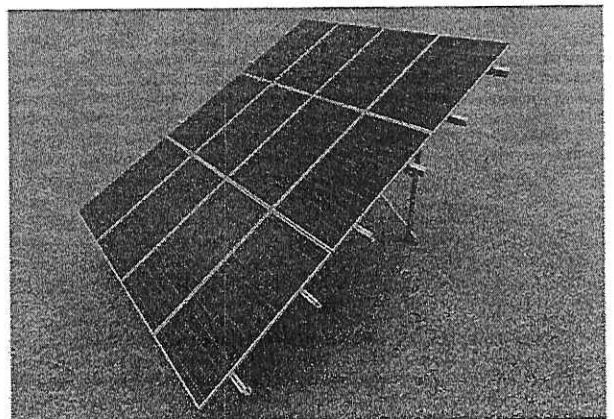
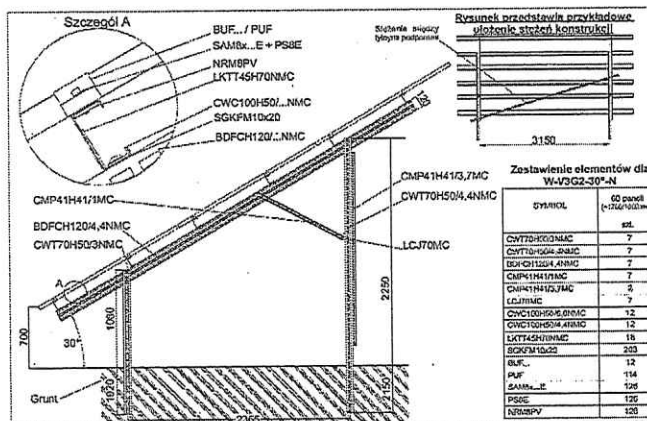
Na wymienionej działce projektuje się budowę instalacji fotowoltaicznej o łącznej mocy przyłączeniowej 40,95 kWp.

Zadaniem projektowanej instalacji jest wytwarzanie energii elektrycznej i przesyłanie do sieci elektroenergetycznej.

W budowanej instalacji elementem wytwarzającym energię elektryczną będą 455 W panele fotowoltaiczne.

2.2. Dobór paneli fotowoltaicznych

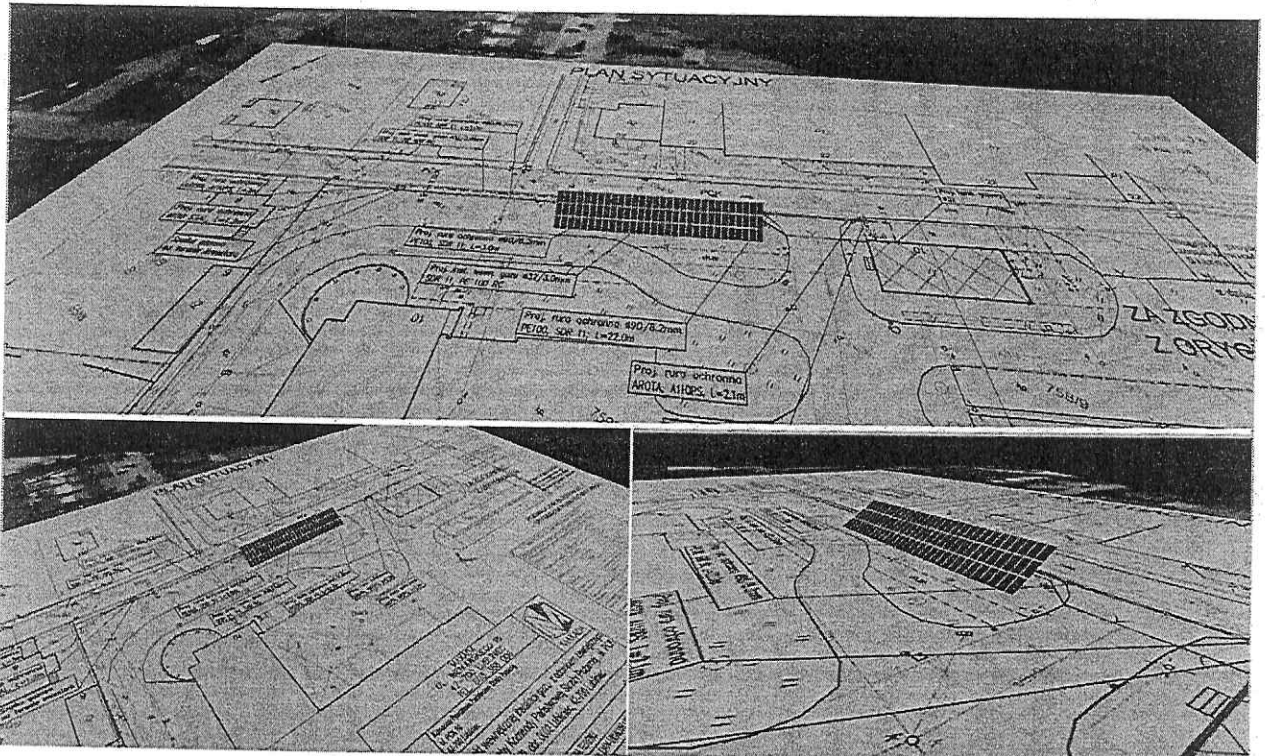
W celu wyprodukowania odpowiedniej ilości energii projektuje się panele fotowoltaiczne JA Solar, JAM72S20-455/MR (1000V) zintegrowane z optymalizatorami mocy SolarEdge P950. Panele należy zamontować na konstrukcjach wsporczych typu W-V3G2-30°-N firmy Baks.




2.3. Dobór falownika


Do przetworzenia wytworzonego przez panele napięcia stałego na napięcie przemienne o parametrach zgodnymi z parametrami sieci energetycznej projektuje się wykorzystanie falownika SolarEdge SE50K Manager o nominalnej mocy 50 kW. Projektowane falowniki zabudować na konstrukcji wsporczej, pod projektowanymi panelami zgodnie z DTR urzędów.


3. Wyniki symulacji



PODSUMOWANIE SYSTEMU

 90 Moduły PV

 1 Falowniki

 45 Optymalizatory

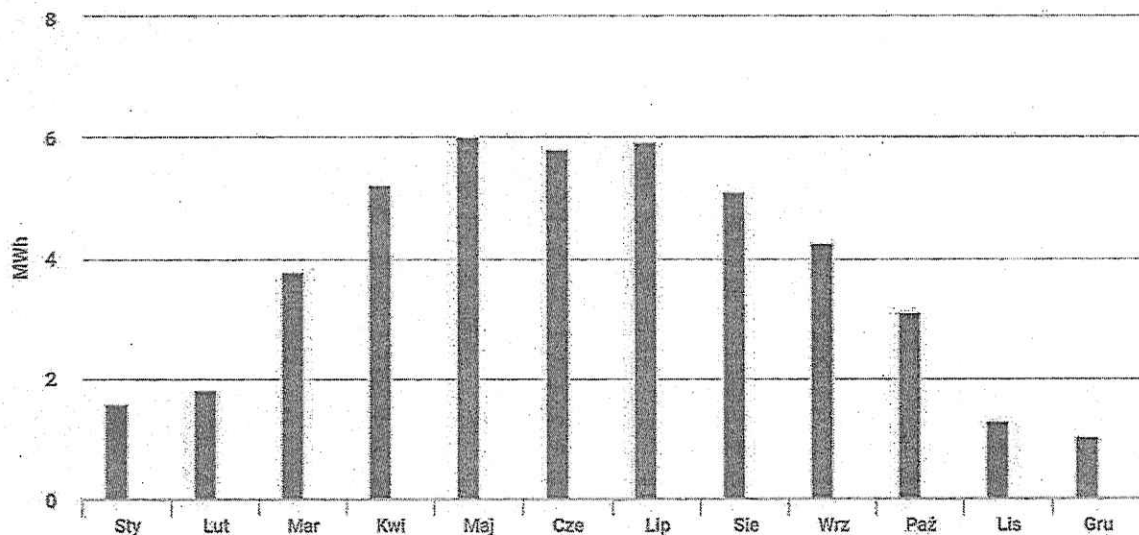
WYNIKI SYMULACJI

				
Zainstalowana Moc DC	Maksymalna Osiągalna Moc AC	Roczna Produkcja Energii	Redukcja Emisji CO2	Ekwiwalent Posadzonych Drzew
40,95 kWp	38,75 kW	44,91 MWh	34,71 t	1594

						
Max Osiągalna Moc DC	Przewymiarowanie DC/AC	Max Osiągalna Moc AC	Moc Bierna	Moc Pozorna	Wskaźnik Wydajności	Indeks Wydajności
40,59 kW	81 %	46,50 kW	18,38 kW	50,00 kW	91 %	1097 kWh/kWp

SZACOWANA ENERGIA MIESIĘCZNIE



● Produkcja z PV ▨ Ucięta energia






Całkowita obcięta energia: 0,09%

Miesiąc	Produkcja z PV (kWh)	Konsumpcja (kWh)	Pobór własny (kWh)	Ucięta energia (kWh)
Sty	1573	-	-	-
Lut	1823	-	-	-
Mar	3766	-	-	-
Kwi	5227	-	-	26
Maj	5997	-	-	13
Cze	5815	-	-	-
Lip	5914	-	-	1
Sie	5107	-	-	1
Wrz	4260	-	-	-
Paź	3097	-	-	-
Lis	1296	-	-	-
Gru	1028	-	-	-

MODUŁY PV

# Moduł	Model	Szczytowa wartość mocy	Typ montażu	Orientacja	Azymut	Nachylenie
90	JA Solar, JAM72S20-455/MR (1000V)	41 kWp			151°	30°
Całkowity: 90		41 kWp				

LISTA MATERIAŁÓW (BOM)

Pozycja	Ilość
 SE50K Manager	1
 P950	45
 JAM7ZS20-455/MR (1000V)	90

PROJEKT ELEKTRYCZNY






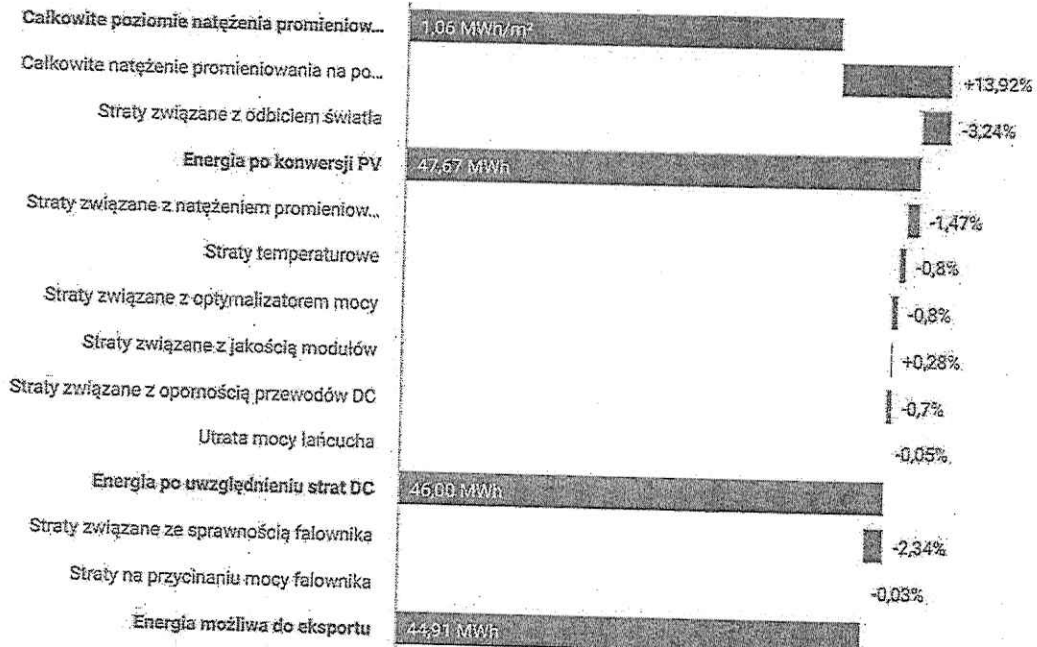
Falowniki i baterie	Łańcuchy na falownik	Optymalizatory na łańcuch	Moduły PV na łańcuch
 1 x SE50K Manager 40.59kW 81%	Środek		
	Ź 1 x łańcuch	 17 x P950 (2:1)	 34
	Lewy		
	Ź 2 x łańcuchy	 14 x P950 (2:1)	 28

DIAGRAM STRAT SYSTEMU



PARAMETRY SYMULACJI



LOKALIZACJA I SIEĆ

Strefa czasowa	CET (Warsaw)
Stacja pogodowa	Cz?stochowa (33,33 km stąd)
Wysokość geograficzna stacji	261 m
Źródło danych stacji	Meteonorm 7.1
Sieć	400V L-L, 230V L-N
Współczynnik mocy (cos ϕ)	0.93

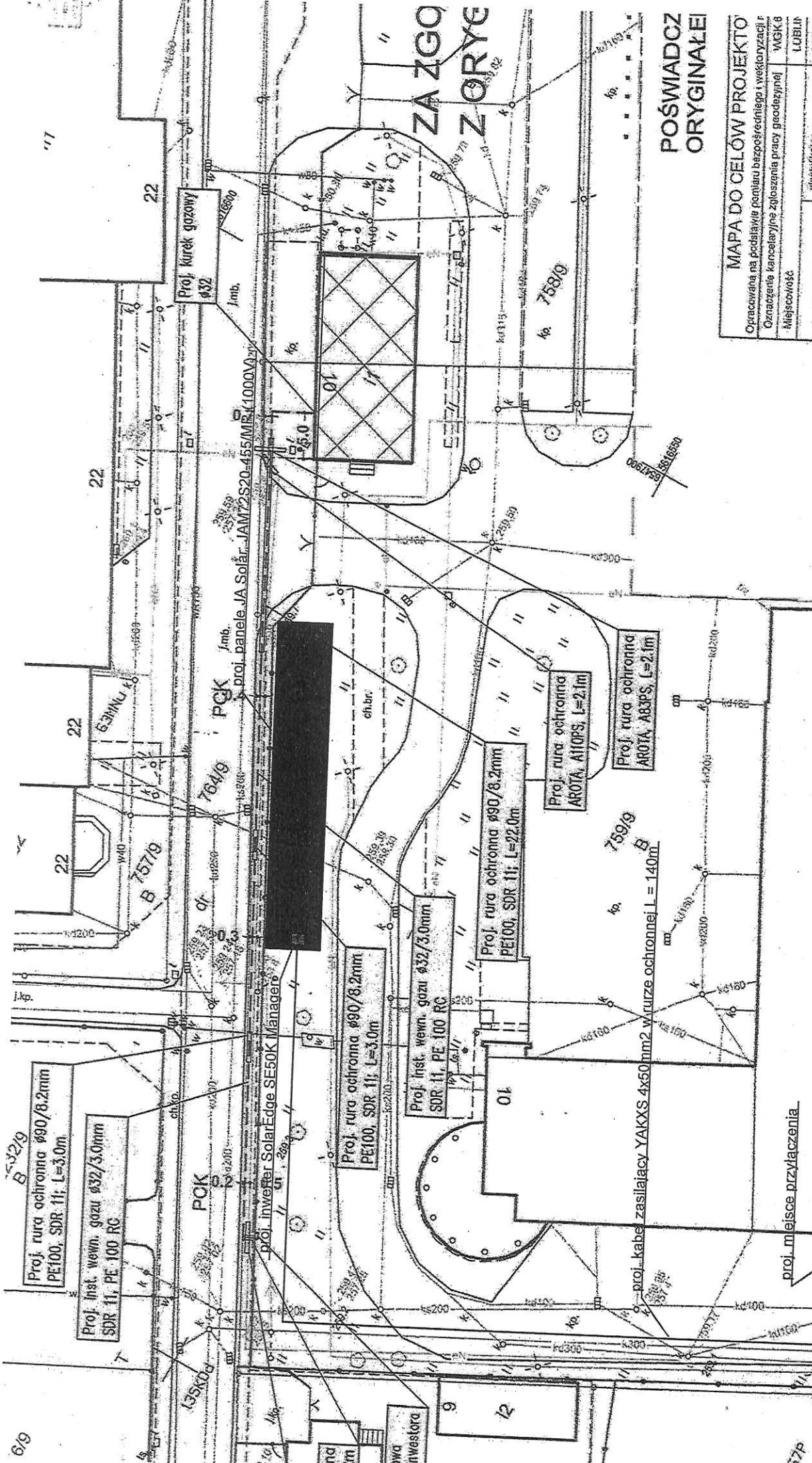


WSPÓLCZYNNIKI STRAT

Pobliskie zacinienie	Włącz
Albedo	0,20
Zabrudzenia i śnieg	0%
Modyfikator kąta padania (IAM), ASHRAE b0 Param.	0,05
Współczynnik strat ciepłych U _c (stałe) Montaż zintegrowany	20
Współczynnik strat ciepłych U _c (stałe) Montaż z nachyleniem	29
Współczynnik strat LID	0%
Niedostępność systemu	0%

4. Kosztorys wstępny

Lp	Nazwa	J.m.	Ilość	Wartość brutto
1	Panele fotowoltaiczne JA Solar, JAM72S20-455/MR (1000V)	szt.	90	
2	Falownik SolarEdge SE50K Manager	szt.	1	
3	Optymalizator mocy SolarEdge P950	szt.	45	
4	Konstrukcja Baks W-V3G2-30°-N	kpl.	1	
5	Kabel YAKXS 4x50mm ² w rurze ochronnej	mb	140	
6	Pozostałe elementy oraz koszty montażu i uruchomienia	-	-	
7	Suma	-	-	



**POŚWIADCZ
ORYGINALEI**

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Opracowana na podstawie pomiaru bezpośredniego i wykorzystanej przez
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej

Miejscowość	identyfikator nazwa	LUBLIN
Jednostka ewidencyjna	identyfikator nazwa	240701 LUBLIN
Obręb ewidencyjny	identyfikator nazwa	0002 LUBLIN
Skala mapy		1:500
Nazwa układu współrzędnych		prostopadłych płaskich
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		wysokości
Linia ograniczająca przeznaczanie terenów		2000/81 KRONA

Opisane grunty nie badano
Granica działek przeniesiono z mapy ewidencyjnej

PPE	PPE spółka z ograniczoną odpowiedzialnością 42-700 LUBLINIEC, UL. OLESKA 85 tel.: +48 505 068 618 e-mail: ppe.spolka@gmail.com
Investor:	Komenda PSP Lubliniec, ul. PCK 10, 42-700 Lubliniec
Temat:	PROJEKT KONCEPCJI INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ KOMENDY POWIATOWEJ PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ W LUBLINCIE
Faza	KONCEPCJA

LEGENDA:
Istniejące uzbrojenie terenu:

proj. miejsce przyłączenia