

<div>USŁUGI PROJEKTOWE „Rogoziński” 35-303 RZESZÓW ul. Zimowa 3</div>			
OBIEKT:	POMPOWNIA WODY INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA		
ADRES:	LUBENIA działka nr 3150/3		
CZĘŚĆ	Instalacje elektryczne		
FAZA:	PRZEDMIAR ROBÓT		
INWESTOR	URZĄD GMINY LUBENIA		
PROJEKTANT:	UPR. BUDOWLANE	DATA:	PODPIS:
PROJEKTANT mgr. inż. Marcin Rogoziński	PDK/0251/PWOE/14 PDK/IE/0076/15	06.2024 r	

# Opis do przedmiaru robót instalacji fotowoltaicznej

## 1. Podstawa sporządzenia przedmiaru.

Przedmiar robót budowlano-instalacyjnych opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 26 lutego 1999 r., z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 26 września 2000 r. w sprawie „określenia kosztorysowych norm nakładów rzeczowych”, Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 29.01.2004.

## 2. Niniejszy przedmiar obejmuje wykonanie instalacji fotowoltaicznej budynku

Opracowanie obejmuje instalacje:

- montażu paneli fotowoltaicznych i konstrukcji pod panele
- instalację elektryczną AC
- instalację elektryczną DC
- instalację odgromową i przeciwprzepięciową
- instalację ochrony przeciwporażeniowej

## 3. Kategorie robót – kody CPV

- 45310000-3 „Instalacje elektryczne”
- 45315100-9 „Instalacyjne roboty elektryczne”
- 45316000-5 „Instalowanie systemów sygnalizacyjnych”
- 45314320-0 „Instalowanie innego osprzętu elektrycznego
- 45314200-3 „Instalowanie infrastruktury kablowej”

Opracował: Ryszard Rogoziński

Tabela przedmiaru robót

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
1	KNR K-52 0121/04		Panele fotowoltaiczne o wymiarach 173,5x113,8 wolnostojące montowane w poziomie gruntu na konstrukcji stalowej ocynkowanej lekkiej typu II z ramą na 4 słupkach w dwóch liniach o masie do 110kg (słupki posadowione bezpośrednio w gruncie metodą pogrążania)	m2	35,4
2	KNR 5-08 0401/22		Mechaniczne wywiercenie 4 otworów w metalu	aparat	120
3	KNR 5-08 0212/01		Układanie w gotowych korytkach i na drabinkach kabli solarnych 4mm2	m	270
4	KNR 5-08 0403/10		Przykręcenie do gotowego podłoża z częściowym rozebraniem i złożeniem Inwertera 8,0 kW, 3-fazowego, z komunikacją Wi-Fi i kartą "zero export" (zero feed)	szt	1
5	KNR 5-08 0404/07		Montaż rozdzielnicy DC-PV/1 1000V	szt	1
6	KNR 5-08 0404/07		Montaż rozdzielnicy DC-PV/2 1000V	szt	1
7	KNR 5-08 0404/07		Montaż rozdzielnicy AC-PV 400V z ochronnikami typ 1+2 rozłącznikiem i wyłącznikiem różnicowoprądowym	szt	1
8	KNR 5-08 0404/07		Montaż w rozdzielnicy istniejącej ochronnika przeciwprzepięciowego typ 1+2 i wyłącznika nadmiarowoprądowego B20A i rozłącznika FRX 304/100A	kpl	1
9	KNR 5-08 0618/01		Wykonanie połączeń wyrównawczych paneli fotowoltaicznych	szt	16
10	KNR 5-08 0611/02		Montaż uziomu powierzchniowego w wykopie o głębokości do 0,6m w gruncie kategorii III	m	35
11	KNR 5-08 0620/01		Montaż uchwytów uziemiających skręcanych	szt	4
12	KNR 2-01 0702.1/02		Mechaniczne kopanie rowów dla kabli koparkami podsiębiernymi, rowy o głębokości do 0,6m i szerokości dna do 0,4m w gruncie kategorii III-IV	m	30
13	KNR 5-10 0303/02		Układanie w wykopie rur ochronnych DVR 50	m	45
14	KNR 5-10 0301/02		Nasypanie warstwy piasku grubości 10cm na dno rowu kablowego o szerokości do 0,6m	m	60
15	KNR 5-10 0114/02		Układanie w rurach kabla YKY4x6mm2	m	30
16	KNR 5-10 0114/02		Układanie w rurach kabli solarnych 4mm2	m	15
17	KNR 2-01 0704.3/02		Ręczne zasypywanie rowów kablowych o głębokości do 0,8m i szerokości dna do 0,4m w gruncie kat. III	m	30
18	KNR 5-08 0206/03		Układanie na konstrukcji paneli przewodów izolowanych 1-żyłowych LGYżo 16mm2	m	35
19	KNR 5-08 0214/03		Układanie na gotowych uchwytach przewodu HDGs E90 2x1,5mm2	m	7
20	KNR 5-08 0814/01		Montaż końcówek o przekroju 6mm2 przez zaciskanie	szt	10
21	KNR 5-08 0814/02		Montaż złączy kablowych MC4 przez zaciskanie	szt	40
22	KNR 5-08 0402/01		Przykręcenie do gotowego podłoża przycisku pożarowego wyłącznika instalacji PV	szt	1
23	KNR-W 5-08 0902/01		Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pierwszy pomiar impedancji pętli zwarciowej instalacji DC	pomiar	2
24	KNR-W 5-08 0902/01		Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania obwodu 3-fazowego - pierwszy pomiar impedancji pętli zwarciowej	pomiar	1

Tabela przedmiaru robót

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
25	KNR-W 5-08 0902/03		Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pierwszy pomiar rezystancji izolacji DC	pomiar	2
26	KNR-W 5-08 0902/03		Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pierwszy pomiar rezystancji izolacji AC	pomiar	1
27	KNR-W 5-08 0902/03		Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pierwszy pomiar rezystancji uziemienia	pomiar	1
28	KNR-W 5-08 0902/01		Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pierwszy pomiar impedancji pętli zwarciowej obwodu 3-fazowego	pomiar	1
29	KNR 5-06 1601/11		Oprogramowanie i uruchomienie instalacji monitoringu projektowanego inwertera	kpl	1

## Zestawienie materiałów

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Bednarka ocynkowana FeZn 25x4mm	m	38,4		
2	Benzyna do ekstrakcji	dm3	0,15		
3	Farba olejna	dm3	0,01		
4	Farba olejna nawierzchniowa	dm3	0,08		
5	Inwerter 8,0kW, 3-fazowy 400V z komunikacją Wi-Fi i kartą "zero export" (zero feed)	szt	1		
6	Kabel solarny 4mm2	m	295,8		
7	Kabel YKY4x6mm2	m	30		
8	Konstrukcje stalowe wsporcze ocynkowane o masie elementu do 1kg	kg	14,337		
9	Konstrukcje stalowe wsporcze ocynkowane o masie elementu 1-2kg	kg	21,488		
10	Konstrukcje stalowe wsporcze ocynkowane o masie elementu 2-5kg	kg	35,825		
11	Konstrukcje stalowe wsporcze ocynkowane o masie elementu 5-10kg	kg	644,776		
12	Końcówki kablowe	szt	10,3		
13	Końcówki kablowe MC4	szt	41,2		
14	Nakrętki stalowe ocynkowane	kg	7,151		
15	Ochronniki typ 1+2o	szt	1		
16	Panele fotowoltaiczne 400Wp	szt	16		
17	Piasek	m3	4,56		
18	Podkładki stalowe ocynkowane	kg	1,805		
19	Przewód HDGs E90 2x1,5mm2	m	7,28		
20	Przewód izolowany jednożyłowy LgYżo 16mm2	m	36,4		
21	Przycisk n.t. wyłącznika głównego pożarowego	szt	1		
22	Rozdzielnica AC-PV 400V z ochronnikami typ 1+2 rozłącznikiem i wyłącznikiem różnicowoprądowym	kpl	1		
23	Rozdzielnica DC-PV/1 1000V, 1 x ochronnik przeciwprzepięciowy str typ 2. wg schematu na rysunku	kpl	1		
24	Rozdzielnica DC-PV/2 1000V, 2 x ochronniki przeciwprzepięciowe str typ 2. , 2x rozłącznik bezpiecznikowywg schematu na rysunku	kpl	1		
25	Rozłącznik FRX 304/100A	szt	1		
26	Rury z PCW przepustowe DVR 75	m	46,8		
27	Spoivo cynowo-ołowiane LC 40	kg	0,012		
28	Śruby kpl	kg	29,52		
29	Śruby stalowe ocynkowane	kg	28,674		
30	Wazelina techniczna	kg	1,8		
31	Wołącznik nadmiarowoprądowy B20A	szt	1		
32	Złącza połączeń wyrównawczych	szt	16		
	Razem				
	Materiały pomocnicze				
	Ogółem				