

# KOSZTORYS INWESTORSKI

---

**NAZWA ZAMÓWIENIA:** Budowa mikroinstalacji fotowoltaicznej (z podziałem na 5 osobnych instalacji) na budynku mieszkalnym wielorodzinnym zlokalizowanym przy ul. Fortecznej 22-40 w Wałbrzychu  
**Lokalizacja obiektu budowlanego:** ul. Forteczna 22-40, 58-316 Wałbrzych

**ZAMAWIAJĄCY:** Spółdzielnia Mieszkaniowa „Podzamcze” w Wałbrzychu  
**Adres:** aleja Podwale 1, 58-316 Wałbrzych

**Imię i Nazwisko osoby opracowującej kosztorys:**

**PODMIOT OPRACOWUJĄCY KOSZTORYS:**  
**Adres:**

---

<b>WARTOŚĆ KOSZTORYSOWA ROBÓT BUDOWLANYCH (bez VAT):</b>	<b>0,00 zł</b>
<b>OGÓŁEM WARTOŚĆ KOSZTORYSOWA ROBÓT:</b>	<b>0,00 zł</b>
<b>SŁOWNIE:</b>	<i>zero i 0/100 zł</i>

---

**Data opracowania kosztorysu:**

# KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>KOSZTORYS:</b>								
<b>1</b>		<b>Instalacja fotowoltaiczna</b>						
1 d.1	KNNR 5 1101-07	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 5 kg - do 4 mocowań	szt.	120,00	0,000			
1*	999	obmiar = 120,00 szt. -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) 0,368 r-g/szt.	r-g	44,16	0,000	0,00		
2*	8340799	-- M -- konstrukcje wsporcze pod panel fotowoltaiczny 1 szt./szt.	szt.	120,00	0,000		0,00	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		0,000		0,00	
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>0,00</b>				
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>				<b>0,00</b>				
<b>Cena jednostkowa</b>								
2 d.1	KNR DC-03 0301-01 analogia	kotwienie konstrukcji wsporczej z zastosowaniem prętów gwintowanych zatopionych w żywicy epoksydowo-akrylowej	szt.	360,00	0,000			
1*	999	obmiar = 360,00 szt. -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) 0,0728 r-g/szt.	r-g	26,21	0,000	0,00		
2*	DC03271	-- M -- pręt gwintowany ze stali nierdzewnej 330mm 1 szt./szt.	szt.	360,00	0,000		0,00	
3*	DC03273	tuleja siatkowa metalowa Koelner SP-CE-R12 (1m) 0,61 szt./szt.	szt.	219,60	0,000		0,00	
4*	DC03035	żywicę epoksydowo-akrylową Koelner R-KER - pojemniki 380 ml 0,32 szt./szt.	szt.	115,20	0,000		0,00	
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>0,00</b>				
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>				<b>0,00</b>				
<b>Cena jednostkowa</b>								
3 d.1	KNR-W 5-08 0403-09	Mocowanie na gotowym podłożu/konstrukcji paneli fotowoltaicznych 500 Wp monokrystalicznych	szt.	100,00	0,000			
1*	999	obmiar = 100,00 szt. -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) 0,98 r-g/szt.	r-g	98,00	0,000	0,00		
2*	7059999	-- M -- Panel fotowoltaiczny 500W monokrystaliczny 1 szt./szt.	szt.	100,00	0,000		0,00	
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>0,00</b>				
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>				<b>0,00</b>				
<b>Cena jednostkowa</b>								
4 d.1	KNR 5-16 0301-18	Transport pionowy paneli fotowoltaicznych 500W na wys.do 30 m	szt.	100,00	0,000			
1*	999	obmiar = 100,00 szt. -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) 0,5 * 0,955 = 0,4775 r-g/szt.	r-g	47,75	0,000	0,00		
		-- S --						

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		zuraw samojezdny 7-10t (dźwig) - transport paneli na dach budynku- powyżej 12 kondygnacji 12,0 m-g	m-g	12,00	0,000			0,00
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>0,00</b>				
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>				<b>0,00</b>				
<b>Cena jednostkowa</b>								
5 d.1	KNR 5-08 0401-10	Przygotowanie podłoża do zabudowania inwerterów	kpl.	5,00	0,000			
1*	999	obmiar = 5,00 kpl. -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) $9,6 * 0,955 = 9,168$ r-g/kpl.	r-g	45,84	0,000	0,00		
2*	8990499	-- M -- kołki rozporowe plastikowe 8 szt/kpl.	szt	40,00	0,000		0,00	
3*	8372199	wkręty 8 szt/kpl.	szt	40,00	0,000		0,00	
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>0,00</b>				
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>				<b>0,00</b>				
<b>Cena jednostkowa</b>								
6 d.1	KNR-W 5-08 0403-08	Mocowanie na gotowym podłożu Inwertera fotowoltaicznego 10,0 kW	szt.	5,00	0,000			
1*	999	obmiar = 5,00 szt. -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) $0,69$ r-g/szt.	r-g	3,45	0,000	0,00		
2*	7059999	-- M -- 3-fazowy inwerter (falownik) 10,00 kW 1 szt./szt.	szt.	5,00	0,000		0,00	
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>0,00</b>				
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>				<b>0,00</b>				
<b>Cena jednostkowa</b>								
7 d.1	KNR-W 5-08 0403-01- analogia	Mocowanie na gotowym podłożu, konstrukcji aparatów - optymalizator mocy PV 700W	szt.	100,00	0,000			
1*	999	obmiar = 100,00 szt. -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) $0,22$ r-g/szt.	r-g	22,00	0,000	0,00		
2*	7059999	-- M -- Optymalizator mocy PV o mocy 700W 1 szt./szt.	szt.	100,00	0,000		0,00	
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>0,00</b>				
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>				<b>0,00</b>				
<b>Cena jednostkowa</b>								
8 d.1	KNR 5-08 0401-10	Przygotowanie podłoża do zabudowania tablic DC, AC, oraz wyłącznika przeciepazarowego wyłączniak p.poż	kpl.	5,00	0,000			
1*	999	obmiar = 5,00 kpl. -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) $9,6 * 0,955 = 9,168$ r-g/kpl.	r-g	45,84	0,000	0,00		
2*	8990499	-- M -- kołki rozporowe plastikowe 8 szt/kpl.	szt	40,00	0,000		0,00	
3*	8372199	wkręty 8 szt/kpl.	szt	40,00	0,000		0,00	
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>0,00</b>				

# KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>					0,00			
<b>Cena jednostkowa</b>								
9 d.1	KNR-W 5-08 0404-07	Montaż rozdzielnic DC	szt.	5,00	0,000			
1*	999	obmiar = 5,00 szt. -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) 0,27 r-g/szt.	r-g	1,35	0,000	0,00		
2*	7052999	-- M -- Rozdzielnica DC' 1 szt./szt.	szt.	5,00	0,000		0,00	
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>					0,00			
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>					0,00			
<b>Cena jednostkowa</b>								
10 d.1	KNR-W 5-08 0404-07	Montaż przeciwpożarowego wyłącznika bezpieczeństwa instalacji PV	szt.	5,00	0,000			
1*	999	obmiar = 5,00 szt. -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) 0,27 r-g/szt.	r-g	1,35	0,000	0,00		
2*	7052999	-- M -- Przecipożrowy wyłącznik bezpieczeństwa instalacji PV 2 stringowy 1 szt./szt.	szt.	5,00	0,000		0,00	
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>					0,00			
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>					0,00			
<b>Cena jednostkowa</b>								
11 d.1	KNNR 5 0404-01	Montaż dodatkowej aparatury zabezpieczającej w istniejących rozdzielnicach - wyłącznik instalacyjny 3P 25A 400V	kpl.	5,00	0,000			
1*	999	obmiar = 5,00 kpl. -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) 2,63 r-g/kpl.	r-g	13,15	0,000	0,00		
2*	7058999	-- M -- wyłącznik instalacyjny 3P 25A 400V 1 szt/kpl.	szt.	5,00	0,000		0,00	
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>					0,00			
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>					0,00			
<b>Cena jednostkowa</b>								
12 d.1	KNNR 5 0404-01	Montaż dodatkowej aparatury zabezpieczającej w istniejących rozdzielnicach - wyłącznik instalacyjny 1P 6A 230V	kpl.	5,00	0,000			
1*	999	obmiar = 5,00 kpl. -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) 2,63 r-g/kpl.	r-g	13,15	0,000	0,00		
2*	7058999	-- M -- wyłącznik instalacyjny 1P 6A 230V 1 szt/kpl.	szt.	5,00	0,000		0,00	
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>					0,00			
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>					0,00			
<b>Cena jednostkowa</b>								

# KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
13 d.l	KNNR 5 0404-01	Montaż dodatkowej aparatury zabezpieczającej w istniejących rozdzielnicach - wyłącznik różnicowo-prądowy 4P 25/0,03A 400V	kpl.	5,00	0,000			
1*	999	obmiar = 5,00 kpl. -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) 2,63 r-g/kpl.	r-g	13,15	0,000	0,00		
2*	7058999	-- M -- wyłącznik różnicowo-prądowy 4P 25/0,03A 400V 1 szt/kpl.	szt	5,00	0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami				0,00				
Cena jednostkowa								
14 d.l	KNNR 5 1209-11	Przebijanie otworów w stropach i ścianach	otw.	15,00	0,000			
1*	999	obmiar = 15,00 otw. -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) 1,74 r-g/otw.	r-g	26,10	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami				0,00				
Cena jednostkowa								
15 d.l	KNNR 5 1207-16	Wykucie bruzd dla rur DVR 50 mm w ścianie dla kabli	m	20,00	0,000			
1*	999	obmiar = 20,00 m -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) 0,47 r-g/m	r-g	9,40	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami				0,00				
Cena jednostkowa								
16 d.l	KNNR 5 0101-08	Rury DVR 50 mm układane w gotowych bruzdach	m	120,00	0,000			
1*	999	obmiar = 120,00 m -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) 0,138 r-g/m -- M --	r-g	16,56	0,000	0,00		
2*	758420202	Rura osłonowa do kabli DVR 50 mm 1,04 m/m	m	124,80	0,000		0,00	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami				0,00				
Cena jednostkowa								
17 d.l	KNR 5-08 0107-01	Rury winidurkowe o śr. do 20 mm układane p.t. - RB 20 mm	m	10,00	0,000			
1*	999	obmiar = 10,00 m -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) 0,0957 * 0,955 = 0,0914 r-g/m -- M --	r-g	0,91	0,000	0,00		
2*	7580083	Rura instalacyjna gładka RB 20mm 1,04 m/m	m	10,40	0,000		0,00	

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		0,000		0,00	
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>0,00</b>				
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>				<b>0,00</b>				
<b>Cena jednostkowa</b>								
18 d.1	KNR 5-08 0107-01	Rury winidurkowe o śr. do 16 mm układane p.t. - RB 16 mm	m	10,00	0,000			
1*	999	obmiar = 10,00 m -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) $0,0957 * 0,955 = 0,0914$ r-g/m -- M --	r-g	0,91	0,000	0,00		
2*	7580081	Rura instalacyjna gładka RB 16mm 1,04 m/m	m	10,40	0,000		0,00	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		0,000		0,00	
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>0,00</b>				
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>				<b>0,00</b>				
<b>Cena jednostkowa</b>								
19 d.1	KNR 4-01 1204-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi tynków wewnętrznych ścian	m2	10,00	0,000			
1*	999	obmiar = 10,00 m2 -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) $0,119$ r-g/m2 -- M --	r-g	1,19	0,000	0,00		
2*	1510899	farby emulsyjne nawierzchniowe $0,286$ dm3/m2	dm3	2,86	0,000		0,00	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2 %	%		0,000		0,00	
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>0,00</b>				
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>				<b>0,00</b>				
<b>Cena jednostkowa</b>								
20 d.1	KNNR 5 0201-03	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 4 mm2 wciągane do rur - przewód solarny 2x6 mm2	m	360,00	0,000			
1*	999	obmiar = 360,00 m -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) $0,0242$ r-g/m -- M --	r-g	8,71	0,000	0,00		
2*	7921506	Przewód Cu solarny 2x6mm2 1,04 m/m	m	374,40	0,000		0,00	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		0,000		0,00	
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>0,00</b>				
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>				<b>0,00</b>				
<b>Cena jednostkowa</b>								
21 d.1	KNNR 5 0408-04	Montaż złączek MC4 na przewodach solarnych	szt.	220,00	0,000			
1*	999	obmiar = 220,00 szt. -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) $0,0084$ r-g/szt. -- M --	r-g	1,85	0,000	0,00		
2*	7055520	Złączka MC 4 1 szt./szt.	szt.	220,00	0,000		0,00	

# KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>					0,00			
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>					0,00			
<b>Cena jednostkowa</b>								
22 d.1	KNR 4-03 1003-20	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 ceg. - śr. rury do 100 mm - wykucie pod przepust z rury DVK fi75mm	otw.	10,00	0,000			
1*	999	obmiar = 10,00 otw. -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) 1,7325 r-g/otw.	r-g	17,33	0,000	0,00		
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>					0,00			
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>					0,00			
<b>Cena jednostkowa</b>								
23 d.1	KNNR 5 0713-03	Układanie kabli YKYżo 5x10mm2 w rurach i korytkach kablowych	m	260,00	0,000			
1*	999	obmiar = 260,00 m -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) 0,212 r-g/m -- M --	r-g	55,12	0,000	0,00		
2*	7950821	Kabel YKYżo 0,75/1kV 5x10mm2 1,04 m/m	m	270,40	0,000		0,00	
3*	7640100	Opaska kablowa OKi - ocechowana 0,08 szt/m	szt	20,80	0,000		0,00	
4*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		0,000		0,00	
5*	39521	-- S -- Samochód skrzyn.do 5.0t (1) 0,0067 m-g/m	m-g	1,74	0,000			0,00
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>					0,00			
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>					0,00			
<b>Cena jednostkowa</b>								
24 d.1	KNNR 5 0713-03	Układanie kabli YKYżo 3x2,5mm2 w rurach i korytkach kablowych	m	260,00	0,000			
1*	999	obmiar = 260,00 m -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) 0,212 r-g/m -- M --	r-g	55,12	0,000	0,00		
2*	7950821	Kabel YKYżo 0,75/1kV 3x2,5mm2 1,04 m/m	m	270,40	0,000		0,00	
3*	7640100	Opaska kablowa OKi - ocechowana 0,08 szt/m	szt	20,80	0,000		0,00	
4*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		0,000		0,00	
5*	39521	-- S -- Samochód skrzyn.do 5.0t (1) 0,0067 m-g/m	m-g	1,74	0,000			0,00
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>					0,00			
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>					0,00			
<b>Cena jednostkowa</b>								
25 d.1	KNNR 5 0205-04	Przewody HDGs 3x1,5 mm2 / PH90 układane natynkowo na certyfikowanych uchwytach montażowych	m	280,00	0,000			
		obmiar = 280,00 m -- R --						



# KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) 0,0693 r-g/m -- M --	r-g	19,40	0,000	0,00		
2*	8041419	Kabel b/halog HDGs 3x1,5mm2 1,04 m/m	m	291,20	0,000		0,00	
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>0,00</b>				
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>				<b>0,00</b>				
<b>Cena jednostkowa</b>								
26 d.1	KNNR 5 0405-01	Montaż przycisku pożarowego wyłącznika prądu instalacji PV	szt.	5,00	0,000			
1*	999	obmiar = 5,00 szt. -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) 1,81 r-g/szt. -- M --	r-g	9,05	0,000	0,00		
2*		Główny wyłącznik prądu - przycisk pożarowego wyłącznika prądu (P.P.OZ) 1 szt./szt.	szt.	5,00	0,000		0,00	
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>0,00</b>				
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>				<b>0,00</b>				
<b>Cena jednostkowa</b>								
27 d.1	KNNR 5 0602-04	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach ułożone luzem - LYzo 6mm2 (do połączeń wyrównawczych)j	m	200,00	0,000			
1*	999	obmiar = 200,00 m -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) 0,105 r-g/m -- M --	r-g	21,00	0,000	0,00		
2*	7920604	Przewód LgY-450/750V 6mm2 1,04 m/m	m	208,00	0,000		0,00	
3*	6801299	śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami 0,006 kg/m	kg	1,20	0,000		0,00	
4*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		0,000		0,00	
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>0,00</b>				
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>				<b>0,00</b>				
<b>Cena jednostkowa</b>								
28 d.1	KNNR 5 0602-04	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach ułożone luzem - LYzo 16mm2 (do połączeń wyrównawczych)j	m	350,00	0,000			
1*	999	obmiar = 350,00 m -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) 0,105 r-g/m -- M --	r-g	36,75	0,000	0,00		
2*	7920604	Przewód LgY-450/750V 16mm2 1,04 m/m	m	364,00	0,000		0,00	
3*	6801299	śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami 0,006 kg/m	kg	2,10	0,000		0,00	
4*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		0,000		0,00	
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>0,00</b>				
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>				<b>0,00</b>				
<b>Cena jednostkowa</b>								
29 d.1	KNNR 5 0726-10	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 70 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.	2,00	0,000			



# KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	obmiar = 2,00 szt. -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) 2,52 r-g/szt. -- M --	r-g	5,04	0,000	0,00		
2*	7629999	końcówki kablowe 5 szt/szt.	szt	10,00	0,000		0,00	
3*	7660199	uchwyty uniwersalne typu UKU 1 szt/szt.	szt	2,00	0,000		0,00	
4*	7648099	opaski kablowe typu Oki 1 szt/szt.	szt	2,00	0,000		0,00	
5*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami				0,00				
Cena jednostkowa								
30 d.1	KNR 5-08 0813-04	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinilowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 16 mm <sup>2</sup> )	szt.	10,00	0,000			
1*	999	obmiar = 10,00 szt. -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) 0,0352 * 0,955 = 0,0336 r-g/szt.	r-g	0,34	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami				0,00				
Cena jednostkowa								
31 d.1	KNNR 5 1208-04	Zaprawianie bruzd o szerokości do 150 mm zaprawą cementowo - wapienną	m	20,00	0,000			
1*	999	obmiar = 20,00 m -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) 0,131 r-g/m	r-g	2,62	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami				0,00				
Cena jednostkowa								
32 d.1	KNR 5-14 0101-04	Montaż dodatkowych zabezpieczenia w rozdzielnicach RG wg schematu kpl.	kpl.	1,00	0,000			
1*	999	obmiar = 1,00 kpl. -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) 1 * 0,955 = 0,955 r-g/kpl. -- M --	r-g	0,96	0,000	0,00		
2*		urządzenia zabezpieczające wg schematu w dokumentacji projektowej 1 szt/kpl.	szt	1,00	0,000		0,00	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami				0,00				
Cena jednostkowa								
33 d.1	KNNR 5 0301-12	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu	szt.	1,00	0,000			
1*	999	obmiar = 1,00 szt. -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) 0,201 r-g/szt.	r-g	0,20	0,000	0,00		

# KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem koszty bezpośrednie					0,00			
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami					0,00			
Cena jednostkowa								
34 d.1	KNNR 5 1209-12	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 40 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.	3,00	0,000			
1*	999	obmiar = 3,00 otw. -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) 1,87 r-g/otw.	r-g	5,61	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie					0,00			
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami					0,00			
Cena jednostkowa								
35 d.1	KNNR 5 1209-1205	Przebijanie otworów śr. 100 mm o długości do 40 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.	4,00	0,000			
1*	999	obmiar = 4,00 otw. -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) 3,19 r-g/otw.	r-g	12,76	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie					0,00			
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami					0,00			
Cena jednostkowa								
36 d.1	kalk. własna	Wykonanie uszczelnień przepustów dla rur osłonowych	kpl	1,00	0,000			
1*	999	obmiar = 1,00 kpl -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) 10 r-g/kpl	r-g	10,00	0,000	0,00		
2*	1120099	-- M -- masa "HILTI" 1 szt/kpl	szt	1,00	0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie					0,00			
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami					0,00			
Cena jednostkowa								
37 d.1	KNR 4-01 0323-03	Zamurowanie przebieg w ścianach z cegły o grub. 1 ceg.	szt.	7,00	0,000			
1*	999	obmiar = 7,00 szt. -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) 0,63 r-g/szt.	r-g	4,41	0,000	0,00		
2*	1800199	-- M -- cegły budowlane pełne 3 szt/szt.	szt	21,00	0,000		0,00	
3*	1700301	cement portlandzki 35 bez dodatków 0,0012 t/szt.	t	0,01	0,000		0,00	
4*	1720200	wapno suchogaszone 0,00067 = 0,0007 t/szt.	t	0,00	0,000		0,00	
5*	1602003	piasek do zapraw 0,006 m3/szt.	m3	0,04	0,000		0,00	
6*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		0,000		0,00	
7*	43211	-- S -- betoniarka wolnospadowa elektryczna 0,01 m-g/szt.	m-g	0,07	0,000			0,00
8*	34312	wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t 0,03 m-g/szt.	m-g	0,21	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie					0,00			

# KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>					<b>0,00</b>			
<b>Cena jednostkowa</b>								
38 d.1	KNNR 5 0613-01	Uchwyty uziemiające skręcane na rurach o śr.do 30 mm	szt.	6,00	0,000			
1*	999	obmiar = 6,00 szt. -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) 0,35 r-g/szt.	r-g	2,10	0,000	0,00		
2*	7573999	-- M -- uchwyty do rur 1 szt/szt.	szt	6,00	0,000		0,00	
3*	1213099	blacha ołowiana 0,03 kg/szt.	kg	0,18	0,000		0,00	
4*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		0,000		0,00	
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>					<b>0,00</b>			
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>					<b>0,00</b>			
<b>Cena jednostkowa</b>								
39 d.1	KNNR 5 0613-01	Montaż szyny uziemiającej - SU	szt.	5,00	0,000			
1*	999	obmiar = 5,00 szt. -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) 0,35 r-g/szt.	r-g	1,75	0,000	0,00		
2*	7573999	-- M -- Szyna uziemiająca 1 szt/szt.	szt	5,00	0,000		0,00	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		0,000		0,00	
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>					<b>0,00</b>			
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>					<b>0,00</b>			
<b>Cena jednostkowa</b>								
40 d.1	analiza indywidualna	Dokonanie prób i uruchomienie instalacji fotowoltaicznej	kpl.	5,00	0,000			
1*	999	obmiar = 5,00 kpl. -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) 10 r-g/kpl.	r-g	50,00	0,000	0,00		
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>					<b>0,00</b>			
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>					<b>0,00</b>			
<b>Cena jednostkowa</b>								
41 d.1	kalk. własna	Wykonanie uszczelnień przepustów dla rur osłonowych w/z	kpl	5,00	0,000			
1*	999	obmiar = 5,00 kpl -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) 1 r-g/kpl	r-g	5,00	0,000	0,00		
2*	1120099	-- M -- masa "HILTI" 1 szt/kpl	szt	5,00	0,000		0,00	
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>					<b>0,00</b>			
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>					<b>0,00</b>			
<b>Cena jednostkowa</b>								
42 d.1	KNNR 5 1303-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	pomia r	1,00	0,000			

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	obmiar = 1,00 pomiar -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) 0,83 r-g/pomiar	r-g	0,83	0,000	0,00		
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>0,00</b>				
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>				<b>0,00</b>				
<b>Cena jednostkowa</b>								
43 d.1	KNNR 5 1303-04	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar	5,00	0,000			
1*	999	obmiar = 5,00 pomiar -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) 0,58 r-g/pomiar	r-g	2,90	0,000	0,00		
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>0,00</b>				
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>				<b>0,00</b>				
<b>Cena jednostkowa</b>								
44 d.1	KNNR 5 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania (pierwsza próba)	prób.	1,00	0,000			
1*	999	obmiar = 1,00 prób. -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) 0,33 r-g/prób.	r-g	0,33	0,000	0,00		
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>0,00</b>				
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>				<b>0,00</b>				
<b>Cena jednostkowa</b>								
45 d.1	KNNR 5 1305-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania (następna próba)	prób.	5,00	0,000			
1*	999	obmiar = 5,00 prób. -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) 0,27 r-g/prób.	r-g	1,35	0,000	0,00		
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>0,00</b>				
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>				<b>0,00</b>				
<b>Cena jednostkowa</b>								
46 d.1	KNNR-W 4-03 1209-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowoprądowego	prób.	1,00	0,000			
1*	999	obmiar = 1,00 prób. -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) 0,33 r-g/prób.	r-g	0,33	0,000	0,00		
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>0,00</b>				
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>				<b>0,00</b>				
<b>Cena jednostkowa</b>								
47 d.1	KNNR-W 4-03 1209-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - następna próba działania wyłącznika różnicowoprądowego	prób.	5,00	0,000			
1*	999	obmiar = 5,00 prób. -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) 0,27 r-g/prób.	r-g	1,35	0,000	0,00		
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>0,00</b>				
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								

# KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Razem z narzutami</b>				<b>0,00</b>				
<b>Cena jednostkowa</b>								
48 d.1	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej	kpl.	1,00	0,000			
1*	999	obmiar = 1,00 kpl. -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) 10 r-g/kpl.	r-g	10,00	0,000	0,00		
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>0,00</b>				
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>				<b>0,00</b>				
<b>Cena jednostkowa</b>								
49 d.1	KNNR 5-18 0906-02 analogia	obudowa do falowników montowanych w częściach wspólnych budynku	szt.	5,00	0,000			
1*	999	obmiar = 5,00 szt. -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) 21,96 * 0,955 = 20,9718 r-g/szt. -- M --	r-g	104,86	0,000	0,00		
2*	7056103	obudowa do falowników 1 kpl./szt.	kpl.	5,00	0,000		0,00	
3*	8340700	konstrukcja wsporcza z kątownika 50x50x5 mm 10,8 kg/szt.	kg	54,00	0,000		0,00	
4*	6802804	śruby stalowe średniokładne M8x40 mm 24 szt./szt.	szt.	120,00	0,000		0,00	
5*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		0,000		0,00	
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>0,00</b>				
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>				<b>0,00</b>				
<b>Cena jednostkowa</b>								
Razem dział:				Instalacja fotowoltaiczna				
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
RAZEM:					0,00			
<b>2</b>		<b>Instalacja odgromowa dla potrzeb instalacji PV</b>						
50 d.2	KNNR 5 0609-03	Montaż Iglicy do 5m	szt.	11,00	0,000			
1*	999	obmiar = 11,00 szt. -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) 0,266 r-g/szt. -- M --	r-g	2,93	0,000	0,00		
2*	1121399	Iglica 5,0m na podstawie betonowej 1 m/szt.	m	11,00	0,000		0,00	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		0,000		0,00	
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>0,00</b>				
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>				<b>0,00</b>				
<b>Cena jednostkowa</b>								
51 d.2	KNNR 5 0601-01	Przewody instalacji odgromowej nienaprężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych	m	150,00	0,000			
1*	999	obmiar = 150,00 m -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) 0,312 r-g/m -- M --	r-g	46,80	0,000	0,00		
2*	1121399	pręty stalowe ocynkowane 1,04 m/m	m	156,00	0,000		0,00	

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*	7590350	Wspornik naciagowy do drutu odgromowego	szt	151,50	0,000		0,00	
4*	0000000	1,01 szt/m materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		0,000		0,00	
5*	72100	-- S -- spawarka' 0,033 m-g/m	m-g	4,95	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami				0,00				
Cena jednostkowa								
53 d.2	KNNR 5 1304-03	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (pierwszy pomiar)	szt.	1,00	0,000			
1*	999	obmiar = 1,00 szt. -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) 1,26 r-g/szt.	r-g	1,26	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami				0,00				
Cena jednostkowa								
53 d.2	KNNR 5 1304-04	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (każdy następny pomiar)	szt.	10,00	0,000			
1*	999	obmiar = 10,00 szt. -- R -- Robocizna - instalacje elektryczne (średnie) 0,56 r-g/szt.	r-g	5,60	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami				0,00				
Cena jednostkowa								
Razem dział:				Instalacja odgromowa dla potrzeb instalacji PV				
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
RAZEM:					0,00			

## PODSUMOWANIE KOSZTORYSU

	Razem	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
Razem koszty bezpośrednie	0,00				
Koszty pośrednie [Kp]    %R +    %S	0,00				
RAZEM	0,00				
Zysk [Z]    % (R+Kp(R))+ % (S+Kp(S))	0,00				
RAZEM	0,00				
		OGÓŁEM    0,00			

Słownie:        zero i 0/100 zł