

## KOSZTORYS ŚLEPY

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

45317000-2 Inne instalacje elektryczne

NAZWA INWESTYCJI : Odnawialne źródła energii w budynkach użyteczności publicznej w Jastrzębiu-Zdroju instalacja fotowoltaiczna w budynku CKZ przy ul. Harcerskiej

### INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA

ADRES INWESTYCJI : 44-335 Jastrzębie-Zdrój, ul. Harcerska 12, dz. nr 94/23

INWESTOR : Miasto Jastrzębie-Zdrój

ADRES INWESTORA : Al. J. Piłsudskiego 60

44-335 Jastrzębie-Zdrój

BRANŻA : elektryczna

Stawka roboczogodziny : 0.00 zł

Poziom cen :

### NARZUTY

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : 0.00 zł

**Słownie: zero i 00/100 zł**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania

Data zatwierdzenia



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1</b>		<b>INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA</b>			
<b>1.1</b>		<b>PANELE I KONSTRUKCJE WSPORCZE</b>			
1 d.1.1	KNR AT-57 0304-01	Montaż paneli fotowoltaicznych (zestaw 2 szt.) na elewacji (pionowo) - pionowy układ paneli <i>Panel fotowoltaiczny monokrystaliczny 615Wp</i> 10	kpl.  kpl.	  10.00	  10.00
2 d.1.1	KNR 5-08 0701-02 analogia	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych do 1kg na ścianie (2 mocowania) <i>Konsola nośna</i> 22	szt.  szt.	  22.00	  22.00
3 d.1.1	KNR 5-08 0701-02 analogia	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych do 1kg na ścianie (2 mocowania) <i>Konsola wiatrowa</i> 66	szt.  szt.	  66.00	  66.00
				RAZEM	66.00
<b>1.2</b>		<b>URZĄDZENIA ELEKTRONICZNE I ROZDZIELNICE</b>			
4 d.1.2	KNR AT-57 0401-02	Montaż osprzętu elektrycznego - inwerter 3-fazowy <i>Falownik trójfazowy PV 10kW</i> 1	kpl.  kpl.	  1.00	  1.00
5 d.1.2	KNR AT-57 0401-06	Montaż osprzętu elektrycznego - optimizer <i>Optymalizator mocy</i> <i>Zestaw mocowania optymalizatorów</i> 20	kpl.  kpl.	  20.00	  20.00
6 d.1.2	KNR 5-08 0404-07 analogia	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża <i>Skrzynka fotowoltaiczna z zabezpieczeniami przepięciowymi i instalacyjnymi RPV AC</i> 1	szt.  szt.	  1.00	  1.00
7 d.1.2	KNR 5-08 0404-07 analogia	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża <i>Skrzynka fotowoltaiczna z zabezpieczeniami przepięciowych RPV DC</i> 1	szt.  szt.	  1.00	  1.00
				RAZEM	1.00
<b>1.3</b>		<b>ROZBUDOWA ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ</b>			
8 d.1.3	KNR 5-08 0402-04 analogia	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów <i>Rozłącznik bezpiecznikowy podstawa 50A, wkładka 32gG</i> 1	szt.  szt.	  1.00	  1.00
9 d.1.3	KNR 5-08 0402-04 analogia	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów <i>Licznik energii elektrycznej pomiaru półpośredniego z komunikacją Modbus</i> 1	szt.  szt.	  1.00	  1.00
10 d.1.3	KNR 5-08 0402-04 analogia	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów <i>Wyłącznik nadprądowy 3polowy 10A</i> 3	szt.  szt.	  3.00	  3.00
11 d.1.3	KNR 13-14 0505-01 analogia	Montaż przekładników prądowych <i>Przekładniki prądowe 250/5A</i> 3	szt.  szt.	  3.00	  3.00
				RAZEM	3.00
<b>1.4</b>		<b>OKABLOWANIE DC</b>			
12 d.1.4	KNR 5-08 0204-04 analogia	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 10 mm2 wciągane do rur <i>Kabel solarny czerwony 6mm2</i> 180	m  m	  180.00	  180.00
13 d.1.4	KNR 5-08 0204-04 analogia	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 10 mm2 wciągane do rur <i>Kabel solarny czarny 6mm2</i> 180	m  m	  180.00	  180.00
14 d.1.4	KNR 5-08 0814-01 analogia	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm2 <i>Złącze solarne typu MC4 Komplet (wtyk + gniazdo) Konektor na przewód 4-6mm2 IP67 1000V</i> 20*2+2	szt.  szt.	  42.00	  42.00
15 d.1.4	KNR 5-08 0813-03	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 6 mm2)	szt.	RAZEM	42.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		42	szt.	42.00	
				RAZEM	42.00
16	KNR 5-08	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowa-	m		
d.1.4	0101-04	nieniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu			
	analogia	betonowym	m	60.00	
		60		RAZEM	60.00
17	KNR 5-08	Rury winidurkowe o śr. do 28 mm układane n.t. na gotowych uchwytach	m		
d.1.4	0110-02	<i>Rurki elektroinstalacyjne giętkie płaskie fi22mm (odporne na UV)</i>			
	analogia	100	m	100.00	
				RAZEM	100.00
18	KNR 5-08	Montaż kanałów elektroinstalacyjnych PCV 60x40	m		
d.1.4	0705-07	<i>Kanał elektroinstalacyjny PCV 60x40cm odporny na UV</i>			
	analogia	8	m	8.00	
				RAZEM	8.00
<b>1.5</b>		<b>OKABLOWANIE AC</b>			
19	KNR 5-10	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na napięcie znamionowe	m		
d.1.5	0117-02	poniżej 110 kV w budynkach, budowach lub na estakadach bez mocowania			
		Kabel ułożony od rozdzielnic RPV do RG			
		<i>Kabel N2XH-J 5x6mm<sup>2</sup></i>	m	100.00	
		<i>Opaska kablowa mocowana do ramy modułu</i>			
		100		RAZEM	100.00
20	KNR 5-08	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12	m		
d.1.5	0207-01	mm <sup>2</sup> ) wciągane do rur			
	analogia	<i>Przewód LIYCY 4x1mm<sup>2</sup></i>	m	100.00	
		100		RAZEM	100.00
21	KNR 5-08	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm <sup>2</sup>	szt.		
d.1.5	0814-01	<i>Końcówki kablowe 6mm<sup>2</sup></i>			
	analogia	5*2	szt.	10.00	
				RAZEM	10.00
22	KNR 5-08	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub	szt.		
d.1.5	0813-03	bolce (przekrój żył do 6 mm <sup>2</sup> )			
		5*2	szt.	10.00	
				RAZEM	10.00
23	TZKNBK	Wykucie otworów (ślepych) lub wnęk w cegle o objętości do 0,25 dm <sup>3</sup>	szt.		
d.1.5	XVII 56-01	Wykonanie przewiertu o średnicy 40mm			
	kalk. własna	2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
24		Osadzenie przepustu szczelnego rurowego w ścianie	szt.		
d.1.5	kalk. własna	<i>Przepust kablowy zabezpieczony przeciwwilgociowo</i>			
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
25	KNR 5-08	Rury winidurkowe o śr. do 47 mm układane n.t. na gotowych uchwytach	m		
d.1.5	0110-04	<i>Rurki elektroinstalacyjne giętkie fi40mm</i>			
	analogia	100	m	100.00	
				RAZEM	100.00
26	KNR 5-08	Rury winidurkowe o śr. do 28 mm układane n.t. na gotowych uchwytach	m		
d.1.5	0110-02	<i>Rurki elektroinstalacyjne giętkie fi22mm</i>			
	analogia	100	m	100.00	
				RAZEM	100.00
<b>1.6</b>		<b>INSTALACJA UZIEMIĄJĄCA I ODGROMOWA</b>			
27	KNR 5-08	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym ro-	szt.		
d.1.6	0403-02	zebraniem i złożeniem bez podłączenia (il. otworów mocujących do 4)			
		<i>Szyna połączeń wyrównawczych</i>	szt.	1.000	
		1		RAZEM	1.000
28	KNR 5-08	Montaż złączy uziemiających	szt.		
d.1.6	0619-06	<i>Klema środkowa</i>			
	analogia	49	szt.	49.00	
				RAZEM	49.00
29	KNR 5-08	Montaż złączy uziemiających	szt.		
d.1.6	0619-06	<i>Podkładka uziemiająca</i>			
	analogia	24	szt.	24.00	
				RAZEM	24.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
30 d.1.6	KNR 5-10 0117-01 analogia	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach bez mocowania Połączenia wyrównawcze konstrukcji paneli <i>Przewód LgYżo 1x16mm2 0,6/1kV (żółto-zielony)</i> 50	m  m	  50.00	  50.00
				RAZEM	50.00
31 d.1.6	KNR 5-10 0117-01 analogia	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach bez mocowania Połączenia wyrównawcze konstrukcji paneli <i>Przewód LgYżo 1x6mm2 0,6/1kV (żółto-zielony)</i> 130	m  m	  130.00	  130.00
				RAZEM	130.00
32 d.1.6	KNR 5-08 0814-02 analogia	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm2 <i>Końcówki kablowe 16mm2</i>  4	szt.  szt.	  4.00	  4.00
				RAZEM	4.00
33 d.1.6	KNR 5-08 0814-01 analogia	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm2 <i>Końcówki kablowe 6mm2</i>  20	szt.  szt.	  20.00	  20.00
				RAZEM	20.00
34 d.1.6	KNR 5-08 0813-04	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 16 mm2) 4	szt.  szt.	  4.00	  4.00
				RAZEM	4.00
35 d.1.6	KNR 5-08 0813-03	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 6 mm2) 20	szt.  szt.	  20.00	  20.00
				RAZEM	20.00
<b>1.7</b>		<b>ROBOTY BUDOWLANE</b>			
36 d.1.7	kalk. własna	Demontaż poszycia elewacji oraz wymiana na wełnę mineralną <i>Materiał niezbędny do wymiany poszycia elewacji na wełnę mineralną oraz tynk elewacyjny</i> 79.45	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  79.45	  79.45
				RAZEM	79.45
<b>1.8</b>	<b>45317000-2</b>	<b>POMIARY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ</b>			
37 d.1.8	KNR-W 5-08 0902-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy 1	pomiar  pomiar	  1.00	  1.00
				RAZEM	1.00
38 d.1.8	KNR-W 5-08 0901-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, pierwszy pomiar 1	pomiar  pomiar	  1.00	  1.00
				RAZEM	1.00
39 d.1.8	KNR-W 5-08 0901-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar 1	pomiar  pomiar	  1.00	  1.00
				RAZEM	1.00
40 d.1.8	kalk. własna	Testy systemu instalacji fotowoltaicznej DC 1	kpl  kpl	  1.00	  1.00
				RAZEM	1.00
<b>1.9</b>		<b>DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA</b>			
41 d.1.9	kalk. własna	Dokumentacja powykonawcza <i>Dokumentacja powykonawcza</i> 1	szt.  szt.	  1.00	  1.00
				RAZEM	1.00

## KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
1		<b>INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA</b>				
1.1		<b>PANELE I KONSTRUKCJE WSPORCZE</b>				
1 d.1. 1	KNR AT-57 0304-01	Montaż paneli fotowoltaicznych (zestaw 2 szt.) na elewa- cji (pionowo) - pionowy układ paneli <i>Panel fotowoltaiczny monokrystaliczny 615Wp</i>	kpl.	10.00	0.00	0.00
2 d.1. 1	KNR 5-08 0701- 02 analogia	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych do 1kg na ścianie (2 mocowania) <i>Konsola nośna</i>	szt.	22.00	0.00	0.00
3 d.1. 1	KNR 5-08 0701- 02 analogia	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych do 1kg na ścianie (2 mocowania) <i>Konsola wiatrowa</i>	szt.	66.00	0.00	0.00

## KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
1.2		<b>URZĄDZENIA ELEKTRONICZNE I ROZDZIELNICE</b>				
4 d.1. 2	KNR AT-57 0401-02	Montaż osprzętu elektrycznego - inwerter 3-fazowy <i>Falownik trójfazowy PV 10kW</i>	kpl.	1.00	0.00	0.00
5 d.1. 2	KNR AT-57 0401-06	Montaż osprzętu elektrycznego - optimizer <i>Optymalizator mocy</i> <i>Zestaw mocowania optymalizatorów</i>	kpl.	20.00	0.00	0.00
6 d.1. 2	KNR 5-08 0404- 07 analogia	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża <i>Skrzynka fotowoltaiczna z zabezpieczeniami przepięciowymi i instalacyjnymi RPV AC</i>	szt.	1.00	0.00	0.00
7 d.1. 2	KNR 5-08 0404- 07 analogia	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża <i>Skrzynka fotowoltaiczna z zabezpieczeniami przepięciowych RPV DC</i>	szt.	1.00	0.00	0.00

## KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
1.3		<b>ROZBUDOWA ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ</b>				
8 d.1. 04 3 analogia	KNR 5-08 0402-	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów <i>Rozłącznik bezpiecznikowy podstawa 50A, wkładka 32gG</i>	szt.	1.00	0.00	0.00
9 d.1. 04 3 analogia	KNR 5-08 0402-	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów <i>Licznik energii elektrycznej pomiaru półpośredniego z komunikacją Modbus</i>	szt.	1.00	0.00	0.00
10 d.1. 04 3 analogia	KNR 5-08 0402-	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów <i>Wyłącznik nadprądowy 3polowy 10A</i>	szt.	3.00	0.00	0.00
11 d.1. 0505-01 3 analogia	KNR 13-14	Montaż przekładników prądowych <i>Przekładniki prądowe 250/5A</i>	szt.	3.00	0.00	0.00



## KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
1.4		<b>OKABLOWANIE DC</b>				
12 d.1. 04 4 analogia	KNR 5-08 0204-	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 10 mm2 wciągane do rur <i>Kabel solarny czerwony 6mm2</i>	m	180.00	0.00	0.00
13 d.1. 04 4 analogia	KNR 5-08 0204-	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 10 mm2 wciągane do rur <i>Kabel solarny czarny 6mm2</i>	m	180.00	0.00	0.00
14 d.1. 01 4 analogia	KNR 5-08 0814-	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm2 <i>Złącze solarne typu MC4 Komplet (wtyk + gniazdo) Ko- nektor na przewód 4-6mm2 IP67 1000V</i>	szt.	42.00	0.00	0.00
15 d.1. 03 4	KNR 5-08 0813-	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwi- nitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 6 mm2)	szt.	42.00	0.00	0.00
16 d.1. 04 4 analogia	KNR 5-08 0101-	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane poje- dynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przy- kręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym	m	60.00	0.00	0.00
17 d.1. 02 4 analogia	KNR 5-08 0110-	Rury winidurowe o śr. do 28 mm układane n.t. na goto- wych uchwytach <i>Rurki elektroinstalacyjne giętkie peszle fi22mm (odporne na UV)</i>	m	100.00	0.00	0.00
18 d.1. 07 4 analogia	KNR 5-08 0705-	Montaż kanałów elektroinstalacyjnych PCV 60x40 <i>Kanał elektroinstalacyjny PCV 60x40cm odporny na UV</i>	m	8.00	0.00	0.00

## KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Podstawa wy-ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
1.5		<b>OKABLOWANIE AC</b>				
19 d.1. 02 5	KNR 5-10 0117-	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach bez mocowania Kabel ułożony od rozdzielnicy RPV do RG <i>Kabel N2XH-J 5x6mm2</i> <i>Opaska kablowa mocowana do ramy modułu</i>	m	100.00	0.00	0.00
20 d.1. 01 5	KNR 5-08 0207- analogia	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączy przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) wciągane do rur <i>Przewód LIYCY 4x1mm2</i>	m	100.00	0.00	0.00
21 d.1. 01 5	KNR 5-08 0814- analogia	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm2 <i>Końcówki kablowe 6mm2</i>	szt.	10.00	0.00	0.00
22 d.1. 03 5	KNR 5-08 0813-	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 6 mm2)	szt.	10.00	0.00	0.00
23 d.1. 56-01 5	TZKNBK XVII kalk. własna	Wykucie otworów (ślepych) lub wnęk w cegle o objętości do 0,25 dm3 Wykonanie przewiertu o średnicy 40mm	szt.	2.00	0.00	0.00
24 d.1. kalk. własna 5		Osadzenie przepustu szczelnego rurowego w ścianie <i>Przepust kablowy zabezpieczony przeciwwilgociowo</i>	szt.	2.00	0.00	0.00
25 d.1. 04 5	KNR 5-08 0110- analogia	Rury winidurkowe o śr. do 47 mm układane n.t. na gotowych uchwytach <i>Rurki elektroinstalacyjne giętkie fi40mm</i>	m	100.00	0.00	0.00
26 d.1. 02 5	KNR 5-08 0110- analogia	Rury winidurkowe o śr. do 28 mm układane n.t. na gotowych uchwytach <i>Rurki elektroinstalacyjne giętkie fi22mm</i>	m	100.00	0.00	0.00

## KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
1.6		<b>INSTALACJA UZIEMIAJĄCA I ODGROMOWA</b>				
27 d.1. 02 6	KNR 5-08 0403-	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (il. otworów mocujących do 4) <i>Szyna połączeń wyrównawczych</i>	szt.	1.000	0.00	0.00
28 d.1. 06 6	KNR 5-08 0619- analogia	Montaż złączy uziemiających <i>Klema środkowa</i>	szt.	49.00	0.00	0.00
29 d.1. 06 6	KNR 5-08 0619- analogia	Montaż złączy uziemiających <i>Podkładka uziemiająca</i>	szt.	24.00	0.00	0.00
30 d.1. 01 6	KNR 5-10 0117- analogia	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowach lub na estakadach bez mocowania Połączenia wyrównawcze konstrukcji paneli <i>Przewód LgYżo 1x16mm2 0,6/1kV (żółto-zielony)</i>	m	50.00	0.00	0.00
31 d.1. 01 6	KNR 5-10 0117- analogia	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowach lub na estakadach bez mocowania Połączenia wyrównawcze konstrukcji paneli <i>Przewód LgYżo 1x6mm2 0,6/1kV (żółto-zielony)</i>	m	130.00	0.00	0.00
32 d.1. 02 6	KNR 5-08 0814- analogia	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm2 <i>Końcówki kablowe 16mm2</i>	szt.	4.00	0.00	0.00
33 d.1. 01 6	KNR 5-08 0814- analogia	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm2 <i>Końcówki kablowe 6mm2</i>	szt.	20.00	0.00	0.00
34 d.1. 04 6	KNR 5-08 0813-	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 16 mm2)	szt.	4.00	0.00	0.00
35 d.1. 03 6	KNR 5-08 0813-	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 6 mm2)	szt.	20.00	0.00	0.00

## KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
1.7		<b>ROBOTY BUDOWLANE</b>				
36		Demontaż poszycia elewacji oraz wymiana na wełnę mi-	m <sup>2</sup>	79.45	0.00	0.00
d.1.	kalk. własna	neralną				
7		<i>Materiał niezbędny do wymiany poszycia elewacji na wełnę mineralną oraz tynk elewacyjny</i>				

## KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
<b>1.8</b>	<b>45317000-2</b>	<b>POMIARY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ</b>				
37 d.1. 8	KNR-W 5-08 0902-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy	pomiar	1.00	0.00	0.00
38 d.1. 8	KNR-W 5-08 0901-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, pierwszy pomiar	pomiar	1.00	0.00	0.00
39 d.1. 8	KNR-W 5-08 0901-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar	pomiar	1.00	0.00	0.00
40 d.1. 8	kalk. własna	Testy systemu instalacji fotowoltaicznej DC	kpl	1.00	0.00	0.00

## KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
1.9		<b>DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA</b>				
41		Dokumentacja powykonawcza	szt.	1.00	0.00	0.00
d.1.	kalk. własna	<i>Dokumentacja powykonawcza</i>				
9						
<b>Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT</b>						<b>0.00</b>

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
<b>1</b>		<b>INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA</b>						
<b>1.1</b>		<b>PANELE I KONSTRUKCJE WSPORCZE</b>						
1	KNR AT-57	Montaż paneli fotowoltaicznych (ze-	kpl.				10.00	
d.1.	0304-01	staw 2 szt.) na elewacji (pionowo) -						
1		pionowy układ paneli						
		<i>Panel fotowoltaiczny monokrystalicz-</i>						
		<i>ny 615Wp</i>						
		przedmiar = 10.00 kpl.						
1*		-- R --	r-g	4.00	0.00	0.00		
		robocizna						
		0.4 r-g/kpl.						
2*		-- M --	szt	20.00	0.00	0.00		
		Panel fotowoltaiczny monokrystalicz-						
		ny 615Wp						
		2 szt/kpl.						
3*		Kątownik 50x50x1,5	m	52.50	0.00	0.00		
		5.25 m/kpl.						
4*		Uchwyt - wieszak	m	132.00	0.00	0.00		
		13.2 m/kpl.						
5*		Kątownik wieszakowy frezowany	m	95.40	0.00	0.00		
		9.54 m/kpl.						
6*		Łącznik do paneli	szt.	80.00	0.00	0.00		
		8 szt./kpl.						
7*		wkręt 4,8x19 (100szt.)	szt.	4.00	0.00	0.00		
		0.4 szt./kpl.						
8*		materiały pomocnicze	%	2.50		0.00		
		2.5 %(od M)						
9*		-- S --	m-g	1.30	0.00	0.00		
		środek transportowy						
		0.13 m-g/kpl.						
10*		wyciąg	m-g	1.30	0.00	0.00		
		0.13 m-g/kpl.						
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:			0.00					
2	KNR 5-08	Montaż na gotowym podłożu kons-	szt.				22.00	
d.1.	0701-02	truktury wsporczych przykręcanych do						
1	analogia	1kg na ścianie (2 mocowania)						
		<i>Konsola nośna</i>						
		przedmiar = 22.00 szt.						
1*		-- R --	r-g	2.20	0.00	0.00		
		robocizna						
		(0.1023=0.10)*0.955=0.1 r-g/szt.						
2*		-- M --	szt.	22.00	0.00	0.00		
		Konsola nośna						
		1 szt./szt.						
3*		materiały pomocnicze	%	2.50		0.00		
		2.5 %(od M)						
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:			0.00					
3	KNR 5-08	Montaż na gotowym podłożu kons-	szt.				66.00	
d.1.	0701-02	truktury wsporczych przykręcanych do						
1	analogia	1kg na ścianie (2 mocowania)						
		<i>Konsola wiatrowa</i>						
		przedmiar = 66.00 szt.						
1*		-- R --	r-g	6.60	0.00	0.00		
		robocizna						
		(0.1023=0.10)*0.955=0.1 r-g/szt.						
2*		-- M --	szt.	66.00	0.00	0.00		
		Konsola wiatrowa						
		1 szt./szt.						
3*		materiały pomocnicze	%	2.50		0.00		
		2.5 %(od M)						
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:			0.00					
<b>1.2</b>		<b>URZĄDZENIA ELEKTRONICZNE I ROZDZIELNICE</b>						
4	KNR AT-57	Montaż osprzętu elektrycznego - in-	kpl.				1.00	
d.1.	0401-02	werter 3-fazowy						
2		<i>Falownik trójfazowy PV 10kW</i>						
		przedmiar = 1.00 kpl.						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
1*		-- R -- robocizna 12.6 r-g/kpl.	r-g	12.60	0.00	0.00		
2*		-- M -- Falownik trójfazowy PV 10kW 1 szt./kpl.	szt.	1.00	0.00	0.00		
3*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.50		0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
5	KNR AT-57	Montaż osprzętu elektrycznego - opti-	kpl.				20.00	
d.1.	0401-06	mizer						
2		<i>Optymalizator mocy</i> <i>Zestaw mocowania optymalizatorów</i> przedmiar = 20.00 kpl.						
1*		-- R -- robocizna 0.22 r-g/kpl.	r-g	4.40	0.00	0.00		
2*		-- M -- Optymalizator mocy 1 szt/kpl.	szt	20.00	0.00	0.00		
3*		Zestaw mocowania optymalizatorów 1 szt/kpl.	szt	20.00	0.00	0.00		
4*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.50		0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
6	KNR 5-08	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzyń-	szt.				1.00	
d.1.	0404-07	kowych o masie do 10kg wraz z kon-						
2	analogia	strukcją - mocowanie przez przykrę-						
		cenie do gotowego podłoża						
		<i>Skrzynka fotowoltaiczna z zabezpie-</i> <i>czeniami przepięciowymi i instalacyj-</i> <i>nymi RPV AC</i> przedmiar = 1.00 szt.						
1*		-- R -- robocizna 0.28*0.955=0.27 r-g/szt.	r-g	0.27	0.00	0.00		
2*		-- M -- Skrzynka fotowoltaiczna z zabezpie-	szt.	1.00	0.00	0.00		
		czeniami przepięciowymi i instalacyj-						
		nymi RPV AC						
		1 szt./szt.						
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
7	KNR 5-08	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzyń-	szt.				1.00	
d.1.	0404-07	kowych o masie do 10kg wraz z kon-						
2	analogia	strukcją - mocowanie przez przykrę-						
		cenie do gotowego podłoża						
		<i>Skrzynka fotowoltaiczna z zabezpie-</i> <i>czeniami przepięciowych RPV DC</i> przedmiar = 1.00 szt.						
1*		-- R -- robocizna 0.28*0.955=0.27 r-g/szt.	r-g	0.27	0.00	0.00		
2*		-- M -- Skrzynka fotowoltaiczna z zabezpie-	szt.	1.00	0.00	0.00		
		czeniami przepięciowych RPV DC						
		1 szt./szt.						
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.3		<b>ROZBUDOWA ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ</b>						
8	KNR 5-08	Mocowanie na gotowym podłożu apa-	szt.				1.00	
d.1.	0402-04	ratów						
3	analogia	<i>Rozłącznik bezpiecznikowy podstawa</i> <i>50A, wkładka 32gG</i> przedmiar = 1.00 szt.						
		-- R --						



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
1*		robocizna 0.24*0.955=0.23 r-g/szt.	r-g	0.23	0.00	0.00		
2*		-- M -- Rozłącznik bezpiecznikowy podstawa 50A, wkładka 32gG 1 szt./szt.	szt.	1.00	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa: 0.00								
9 KNR 5-08 d.1. 0402-04 3 analogia		Mocowanie na gotowym podłożu apar- atów <i>Licznik energii elektrycznej pomiaru pośredniego z komunikacją Mod- bus</i> przedmiar = 1.00 szt.	szt.				1.00	
1*		-- R -- robocizna 0.24*0.955=0.23 r-g/szt.	r-g	0.23	0.00	0.00		
2*		-- M -- Licznik energii elektrycznej pomiaru pośredniego z komunikacją Mod- bus 1 szt./szt.	szt.	1.00	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa: 0.00								
10 KNR 5-08 d.1. 0402-04 3 analogia		Mocowanie na gotowym podłożu apar- atów <i>Wyłącznik nadprądowy 3polowy 10A</i> przedmiar = 3.00 szt.	szt.				3.00	
1*		-- R -- robocizna 0.24*0.955=0.23 r-g/szt.	r-g	0.69	0.00	0.00		
2*		-- M -- Wyłącznik nadprądowy 3polowy 10A 1 szt./szt.	szt.	3.00	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa: 0.00								
11 KNR 13-14 d.1. 0505-01 3 analogia		Montaż przekładników prądowych <i>Przekładniki prądowe 250/5A</i> przedmiar = 3.00 szt.	szt.				3.00	
1*		-- R -- robocizna 10.12 r-g/szt.	r-g	30.36	0.00	0.00		
2*		-- M -- Przekładniki prądowe 250/5A 1 szt./szt.	szt.	3.00	0.00	0.00		
3*		materiały pomocnicze 0.8 %(od M)	%	0.80		0.00		
4*		-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0.67 m-g/szt.	m-g	2.01	0.00	0.00		
5*		przyczepa do przewożenia kabli do 4 t 0.67 m-g/szt.	m-g	2.01	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa: 0.00								
1.4		<b>OKABLOWANIE DC</b>						
12 KNR 5-08 d.1. 0204-04 4 analogia		Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 10 mm2 wciągane do rur <i>Kabel solarny czerwony 6mm2</i> przedmiar = 180.00 m	m				180.00	
1*		-- R -- robocizna (0.0308=0.03)*0.955=0.03 r-g/m	r-g	5.40	0.00	0.00		
2*		-- M -- Kabel solarny czerwony 6mm2 1.04 m/m	m	187.20	0.00	0.00		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.50		0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00				
13	KNR 5-08	Przewody izolowane jednożyłowe o	m				180.00	
d.1.	0204-04	przekroju żyły do 10 mm2 wciągane						
4	analogia	do rur <i>Kabel solarny czarny 6mm2</i> przedmiar = 180.00 m						
1*		-- R -- robocizna (0.0308=0.03)*0.955=0.03 r-g/m	r-g	5.40	0.00	0.00		
2*		-- M -- Kabel solarny czarny 6mm2	m	187.20	0.00	0.00		
3*		1.04 m/m materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.50		0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00				
14	KNR 5-08	Montaż końcówek przez zaciskanie -	szt.				42.00	
d.1.	0814-01	przekrój żył do 6 mm2						
4	analogia	<i>Złącze solarne typu MC4 Komplet</i> (wtyk + gniazdo) Konektor na prze- wód 4-6mm2 IP67 1000V przedmiar = 42.00 szt.						
1*		-- R -- robocizna (0.055=0.06)*0.955=0.06 r-g/szt.	r-g	2.52	0.00	0.00		
2*		-- M -- Złącze solarne typu MC4 Komplet	szt.	43.26	0.00	0.00		
3*		(wtyk + gniazdo) Konektor na prze- wód 4-6mm2 IP67 1000V 1.03 szt./szt. materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.50		0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00				
15	KNR 5-08	Podłączenie przewodów kabelkowych	szt.				42.00	
d.1.	0813-03	w powłoce polinitowej pod zaciski						
4		lub bolce (przekrój żył do 6 mm2)						
		przedmiar = 42.00 szt.						
1*		-- R -- robocizna (0.0275=0.03)*0.955=0.03 r-g/szt.	r-g	1.26	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00				
16	KNR 5-08	Montaż uchwytów pod rury winiduro-	m				60.00	
d.1.	0101-04	wne układane pojedynczo z przygoto-						
4	analogia	waniem podłoża mechanicznie - przy- kręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym przedmiar = 60.00 m						
1*		-- R -- robocizna (0.2732=0.27)*0.955=0.26 r-g/m	r-g	15.60	0.00	0.00		
2*		-- M -- kołki rozporowe plastikowe	szt.	126.00	0.00	0.00		
3*		2.1 szt./m uchwyty ściennie	szt.	126.00	0.00	0.00		
4*		2.1 szt./m materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.50		0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00				
17	KNR 5-08	Rury winidurowe o śr. do 28 mm	m				100.00	
d.1.	0110-02	układane n.t. na gotowych uchwytach						
4	analogia	<i>Rurki elektroinstalacyjne giętkie pesz-</i> <i>le fi22mm (odporne na UV)</i> przedmiar = 100.00 m						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
1*		-- R -- robocizna (0.1089=0.11)*0.955=0.11 r-g/m	r-g	11.00	0.00	0.00		
2*		-- M -- Rurki elektroinstalacyjne giętkie pesz- le fi22mm (odporne na UV) 1.04 m/m	m	104.00	0.00	0.00		
3*		złączki 0.41 szt./m	szt.	41.00	0.00	0.00		
4*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.50		0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:			0.00					
18	KNR 5-08	Montaż kanałów elektroinstalacyjnych	m				8.00	
d.1.	0705-07	PCV 60x40						
4	analogia	Kanał elektroinstalacyjny PCV 60x40cm odporny na UV przedmiar = 8.00 m						
1*		-- R -- robocizna (0.165=0.17)*0.955=0.16 r-g/m	r-g	1.28	0.00	0.00		
2*		-- M -- Kanał elektroinstalacyjny PCV 60x40cm odporny na UV 1 m/m	m	8.00	0.00	0.00		
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.50		0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:			0.00					
1.5		<b>OKABLOWANIE AC</b>						
19	KNR 5-10	Układanie kabli wielożyłowych o ma- sie do 1.0 kg/m na napięcie znamio- nowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach bez mocowania	m				100.00	
d.1.	0117-02	Kabel ułożony od rozdzielnicy RPV do RG						
5		Kabel N2XH-J 5x6mm2 Opaska kablowa mocowana do ramy modułu przedmiar = 100.00 m						
1*		-- R -- robocizna (0.1229=0.12)*0.955=0.11 r-g/m	r-g	11.00	0.00	0.00		
2*		-- M -- Kabel N2XH-J 5x6mm2 1.04 m/m	m	104.00	0.00	0.00		
3*		Opaska kablowa mocowana do ramy modułu 20 szt.	szt.	20.00	0.00	0.00		
4*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.00		0.00		
5*		-- S -- środek transportowy 0.0067=0.01 m-g/m	m-g	1.00	0.00	0.00		
6*		przyczepa do przewożenia kabli do 4 t 0.0044=0.00 m-g/m	m-g	0.00	0.00	0.00		
7*		ciągnik kołowy 55-63 kW (75-85 KM) 0.0044=0.00 m-g/m	m-g	0.00	0.00	0.00		
8*		żuraw samochodowy 4 t 0.0044=0.00 m-g/m	m-g	0.00	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:			0.00					
20	KNR 5-08	Przewody kabelkowe w powłoce pol- winitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al- 12 mm2) wciągane do rur	m				100.00	
d.1.	0207-01	Przewód LIYCY 4x1mm2						
5	analogia	przedmiar = 100.00 m						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
1*		-- R -- robocizna (0.0363=0.04)*0.955=0.04 r-g/m	r-g	4.00	0.00	0.00		
2*		-- M -- Przewód LIYCY 4x1mm2 1.04 m/m	m	104.00	0.00	0.00		
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.50		0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00				
21	KNR 5-08 d.1. 0814-01 5 analogia	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm2 <i>Końcówki kablowe 6mm2</i> przedmiar = 10.00 szt.	szt.				10.00	
1*		-- R -- robocizna (0.055=0.06)*0.955=0.06 r-g/szt.	r-g	0.60	0.00	0.00		
2*		-- M -- Końcówki kablowe 6mm2 1.03 szt./szt.	szt.	10.30	0.00	0.00		
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.50		0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00				
22	KNR 5-08 d.1. 0813-03 5	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 6 mm2) przedmiar = 10.00 szt.	szt.				10.00	
1*		-- R -- robocizna (0.0275=0.03)*0.955=0.03 r-g/szt.	r-g	0.30	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00				
23	TZKNBK XVII d.1. 56-01 5 kalk. własna	Wykucie otworów (ślepych) lub wnęk w cegle o objętości do 0,25 dm3 Wykonanie przewiertu o średnicy 40mm przedmiar = 2.00 szt.	szt.				2.00	
1*		-- R -- robocizna 0.2 r-g/szt.	r-g	0.40	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00				
24	d.1. kalk. własna 5	Osadzenie przepustu szczelnego ru- rowego w ścianie <i>Przepust kablowy zabezpieczony przeciwwilgociowo</i> przedmiar = 2.00 szt.	szt.				2.00	
1*		-- R -- robocizna 2.5*0.955=2.39 r-g/szt.	r-g	4.78	0.00	0.00		
2*		-- M -- Przepust kablowy zabezpieczony przeciwwilgociowo 1.04 m/szt.	m	2.08	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00				
25	KNR 5-08 d.1. 0110-04 5 analogia	Rury winidurkowe o śr. do 47 mm układane n.t. na gotowych uchwytach <i>Rurki elektroinstalacyjne giętkie fi40mm</i> przedmiar = 100.00 m	m				100.00	
1*		-- R -- robocizna (0.1419=0.14)*0.955=0.13 r-g/m  -- M --	r-g	13.00	0.00	0.00		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
2*		Rurki elektroinstalacyjne giętkie fi40mm	m	104.00	0.00	0.00		
3*		1.04 m/m złączki	szt.	41.00	0.00	0.00		
4*		0.41 szt./m materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.50		0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:			0.00					
26	KNR 5-08	Rury winidurkowe o śr. do 28 mm	m				100.00	
d.1.	0110-02	układane n.t. na gotowych uchwytach						
5	analogia	<i>Rurki elektroinstalacyjne giętkie fi22mm</i> przedmiar = 100.00 m						
1*		-- R -- robocizna (0.1089=0.11)*0.955=0.11 r-g/m	r-g	11.00	0.00	0.00		
2*		-- M -- Rurki elektroinstalacyjne giętkie fi22mm	m	104.00	0.00	0.00		
3*		1.04 m/m złączki	szt.	41.00	0.00	0.00		
4*		0.41 szt./m materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.50		0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:			0.00					
1.6	<b>INSTALACJA UZIEMIĄJĄCA I ODGROMOWA</b>							
27	KNR 5-08	Mocowanie na gotowym podłożu apa-	szt.				1.000	
d.1.	0403-02	ratów o masie do 2.5 kg z części-						
6		wym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (il. otworów mocujących do 4) <i>Szyna połączeń wyrównawczych</i> przedmiar = 1.000 szt.						
1*		-- R -- robocizna 0.28*0.955=0.27 r-g/szt.	r-g	0.27	0.00	0.00		
2*		-- M -- Szyna połączeń wyrównawczych 1 szt/szt.	szt	1.00	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:			0.00					
28	KNR 5-08	Montaż złączy uziemiających	szt.				49.00	
d.1.	0619-06	<i>Klema środkowa</i>						
6	analogia	przedmiar = 49.00 szt.						
1*		-- R -- robocizna (0.4697=0.47)*0.955=0.45 r-g/szt.	r-g	22.05	0.00	0.00		
2*		-- M -- Klema środkowa 1 szt./szt.	szt.	49.00	0.00	0.00		
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.50		0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:			0.00					
29	KNR 5-08	Montaż złączy uziemiających	szt.				24.00	
d.1.	0619-06	<i>Podkładka uziemiająca</i>						
6	analogia	przedmiar = 24.00 szt.						
1*		-- R -- robocizna (0.4697=0.47)*0.955=0.45 r-g/szt.	r-g	10.80	0.00	0.00		
2*		-- M -- Podkładka uziemiająca 1 szt./szt.	szt.	24.00	0.00	0.00		
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.50		0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:			0.00					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
30	KNR 5-10 d.1. 0117-01 6 analogia	Układanie kabli wielożyłowych o ma- sie do 0.5 kg/m na napięcie znamio- nowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach bez mocowania Połączenia wyrównawcze konstrukcji paneli <i>Przewód LgYżo 1x16mm2 0,6/1kV (żółto-zielony)</i> przedmiar = 50.00 m	m				50.00	
1*		-- R -- robocizna (0.0932=0.09)*0.955=0.09 r-g/m	r-g	4.50	0.00	0.00		
2*		-- M -- Przewód LgYżo 1x16mm2 0,6/1kV (żółto-zielony) 1.04 m/m	m	52.00	0.00	0.00		
3*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.00		0.00		
4*		-- S -- środek transportowy 0.0067=0.01 m-g/m	m-g	0.50	0.00	0.00		
5*		przyczepa do przewożenia kabli do 4 t 0.0044=0.00 m-g/m	m-g	0.00	0.00	0.00		
6*		ciągnik kołowy 55-63 kW (75-85 KM) 0.0044=0.00 m-g/m	m-g	0.00	0.00	0.00		
7*		żuraw samochodowy 4 t 0.0044=0.00 m-g/m	m-g	0.00	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:			0.00					
31	KNR 5-10 d.1. 0117-01 6 analogia	Układanie kabli wielożyłowych o ma- sie do 0.5 kg/m na napięcie znamio- nowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach bez mocowania Połączenia wyrównawcze konstrukcji paneli <i>Przewód LgYżo 1x6mm2 0,6/1kV (żółto-zielony)</i> przedmiar = 130.00 m	m				130.00	
1*		-- R -- robocizna (0.0932=0.09)*0.955=0.09 r-g/m	r-g	11.70	0.00	0.00		
2*		-- M -- Przewód LgYżo 1x6mm2 0,6/1kV (żółto-zielony) 1.04 m/m	m	135.20	0.00	0.00		
3*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.00		0.00		
4*		-- S -- środek transportowy 0.0067=0.01 m-g/m	m-g	1.30	0.00	0.00		
5*		przyczepa do przewożenia kabli do 4 t 0.0044=0.00 m-g/m	m-g	0.00	0.00	0.00		
6*		ciągnik kołowy 55-63 kW (75-85 KM) 0.0044=0.00 m-g/m	m-g	0.00	0.00	0.00		
7*		żuraw samochodowy 4 t 0.0044=0.00 m-g/m	m-g	0.00	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:			0.00					
32	KNR 5-08 d.1. 0814-02 6 analogia	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm2 <i>Końcówki kablowe 16mm2</i> przedmiar = 4.00 szt.	szt.				4.00	
1*		-- R -- robocizna (0.0847=0.08)*0.955=0.08 r-g/szt.	r-g	0.32	0.00	0.00		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
2*		-- M -- Końcówki kablowe 16mm2 1.03 szt./szt.	szt.	4.12	0.00	0.00		
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.50		0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
33	KNR 5-08 d.1. 0814-01 6 analogia	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm2 <i>Końcówki kablowe 6mm2</i> przedmiar = 20.00 szt.	szt.				20.00	
1*		-- R -- robocizna (0.055=0.06)*0.955=0.06 r-g/szt.	r-g	1.20	0.00	0.00		
2*		-- M -- Końcówki kablowe 6mm2 1.03 szt./szt.	szt.	20.60	0.00	0.00		
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.50		0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
34	KNR 5-08 d.1. 0813-04 6	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 16 mm2) przedmiar = 4.00 szt.	szt.				4.00	
1*		-- R -- robocizna (0.0352=0.04)*0.955=0.04 r-g/szt.	r-g	0.16	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
35	KNR 5-08 d.1. 0813-03 6	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 6 mm2) przedmiar = 20.00 szt.	szt.				20.00	
1*		-- R -- robocizna (0.0275=0.03)*0.955=0.03 r-g/szt.	r-g	0.60	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.7	<b>ROBOTY BUDOWLANE</b>							
36	d.1. kalk. własna 7	Demontaż poszycia elewacji oraz wy- miana na wełnę mineralną <i>Materiał niezbędny do wymiany po- szycia elewacji na wełnę mineralną oraz tynk elewacyjny</i> przedmiar = 79.45 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>				79.45	
1*		-- R -- robocizna 3 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	238.35	0.00	0.00		
2*		-- M -- Materiał niezbędny do wymiany po- szycia elewacji na wełnę mineralną oraz tynk elewacyjny 1 szt./m <sup>2</sup>	szt.	79.45	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.8	45317000-2	<b>POMIARY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ</b>						
37	KNR-W 5-08 d.1. 0902-01 8	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy przedmiar = 1.00 pomiar	po- miar				1.00	
1*		-- R -- robocizna 0.5 r-g/pomiar	r-g	0.50	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
38	KNR-W 5-08 d.1. 0901-03 8	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, pierwszy pomiar przedmiar = 1.00 pomiar	po- miar				1.00	
1*		-- R -- robocizna 0.83 r-g/pomiar	r-g	0.83	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00				
39	KNR-W 5-08 d.1. 0901-01 8	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar przedmiar = 1.00 pomiar	po- miar				1.00	
1*		-- R -- robocizna 0.63 r-g/pomiar	r-g	0.63	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00				
40	kalk. własna 8	Testy systemu instalacji fotowoltaicznej DC przedmiar = 1.00 kpl	kpl				1.00	
1*		-- R -- robocizna 6 r-g/kpl	r-g	6.00	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00				
<b>1.9</b>	<b>DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA</b>							
41	kalk. własna 9	Dokumentacja powykonawcza <i>Dokumentacja powykonawcza</i> przedmiar = 1.00 szt.	szt.				1.00	
1*		-- M -- Dokumentacja powykonawcza 1 szt./szt.	szt.	1.00	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00				
<b>Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT</b>								<b>0.00</b>

Słownie: zero i 00/100 zł



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1</b>		<b>INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA</b>						
<b>1.1</b>		<b>PANELE I KONSTRUKCJE WSPORCZE</b>						
1	KNR AT-57	Montaż paneli fotowoltaicznych (zestaw 2 szt.)	kpl.					
d.1.1	0304-01	na elewacji (pionowo) - pionowy układ paneli <i>Panel fotowoltaiczny monokrystaliczny 615Wp</i> przedmiar = 10 kpl.						
1*	999	-- R -- robocizna 0.4 r-g/kpl.	r-g	4.00	0.00	0.00		
2*	2441099	-- M -- Panel fotowoltaiczny monokrystaliczny 615Wp 2 szt./kpl.	szt	20.00	0.00		0.00	
3*	1317899	Kątownik 50x50x1,5 5.25 m/kpl.	m	52.50	0.00		0.00	
4*	1220899	Uchwyt - wieszak 13.2 m/kpl.	m	132.00	0.00		0.00	
5*	1317899	Kątownik wieszakowy frezowany 9.54 m/kpl.	m	95.40	0.00		0.00	
6*	1369999	Łącznik do paneli 8 szt./kpl.	szt.	80.00	0.00		0.00	
7*	1324699	wkręt 4,8x19 (100szt.) 0.4 szt./kpl.	szt.	4.00	0.00		0.00	
8*	0000000	materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.50	0.00		0.00	
9*	39000	-- S -- środek transportowy 0.13 m-g/kpl.	m-g	1.30	0.00			0.00
10*	34312	wyciąg 0.13 m-g/kpl.	m-g	1.30	0.00			0.00
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
2	KNR 5-08	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji	szt.					
d.1.1	0701-02	wsporczych przykręcanych do 1kg na ścianie (2 mocowania) <i>Konsola nośna</i> przedmiar = 22 szt.						
1*	999	-- R -- robocizna (0.1023=0.10)*0.955=0.1 r-g/szt.	r-g	2.20	0.00	0.00		
2*	8340799	-- M -- Konsola nośna 1 szt./szt.	szt.	22.00	0.00		0.00	
3*	0000000	materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.50	0.00		0.00	
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
3	KNR 5-08	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji	szt.					
d.1.1	0701-02	wsporczych przykręcanych do 1kg na ścianie (2 mocowania) <i>Konsola wiatrowa</i> przedmiar = 66 szt.						
1*	999	-- R -- robocizna (0.1023=0.10)*0.955=0.1 r-g/szt.	r-g	6.60	0.00	0.00		
2*	8340799	-- M -- Konsola wiatrowa 1 szt./szt.	szt.	66.00	0.00		0.00	
3*	0000000	materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.50	0.00		0.00	
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
<b>1.2</b>		<b>URZĄDZENIA ELEKTRONICZNE I ROZDZIELNICE</b>						
4	KNR AT-57	Montaż osprzętu elektrycznego - inwerter 3-fa-	kpl.					
d.1.2	0401-02	zowy <i>Falownik trójfazowy PV 10kW</i> przedmiar = 1 kpl.						
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	robocizna 12.6 r-g/kpl.	r-g	12.60	0.00	0.00		
2*	7099999	-- M -- Falownik trójfazowy PV 10kW 1 szt./kpl.	szt.	1.00	0.00		0.00	
3*	0000000	materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.50	0.00		0.00	
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0.00		0.00	0.00	0.00
5	KNR AT-57 d.1.2 0401-06	Montaż osprzętu elektrycznego - optimizer <i>Optymalizator mocy</i> <i>Zestaw mocowania optymalizatorów</i> przedmiar = 20 kpl.	kpl.					
1*	999	-- R -- robocizna 0.22 r-g/kpl.	r-g	4.40	0.00	0.00		
2*	7099999	-- M -- Optymalizator mocy 1 szt/kpl.	szt.	20.00	0.00		0.00	
3*	7099999	Zestaw mocowania optymalizatorów 1 szt/kpl.	szt.	20.00	0.00		0.00	
4*	0000000	materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.50	0.00		0.00	
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0.00		0.00	0.00	0.00
6	KNR 5-08 d.1.2 0404-07 analogia	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża <i>Skrzynka fotowoltaiczna z zabezpieczeniami przepięciowymi i instalacyjnymi RPV AC</i> przedmiar = 1 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 0.28*0.955=0.27 r-g/szt.	r-g	0.27	0.00	0.00		
2*	7052999	-- M -- Skrzynka fotowoltaiczna z zabezpieczeniami przepięciowymi i instalacyjnymi RPV AC 1 szt./szt.	szt.	1.00	0.00		0.00	
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0.00		0.00	0.00	0.00
7	KNR 5-08 d.1.2 0404-07 analogia	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża <i>Skrzynka fotowoltaiczna z zabezpieczeniami przepięciowych RPV DC</i> przedmiar = 1 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 0.28*0.955=0.27 r-g/szt.	r-g	0.27	0.00	0.00		
2*	7052999	-- M -- Skrzynka fotowoltaiczna z zabezpieczeniami przepięciowych RPV DC 1 szt./szt.	szt.	1.00	0.00		0.00	
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0.00		0.00	0.00	0.00
1.3	<b>ROZBUDOWA ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ</b>							
8	KNR 5-08 d.1.3 0402-04 analogia	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów <i>Rozłącznik bezpiecznikowy podstawa 50A, wkładka 32gG</i> przedmiar = 1 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 0.24*0.955=0.23 r-g/szt.	r-g	0.23	0.00	0.00		
2*	7099999	-- M -- Rozłącznik bezpiecznikowy podstawa 50A, wkładka 32gG 1 szt./szt.	szt.	1.00	0.00		0.00	
Razem z narzutami:					0.00			

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
9	KNR 5-08	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów	szt.					
d.1.3	0402-04	Licznik energii elektrycznej pomiaru półpośredniego z komunikacją Modbus przedmiar = 1 szt.						
	analogia							
1*	999	-- R -- robocizna 0.24*0.955=0.23 r-g/szt.	r-g	0.23	0.00	0.00		
2*	7099999	-- M -- Licznik energii elektrycznej pomiaru półpośredniego z komunikacją Modbus 1 szt./szt.	szt.	1.00	0.00		0.00	
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
10	KNR 5-08	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów	szt.					
d.1.3	0402-04	Wyłącznik nadprądowy 3polowy 10A przedmiar = 3 szt.						
	analogia							
1*	999	-- R -- robocizna 0.24*0.955=0.23 r-g/szt.	r-g	0.69	0.00	0.00		
2*	7099999	-- M -- Wyłącznik nadprądowy 3polowy 10A 1 szt./szt.	szt.	3.00	0.00		0.00	
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
11	KNR 13-14	Montaż przekładników prądowych	szt.					
d.1.3	0505-01	Przekładniki prądowe 250/5A przedmiar = 3 szt.						
	analogia							
1*	999	-- R -- robocizna 10.12 r-g/szt.	r-g	30.36	0.00	0.00		
2*	7166031	-- M -- Przekładniki prądowe 250/5A 1 szt./szt.	szt.	3.00	0.00		0.00	
3*	0000000	materiały pomocnicze 0.8 %(od M)	%	0.80	0.00		0.00	
4*	39116	-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0.67 m-g/szt.	m-g	2.01	0.00			0.00
5*	39971	przyczepa do przewożenia kabli do 4 t 0.67 m-g/szt.	m-g	2.01	0.00			0.00
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
1.4		<b>OKABLOWANIE DC</b>						
12	KNR 5-08	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju	m					
d.1.4	0204-04	żyły do 10 mm2 wciągane do rur						
	analogia	Kabel solarny czerwony 6mm2 przedmiar = 180 m						
1*	999	-- R -- robocizna (0.0308=0.03)*0.955=0.03 r-g/m	r-g	5.40	0.00	0.00		
2*	7959999	-- M -- Kabel solarny czerwony 6mm2 1.04 m/m	m	187.20	0.00		0.00	
3*	0000000	materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.50	0.00		0.00	
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
13	KNR 5-08	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju	m					
d.1.4	0204-04	żyły do 10 mm2 wciągane do rur						
	analogia	Kabel solarny czarny 6mm2 przedmiar = 180 m						
1*	999	-- R -- robocizna (0.0308=0.03)*0.955=0.03 r-g/m	r-g	5.40	0.00	0.00		
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*	7959999	Kabel solarny czarny 6mm2	m	187.20	0.00		0.00	
3*	0000000	1.04 m/m materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.50	0.00		0.00	
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0.00		0.00	0.00	0.00
14 d.1.4	KNR 5-08 0814-01 analogia	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm2 <i>Złącze solarne typu MC4 Komplet (wtyk + gniazdo) Konektor na przewód 4-6mm2 IP67 1000V</i> przedmiar = 20*2+2 = 42.00 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna (0.055=0.06)*0.955=0.06 r-g/szt.	r-g	2.52	0.00	0.00		
2*	7620999	-- M -- <i>Złącze solarne typu MC4 Komplet (wtyk + gniazdo) Konektor na przewód 4-6mm2 IP67 1000V</i> 1.03 szt./szt.	szt.	43.26	0.00		0.00	
3*	0000000	materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.50	0.00		0.00	
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0.00		0.00	0.00	0.00
15 d.1.4	KNR 5-08 0813-03	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 6 mm2) przedmiar = 42 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna (0.0275=0.03)*0.955=0.03 r-g/szt.	r-g	1.26	0.00	0.00		
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0.00		0.00	0.00	0.00
16 d.1.4	KNR 5-08 0101-04 analogia	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym przedmiar = 60 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna (0.2732=0.27)*0.955=0.26 r-g/m	r-g	15.60	0.00	0.00		
2*	8990499	-- M -- kołki rozporowe plastikowe 2.1 szt./m	szt.	126.00	0.00		0.00	
3*	1551399	uchwyty ściennie 2.1 szt./m	szt.	126.00	0.00		0.00	
4*	0000000	materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.50	0.00		0.00	
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0.00		0.00	0.00	0.00
17 d.1.4	KNR 5-08 0110-02 analogia	Rury winidurkowe o śr. do 28 mm układane n.t. na gotowych uchwytach <i>Rurki elektroinstalacyjne giętkie peszle fi22mm (odporne na UV)</i> przedmiar = 100 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna (0.1089=0.11)*0.955=0.11 r-g/m	r-g	11.00	0.00	0.00		
2*	7580099	-- M -- <i>Rurki elektroinstalacyjne giętkie peszle fi22mm (odporne na UV)</i> 1.04 m/m	m	104.00	0.00		0.00	
3*	7580499	złączki 0.41 szt./m	szt.	41.00	0.00		0.00	
4*	0000000	materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.50	0.00		0.00	
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0.00		0.00	0.00	0.00

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
18 d.1.4	KNR 5-08 0705-07 analogia	Montaż kanałów elektroinstalacyjnych PCV 60x40 <i>Kanał elektroinstalacyjny PCV 60x40cm odporny na UV</i> przedmiar = 8 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna (0.165=0.17)*0.955=0.16 r-g/m	r-g	1.28	0.00	0.00		
2*	8321899	-- M -- Kanał elektroinstalacyjny PCV 60x40cm odporny na UV 1 m/m	m	8.00	0.00		0.00	
3*	0000000	materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.50	0.00		0.00	
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:			0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
1.5		<b>OKABLOWANIE AC</b>						
19 d.1.5	KNR 5-10 0117-02	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach bez mocowania Kabel ułożony od rozdzielnicy RPV do RG <i>Kabel N2XH-J 5x6mm2</i> <i>Opaska kablowa mocowana do ramy modułu</i> przedmiar = 100 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna (0.1229=0.12)*0.955=0.11 r-g/m	r-g	11.00	0.00	0.00		
2*	7999999	-- M -- Kabel N2XH-J 5x6mm2 1.04 m/m	m	104.00	0.00		0.00	
3*	7640100	Opaska kablowa mocowana do ramy modułu 20 szt.	szt.	20.00	0.00		0.00	
4*	0000000	materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.00	0.00		0.00	
5*	39000	-- S -- środek transportowy 0.0067=0.01 m-g/m	m-g	1.00	0.00			0.00
6*	39971	przyczepa do przewożenia kabli do 4 t 0.0044=0.00 m-g/m	m-g	0.00	0.00			0.00
7*	39121	ciągnik kołowy 55-63 kW (75-85 KM) 0.0044=0.00 m-g/m	m-g	0.00	0.00			0.00
8*	31112	żuraw samochodowy 4 t 0.0044=0.00 m-g/m	m-g	0.00	0.00			0.00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:			0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
20 d.1.5	KNR 5-08 0207-01 analogia	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) wciągane do rur <i>Przewód LIYCY 4x1mm2</i> przedmiar = 100 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna (0.0363=0.04)*0.955=0.04 r-g/m	r-g	4.00	0.00	0.00		
2*	7959999	-- M -- Przewód LIYCY 4x1mm2 1.04 m/m	m	104.00	0.00		0.00	
3*	0000000	materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.50	0.00		0.00	
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:			0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
21 d.1.5	KNR 5-08 0814-01 analogia	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm2 <i>Końcówki kablowe 6mm2</i> przedmiar = 5*2 = 10.00 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna (0.055=0.06)*0.955=0.06 r-g/szt.	r-g	0.60	0.00	0.00		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*	7620999	-- M -- Końcówki kablowe 6mm2	szt.	10.30	0.00		0.00	
3*	0000000	1.03 szt./szt. materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.50	0.00		0.00	
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
22 d.1.5	KNR 5-08 0813-03	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 6 mm2) przedmiar = 5*2 = 10.00 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna (0.0275=0.03)*0.955=0.03 r-g/szt.	r-g	0.30	0.00	0.00		
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
23 d.1.5	TZKNBK XVII 56-01 kalk. własna	Wykucie otworów (ślepych) lub wnęk w cegle o objętości do 0,25 dm3 Wykonanie przewiertu o średnicy 40mm przedmiar = 2 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 0.2 r-g/szt.	r-g	0.40	0.00	0.00		
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
24 d.1.5	kalk. własna	Osadzenie przepustu szczelnego rurowego w ścianie <i>Przepust kablowy zabezpieczony przeciwwilgociowo</i> przedmiar = 2 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 2.5*0.955=2.39 r-g/szt.	r-g	4.78	0.00	0.00		
2*	t000001	-- M -- Przepust kablowy zabezpieczony przeciwwilgociowo 1.04 m/szt.	m	2.08	0.00		0.00	
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
25 d.1.5	KNR 5-08 0110-04 analogia	Rury winidurkowe o śr. do 47 mm układane n.t. na gotowych uchwytych <i>Rurki elektroinstalacyjne giętkie fi40mm</i> przedmiar = 100 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna (0.1419=0.14)*0.955=0.13 r-g/m	r-g	13.00	0.00	0.00		
2*	7580099	-- M -- Rurki elektroinstalacyjne giętkie fi40mm 1.04 m/m	m	104.00	0.00		0.00	
3*	7580499	złączki 0.41 szt./m	szt.	41.00	0.00		0.00	
4*	0000000	materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.50	0.00		0.00	
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
26 d.1.5	KNR 5-08 0110-02 analogia	Rury winidurkowe o śr. do 28 mm układane n.t. na gotowych uchwytych <i>Rurki elektroinstalacyjne giętkie fi22mm</i> przedmiar = 100 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna (0.1089=0.11)*0.955=0.11 r-g/m	r-g	11.00	0.00	0.00		
2*	7580099	-- M -- Rurki elektroinstalacyjne giętkie fi22mm 1.04 m/m	m	104.00	0.00		0.00	
3*	7580499	złączki 0.41 szt./m	szt.	41.00	0.00		0.00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*	0000000	materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.50	0.00		0.00	
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.6		<b>INSTALACJA UZIEMIAJĄCA I ODGROMOWA</b>						
27 d.1.6	KNR 5-08 0403-02	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (il. otworów mocujących do 4) <i>Szyna połączeń wyrównawczych</i> przedmiar = 1 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna $0.28 \cdot 0.955 = 0.27$ r-g/szt.	r-g	0.27	0.00	0.00		
2*	1657195695	-- M -- Szyna połączeń wyrównawczych 1 szt/szt.	szt	1.00	0.00		0.00	
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28 d.1.6	KNR 5-08 0619-06 analogia	Montaż złączy uziemiających <i>Klema środkowa</i> przedmiar = 49 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna $(0.4697 = 0.47) \cdot 0.955 = 0.45$ r-g/szt.	r-g	22.05	0.00	0.00		
2*	7590799	-- M -- Klema środkowa 1 szt./szt.	szt.	49.00	0.00		0.00	
3*	0000000	materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.50	0.00		0.00	
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29 d.1.6	KNR 5-08 0619-06 analogia	Montaż złączy uziemiających <i>Podkładka uziemiająca</i> przedmiar = 24 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna $(0.4697 = 0.47) \cdot 0.955 = 0.45$ r-g/szt.	r-g	10.80	0.00	0.00		
2*	7590799	-- M -- Podkładka uziemiająca 1 szt./szt.	szt.	24.00	0.00		0.00	
3*	0000000	materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.50	0.00		0.00	
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30 d.1.6	KNR 5-10 0117-01 analogia	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach bez mocowania Połączenia wyrównawcze konstrukcji paneli <i>Przewód LgYżo 1x16mm<sup>2</sup> 0,6/1kV (żółto-zielony)</i> przedmiar = 50 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna $(0.0932 = 0.09) \cdot 0.955 = 0.09$ r-g/m	r-g	4.50	0.00	0.00		
2*	7999999	-- M -- Przewód LgYżo 1x16mm <sup>2</sup> 0,6/1kV (żółto-zielony) 1.04 m/m	m	52.00	0.00		0.00	
3*	0000000	materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.00	0.00		0.00	
4*	39000	-- S -- środek transportowy $0.0067 = 0.01$ m-g/m	m-g	0.50	0.00			0.00
5*	39971	przyczepa do przewożenia kabli do 4 t $0.0044 = 0.00$ m-g/m	m-g	0.00	0.00			0.00

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*	39121	ciągnik kołowy 55-63 kW (75-85 KM)	m-g	0.00	0.00			0.00
7*	31112	0.0044=0.00 m-g/m żuraw samochodowy 4 t 0.0044=0.00 m-g/m	m-g	0.00	0.00			0.00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa: 0.00					0.00	0.00	0.00	0.00
31 d.1.6	KNR 5-10 0117-01 analogia	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach bez mocowania Połączenia wyrównawcze konstrukcji paneli Przewód LgYżo 1x6mm <sup>2</sup> 0,6/1kV (żółto-zielony) przedmiar = 130 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna (0.0932=0.09)*0.955=0.09 r-g/m	r-g	11.70	0.00	0.00		
2*	7999999	-- M -- Przewód LgYżo 1x6mm <sup>2</sup> 0,6/1kV (żółto-zielony) 1.04 m/m	m	135.20	0.00		0.00	
3*	0000000	materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.00	0.00		0.00	
4*	39000	-- S -- środek transportowy 0.0067=0.01 m-g/m	m-g	1.30	0.00			0.00
5*	39971	przyczepa do przewożenia kabli do 4 t 0.0044=0.00 m-g/m	m-g	0.00	0.00			0.00
6*	39121	ciągnik kołowy 55-63 kW (75-85 KM)	m-g	0.00	0.00			0.00
7*	31112	0.0044=0.00 m-g/m żuraw samochodowy 4 t 0.0044=0.00 m-g/m	m-g	0.00	0.00			0.00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa: 0.00					0.00	0.00	0.00	0.00
32 d.1.6	KNR 5-08 0814-02 analogia	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm <sup>2</sup> Końcówki kablowe 16mm <sup>2</sup> przedmiar = 4 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna (0.0847=0.08)*0.955=0.08 r-g/szt.	r-g	0.32	0.00	0.00		
2*	7620999	-- M -- Końcówki kablowe 16mm <sup>2</sup> 1.03 szt./szt.	szt.	4.12	0.00		0.00	
3*	0000000	materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.50	0.00		0.00	
Razem z narzutami: Cena jednostkowa: 0.00					0.00	0.00	0.00	0.00
33 d.1.6	KNR 5-08 0814-01 analogia	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm <sup>2</sup> Końcówki kablowe 6mm <sup>2</sup> przedmiar = 20 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna (0.055=0.06)*0.955=0.06 r-g/szt.	r-g	1.20	0.00	0.00		
2*	7620999	-- M -- Końcówki kablowe 6mm <sup>2</sup> 1.03 szt./szt.	szt.	20.60	0.00		0.00	
3*	0000000	materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.50	0.00		0.00	
Razem z narzutami: Cena jednostkowa: 0.00					0.00	0.00	0.00	0.00
34 d.1.6	KNR 5-08 0813-04	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 16 mm <sup>2</sup> ) przedmiar = 4 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna (0.0352=0.04)*0.955=0.04 r-g/szt.	r-g	0.16	0.00	0.00		



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
35 d.1.6	KNR 5-08 0813-03	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 6 mm <sup>2</sup> ) przedmiar = 20 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna (0.0275=0.03)*0.955=0.03 r-g/szt.	r-g	0.60	0.00	0.00		
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
1.7	<b>ROBOTY BUDOWLANE</b>							
36 d.1.7	kalk. własna	Demontaż poszycia elewacji oraz wymiana na wełnę mineralną <i>Materiał niezbędny do wymiany poszycia elewacji na wełnę mineralną oraz tynk elewacyjny</i> przedmiar = 79.45 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 3 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	238.35	0.00	0.00		
2*	7052999	-- M -- Materiał niezbędny do wymiany poszycia elewacji na wełnę mineralną oraz tynk elewacyjny 1 szt./m <sup>2</sup>	szt.	79.45	0.00		0.00	
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
1.8	<b>45317000-2 POMIARY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ</b>							
37 d.1.8	KNR-W 5-08 0902-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy przedmiar = 1 pomiar	po- miar					
1*	999	-- R -- robocizna 0.5 r-g/pomiar	r-g	0.50	0.00	0.00		
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
38 d.1.8	KNR-W 5-08 0901-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, pierwszy pomiar przedmiar = 1 pomiar	po- miar					
1*	999	-- R -- robocizna 0.83 r-g/pomiar	r-g	0.83	0.00	0.00		
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
39 d.1.8	KNR-W 5-08 0901-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar przedmiar = 1 pomiar	po- miar					
1*	999	-- R -- robocizna 0.63 r-g/pomiar	r-g	0.63	0.00	0.00		
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
40 d.1.8	kalk. własna	Testy systemu instalacji fotowoltaicznej DC przedmiar = 1 kpl	kpl					
1*	999	-- R -- robocizna 6 r-g/kpl	r-g	6.00	0.00	0.00		
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
1.9	<b>DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA</b>							
41 d.1.9	kalk. własna	Dokumentacja powykonawcza <i>Dokumentacja powykonawcza</i> przedmiar = 1 szt.	szt.					
1*	7052999	-- M -- Dokumentacja powykonawcza 1 szt./szt.	szt.	1.00	0.00		0.00	
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	RAZEM
1	INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA				0.00
1.1	PANELE I KONSTRUKCJE WSPORCZE				0.00
1.2	URZĄDZENIA ELEKTRONICZNE I ROZDZIELNICE				0.00
1.3	ROZBUDOWA ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ				0.00
1.4	OKABLOWANIE DC				0.00
1.5	OKABLOWANIE AC				0.00
1.6	INSTALACJA UZIEMIAJĄCA I ODGROMOWA				0.00
1.7	ROBOTY BUDOWLANE				0.00
1.8	POMIARY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ				0.00
1.9	DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA				0.00
	RAZEM				0.00

Słownie: zero i 00/100 zł