

## KOSZTORYS NAKŁADCZY - PRZEDMIARY

NAZWA INWESTYCJI : Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 48,0 kW na gruncie na terenie Domu Pomocy Społecznej w Chwałkowie  
ADRES INWESTYCJI : Chwałkowo 73, 63-840 Krobia, Działki nr. 226/1 i 226/2  
INWESTOR : Starostwo Powiatowe w Gostyniu,  
ADRES INWESTORA : ul. Wrocławska 256, 63-800 Gostyń

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

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Opis projektu - charakterystyka robót, przyjętych rozwiązań robót do kosztorysowania

Zakres robót zostanie w całości wykonany systemem zleconym;

Przedmiot inwestycji:

Montaż modułów fotowoltaicznych o mocy 400 Wp na konstrukcjach wolnostojących układ poziomy - sztuk 120

Falownik trójfazowy o mocy 50 kW - 1 szt.

Konstrukcja mocująca - konstrukcja wolnostojąca, dwupodporowa, wbijana w grunt, czterorzędowa, układ modułów w poziomie

Montaż rozdzielnic RPV DC przy falowniku

Montaż rozdzielnic RPV AC przy falowniku

Zabezpieczenia ograniczniki przepięć DC typu T1+T2 - 7 szt w rozdzielnic RPV DC

Zabezpieczenia ogranicznik przepięć AC typu T1+T2 - 1 szt , rozłącznik bezpiecznikowy 100 A - 1 szt w rozdzielnic RPV AC

Montaż złącza kablowe w termoutwardzalnej obudowie z fundamentem. W złączu kablowym zamontować rozłącznik bezpiecznikowy 100 A - 1 szt

Kable DC o przekroju 6 mm<sup>2</sup> -400 metrów układane na konstrukcji wsporczej, natomiast w gruncie w rurze osłonowej

Kabel LGY 1x16 mm<sup>2</sup> żółto - zielony - 20 metrów

Kable AC:

YLY 5x35 mm<sup>2</sup> - 2 m w rurze osłonowej od rozdzielnic RPV AC do falownika

YAKY 4 x185 mm<sup>2</sup> - 170 m - w ziemi, natomiast w przeciskach w rurze ochronnej RHDPE 110/6,3 mm

YLY 5x35 mm<sup>2</sup> - 15 metrów w korycie kablowym wewnątrz budynku do głównego złącza kablowego

Wykop - 130 metrów

głębokości min. 0,8 m

podsyпка piaskowa 20 centymetrowa ca całej długości trasy kablowej.

Ułożony kabel przysypać 10 centymetrową warstwą piasku i 15 centymetrową warstwą rodzimego gruntu.

Oznaczyć kabel poprzez ułożenie folii z tworzywa sztucznego o kolorze niebieskim o szerokości wykopu.

Następnie zasypać całkowicie wykop gruntem rodzimym i zagęścić.

Przeciski - 2 szt po 20 m

każdy przecisk o długości 20 metrów

kabel YAKY 4x185 mm<sup>2</sup> w przeciskach układać w rurze osłonowej rurze ochronnej RHDPE 110/6,3 mm

Odtworzenie nawierzchni z kostki brukowej na długości 15 metrów

Uziemienie

Uziemienie pionowe prętowe

Ułożenie bednarki 20 m pomiędzy rzędami konstrukcji wsporczej wraz z połączeniem do profili stalowych

Moduł GPRS/4G do monitoringu pracy instalacji fotowoltaicznej

Pomiary elektryczne instalacji fotowoltaicznej

Przygotowanie dokumentacji powykonawczej, zgłoszenie do Zakładu Energetycznego i Państwowej Straży Pożarnej.

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>	<b>RAZEM</b>
1	Instalacja fotowoltaiczna o mocy 48,00 kW				0,00
2					0,00
	RAZEM				0,00

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 48,0 kW na gruncie na terenie Domu Pomocy Społecznej w Chwałkowie</b>					
<b>1</b>		<b>Instalacja fotowoltaiczna o mocy 48,00 kW</b>			
d.1	1 KNNR 5 0406-05 analogia	Montaż modułów fotowoltaicznych o mocy 400 Wp na konstrukcjach wolnostojących układ poziomy	szt.		
		120,00	szt.	120,000	
				RAZEM	120,000
d.1	2 KNNR 5 0406-03	Falownik trójfazowy o mocy 50 kW	szt.		
		1,00	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
d.1	3 KNNR 5 1102-11 analogia	Konstrukcja mocująca - konstrukcja wolnostojąca, dwupodporowa, wbijana w grunt, czterorzędowa, układ modułów w poziomie - wraz z montażem	kpl.		
		1,00	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
d.1	4 KSNR 5 0201-02	Montaż rozdzielnicy RPV DC przy falowniku oraz zestawu zabezpieczeń DC (Zabezpieczenia ograniczniki przepięć DC typu T1+T2 - 7 szt w rozdzielnicy RPV DC)	kpl		
		1,00	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
d.1	5 KSNR 5 0201-02	Montaż rozdzielnicy RPV AC przy falowniku oraz zestawu zabezpieczeń AC (Zabezpieczenia ogranicznik przepięć AC typu T1+T2 - 1 szt , rozłącznik bezpiecznikowy 100 A - 1 szt w rozdzielnicy RPV AC)	kpl		
		1,00	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
d.1	6 KNNR 5 0403-01 analogia	Urządzenia rozdzielcze (zestawy) o masie do 20 kg na fundamencie prefabrykowanym Montaż złącza kablowe w termoutwardzalnej obudowie z fundamentem. W złączu kablowym zamontować rozłącznik bezpiecznikowy 100 A - 1 szt	szt.		
		1,00	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
d.1	7 KNNR 5 0710-01 analogia	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w kanałach odkrywanych z mocowaniem Kable DC o przekroju 6 mm <sup>2</sup> - 400 metrów układane na konstrukcji wsporczej, natomiast w gruncie w rurze osłonowe	m		
		400,00	m	400,000	
				RAZEM	400,000
d.1	8 KNNR 5 0710-01 analogia	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w kanałach odkrywanych z mocowaniem Kabel LGY 1x16 mm <sup>2</sup> żółto - zielony	m		
		20,00	m	20,000	
				RAZEM	20,000
d.1	9 KNNR 5 0113-01	Rury ochronne z PCW o śr.do 80 mm <i>Rura BE32</i>	m		
		400,00	m	400,000	
				RAZEM	400,000
d.1	10 KNNR 5 0710-01 analogia	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w kanałach odkrywanych z mocowaniem Kabl AC: YLY 5x35 mm <sup>2</sup> - 2 m w rurze osłonowej od rozdzielnicy RPV AC do falownika	m		
		2,00	m	2,000	
				RAZEM	2,000
d.1	11 KNNR 5 0110-01	Listwy elektroinstalacyjne z PCW (naścienne, przypodłogowe i ściennie) klejone	m		
		2,00	m	2,000	
				RAZEM	2,000
d.1	12 KNNR 5 0710-01 analogia	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w kanałach odkrywanych z mocowaniem Kabl AC: YLY 5x35 mm <sup>2</sup> - 15 metrów w korycie kablowym wewnątrz budynku do głównego złącza kablowego	m		
		15,00	m	15,000	
				RAZEM	15,000
d.1	13 KNNR 5 0110-04	Listwy elektroinstalacyjne z PCW (naścienne, przypodłogowe i ściennie) przykręcane do cegły	m		
		15	m	15,000	
				RAZEM	15,000
d.1	14 KNNR 5 0701-04	Kopanie rowów dla kabli w sposób mechaniczny w gruncie kat. I-II	m <sup>3</sup>		
		130*0,80*0,50	m <sup>3</sup>	52,000	
				RAZEM	52,000
d.1	15 KNNR 5 0706-02	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,6 m	m		
		130,00	m	130,000	
				RAZEM	130,000
d.1	16 KNNR 5 0707-04	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie Kabl AC: YAKY 4 x185 mm <sup>2</sup> - 170 m - w ziemi, natomiast w przeciskach w rurze ochronnej RHDPE 110/6,3 mm	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		170,00	m	170,000	
				RAZEM	170,000
17	KNNR 5 d.1 0702-04	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych mechanicznie w gruncie kat. I-II	m <sup>3</sup>		
		130*0,80*0,50	m <sup>3</sup>	52,000	
				RAZEM	52,000
18	KNR 2-01 d.1 0236-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
		130*0,80*0,50	m <sup>3</sup>	52,000	
				RAZEM	52,000
19	KNR AL-01 d.1 0115-01	Montaż urządzenia zdalnej transmisji i monitoringu - Moduł GPRS/4G do monitoringu pracy instalacji fotowoltaicznej	szt.		
		1,00	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
20	E-0510 d.1 4300-03 analogia	Przepust trójtorowy o dł. do 20 m wykonany rurą stalową o śr. 130 mm przy użyciu wiertnicy ręcznej w gruncie kat. III wyposażony w dodatkową rurę izolacyjną z PCW o śr. 100 mm Przecisk - 20 mb - 2 szt 20,00*2	m		
			m	40,000	
				RAZEM	40,000
21	KNR 2-31 d.1 0807-01 analogia	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	m <sup>2</sup>		
		15,00	m <sup>2</sup>	15,000	
				RAZEM	15,000
22	KNR 2-31 d.1 0103-02	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. III-IV	m <sup>2</sup>		
		15,00	m <sup>2</sup>	15,000	
				RAZEM	15,000
23	KNR 0-11 d.1 0320-01	Chodniki z kostki betonowej "POLBRUK" grubości 60 mm typu 40 na podsypce piaskowej grubości 50 mm z wypełnieniem spoin piaskiem odtworzenie chodnika	m <sup>2</sup>		
		15,00	m <sup>2</sup>	15,000	
				RAZEM	15,000
24	KNR 5-08 d.1 0602-11 analogia	Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach poziomych na wspornikach mocowanych na konstrukcji przez spawanie - przekrój bednarki do 120 mm <sup>2</sup> Ułożenie bednarki pomiędzy rzędami konstrukcji wsporczej wraz z połączeniem do profili stalowych	m		
		20,00	m	20,000	
				RAZEM	20,000
25	KNR 5-08 d.1 0618-01	Łączenie pręta o śr.do 10mm na dachu za pomocą złączy skręcanych uniwersalnych krzyżowych	szt.		
		5,00	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
26	KNR 5-08 d.1 0614-02	Mechaniczne pograżanie uziomów prętowych w gruncie kat. III	m		
		2,50*3	m	7,500	
				RAZEM	7,500
<b>2</b>	<b>2</b>				
27	KNNR 5 d.2 1307-01 analogia	Sprawdzenie i konfiguracja działania instalacji fotowoltaicznej	kpl.		
		1,00	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
28	kalk. własna d.2	Pomiary instalacji elektrycznej, w oparciu o norm PN-HD 60364-6:2016-07	kpl.		
		1,00	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
29	KNNR 5 d.2 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	kpl.		
		1,00	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
30	kalk. własna d.2	Pomiary instalacji fotowoltaicznej, w oparciu o norm PN-EN 62446-1:2016	kpl.		
		1,00	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
31	KNNR 5 d.2 1303-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	kpl.		
		1,00	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
32	KNNR 5 d.2 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	prób.		
		1,00	prób.	1,000	
				RAZEM	1,000
33	kalk. własna d.2	Przygotowanie dokumentacji do zgłoszenia instalacji fotowoltaicznej do Zakładu Energetycznego	szt		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1,00	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
34	kalk. własna	Przygotowanie dokumentacji do zgłoszenia instalacji fotowoltaicznej do Zakładu Energetycznego	szt		
d.2		1,00	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
35	kalk. własna	Wykonanie dokumentacji powykonawczej	szt		
d.2		1,00	szt	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość	
<b>Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 48,0 kW na gruncie na terenie Domu Pomocy Społecznej w Chwałkowie</b>									
1		<b>Instalacja fotowoltaiczna o mocy 48,00 kW</b>							
1	KNNR 5 0406-05	Montaż modułów fotowoltaicznych o mocy 400 Wp na konstrukcjach wolnostojących układ poziomy	szt.				120,000		
d.1	analogia								
	999	-- Robocizna --	r-g	2,060000	0,00	0,00			
	7099999	-- Materiały -- Moduł fotowoltaiczny o mocy 400 Wp	szt.	1,000000	0,00	0,00			
Razem pozycja 1							0,00	120,000	0,00
2	KNNR 5 0406-03	Falownik trójfazowy o mocy 50 kW	szt.				1,000		
d.1									
	999	-- Robocizna --	r-g	1,150000	0,00	0,00			
	7099999	-- Materiały -- Falownik trójfazowy o mocy 50 kW	szt.	1,000000	0,00	0,00			
Razem pozycja 2							0,00	1,000	0,00
3	KNNR 5 1102-11	Konstrukcja mocująca - konstrukcja wolnostojąca, dwupodporowa, wbijana w grunt, czterorzędowa, układ modułów w poziomie - wraz z montażem	kpl.				1,000		
d.1	analogia								
	999	-- Robocizna --	r-g	1,740000	0,00	0,00			
	8340799	-- Materiały -- Konstrukcja mocująca - konstrukcja wolnostojąca, dwupodporowa, wbijana w grunt, czterorzędowa, układ modułów w poziomie dla 120 modułów	kpl.	1,000000	0,00	0,00			
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2,500000	0,00	0,00			
Razem pozycja 3							0,00	1,000	0,00
4	KSNR 5 0201-02	Montaż rozdzielnicy RPV DC przy falowniku oraz zestawu zabezpieczeń DC (Zabezpieczenia ograniczniki przepięć DC typu T1+T2 - 7 szt w rozdzielnicy RPV DC)	kpl.				1,000		
d.1									
	999	-- Robocizna --	r-g	12,990000	0,00	0,00			
	7058999	-- Materiały -- rozdzielnica RPV DC przy falowniku oraz zestawu zabezpieczeń DC (Zabezpieczenia ograniczniki przepięć DC typu T1+T2 - 7 szt w rozdzielnicy RPV DC)	kpl.	1,000000	0,00	0,00			
Razem pozycja 4							0,00	1,000	0,00
5	KSNR 5 0201-02	Montaż rozdzielnicy RPV AC przy falowniku oraz zestawu zabezpieczeń AC (Zabezpieczenia ograniczniki przepięć AC typu T1+T2 - 1 szt , rozłącznik bezpiecznikowy 100 A - 1 szt w rozdzielnicy RPV AC)	kpl.				1,000		
d.1									
	999	-- Robocizna --	r-g	12,990000	0,00	0,00			
	7058999	-- Materiały -- rozdzielnica RPV AC przy falowniku oraz zestawu zabezpieczeń AC (Zabezpieczenia ograniczniki przepięć AC typu T1+T2 - 1 szt , rozłącznik bezpiecznikowy 100 A - 1 szt w rozdzielnicy RPV AC)	kpl.	1,000000	0,00	0,00			
Razem pozycja 5							0,00	1,000	0,00

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość	
6	KNNR 5 0403-01	Urządzenia rozdzielcze (zestawy) o masie do 20 kg na fundamencie prefabrykowanym	szt.				1,000		
d.1	analogia	Montaż złącza kablowe w termoutwardzalnej obudowie z fundamentem. W złączu kablowym zamontować rozłącznik bezpiecznikowy 100 A - 1 szt							
	999	-- Robocizna --	r-g	3,400000	0,00	0,00			
	7052999	-- Materiały -- złącze kablowe w termoutwardzalnej obudowie . W złączu kablowym zamontować rozłącznik bezpiecznikowy 100 A - 1 szt	kpl.	1,000000	0,00	0,00			
	8149999	fundament prefabrykowany	szt.	1,000000	0,00	0,00			
Razem pozycja 6							0,00	1,000	0,00
7	KNNR 5 0710-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w kanałach odkrywanych z mocowaniem	m				400,000		
d.1	analogia	Kable DC o przekroju 6 mm2 - 400 metrów układane na konstrukcji wsporczej, natomiast w gruncie w rurze osłonowej							
	999	-- Robocizna --	r-g	0,059700	0,00	0,00			
	7999999	-- Materiały -- Kable DC o przekroju 6 mm2	m	1,040000	0,00	0,00			
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2,500000	0,00	0,00			
	39000	-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0,006700	0,00	0,00			
Razem pozycja 7							0,00	400,000	0,00
8	KNNR 5 0710-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w kanałach odkrywanych z mocowaniem	m				20,000		
d.1	analogia	Kabel LGY 1x16 mm2 żółto - zielony							
	999	-- Robocizna --	r-g	0,059700	0,00	0,00			
	7999999	-- Materiały -- Kabel LGY 1x16 mm2 żółto - zielony	m	1,040000	0,00	0,00			
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2,500000	0,00	0,00			
	39000	-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0,006700	0,00	0,00			
Razem pozycja 8							0,00	20,000	0,00
9	KNNR 5 0113-01	Rury ochronne z PCW o śr.do 80 mm	m				400,000		
d.1	01	Rura BE32							
	999	-- Robocizna --	r-g	0,440000	0,00	0,00			
	5609999	-- Materiały -- Rura BE32	m	1,040000	0,00	0,00			
	6602999	uchwyty do rur	szt.	0,700000	0,00	0,00			
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2,500000	0,00	0,00			
Razem pozycja 9							0,00	400,000	0,00
10	KNNR 5 0710-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w kanałach odkrywanych z mocowaniem	m				2,000		
d.1	analogia	Kabl AC: YLY 5x35 mm2 - 2 m w rurze osłonowej od rozdzielnicy RPV AC do falownika							
	999	-- Robocizna --	r-g	0,059700	0,00	0,00			
	7999999	-- Materiały -- Kabl AC: YLY 5x35 mm2 - w rurze osłonowej od rozdzielnicy RPV AC do falownika	m	1,040000	0,00	0,00			



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość	
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2,500000	0,00	0,00			
	39000	-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0,006700	0,00	0,00			
Razem pozycja 10							0,00	2,000	0,00
11 d.1	KNNR 5 0110-01	Listwy elektroinstalacyjne z PCW (naścienne, przypodłogowe i ścienne) klejone	m				2,000		
	999	-- Robocizna --	r-g	0,211000	0,00	0,00			
	7583099	-- Materiały -- listwa elektroinstalacyjna	m	1,040000	0,00	0,00			
	8322199	łącznik	szt.	0,680000	0,00	0,00			
	1551399	klej szybkoschnący	kg	0,100000	0,00	0,00			
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2,500000	0,00	0,00			
Razem pozycja 11							0,00	2,000	0,00
12 d.1	KNNR 5 0710-01 analogia	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w kanałach odkrywanych z mocowaniem Kabl AC: YLY 5x35 mm2 - 15 metrów w korycie kablowym wewnątrz budynku do głównego złącza kablowego	m				15,000		
	999	-- Robocizna --	r-g	0,059700	0,00	0,00			
	7999999	-- Materiały -- Kabl AC: YLY 5x35 mm2 - 15 metrów w korycie kablowym wewnątrz budynku do głównego złącza kablowego	m	1,040000	0,00	0,00			
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2,500000	0,00	0,00			
	39000	-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0,006700	0,00	0,00			
Razem pozycja 12							0,00	15,000	0,00
13 d.1	KNNR 5 0110-04	Listwy elektroinstalacyjne z PCW (naścienne, przypodłogowe i ścienne) przykręcane do cegły	m				15,000		
	999	-- Robocizna --	r-g	0,442000	0,00	0,00			
	7583099	-- Materiały -- listwa elektroinstalacyjna	m	1,040000	0,00	0,00			
	8322199	łącznik	szt.	0,680000	0,00	0,00			
	8990499	kołki rozporowe plastikowe	szt.	2,700000	0,00	0,00			
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2,500000	0,00	0,00			
Razem pozycja 13							0,00	15,000	0,00
14 d.1	KNNR 5 0701-04	Kopanie rowów dla kabli w sposób mechaniczny w gruncie kat. I-II	m <sup>3</sup>				52,000		
	999	-- Robocizna --	r-g	0,060000	0,00	0,00			
	13612	-- Sprzęt -- koparka łańcuchowa do rowów kablowych 37 kM	m-g	0,089000	0,00	0,00			
Razem pozycja 14							0,00	52,000	0,00
15 d.1	KNNR 5 0706-02	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,6 m	m				130,000		
	999	-- Robocizna --	r-g	0,017900	0,00	0,00			
	1601799	-- Materiały -- piasek'	m <sup>3</sup>	0,076000	0,00	0,00			
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2,500000	0,00	0,00			
	39800	-- Sprzęt -- samochód samowyładowczy	m-g	0,011400	0,00	0,00			
Razem pozycja 15							0,00	130,000	0,00

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość	
16	KNNR 5 0707-04	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie Kabl AC: YAKY 4 x185 mm <sup>2</sup> - 170 m - w ziemi, natomaist w przeciskach w rurze ochronnej RHDPE 110/6,3 mm	m				170,000		
	999	-- Robocizna --	r-g	0,177000	0,00	0,00			
	7999999	-- Materiały -- Kabl AC: YAKY 4 x185 mm <sup>2</sup> - 170 m - w ziemi, natomaist w przeciskach w rurze ochronnej RHDPE 110/6,3 mm	m	1,040000	0,00	0,00			
	1034799	wazelina techniczna	kg	0,017000	0,00	0,00			
	7648099	opaski kablowe typu Oki	szt.	0,100000	0,00	0,00			
	1560199	folia kalandrowana z PCW uplastycznionego gr. powyżej 0.4-0.6 mm gat. I/II	m <sup>2</sup>	0,420000	0,00	0,00			
	8190601	słupki oznaczeniowe typu SO 115x20x30 cm	szt.	0,015000	0,00	0,00			
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2,500000	0,00	0,00			
	39000	-- Sprzęt -- środek transportowy'	m-g	0,014900	0,00	0,00			
	39971	przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,004500	0,00	0,00			
	39100	ciągnik kołowy	m-g	0,004500	0,00	0,00			
Razem pozycja 16							0,00	170,000	0,00
17	KNNR 5 0702-04	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych mechanicznie w gruncie kat. I-II	m <sup>3</sup>				52,000		
	999	-- Robocizna --	r-g	0,020000	0,00	0,00			
	11111	-- Sprzęt -- koparko-spycharka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15 m <sup>3</sup>	m-g	0,050000	0,00	0,00			
Razem pozycja 17							0,00	52,000	0,00
18	KNR 2-01 0236-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m <sup>3</sup>				52,000		
	999	-- Robocizna --	r-g	0,133700	0,00	0,00			
	12612	-- Sprzęt -- ubijak spalinowy 200 kg	m-g	0,070400	0,00	0,00			
Razem pozycja 18							0,00	52,000	0,00
19	KNR AL-01 0115-01	Montaż urządzenia zdalnej transmisji i monitoringu - Moduł GPRS/4G do monitoringu pracy instalacji fotowoltaicznej	szt.				1,000		
	999	-- Robocizna --	r-g	3,260000	0,00	0,00			
	1551399	-- Materiały -- Moduł GPRS/4G do monitoringu pracy instalacji fotowoltaicznej	szt.	1,000000	0,00	0,00			
Razem pozycja 19							0,00	1,000	0,00
20	E-0510 4300-03 analogia	Przepust trójtorowy o dł. do 20 m wykonany rurą stalową o śr. 130 mm przy użyciu wiertnicy ręcznej w gruncie kat. III wyposażony w dodatkową rurę izolacyjną z PCW o śr. 100 mm Przecisk - 20 mb - 2 szt	m				40,000		
	999	-- Robocizna --	r-g	3,700000	0,00	0,00			
	7580007	-- Materiały -- rura osłonowa - rura ochronaj RHDPE 110/6,3 mm	m	1,040000	0,00	0,00			
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	4,000000	0,00	0,00			
	39510	-- Sprzęt -- samochód dostawczy	m-g	0,039000	0,00	0,00			

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość	
Razem pozycja 20							0,00	40,000	0,00
21	KNR 2-31 d.1 0807-01 analogia	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	m <sup>2</sup>				15,000		
	999	-- Robocizna --	r-g	0,786400	0,00	0,00			
Razem pozycja 21							0,00	15,000	0,00
22	KNR 2-31 d.1 0103-02	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. III-IV	m <sup>2</sup>				15,000		
	999	-- Robocizna --	r-g	0,186600	0,00	0,00			
	3930000	-- Materiały -- woda	m <sup>3</sup>	0,005000	0,00	0,00			
Razem pozycja 22							0,00	15,000	0,00
23	KNR 0-11 d.1 0320-01	Chodniki z kostki betonowej "POLBRUK" grubości 60 mm typu 40 na podsypce piaskowej grubości 50 mm z wypełnieniem spoin piaskiem odtworzenie chodnika	m <sup>2</sup>				15,000		
	999	-- Robocizna --	r-g	0,839400	0,00	0,00			
	2220999	-- Materiały -- kostka betonowa "POLBRUK" - z demontażu + 10% nowej	m <sup>2</sup>	0,102000	0,00	0,00			
	1601899	1,02*0,1=0,102=	m <sup>3</sup>	0,061800	0,00	0,00			
	3930000	piasek	m <sup>3</sup>	0,023000	0,00	0,00			
	0_11001	woda	m <sup>3</sup>	0,000300	0,00	0,00			
		tarcza diamentowa do cięcia kamieni naturalnych i betonu	szt						
	12622	-- Sprzęt -- ubijak spalinowy	m-g	0,053000	0,00	0,00			
	75251	piła do ciecicia płytek	m-g	0,030000	0,00	0,00			
Razem pozycja 23							0,00	15,000	0,00
24	KNR 5-08 d.1 0602-11 analogia	Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach poziomych na wspornikach mocowanych na konstrukcji przez spawanie - przekrój bednarki do 120 mm <sup>2</sup> Ułożenie bednarki pomiędzy rzędami konstrukcji wsporczej wraz z połączeniem do profili stalowych	m				20,000		
	999	-- Robocizna -- 0,2949*0,955=	r-g	0,281630	0,00	0,00			
	1120099	-- Materiały -- bednarka ocynkowana 25x4	m	1,040000	0,00	0,00			
	7590599	wsporniki ściennie	szt.	1,010000	0,00	0,00			
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2,500000	0,00	0,00			
	72121	-- Sprzęt -- spawarka elektryczna transformatorowa do 500 A	m-g	0,147500	0,00	0,00			
Razem pozycja 24							0,00	20,000	0,00
25	KNR 5-08 d.1 0618-01	Łączenie pręta o śr.do 10mm na dachu za pomoca złączy skręcanych uniwersalnych krzyżowych	szt.				5,000		
	999	-- Robocizna -- 0,187*0,955=	r-g	0,178585	0,00	0,00			
	7590730	-- Materiały -- złącza uniwersalne	szt.	1,000000	0,00	0,00			
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2,500000	0,00	0,00			
Razem pozycja 25							0,00	5,000	0,00
26	KNR 5-08 d.1 0614-02	Mechaniczne pogrążanie uziołów prętowych w gruncie kat. III	m				7,500		
	999	-- Robocizna -- 0,3179*0,955=	r-g	0,303595	0,00	0,00			

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość	
	1101099 0000000	-- Materiały -- pręty stalowe ocynkowane materiały pomocnicze(od M)	m %	1,040000 2,500000	0,00 0,00	0,00 0,00			
	21811	-- Sprzęt -- wibromiôt elektryczny lub spalinowy do 3kW	m-g	0,159000	0,00	0,00			
	72121	spawarka elektryczna transformatoro- wa do 500 A	m-g	0,159000	0,00	0,00			
Razem pozycja 26							0,00	7,500	0,00
Razem dział: Instalacja fotowoltaiczna o mocy 48,00 kW									
2	2							0,00	
27 d.2	KNNR 5 1307- 01 analogia	Sprawdzenie i konfiguracja działania instalacji fotowoltaicznej	kpl.				1,000		
	999	-- Robocizna --	r-g	15,000000	0,00	0,00			
Razem pozycja 27							0,00	1,000	0,00
28 d.2	kalk. własna	Pomiary instalacji elektrycznej, w oparciu o norm PN-HD 60364-6:2016- 07	kpl.				1,000		
	1551399	-- Materiały -- Pomiary instalacji elektrycznej, w oparciu o norm PN-HD 60364-6:2016- 07'	kpl.	1,000000	0,00	0,00			
Razem pozycja 28							0,00	1,000	0,00
29 d.2	KNNR 5 1301- 02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego ob- wodu elektrycznego niskiego napięcia	kpl.				1,000		
	999	-- Robocizna --	r-g	11,760000	0,00	0,00			
Razem pozycja 29							0,00	1,000	0,00
30 d.2	kalk. własna	Pomiary instalacji fotowoltaicznej, w oparciu o norm PN-EN 62446-1:2016	kpl.				1,000		
	1551399	-- Materiały -- Pomiary instalacji fotowoltaicznej, w oparciu o norm PN-EN 62446-1:2016"	kpl.	1,000000	0,00	0,00			
Razem pozycja 30							0,00	1,000	0,00
31 d.2	KNNR 5 1303- 03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (po- miar pierwszy)	kpl.				1,000		
	999	-- Robocizna --	r-g	10,830000	0,00	0,00			
Razem pozycja 31							0,00	1,000	0,00
32 d.2	KNNR 5 1305- 01	Sprawdzenie samoczynnego wyłącza- nia zasilania (pierwsza próba)	prób.				1,000		
	999	-- Robocizna --	r-g	10,330000	0,00	0,00			
Razem pozycja 32							0,00	1,000	0,00
33 d.2	kalk. własna	Przygotowanie dokumentacji do zgło- szenia instalacji fotowoltaicznej do Zakładu Energetycznego	szt				1,000		
	999	-- Robocizna --	r-g	6,300000	0,00	0,00			
	1551399	-- Materiały -- Zgłoszeniowa instalacji fotowoltaicz- nej do OSD'	szt	1,000000	0,00	0,00			
Razem pozycja 33							0,00	1,000	0,00
34 d.2	kalk. własna	Przygotowanie dokumentacji do zgło- szenia instalacji fotowoltaicznej do Zakładu Energetycznego	szt				1,000		
	999	-- Robocizna --	r-g	6,300000	0,00	0,00			
	1551399	-- Materiały -- Zgłoszeniowa instalacji fotowoltaicz- nej do Państwowej Straży Pożarnej.	szt	1,000000	0,00	0,00			

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość	
Razem pozycja 34							0,00	1,000	0,00
35 d.2	kalk. własna	Wykonanie dokumentacji powyko- nawczej	szt				1,000		
	999	-- Robocizna --	r-g	6,300000	0,00	0,00			
	1551399	-- Materiały -- Wykonanie dokumentacji powyko- nawczej	szt	1,000000	0,00	0,00			
Razem pozycja 35							0,00	1,000	0,00
Razem dział: 2								0,00	
<b>Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT</b>								<b>0,00</b>	

Słownie: zero i 00/100 zł