

## KOSZTORYS OFERTOWY

NAZWA INWESTYCJI : INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA PV  
ADRES INWESTYCJI : Szkoła Podstawowa w Groźcu dz. nr 2510/3, 2510/5 gm. Grodziec  
INWESTOR : Gmina Grodziec  
ADRES INWESTORA : ul. Rynek 17, 62-580 Grodziec  
BRANŻA : Elektryczna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : inż. Jerzy Owsiejko  
DATA OPRACOWANIA : Lipiec 2023r.

Stawka roboczogodziny :  
Poziom cen : II kw

### NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] .....	% R, S
Koszty zakupu [Kz] .....	% M
Zysk [Z] .....	% R+Kp(R), S+Kp(S)
VAT [V] .....	% $\Sigma(R+Kp(R)+Z(R), M+Kz(M), S+Kp(S)+Z(S))$

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT	:	zł
Podatek VAT	:	zł
Ogółem wartość kosztorysowa robót	:	zł

**Słownie:**

*Inż. Jerzy Owsiejko*

uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń w  
specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid. WKP/0148/POCE/88, nr ewid. SUW26779

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA PV</b>					
<b>1 45261215-4 KONSTRUKCJA WSPORCZA, MONTAŻ PANELI FOTOWOLTAICZNYCH</b>					
1	KNR 5-08 d.1 508-0701-11	Montaż kompletnej konstrukcji do mocowania paneli fotowoltaicznych	szt		
		22	szt	22.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>22.000</b>
2	KNR 5-08 d.1 508-0403-08	Mocowanie na gotowym podłożu paneli fotowoltaicznych	szt		
		108	szt	108.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>108.000</b>
3	KNR 2-02 d.1 0107-01	Układanie bloczków betonowych	szt		
		432	szt	432.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>432.00</b>
<b>2 45311100-1 OKABLOWANIE PANELI PV</b>					
4	KNR 5-08 d.2 508-0110-04	Rury winidurkowe o śr. do 47 mm układane n.t. na gotowych uchwytach	m		
		200	m	200.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>200.000</b>
5	KNNR 5 d.2 N005-0209-010	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w gotowych korytkach i na drabinkach - kabel PV	m		
		500	m	500.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>500.000</b>
6	KNNR 5 d.2 N005-0713-020	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych	m		
		210	m	210.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>210.000</b>
7	KNNR 5 d.2 0111-05	Kanał instalacyjny z PCW o szerokości podstawy do 230 mm - podłoże betonowe	m		
		178	m	178.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>178.00</b>
8	KNR 5-10 d.2 510-0602-01	Zarobienie na sucho końca kabla solarnego o przekroju do 16 mm <sup>2</sup>	szt		
		30	szt	30.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.000</b>
9	KNNR 5 d.2 0705-01	Uszczelnienie rur przepustowych	szt		
		33	szt	33.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>33.00</b>
<b>3 31213100-3 Rozdzielnice AC, DC, INWERTER</b>					
10	KNR 5-08 d.3 508-0401-06	Przygotowanie podłoża do zabudowania rozdzielnic AC, DC i inwertera	apa-rat		
		1	apa-rat	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
11	KNR 5-14 d.3 514-0101-02	Montaż INWERTERA	szt		
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
12	KNNR 5 d.3 N005-0404-010	Montaż rozdzielnicy DCAC z wyposażeniem	szt		
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
13	KNNR 5 d.3 N005-0726-090	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt		
		10.00	szt	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
14	KNNR 5 d.3 N005-0713-020	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych	m		
		12.00	m	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
<b>4 Przyłączenie farmy po stronie AC</b>					
15	KNNR 5 d.4 0713-03	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych	m		
		10	m	10.00	

Lp.	Podst	Opis i wyczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
16	KNNR 5 d.4 0726-11	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 120 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		6	szt.	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
17	KNNR 5 d.4 0407-04	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielni-cach	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
18	KNNR 5 d.4 0203-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm <sup>2</sup> wciągane do rur	m		
		18	m	18.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.00</b>
19	KNNR 5 d.4 1209-07	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.		
		3	otw.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
20	KNNR 5 d.4 1207-01	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m		
		10	m	10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
21	KNNR 5 d.4 1208-02	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m		
		10	m	10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
22	KNNR 5 d.4 1302-03	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 4-żyłowy	odc.		
		1	odc.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>5</b>		<b>Instalacja uziemiająca</b>			
23	KNNR 5 d.5 0907-05	Mechaniczne pograżanie uziołów pionowych prętowych w gruncie kat III	m		
		2*8*1.5	m	24.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.00</b>
24	KNNR 5 d.5 0907-06	Układanie uziołów w rowach kablowych	m		
		20	m	20.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.00</b>
25	KNNR 5 d.5 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 16 mm <sup>2</sup>	m		
		100	m	100.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>100.00</b>
26	KNNR 5 d.5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
<b>6</b>	<b>71314100-3</b>	<b>POMIARY I URUCHOMIENIE INSTALACJI</b>			
27	KNNR 5 d.6 N005-1302-040	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy	odci- nek		
		1	odci- nek	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
28	KNNR 5 d.6 N005-1302-020	Badanie linii kablowej N.N.- kabel PV	odci- nek		
		8*2	odci- nek	16.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
29	KNNR 5 d.6 N005-1301-010	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
		2	pomiar	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
30	KNP 18-13 d.6 1813-01-01.01	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia	szt		
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
31	KNP 18-13 d.6 1813-14-01.01	Sprawdzenie falowników	szt		
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
32 d.6	KNNR 5 N005-1304- 030	Badania i pomiary instalacji uziemiającej	szt		
		2	szt	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA PV</b>								
1	45261215-4	<b>KONSTRUKCJA WSPORCZA, MONTAŻ PANELI FOTOWOLTAICZNYCH</b>						
d.1	KNR 5-08 508-0701-11	Montaż kompletnej konstrukcji do mocowania paneli fotowoltaicznych obmiar = 22 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 12*0.955*1.000=11.46r-g/szt	r-g	252.1				
2*		-- M -- Śruba imbsowa 22mm (K-18-22) 270szt	szt	270.0				
3*		Kątownik aluminiowy z otwartymi 40mm 1180mm (K-26-1180-0) 202szt	szt	202.0				
4*		Wkręt do blachy trapezowej (K-20) 270szt	szt	270.0				
5*		Klips kablowy mocowany do ramy modułu (K-49-K) 99szt	szt	99.0				
6*		Klema końcowa 30mm (K-06-30) 100szt	szt	100.0				
7*		Klema środkowa (K-05) 170szt	szt	170.0				
8*		Łącznik profili (K-02) 176szt	szt	176.0				
9*		Nakręka M10 (K-21) 1550szt	szt	1550.0				
10*		Opaska kablowa mocowana do ramy modułu (K-49) 100szt	szt	100.0				
11*		Podkładka uziemiająca (K-39) 85szt	szt	85.0				
12*		Profil aluminiowy 2220mm (K-01-2220) 190szt	szt	190.0				
13*		Śruba z łbem sześciokątnym M1 mm (K-28-20) 810szt	szt	810.0				
14*		Śruba teowa M10 (K-19-30) 740szt	szt	740.0				
15*		Trójkąt montażowy mały 15° (K-07-M-15N) 191szt	szt	191.0				
16*		Wpust przesuwany (K-04) 270szt	szt	270.0				
17*		Zaślepka profilu monażowego szara (K-27-SZ) 92szt	szt	92.0				
18*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5				
19*		-- S -- wibromłot (0.21*3=0.63)*1.000*1.000= 0.63m-g/szt	m-g	13.9				
20*		Samochód dostaw.do 5,0t (1) (0.1*3=0.3)*1.000*1.000=0.3m-g/szt	m-g	6.6				
Koszty pośrednie 66.5% od (R, S)								
Koszty zakupu 8.8% od (M)								
Zysk 11.3% od (R+Kp(R), S+Kp(S))								
<b>Razem z narzutami:</b>								
d.1	2 KNR 5-08 508-0403-08	Mocowanie na gotowym podłożu paneli fotowoltaicznych obmiar = 108 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna (0.7200*1.000=0.72)*0.955* 1.000=0.6876r-g/szt	r-g	74.3				

L p.	Podstawa	Opis	Jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Panel fotowoltaiczny o mocy 460 Wp 108szt	szt	108.0				
3*		SUN2000-600W-P 72szt	szt	72.0				
4*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5				
<b>Koszty pośrednie 66.5% od (R, S)</b> <b>Koszty zakupu 8.8% od (M)</b> <b>Zysk 11.3% od (R+Kp(R), S+Kp(S))</b> <b>Razem z narzutami:</b>								
3 d.1	KNR 2-02 0107-01	Układanie bloczków betonowych obmiar = 432 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.2*1.000=0.2r-g/szt	r-g	86.4				
2*		-- M -- Bloczek betonowy 432szt	szt	432.0				
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5				
<b>Koszty pośrednie 66.5% od (R, S)</b> <b>Koszty zakupu 8.8% od (M)</b> <b>Zysk 11.3% od (R+Kp(R), S+Kp(S))</b> <b>Razem z narzutami:</b>								

## PODSUMOWANIE

## KONSTRUKCJA WSPORCZA, MONTAŻ PANELI FOTOWOLTAICZNYCH

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>2 45311100-1 OKABLOWANIE PANELI PV</b>								
4	KNR 5-08 508-d.2 0110-04	Rury winidurkowe o śr. do 47 mm układane n.t. na gotowych uchwytach obmiar = 200 m	m					
1*		-- R -- robocizna (0.1419*1.000=0.1419)*0.955*1.000=0.135515r-g/m	r-g	27.1				
2*		-- M -- rury winidurkowe 1*1.000*1.000=1m/m	m	200.0				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5				
<b>Koszty pośrednie 66.5% od (R, S)</b> <b>Koszty zakupu 8.8% od (M)</b> <b>Zysk 11.3% od (R+Kp(R), S+Kp(S))</b> <b>Razem z narzutami:</b>								
5	KNNR 5 N005-d.2 0209-010	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w gotowych korytkach i na drabinkach - kabel PV obmiar = 500 m	m					
1*		-- R -- robocizna (0.0406*1.000=0.0406)*1.000*1.000=0.0406r-g/m	r-g	20.3				
2*		-- M -- kabel PV 6mm <sup>2</sup> 1*1.000*1.000=1m/m	m	500.0				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5				
<b>Koszty pośrednie 66.5% od (R, S)</b> <b>Koszty zakupu 8.8% od (M)</b> <b>Zysk 11.3% od (R+Kp(R), S+Kp(S))</b> <b>Razem z narzutami:</b>								
6	KNNR 5 N005-d.2 0713-020	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych obmiar = 210 m	m					
1*		-- R -- robocizna (0.1270*1.000=0.127)*1.000*1.000=0.127r-g/m	r-g	26.7				
2*		-- M -- kabel PV 6mm <sup>2</sup> 1*1.000*1.000=1m/m	m	210.0				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5				
4*		-- S -- środek transportowy" (0.0067*1.000=0.0067)*1.000*1.000=0.0067m-g/m	m-g	1.4				
5*		przyczepa do przewożenia kabli (0.0044*1.000=0.0044)*1.000*1.000=0.0044m-g/m	m-g	0.9				
6*		ciągnik kołowy (0.0044*1.000=0.0044)*1.000*1.000=0.0044m-g/m	m-g	0.9				
7*		żuraw samochodowy (0.0044*1.000=0.0044)*1.000*1.000=0.0044m-g/m	m-g	0.9				
<b>Koszty pośrednie 66.5% od (R, S)</b> <b>Koszty zakupu 8.8% od (M)</b> <b>Zysk 11.3% od (R+Kp(R), S+Kp(S))</b> <b>Razem z narzutami:</b>								

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7 d.2	KNNR 5 0111-05	Kanał instalacyjny z PCW o szerokości podstawy do 230 mm - podłoże betonowe obmiar = 178 m	m					
1*		-- R -- robocizna $0.791 \cdot 1.000 = 0.791 \text{ r-g/m}$	r-g	140.8				
2*		-- M -- Korytko KCJ150H50/3 N, grubość blachy 1,0mm $1 \cdot 1.000 = 1 \text{ m/m}$	m	178.0				
3*		Wysięgnik wzmocniony WWS300 710530 $1 \cdot 1.000 = 1 \text{ szt./m}$	szt.	178.0				
4*		materiały pomocnicze $2.5\%(\text{od M})$	%	2.5				
<b>Koszty pośrednie 66.5% od (R, S)</b> <b>Koszty zakupu 8.8% od (M)</b> <b>Zysk 11.3% od (R+Kp(R), S+Kp(S))</b> <b>Razem z narzutami:</b>								
8 d.2	KNR 5-10 510-0602-01	Zarobienie na sucho końca kabla solarnego o przekroju do 16 mm <sup>2</sup> obmiar = 30 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna $(0.3700 \cdot 1.000 = 0.37) \cdot 0.955 \cdot 1.000 = 0.35335 \text{ r-g/szt}$	r-g	10.6				
2*		-- M -- złącze szeregowo MC4 32szt	szt	32.0				
3*		materiały pomocnicze $2.5\%$	%	2.5				
<b>Koszty pośrednie 66.5% od (R, S)</b> <b>Koszty zakupu 8.8% od (M)</b> <b>Zysk 11.3% od (R+Kp(R), S+Kp(S))</b> <b>Razem z narzutami:</b>								
9 d.2	KNNR 5 0705-01	Uszczelnienie rur przepustowych obmiar = 33 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna $0.128 \cdot 1.000 = 0.128 \text{ r-g/szt}$	r-g	4.2				
2*		-- M -- rura termokurczliwa $1 \cdot 1.000 = 1 \text{ m/szt}$	m	33.0				
3*		materiały pomocnicze $2.5\%(\text{od M})$	%	2.5				
4*		-- S -- środek transportowy <sup>1)</sup> $0.014 \cdot 1.000 = 0.014 \text{ m-g/szt}$	m-g	0.5				
5*		żuraw samochodowy $0.007 \cdot 1.000 = 0.007 \text{ m-g/szt}$	m-g	0.2				
<b>Koszty pośrednie 66.5% od (R, S)</b> <b>Koszty zakupu 8.8% od (M)</b> <b>Zysk 11.3% od (R+Kp(R), S+Kp(S))</b> <b>Razem z narzutami:</b>								

OKABLOWANIE PANELI PV

	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

**OGÓŁEM**

**Słownie:**

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3	31213100-3	<b>Rozdzielnice AC, DC, INWERTER</b>						
10	KNR 5-08 508-d.3 0401-06	Przygotowanie podłoża do zabudowania rozdzielnic AC, DC i inwertera obmiar = 1 apa-rat	apa-rat					
1*		-- R -- robocizna (2.9800*1.000=2.98)*0.955* 1.000=2.8459r-g/apa-rat	r-g		2.8			
2*		-- M -- śruby,podkładki,nakrętki (0.2400*1.000=0.24)*1.000* 1.000=0.24kg/apa-rat	kg		0.2			
Koszty pośrednie 66.5% od (R, S) Koszty zakupu 8.8% od (M) Zysk 11.3% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami:								
11	KNR 5-14 514-d.3 0101-02	Montaż INWERTERA obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna (4.1900*1.000=4.19)*0.955* 1.000=4.00145r-g/szt	r-g		4.0			
2*		-- M -- INWERTER 50kW 1*1.000*1.000=1szt/szt	szt		1.0			
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%		2.5			
4*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t (0.0400*1.000=0.04)*1.000* 1.000=0.04m-g/szt	m-g		0.0			
Koszty pośrednie 66.5% od (R, S) Koszty zakupu 8.8% od (M) Zysk 11.3% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami:								
12	KNNR 5 N005-d.3 0404-010	Montaż rozdzielnicy DCAC z wyposażeniem obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna (2.6300*1.000=2.63)*1.000* 1.000=2.63r-g/szt	r-g		2.6			
2*		-- M -- Rozdzielnica kompletna DCAC (1.0000*1.000=1)*1.000*1.000= 1szt/szt	szt		1.0			
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%		2.5			
Koszty pośrednie 66.5% od (R, S) Koszty zakupu 8.8% od (M) Zysk 11.3% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami:								
13	KNNR 5 N005-d.3 0726-090	Zarobienie na suchu końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłóce z tworzyw sztucznych obmiar = 10.00 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna (1.5700*1.000=1.57)*1.000* 1.000=1.57r-g/szt	r-g		15.7			
		-- M --						

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		końcówki kablowe (1.0000*1.000=1)*1.000*1.000=	szt	10.0				
3*		1szt/szt materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5				
		<b>Koszty pośrednie 66.5% od (R, S)</b> <b>Koszty zakupu 8.8% od (M)</b> <b>Zysk 11.3% od (R+Kp(R), S+Kp(S))</b>						
<b>Razem z narzutami:</b>								
14	KNNR 5 N005-	Układanie kabli o masie do 1.0	m					
d.3	0713-020	kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych obmiar = 12.00 m						
1*		-- R -- robocizna (0.1270*1.000=0.127)*1.000* 1.000=0.127r-g/m	r-g	1.5				
2*		-- M -- Przewód LgY 1x35mm2 12m	m	12.0				
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5				
4*		-- S -- środek transportowy" (0.0067*1.000=0.0067)*1.000* 1.000=0.0067m-g/m	m-g	0.1				
5*		przyczepa do przewożenia kabli (0.0044*1.000=0.0044)*1.000* 1.000=0.0044m-g/m	m-g	0.1				
6*		ciągnik kołowy (0.0044*1.000=0.0044)*1.000* 1.000=0.0044m-g/m	m-g	0.1				
7*		żuraw samochodowy (0.0044*1.000=0.0044)*1.000* 1.000=0.0044m-g/m	m-g	0.1				
		<b>Koszty pośrednie 66.5% od (R, S)</b> <b>Koszty zakupu 8.8% od (M)</b> <b>Zysk 11.3% od (R+Kp(R), S+Kp(S))</b>						
<b>Razem z narzutami:</b>								

## PODSUMOWANIE

		Rozdzielnice AC, DC, INWERTER			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Koszty zakupu [Kz]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓLEM

Słownie:

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4		<b>Przyłączenie farmy po stronie AC</b>						
15 d.4	KNNR 5 0713-03	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych obmiar = 10 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.212r-g/m	r-g		2.1			
2*		-- M -- Przewód LgY 1x35mm2 40m	m		40.0			
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%		2.5			
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 5,0t (1) 0.0067m-g/m	m-g		0.1			
5*		pryczepa do przewożenia kabli 0.0045m-g/m	m-g		0.0			
6*		ciągnik kołowy 0.0045m-g/m	m-g		0.0			
7*		żuraw samochodowy 0.0045m-g/m	m-g		0.0			
		<b>Koszty pośrednie 66.5% od (R, S) Koszty zakupu 8.8% od (M) Zysk 11.3% od (R+Kp(R), S+Kp(S))</b>						
		<b>Razem z narzutami:</b>						
16 d.4	KNNR 5 0726-11	Zarobienie na suchu końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 120 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych obmiar = 6 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 3.65r-g/szt.	r-g		21.9			
2*		-- M -- materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%		2.5			
		<b>Koszty pośrednie 66.5% od (R, S) Zysk 11.3% od (R+Kp(R), S+Kp(S))</b>						
		<b>Razem z narzutami:</b>						
17 d.4	KNNR 5 0407-04	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.34r-g/szt.	r-g		0.3			
2*		-- M -- Wyłącznik nadprądowy S303 C100A 1.0000*1.000=1szt/szt.	szt		1.0			
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%		2.5			
		<b>Koszty pośrednie 66.5% od (R, S) Koszty zakupu 8.8% od (M) Zysk 11.3% od (R+Kp(R), S+Kp(S))</b>						
		<b>Razem z narzutami:</b>						
18 d.4	KNNR 5 0203-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 wciągane do rur obmiar = 18 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0536r-g/m	r-g		1.0			
		-- M --						

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Przewód LgY 1x35mm <sup>2</sup>	m	40.0				
3*		40m materiały pomocnicze	%	2.5				
Koszty pośrednie 66.5% od (R, S) Koszty zakupu 8.8% od (M) Zysk 11.3% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) <b>Razem z narzutami:</b>								
19 d.4	KNNR 5 1209-07	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły obmiar = 3 otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 1.2r-g/otw.	r-g	3.6				
Koszty pośrednie 66.5% od (R, S) Zysk 11.3% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) <b>Razem z narzutami:</b>								
20 d.4	KNNR 5 1207-01	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle obmiar = 10 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0798r-g/m	r-g	0.8				
Koszty pośrednie 66.5% od (R, S) Zysk 11.3% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) <b>Razem z narzutami:</b>								
21 d.4	KNNR 5 1208-02	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm obmiar = 10 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0525r-g/m	r-g	0.5				
Koszty pośrednie 66.5% od (R, S) Zysk 11.3% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) <b>Razem z narzutami:</b>								
22 d.4	KNNR 5 1302-03	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 4-żyłowy obmiar = 1 odc.	odc.					
1*		-- R -- robocizna 1.8r-g/odc.	r-g	1.8				
Koszty pośrednie 66.5% od (R, S) Zysk 11.3% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) <b>Razem z narzutami:</b>								

## PODSUMOWANIE

Przyłączenie farmy po stronie AC

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓLEM

Słownie:

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5		<b>Instalacja uziemiająca</b>						
23 d.5	KNNR 5 0907-05	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat III obmiar = 2*8*1.5 = 24.00 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.46r-g/m	r-g		11.0			
2*		-- M -- pręty stalowe ocynkowane śr. 16mm dł.1,5m 16szt	szt		16.0			
3*		uchwyt krzyżowy uziomowy UKU 16/40 fi 16 2szt	szt		2.0			
4*		grot fi 16 2szt	szt		2.0			
5*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%		2.5			
6*		-- S -- Samochód dostaw.do 5,0t (1) 0.1m-g/m	m-g		2.4			
7*		wibromłot 0.21m-g/m	m-g		5.0			
8*		agregat prądowórczy do 5 kVA 0.21m-g/m	m-g		5.0			
Koszty pośrednie 66.5% od (R, S) Koszty zakupu 8.8% od (M) Zysk 11.3% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami:								
24 d.5	KNNR 5 0907-06	Układanie uziomów w rowach kablowych obmiar = 20 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.22r-g/m	r-g		4.4			
2*		-- M -- bednarka ocynkowana 25x4mm 20m	m		20.0			
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%		2.5			
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 5,0t (1) 0.06m-g/m	m-g		1.2			
Koszty pośrednie 66.5% od (R, S) Koszty zakupu 8.8% od (M) Zysk 11.3% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami:								
25 d.5	KNNR 5 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 16 mm <sup>2</sup> obmiar = 100 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0352r-g/m	r-g		3.5			
2*		-- M -- Przewód LgYzo 16mm 100m	m		100.0			
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%		2.5			
Koszty pośrednie 66.5% od (R, S) Koszty zakupu 8.8% od (M) Zysk 11.3% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami:								
26 d.5	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) obmiar = 2 szt.	szt.					

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 1.24r-g/szt.	r-g	2.5				
		Koszty pośrednie 66.5% od (R, S) Zysk 11.3% od (R+Kp(R), S+Kp(S))						
		<b>Razem z narzutami:</b>						

PODSUMOWANIE

		Instalacja uziemiająca			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Koszty zakupu [Kz]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

**OGÓLEM**

Słownie:

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6	71314100-3	<b>POMIARY I URUCHOMIENIE INSTALACJI</b>						
27	KNNR 5 N005-d.6 1302-040	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy obmiar = 1 odcinek  -- R -- robocizna (1.9800*1.000=1.98)*1.000* 1.000=1.98r-g/odcinek	odcinek  r-g		2.0			
1*								
		<b>Koszty pośrednie 66.5% od (R, S) Zysk 11.3% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami:</b>						
28	KNNR 5 N005-d.6 1302-020	Badanie linii kablowej N.N.- kabel PV obmiar = 8*2 = 16.000 odcinek  -- R -- robocizna (1.6200*1.000=1.62)*1.000* 1.000=1.62r-g/odcinek	odcinek  r-g		25.9			
1*								
		<b>Koszty pośrednie 66.5% od (R, S) Zysk 11.3% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami:</b>						
29	KNNR 5 N005-d.6 1301-010	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia obmiar = 2 pomiar  -- R -- robocizna (1.3000*1.000=1.3)*1.000* 1.000=1.3r-g/pomiar	po- miar  r-g		2.6			
1*								
		<b>Koszty pośrednie 66.5% od (R, S) Zysk 11.3% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami:</b>						
30	KNP 18-13 1813-d.6 01-01.01	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia obmiar = 1 szt  -- R -- robocizna (6.3000*1.000=6.3)*1.000* 1.000=6.3r-g/szt	szt  r-g		6.3			
1*								
		<b>Koszty pośrednie 66.5% od (R, S) Zysk 11.3% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami:</b>						
31	KNP 18-13 1813-d.6 14-01.01	Sprawdzenie falowników obmiar = 1 szt  -- R -- robocizna (14.0000*1.000=14)*1.000* 1.000=14r-g/szt	szt  r-g		14.0			
1*								
		<b>Koszty pośrednie 66.5% od (R, S) Zysk 11.3% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami:</b>						
32	KNNR 5 N005-d.6 1304-030	Badania i pomiary instalacji ziemniającej obmiar = 2 szt  -- R -- robocizna (1.2600*1.000=1.26)*1.000* 1.000=1.26r-g/szt	szt  r-g		2.5			
1*								
		<b>Koszty pośrednie 66.5% od (R, S) Zysk 11.3% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami:</b>						

POMIARY I URUCHOMIENIE INSTALACJI				
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
<b>OGÓLEM</b>				

Słownie:

PODSUMOWANIE				
CAŁY KOSZTORYS				
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
VAT [V]				
RAZEM				
<b>OGÓLEM</b>				

Słownie:

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
<b>INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA PV</b>						
1	45261215-4	<b>KONSTRUKCJA WSPORCZA, MONTAŻ PANELI FOTOWOLTAICZNYCH</b>				
1 d.1	<b>KNR 5-08 508- 0701-11</b>	Montaż kompletnej konstrukcji do mocowania paneli foto- woltaicznych	szt	22		
2 d.1	<b>KNR 5-08 508- 0403-08</b>	Mocowanie na gotowym podłożu paneli fotowoltaicznych	szt	108		
3 d.1	<b>KNR 2-02 0107- 01</b>	Układanie bloczków betonowych	szt	432		

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
2	45311100-1	<b>OKABLOWANIE PANELI PV</b>				
4	KNR 5-08 508- d.2 0110-04	Rury winidurowe o śr. do 47 mm układane n.t. na gotowych uchwytach	m	200		
5	KNNR 5 N005- d.2 0209-010	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w gotowych korytkach i na drabinkach - kabel PV	m	500		
6	KNNR 5 N005- d.2 0713-020	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych	m	210		
7	KNNR 5 0111- d.2 05	Kanał instalacyjny z PCW o szerokości podstawy do 230 mm - podłoże betonowe	m	178		
8	KNR 5-10 510- d.2 0602-01	Zarobienie na sucho końca kabla solarnego o przekroju do 16 mm <sup>2</sup>	szt	30		
9	KNNR 5 0705- d.2 01	Uszczelnienie rur przepustowych	szt	33		

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
3	31213100-3	<b>Rozdzielnice AC, DC, INWERTER</b>				
10	KNR 5-08 508- d.3 0401-06	Przygotowanie podłoża do zabudowania rozdzielnic AC, DC i inwertera	apa-rat	1		
11	KNR 5-14 514- d.3 0101-02	Montaż INWERTERA	szt	1		
12	KNNR 5 N005- d.3 0404-010	Montaż rozdzielnicy DCAC z wyposażeniem	szt	1		
13	KNNR 5 N005- d.3 0726-090	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt	10.00		
14	KNNR 5 N005- d.3 0713-020	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych	m	12.00		

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
4		<b>Przyłączenie farmy po stronie AC</b>				
15 d.4	<b>KNNR 5 0713-03</b>	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych	m	10		
16 d.4	<b>KNNR 5 0726-11</b>	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 120 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.	6		
17 d.4	<b>KNNR 5 0407-04</b>	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach	szt.	1		
18 d.4	<b>KNNR 5 0203-03</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm <sup>2</sup> wciągane do rur	m	18		
19 d.4	<b>KNNR 5 1209-07</b>	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.	3		
20 d.4	<b>KNNR 5 1207-01</b>	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m	10		
21 d.4	<b>KNNR 5 1208-02</b>	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m	10		
22 d.4	<b>KNNR 5 1302-03</b>	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 4-żyłowy	odc.	1		

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
5		<b>Instalacja uziemiająca</b>				
23 d.5	<b>KNNR 5 0907-05</b>	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat III	m	2*8*1.5 = 24.00		
24 d.5	<b>KNNR 5 0907-06</b>	Układanie uziomów w rowach kablowych	m	20		
25 d.5	<b>KNNR 5 0203-01</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 16 mm <sup>2</sup>	m	100		
26 d.5	<b>KNNR 5 1304-01</b>	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.	2		

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)	
1	2	3	4	5	6	7	
6	71314100-3	<b>POMIARY I URUCHOMIENIE INSTALACJI</b>					
27 d.6	KNNR 5 N005- 1302-040	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy	odcinek	1			
28 d.6	KNNR 5 N005- 1302-020	Badanie linii kablowej N.N.- kabel PV	odcinek	8*2 = 16.000			
29 d.6	KNNR 5 N005- 1301-010	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego na- pięcia	pomiar	2			
30 d.6	KNP 18-13 1813-01-01.01	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia	szt	1			
31 d.6	KNP 18-13 1813-14-01.01	Sprawdzenie falowników	szt	1			
32 d.6	KNNR 5 N005- 1304-030	Badania i pomiary instalacji uziemiającej	szt	2			
<b>Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT</b>							
<b>Podatek VAT</b>							
<b>Ogółem wartość kosztorysowa robót</b>							

Słownie:

Lp.	Nazwa	Rob	Mat	Sprz	Kp	Kz	Z	RAZEM
1	KONSTRUKCJA WSPORCZA, MONTAŻ PANELI FOTOWOLTAICZNYCH							
2	OKABLOWANIE PANELI PV							
3	Rozdzielnice AC, DC, INWERTER							
4	Przyłączenie farmy po stronie AC							
5	Instalacja uziemiająca							
6	POMIARY I URUCHOMIENIE INSTALACJI							
	RAZEM netto							
	VAT							
	Razem brutto							

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	775.9		
				<b>RAZEM</b>	

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	agregat prądotwórczy do 5 kVA	m-g	5.0		
2.	ciągnik kołowy	m-g	1.0		
3.	przyczepa do przewożenia kabli	m-g	1.1		
4.	Samochód dostaw.do 5,0t (1)	m-g	10.3		
5.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0.0		
6.	środek transportowy"	m-g	2.0		
7.	wibromiôt	m-g	18.9		
8.	żuraw samochodowy	m-g	1.2		
				<b>RAZEM</b>	

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	bednarka ocynkowana 25x4mm	m	20.0		20.0			
2.	Bloczek betonowy	szt	432.0		432.0			
3.	grot fi 16	szt	2.0		2.0			
4.	INWERTER 50kW	szt	1.0		1.0			
5.	kabel PV 6mm2	m	710.0		710.0			
6.	Kątownik aluminiowy z otwartymi 40mm 1180mm (K-26-1180-0)	szt	202.0		202.0			
7.	Klema końcowa 30mm (K-06-30)	szt	100.0		100.0			
8.	Klema środkowa (K-05)	szt	170.0		170.0			
9.	Klips kablowy mocowany do ramy modułu (K-49-K)	szt	99.2		99.2			
10.	końcówki kablowe	szt	10.0		10.0			
11.	Korytka KCJ150H50/3 N, grubość blachy 1,0mm	m	178.0		178.0			
12.	Łącznik profili (K-02))	szt	176.0		176.0			
13.	Nakręka M10 (K-21)	szt	1550.2		1550.2			
14.	Opaska kablowa mocowana do ramy modułu (K-49)	szt	100.0		100.0			
15.	Panel fotowoltaiczny o mocy 460 Wp	szt	108.0		108.0			
16.	Podkładka uziemiająca (K-39)	szt	85.0		85.0			
17.	pręty stalowe ocynkowane śr. 16mm dł.1,5m	szt	16.0		16.0			
18.	Profil aluminiowy 2220mm (K-01-2220)	szt	190.0		190.0			
19.	Przewód LgY 1x35mm2	m	92.0		92.0			
20.	Przewód LgYżo 16mm	m	100.0		100.0			
21.	Rozdzielnica kompletna DCAC	szt	1.0		1.0			
22.	rura termokurczliwa	m	33.0		33.0			
23.	rury winidurowe	m	200.0		200.0			
24.	SUN2000-600W-P	szt	72.0		72.0			
25.	Śruba imbsowa 22mm (K-18-22)	szt	270.0		270.0			
26.	Śruba teowa M10 (K-19-30)	szt	740.1		740.1			
27.	Śruba z łbem sześciokątnym M1 mm (K-28-20)	szt	810.1		810.1			
28.	śruby, podkładki, nakrętki	kg	0.2		0.2			
29.	Trójkąt montażowy mały 15° (K-07-M-15N)	szt	191.0		191.0			
30.	uchwyt krzyżowy uziomowy UKU 16/40 fi 16	szt	2.0		2.0			
31.	Wkręt do blachy trapezowej (K-20)	szt	270.0		270.0			
32.	Wpust przesuwany (K-04)	szt	269.8		269.8			
33.	Wyłącznik nadprądowy S303 C100A	szt	1.0		1.0			
34.	Wysięgnik wzmocniony WWS300 710530	szt.	178.0		178.0			
35.	Zaślepka profilu monażowego szara (K-27-SZ)	szt	91.9		91.9			
36.	złącze szeregowo MC4	szt	32.0		32.0			
37.	materiały pomocnicze	zł						
						<b>RAZEM</b>		

Słownie:

