
KOSZTORYS INWESTORSKI

NAZWA INWESTYCJI : Instalacja fotowoltaiczna MZK 89,6 kWp
ADRES INWESTYCJI : ul. Przemysłowa 11, 97-400 Bełchatów, Polska
INWESTOR : MZK Sp. z o.o.
ADRES INWESTORA : ul. Przemysłowa 11, 97-400 Bełchatów, Polska

DATA OPRACOWANIA : 01.2020

Stawka roboczogodziny : 21,00 zł
Poziom cen :

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] 65,00 % R, S
Zysk [Z] 15,00 % R+Kp(R), S+Kp(S)

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : 404786,92 zł

Słownie: czterysta cztery tysiące siedemset osiemdziesiąt sześć i 92/100 zł

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
01.2020

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		Konstrukcje wsporcze, posadowienie paneli fotowoltaicznych			
1	KNNR 7	Montaż konstrukcji PV	kpl		
d.1	0209-05				
	analogia				
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
2	KNNR 5	Montaż paneli fotowoltaicznych o mocy całkowitej 89,6 kW	szt.		
d.1	0406-04				
	kalk. własna				
		280	szt.	280,000	
				RAZEM	280,000
2		Instalacja odgromowa i uziemiająca			
3	KNNR-W 5-08	Montaż iglic na dachu	kpl.		
d.2	0622-05 z.o.				
	9901-5				
		11	kpl.	11,000	
				RAZEM	11,000
4	KNNR 5	Przewody instalacji odgromowej nienapężane poziome mocowane na wspornikach klejonych	m		
d.2	0601-02				
		96	m	96,000	
				RAZEM	96,000
5	KNNR 5	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z pręta o śr.do 10 mm na dachu	szt.		
d.2	0611-11				
		26	szt.	26,000	
				RAZEM	26,000
6	KNNR 5	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno	m		
d.2	0602-02				
		26	m	26,000	
				RAZEM	26,000
3		Trasy kablowe			
7	KNNR 5	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M10	szt.		
d.3	1201-05				
		120	szt.	120,000	
				RAZEM	120,000
8	KNNR 5	Elementy konstrukcyjne (uchwyty,konsolki,haczyki) - przykręcanie do gotowego podłoża na ścianie (2 mocowania)	szt.		
d.3	1104-04				
		120	szt.	120,000	
				RAZEM	120,000
9	KNNR 5	Korytka o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów	m		
d.3	1105-08				
		60	m	60,000	
				RAZEM	60,000
10	KNNR 5	Rury winidurkowe o śr.do 37 mm układane n.t. na betonie	m		
d.3	0103-03				
		55	m	55,000	
				RAZEM	55,000
4		Linie kablowe			
11	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 1.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych	m		
d.4	0716-03				
		50	m	50,000	
				RAZEM	50,000
12	KNNR 5-10	Łączenie w rowach kabli wielożyłowych z żyłami Al o przekroju do 150 mm ² na napięcie do 1 kV z kablami jednożyłowymi o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	kpl.		
d.4	0514-03				
		5	kpl.	5,000	
				RAZEM	5,000
13	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych	m		
d.4	0716-01				
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
14	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych	m		
d.4	0716-01				
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
15	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych	m		
d.4	0716-01				
		15	m	15,000	
				RAZEM	15,000
16	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w kanałach otwartych na gotowej konstrukcji z mocowaniem	m		
d.4	0211-07				
		1200	m	1200,000	
				RAZEM	1200,000
17	KNNR 5	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 400 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
d.4	0726-12				
		2	szt.	2,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	2,000
18	KNNR 5 d.4 0726-09	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
19	KNNR 5 d.4 0726-10	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 50 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
20	KNNR 5 d.4 0726-10	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 50 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
21	KNNR-W 5-08 d.4 0117-08	Montaż przepustów kablowych	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
5		Tablice rozdzielcze, inwerter			
22	KNNR 5 d.5 0407-04 analogia	Rozbudowa istniejącej rozdzielni RG	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
23	KNNR 5 d.5 0404-04	Montaż tablicy rozdzielczej R-PV	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
24	KNNR 5 d.5 0406-07	Montaż inwerterów o mocy 50 kW	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
25	KNNR 5 d.5 0406-07	Montaż inwerterów o mocy 27,6 kW	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
26	KNNR 5 d.5 0406-07	Montaż inwerterów o mocy 10 kW	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
6		System ppoż instalacji fotowoltaicznej			
27	KNNR 5 d.6 0404-04	Montaż złącza wyłączenia ppoż Z-POŻ	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
28	KNNR 5 d.6 0203-01 analogia	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2.5 kg - montaż wyłącznika PWP	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
29	KNNR 5 d.6 0404-01	Tablice rozdzielcze o masie do 10 kg - rozłącznik DC	szt.		
		16	szt.	16,000	
				RAZEM	16,000
7		Badania i pomiary			
30	KNNR 13-21 d.7 0105-04 analogia	Badanie falowników z automatyczną regulacją	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
31	KNNR 5 d.7 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
		1	pomiar	1,000	
				RAZEM	1,000
32	KNNR 5 d.7 1302-03	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy	odc.		
		7	odc.	7,000	
				RAZEM	7,000
33	KNNR 5 d.7 1303-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
		5	pomiar	5,000	
				RAZEM	5,000
34	KNNR 5 d.7 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
35	KNNR 5	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (pierwszy pomiar)	szt.		
d.7	1304-03	7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
36	KNR 5-10	Łączenie w rowach kabli wielożyłowych z żyłami Al o przekroju do 150 mm ² na	kpl.		
d.7	0514-03	napięcie do 1 kV z kablami jednożyłowymi o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	kpl.	5,000	
		5		RAZEM	5,000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Farma fotowoltaiczna METACO								
1		Konstrukcje wsporcze, posadowienie paneli fotowoltaicznych						
1	KNNR 7	Montaż konstrukcji PV	kpl					
d.1	0209-05							
	analogia							
		obmiar = 1 kpl						
1*		-- R -- robocizna 320r-g/kpl * 21,00zł/r-g	r-g	320,0000	6720,000	6720,00		
2*		-- M -- konstrukcja aluminiowa pod instalacje fotowol- taiczną o mocy 89,6 kWp 1kpl/kpl * 79820,00zł/kpl	kpl	1,0000	79820,00 0		79820,00	
3*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4,0000	3192,800		3192,80	
Razem z narzutami:					4368,000 1663,200 95764,00 0	4368,00 1663,20 12751,20	83012,80	
Cena jednostkowa:						12751,200	83012,800	0,000
2	KNNR 5	Montaż paneli fotowoltaicznych o mocy całko- witej 89,6 kW	szt.					
d.1	0406-04							
	kalk. włas- na							
		obmiar = 280 szt.						
1*		-- R -- robocizna 0,4r-g/szt. * 21,00zł/r-g	r-g	112,0000	8,400	2352,00		
2*		-- M -- panel fotowoltaiczny 320W 1szt./szt. * 699,10zł/szt.	szt.	280,0000	699,100		195748,00	
Razem z narzutami:					5,460 2,079 715,040	1529,00 582,20 4463,20 15,939	195748,00 699,100	0,000
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Konstrukcje wsporcze, posadowienie paneli fotowoltaicznych

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM	287832,80	9072,00	278760,80	
Koszty pośrednie [Kp] 65% od (R, S)	5897,00	5897,00		
RAZEM	293729,80	14969,00	278760,80	
Zysk [Z] 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))	2245,40	2245,40		
RAZEM	295975,20	17214,40	278760,80	

OGÓŁEM 295975,20**Słownie: dwieście dziewięćdziesiąt pięć tysięcy dziewięćset siedemdziesiąt pięć i 20/100 zł**

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Instalacja odgromowa i uziemiająca								
3	KNR-W 5-	Montaż iglic na dachu	kpl.					
d.2	08 0622-05							
	z.o. 9901-5	obmiar = 11 kpl.						
1*		-- R -- robocizna 2,16*1,05=2,268r-g/kpl. * 21,00zł/r-g	r-g	24,9480	47,628	523,91		
2*		-- M -- Maszt odgromowy h=4m 1kpl./kpl. * 362,70zł/kpl.	kpl.	11,0000	362,700		3989,70	
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000	9,068		99,75	
Koszty pośrednie 65% od (R, S)					30,958	340,51		
Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))					11,788	129,67		
Razem z narzutami:					462,140	994,09	4089,45	
Cena jednostkowa:						90,374	371,768	0,000
4	KNNR 5	Przewody instalacji odgromowej nienapężane	m					
d.2	0601-02	poziome mocowane na wspornikach klejonych						
		obmiar = 96 m						
1*		-- R -- robocizna 0,244r-g/m * 21,00zł/r-g	r-g	23,4240	5,124	491,90		
2*		-- M -- bednarka FeZn fi8 1,04m/m * 3,50zł/m	m	99,8400	3,640		349,44	
3*		wsporniki dachowe 1,01szt./m * 6,80zł/szt.	szt.	96,9600	6,868		659,33	
4*		złącza 22szt. * 3,60zł/szt.	szt.	22,0000	0,825		79,20	
5*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000	0,283		27,17	
Koszty pośrednie 65% od (R, S)					3,331	319,83		
Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))					1,268	121,77		
Razem z narzutami:					21,340	933,50	1115,14	
Cena jednostkowa:						9,723	11,616	0,000
5	KNNR 5	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub	szt.					
d.2	0611-11	przewodów wyrównawczych z pręta o śr.do 10						
		mm na dachu						
		obmiar = 26 szt.						
1*		-- R -- robocizna 0,329r-g/szt. * 21,00zł/r-g	r-g	8,5540	6,909	179,63		
Koszty pośrednie 65% od (R, S)					4,491	116,77		
Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))					1,710	44,46		
Razem z narzutami:					13,110	340,86		
Cena jednostkowa:						13,110	0,000	0,000
6	KNNR 5	Przewody uziemiające i wyrównawcze w bu-	m					
d.2	0602-02	dynkach mocowane na wspornikach ściennych						
		na podłożu innym niż drewno						
		obmiar = 26 m						
1*		-- R -- robocizna 0,344r-g/m * 21,00zł/r-g	r-g	8,9440	7,224	187,82		
2*		-- M -- LgY 16mm2 1,04m/m * 4,30zł/m	m	27,0400	4,472		116,27	
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000	0,112		2,91	
Koszty pośrednie 65% od (R, S)					4,696	122,05		
Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))					1,788	46,49		
Razem z narzutami:					18,290	356,36	119,18	
Cena jednostkowa:						13,708	4,584	0,000

Instalacja odgromowa i uziemiająca

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM	6707,03	1383,26	5323,77	
Koszty pośrednie [Kp] 65% od (R, S)	899,16	899,16		
RAZEM	7606,19	2282,42	5323,77	
Zysk [Z] 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))	342,39	342,39		
RAZEM	7948,58	2624,81	5323,77	

OGÓŁEM 7948,58**Słownie: siedem tysięcy dziewięćset czterdzieści osiem i 58/100 zł**

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3		Trasy kablowe						
7 d.3	KNNR 5 1201-05	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M10 obmiar = 120 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,0238r-g/szt. * 21,00zł/r-g	r-g	2,8560	0,500	60,00		
2*		-- M -- kołki kotwiące sytemowe metalowe 1szt./szt. * 1,58zł/szt.	szt.	120,0000	1,580		189,60	
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000	0,040		4,80	
Koszty pośrednie 65% od (R, S)					0,325	39,09		
Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))					0,124	14,91		
Razem z narzutami:					2,570	114,00	194,40	
Cena jednostkowa:						0,949	1,620	0,000
8 d.3	KNNR 5 1104-04	Elementy konstrukcyjne (uchwyty,konsolki,haczyki) - przykręcanie do gotowego podłoża na ścianie (2 mocowania) obmiar = 120 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,0788r-g/szt. * 21,00zł/r-g	r-g	9,4560	1,655	198,60		
2*		-- M -- uchwyty systemowe dla koryt kablowych 1szt./szt. * 6,30zł/szt.	szt.	120,0000	6,300		756,00	
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000	0,158		18,96	
Koszty pośrednie 65% od (R, S)					1,076	129,21		
Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))					0,410	49,23		
Razem z narzutami:					9,600	377,04	774,96	
Cena jednostkowa:						3,141	6,458	0,000
9 d.3	KNNR 5 1105-08	Korytka o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów obmiar = 60 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,189r-g/m * 21,00zł/r-g	r-g	11,3400	3,969	238,14		
2*		-- M -- korytka kablowe szerokość 200mm, wysokość 60mm, grubość blachy 1,5mm,stal cynkowana metodą Sendzimira 1m/m * 26,50zł/m	m	60,0000	26,500		1590,00	
3*		pokrywa korytka kablowego 60m * 10,60zł/m	m	60,0000	10,600		636,00	
4*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000	0,928		55,68	
Koszty pośrednie 65% od (R, S)					2,580	154,83		
Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))					0,982	58,95		
Razem z narzutami:					45,560	451,92	2281,68	
Cena jednostkowa:						7,531	38,028	0,000
10 d.3	KNNR 5 0103-03	Rury winidurkowe o śr.do 37 mm układane n.t. na betonie obmiar = 55 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,38r-g/m * 21,00zł/r-g	r-g	20,9000	7,980	438,90		
2*		-- M -- rury winidurkowe 28mm2 1,04m/m * 3,20zł/m	m	57,2000	3,328		183,04	
3*		kołki rozporowe plastikowe 2,1szt./m * 0,16zł/szt.	szt.	115,5000	0,336		18,48	
4*		uchwyty 2,1szt./m * 2,50zł/szt.	szt.	115,5000	5,250		288,75	
5*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000	0,223		12,27	
Koszty pośrednie 65% od (R, S)					5,187	285,32		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
		Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))			1,975	108,64		
		1335,40			24,280	832,86	502,54	
		Cena jednostkowa:				15,142	9,137	0,000

PODSUMOWANIE

Trasy kablowe

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM	4689,22	935,64	3753,58	
Koszty pośrednie [Kp] 65% od (R, S)	608,45	608,45		
RAZEM	5297,67	1544,09	3753,58	
Zysk [Z] 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))	231,73	231,73		
RAZEM	5529,40	1775,82	3753,58	

OGÓŁEM 5529,40

Słownie: pięć tysięcy pięćset dwadzieścia dziewięć i 40/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4		Linie kablowe						
11 d.4	KNNR 5 0716-03	Układanie kabli o masie do 1.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych obmiar = 50 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,204r-g/m * 21,00zł/r-g	r-g	10,2000	4,284	214,20		
2*		-- M -- kabel 5xYAKY 1x95mm2 1,04m/m * 25,50zł/m	m	52,0000	26,520		1326,00	
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000	0,663		33,15	
4*		-- S -- przyczepa do przewożenia kabli 0,0044m-g/m * 7,16zł/m-g	m-g	0,2200	0,032			1,60
Koszty pośrednie 65% od (R, S)					2,806	139,10		1,05
Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))					1,068	53,00		0,40
Razem z narzutami:					35,370	406,30	1359,15	3,05
Cena jednostkowa:						8,129	27,183	0,061
12 d.4	KNNR 5-10 0514-03	Łączenie w rowach kabli wielożyłowych z żyłami Al o przekroju do 150 mm2 na napięcie do 1 kV z kablami jednożyłowymi o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych obmiar = 5 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 4,43*0,955=4,23065r-g/kpl. * 21,00zł/r-g	r-g	21,1533	88,844	444,22		
2*		-- M -- zestawy montażowe do wykonania muf 1kpl./kpl. * 96,00zł/kpl.	kpl.	5,0000	96,000		480,00	
3*		opaski kablowe OKi 2szt./kpl. * 1,42zł/szt.	szt.	10,0000	2,840		14,20	
4*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2,0000	1,977		9,89	
Koszty pośrednie 65% od (R, S)					57,749	288,74		
Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))					21,989	109,95		
Razem z narzutami:					269,400	842,91	504,09	
Cena jednostkowa:						168,582	100,817	0,000
13 d.4	KNNR 5 0716-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych obmiar = 10 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,118r-g/m * 21,00zł/r-g	r-g	1,1800	2,478	24,78		
2*		-- M -- kabel YKY 5x10mm2 1,04m/m * 17,60zł/m	m	10,4000	18,304		183,04	
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000	0,458		4,58	
4*		-- S -- przyczepa do przewożenia kabli 0,0044m-g/m * 7,16zł/m-g	m-g	0,0440	0,032			0,32
Koszty pośrednie 65% od (R, S)					1,632	16,15		0,21
Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))					0,621	6,14		0,08
Razem z narzutami:					23,530	47,07	187,62	0,61
Cena jednostkowa:						4,702	18,762	0,061
14 d.4	KNNR 5 0716-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych obmiar = 10 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,118r-g/m * 21,00zł/r-g	r-g	1,1800	2,478	24,78		
2*		-- M -- kabel YKY 5x25mm2' 1,04m/m * 43,90zł/m	m	10,4000	45,656		456,56	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000	1,141		11,41	
4*		-- S -- przyczepa do przewożenia kabli 0,0044m-g/m * 7,16zł/m-g	m-g	0,0440	0,032			0,32
Koszty pośrednie 65% od (R, S)					1,632	16,11		0,21
Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))					0,621	6,13		0,08
Razem z narzutami:					515,60	47,02	467,97	0,61
Cena jednostkowa:					51,56	4,702	46,797	0,061
15 d.4	KNNR 5 0716-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w kory- tach i kanałach elektroinstalacyjnych obmiar = 15 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,118r-g/m * 21,00zł/r-g	r-g	1,7700	2,478	37,17		
2*		-- M -- kabel YKY 5x4mm2' 1,04m/m * 7,80zł/m	m	15,6000	8,112		121,68	
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000	0,203		3,05	
4*		-- S -- przyczepa do przewożenia kabli 0,0044m-g/m * 7,16zł/m-g	m-g	0,0660	0,032			0,48
Koszty pośrednie 65% od (R, S)					1,632	24,18		0,32
Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))					0,621	9,20		0,12
Razem z narzutami:					196,20	70,55	124,73	0,92
Cena jednostkowa:					13,08	4,702	8,315	0,061
16 d.4	KNNR 5 0211-07	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w kanałach otwartych na gotowej konstrukcji z mocowaniem obmiar = 1200 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0315r-g/m * 21,00zł/r-g	r-g	37,8000	0,662	794,40		
2*		-- M -- przewód solarny 1x6mm2 1,04m/m * 6,50zł/m	m	1248,0000	6,760		8112,00	
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000	0,169		202,80	
Koszty pośrednie 65% od (R, S)					0,430	520,44		
Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))					0,164	198,36		
Razem z narzutami:					8,190	1513,20	8314,80	
Cena jednostkowa:					8,19	1,256	6,929	0,000
17 d.4	KNNR 5 0726-12	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 400 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 5,95r-g/szt. * 21,00zł/r-g	r-g	11,9000	124,950	249,90		
2*		-- M -- końcówki kablowe Al95mm2 5szt./szt. * 6,10zł/szt.	szt.	10,0000	30,500		61,00	
3*		uchwyty uniwersalne typu UKU 4szt./szt. * 1,60zł/szt.	szt.	8,0000	6,400		12,80	
4*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000	0,923		1,85	
Koszty pośrednie 65% od (R, S)					81,218	162,44		
Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))					30,925	61,85		
Razem z narzutami:					274,920	474,19	75,65	
Cena jednostkowa:					274,92	237,093	37,823	0,000
18 d.4	KNNR 5 0726-09	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych obmiar = 2 szt.	szt.					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 1,57r-g/szt. * 21,00zł/r-g	r-g	3,1400	32,970	65,94		
2*		-- M -- końcówki kablowe Cu10mm2 5szt./szt. * 3,20zł/szt.	szt.	10,0000	16,000		32,00	
3*		uchwyty uniwersalne typu UKU 1szt./szt. * 1,60zł/szt.	szt.	2,0000	1,600		3,20	
4*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000	0,440		0,88	
Koszty pośrednie 65% od (R, S)					21,431	42,86		
Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))					8,160	16,32		
Razem z narzutami:					80,600	125,12	36,08	
Cena jednostkowa:						62,561	18,040	0,000
19 d.4	KNNR 5 0726-10	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 50 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2,52r-g/szt. * 21,00zł/r-g	r-g	5,0400	52,920	105,84		
2*		-- M -- końcówki kablowe Cu25mm2 5szt./szt. * 5,10zł/szt.	szt.	10,0000	25,500		51,00	
3*		uchwyty uniwersalne typu UKU 1szt./szt. * 1,60zł/szt.	szt.	2,0000	1,600		3,20	
4*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000	0,678		1,36	
Koszty pośrednie 65% od (R, S)					34,398	68,78		
Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))					13,098	26,20		
Razem z narzutami:					128,190	200,82	55,56	
Cena jednostkowa:						100,416	27,778	0,000
20 d.4	KNNR 5 0726-10	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 50 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2,52r-g/szt. * 21,00zł/r-g	r-g	5,0400	52,920	105,84		
2*		-- M -- końcówki kablowe Cu4mm2 5szt./szt. * 1,10zł/szt.	szt.	10,0000	5,500		11,00	
3*		uchwyty uniwersalne typu UKU 1szt./szt. * 1,60zł/szt.	szt.	2,0000	1,600		3,20	
4*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000	0,178		0,36	
Koszty pośrednie 65% od (R, S)					34,398	68,78		
Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))					13,098	26,20		
Razem z narzutami:					107,690	200,82	14,56	
Cena jednostkowa:						100,416	7,278	0,000
21 d.4	KNNR-W 5- 08 0117-08	Montaż przepustów kablowych obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 6r-g/szt. * 21,00zł/r-g	r-g	6,0000	126,000	126,00		
2*		-- M -- przepust kablowy hermetyczny 1m/szt. * 479,00zł/m	m	1,0000	479,000		479,00	
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000	11,975		11,98	
Koszty pośrednie 65% od (R, S)					81,900	81,89		
Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))					31,185	31,19		
Razem z narzutami:					730,060	239,08	490,98	
Cena jednostkowa:						239,085	490,975	0,000

Linie kablowe

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM	13826,98	2193,07	11631,19	2,72
Koszty pośrednie [Kp] 65% od (R, S)	1431,26	1429,47		1,79
RAZEM	15258,24	3622,54	11631,19	4,51
Zysk [Z] 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))	545,22	544,54		0,68
RAZEM	15803,46	4167,08	11631,19	5,19
	OGÓŁEM			15803,46

Słownie: piętnaście tysięcy osiemset trzy i 46/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5		Tablice rozdzielcze, inwerter						
22 d.5	KNNR 5 0407-04 analogia	Rozbudowa istniejącej rozdzielnicy RG	szt.					
		obmiar = 1 szt.						
1*		-- R -- robocizna 8r-g/szt. * 21,00zł/r-g	r-g	8,0000	168,000	168,00		
2*		-- M -- rozłącznik bezpiecznikowy 160A 1szt./szt. * 1260,00zł/szt.	szt.	1,0000	1260,000		1260,00	
Koszty pośrednie 65% od (R, S) Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:					109,200 41,580 1578,780	109,20 41,58 318,78	1260,00 1260,000	0,000
23 d.5	KNNR 5 0404-04	Montaż tablicy rozdzielczej R-PV	szt.					
		obmiar = 1 szt.						
1*		-- R -- robocizna 3,48r-g/szt. * 21,00zł/r-g	r-g	3,4800	73,080	73,08		
2*		-- M -- tablica RPV 1szt./szt. * 3509,00zł/szt.	szt.	1,0000	3509,000		3509,00	
Koszty pośrednie 65% od (R, S) Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:					47,502 18,087 3647,670	47,50 18,09 138,67	3509,00 3509,000	0,000
24 d.5	KNNR 5 0406-07	Montaż inwerterów o mocy 50 kW	szt.					
		obmiar = 1 szt.						
1*		-- R -- robocizna 4,55r-g/szt. * 21,00zł/r-g	r-g	4,5500	95,550	95,55		
2*		-- M -- inwerter 50 kW 1szt./szt. * 28233,00zł/szt.	szt.	1,0000	28233,000		28233,00	
Koszty pośrednie 65% od (R, S) Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:					62,108 23,649 28414,310	62,11 23,65 181,31	28233,00 28233,000	0,000
25 d.5	KNNR 5 0406-07	Montaż inwerterów o mocy 27,6 kW	szt.					
		obmiar = 1 szt.						
1*		-- R -- robocizna 4,55r-g/szt. * 21,00zł/r-g	r-g	4,5500	95,550	95,55		
2*		-- M -- inwerter 27,6 kW 1szt./szt. * 17384,64zł/szt.	szt.	1,0000	17384,640		17384,64	
Koszty pośrednie 65% od (R, S) Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:					62,108 23,649 17565,950	62,11 23,65 181,31	17384,64 17384,640	0,000
26 d.5	KNNR 5 0406-07	Montaż inwerterów o mocy 10 kW	szt.					
		obmiar = 1 szt.						
1*		-- R -- robocizna 4,55r-g/szt. * 21,00zł/r-g	r-g	4,5500	95,550	95,55		
2*		-- M -- inwerter 10 kW 1szt./szt. * 9688,00zł/szt.	szt.	1,0000	9688,000		9688,00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
		Koszty pośrednie 65% od (R, S)			62,108	62,11		
		Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))			23,649	23,65		
		Razem z narzutami:			9869,310	181,31	9688,00	
		Cena jednostkowa:				181,307	9688,000	0,000

PODSUMOWANIE

Tablice rozdzielcze, inwerter

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM	60602,37	527,73	60074,64	
Koszty pośrednie [Kp] 65% od (R, S)	343,03	343,03		
RAZEM	60945,40	870,76	60074,64	
Zysk [Z] 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))	130,62	130,62		
RAZEM	61076,02	1001,38	60074,64	
			OGÓŁEM	61076,02

Słownie: sześćdziesiąt jeden tysięcy siedemdziesiąt sześć i 02/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6		System ppoż instalacji fotowoltaicznej						
27	KNNR 5	Montaż złącza wyłączenia ppoż Z-POŻ	szt.					
d.6	0404-04	obmiar = 1 szt.						
1*		-- R -- robocizna 3,48r-g/szt. * 21,00zł/r-g	r-g	3,4800	73,080	73,08		
2*		-- M -- tablica RPV 1szt./szt. * 3509,00zł/szt.	szt.	1,0000	3509,000		3509,00	
Koszty pośrednie 65% od (R, S)					47,502	47,50		
Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))					18,087	18,09		
Razem z narzutami:					3647,67	138,67	3509,00	
Cena jednostkowa:					3647,67	138,669	3509,000	0,000
28	KSNR 5	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2.	szt.					
d.6	0203-01	5 kg - montaż wyłącznika PWP						
	analogia	obmiar = 1 szt.						
1*		-- R -- robocizna 3r-g/szt. * 21,00zł/r-g	r-g	3,0000	63,000	63,00		
2*		-- M -- Wyłącznik PWP 1szt./szt. * 122,00zł/szt.	szt.	1,0000	122,000		122,00	
3*		Przewód ognioodporny PH90 HDGS 2x1,5 30m * 3,50zł/m	m	30,0000	105,000		105,00	
4*		Uchwyt kabla ognioodporny 150szt * 3,20zł/szt	szt	150,0000	480,000		480,00	
5*		Przewód YKY 2x1,5 46m * 1,50zł/m	m	46,0000	69,000		69,00	
Koszty pośrednie 65% od (R, S)					40,950	40,95		
Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))					15,593	15,59		
Razem z narzutami:					895,54	119,54	776,00	
Cena jednostkowa:					895,54	119,543	776,000	0,000
29	KNNR 5	Tablice rozdzielcze o masie do 10 kg - rozłącz-	szt.					
d.6	0404-01	nik DC						
		obmiar = 16 szt.						
1*		-- R -- robocizna 1,05r-g/szt. * 21,00zł/r-g	r-g	16,8000	22,050	352,80		
2*		-- M -- rozłącznik DC 1000V 20A z wyzwalaczem wzrostowym 1szt./szt. * 635,00zł/szt.	szt.	16,0000	635,000		10160,00	
Koszty pośrednie 65% od (R, S)					14,333	229,33		
Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))					5,457	87,31		
Razem z narzutami:					676,840	669,44	10160,00	
Cena jednostkowa:					676,84	41,840	635,000	0,000

PODSUMOWANIE

System ppoż instalacji fotowoltaicznej

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM	14933,88	488,88	14445,00	
Koszty pośrednie [Kp] 65% od (R, S)	317,78	317,78		
RAZEM	15251,66	806,66	14445,00	
Zysk [Z] 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))	120,99	120,99		
RAZEM	15372,65	927,65	14445,00	

OGÓŁEM 15372,65

Słownie: piętnaście tysięcy trzysta siedemdziesiąt dwa i 65/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7		Badania i pomiary						
30 d.7	KNR 13-21 0105-04 analogia	Badanie falowników z automatyczną regulacją	szt.					
1*		obmiar = 5 szt. -- R -- robocizna 2r-g/szt. * 21,00zł/r-g	r-g	10,0000	42,000	210,00		
Koszty pośrednie 65% od (R, S) Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:					27,300 10,395 79,700	136,51 51,99 398,50 79,695	0,000	0,000
31 d.7	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	po- miar					
1*		obmiar = 1 pomiar -- R -- robocizna 1,76r-g/pomiar * 21,00zł/r-g	r-g	1,7600	36,960	36,96		
Koszty pośrednie 65% od (R, S) Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:					24,024 9,148 70,130	24,02 9,15 70,13 70,132	0,000	0,000
32 d.7	KNNR 5 1302-03	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy	odc.					
1*		obmiar = 7 odc. -- R -- robocizna 1,8r-g/odc. * 21,00zł/r-g	r-g	12,6000	37,800	264,60		
Koszty pośrednie 65% od (R, S) Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:					24,570 9,356 71,730	172,01 65,50 502,11 71,726	0,000	0,000
33 d.7	KNNR 5 1303-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	po- miar					
1*		obmiar = 5 pomiar -- R -- robocizna 0,83r-g/pomiar * 21,00zł/r-g	r-g	4,1500	17,430	87,15		
Koszty pośrednie 65% od (R, S) Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:					11,330 4,314 33,070	56,63 21,57 165,35 33,074	0,000	0,000
34 d.7	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.					
1*		obmiar = 5 szt. -- R -- robocizna 1,24r-g/szt. * 21,00zł/r-g	r-g	6,2000	26,040	130,20		
Koszty pośrednie 65% od (R, S) Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:					16,926 6,445 49,410	84,63 32,22 247,05 49,411	0,000	0,000
35 d.7	KNNR 5 1304-03	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (pierwszy pomiar)	szt.					
1*		obmiar = 7 szt. -- R -- robocizna 1,26r-g/szt. * 21,00zł/r-g	r-g	8,8200	26,460	185,22		
Koszty pośrednie 65% od (R, S) Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:					17,199 6,549 50,210	120,40 45,85 351,47 50,208	0,000	0,000
36 d.7	KNR 5-10 0514-03	Łączenie w rowach kabli wielożyłowych z żyłami Al o przekroju do 150 mm ² na napięcie do 1 kV z kablami jednożyłowymi o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	kpl.					
1*		obmiar = 5 kpl. -- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 4,43*0,955=4,23065r-g/kpl. * 21,00zł/r-g	r-g	21,1533	88,844	444,22		
2*		-- M -- zestawy montażowe do wykonania muf 1kpl./kpl. * 96,00zł/kpl.	kpl.	5,0000	96,000		480,00	
3*		opaski kablowe OKi 2szt./kpl. * 1,42zł/szt.	szt.	10,0000	2,840		14,20	
4*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2,0000	1,977		9,89	
Koszty pośrednie 65% od (R, S)					57,749	288,74		
Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))					21,989	109,95		
Razem z narzutami:					269,400	842,91	504,09	
Cena jednostkowa:						168,582	100,817	0,000

PODSUMOWANIE

Badania i pomiary

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM	1862,44	1358,35	504,09	
Koszty pośrednie [Kp] 65% od (R, S)	882,94	882,94		
RAZEM	2745,38	2241,29	504,09	
Zysk [Z] 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))	336,23	336,23		
RAZEM	3081,61	2577,52	504,09	

OGÓŁEM 3081,61

Słownie: trzy tysiące osiemdziesiąt jeden i 61/100 zł

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM	390454,72	15958,93	374493,07	2,72
Koszty pośrednie [Kp] 65% od (R, S)	10379,62	10377,83		1,79
RAZEM	400834,34	26336,76	374493,07	4,51
Zysk [Z] 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))	3952,58	3951,90		0,68
RAZEM	404786,92	30288,66	374493,07	5,19

OGÓŁEM 404786,92

Słownie: czterysta cztery tysiące siedemset osiemdziesiąt sześć i 92/100 zł

L p.	Podsta- wa wyce- ny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	c.j.R	c.j.M	c.j.S	War- tość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Farma fotowoltaiczna METACO									
1		Konstrukcje wsporcze, posadowienie paneli fotowoltaicznych							
d.1	1 KNNR 7 0209-05 analogia	Montaż konstrukcji PV	kpl	1	95764,00	12751,20 0	83012,80 0		95764,00
d.1	2 KNNR 5 0406-04 kalk. włas- na	Montaż paneli fotowoltaicznych o mocy całkowitej 89,6 kW	szt.	280	715,04	15,939	699,100		200211,2 0

PODSUMOWANIE

Konstrukcje wsporcze, posadowienie paneli fotowoltaicznych

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM	287832,80	9072,00	278760,80	
Koszty pośrednie [Kp] 65% od (R, S)	5897,00	5897,00		
RAZEM	293729,80	14969,00	278760,80	
Zysk [Z] 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))	2245,40	2245,40		
RAZEM	295975,20	17214,40	278760,80	

OGÓŁEM 295975,20

Słownie: dwieście dziewięćdziesiąt pięć tysięcy dziewięćset siedemdziesiąt pięć i 20/100 zł

L p.	Podsta- wa wyce- ny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	c.j.R	c.j.M	c.j.S	War- tość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2		Instalacja odgromowa i uziemiająca							
3 d.2	KNR-W 5- 08 0622-05 z.o. 9901-5	Montaż iglic na dachu	kpl.	11	462,14	90,374	371,768		5083,54
4 d.2	KNNR 5 0601-02	Przewody instalacji odgromowej nienapre- żane poziome mocowane na wspornikach klejonych	m	96	21,34	9,723	11,616		2048,64
5 d.2	KNNR 5 0611-11	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z pręta o śr.do 10 mm na dachu	szt.	26	13,11	13,110			340,86
6 d.2	KNNR 5 0602-02	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno	m	26	18,29	13,708	4,584		475,54

PODSUMOWANIE

Instalacja odgromowa i uziemiająca

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM	6707,03	1383,26	5323,77	
Koszty pośrednie [Kp] 65% od (R, S)	899,16	899,16		
RAZEM	7606,19	2282,42	5323,77	
Zysk [Z] 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))	342,39	342,39		
RAZEM	7948,58	2624,81	5323,77	

OGÓŁEM 7948,58

Słownie: siedem tysięcy dziewięćset czterdzieści osiem i 58/100 zł

L p.	Podsta- wa wyce- ny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	c.j.R	c.j.M	c.j.S	War- tość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3		Trasy kablowe							
7 d.3	KNNR 5 1201-05	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M10	szt.	120	2,57	0,949	1,620		308,40
8 d.3	KNNR 5 1104-04	Elementy konstrukcyjne (uchwyty,konsolki,haczyki) - przykręcanie do gotowego podłoża na ścianie (2 mocowania)	szt.	120	9,60	3,141	6,458		1152,00
9 d.3	KNNR 5 1105-08	Korytka o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów	m	60	45,56	7,531	38,028		2733,60
10 d.3	KNNR 5 0103-03	Rury winidurowe o śr.do 37 mm układane n.t. na betonie	m	55	24,28	15,142	9,137		1335,40

PODSUMOWANIE

				Trasy kablowe			
				RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				4689,22	935,64	3753,58	
Koszty pośrednie [Kp] 65% od (R, S)				608,45	608,45		
RAZEM				5297,67	1544,09	3753,58	
Zysk [Z] 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))				231,73	231,73		
RAZEM				5529,40	1775,82	3753,58	
				OGÓŁEM		5529,40	

Słownie: pięć tysięcy pięćset dwadzieścia dziewięć i 40/100 zł

L p.	Podsta- wa wyce- ny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	c.j.R	c.j.M	c.j.S	War- tość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4		Linie kablowe							
11 d.4	KNNR 5 0716-03	Układanie kabli o masie do 1.5 kg/m w ko- rytach i kanałach elektroinstalacyjnych	m	50	35,37	8,129	27,183	0,061	1768,50
12 d.4	KNNR 5-10 0514-03	Łączenie w rowach kabli wielożyłowych z żyłami Al o przekroju do 150 mm2 na na- pięcie do 1 kV z kablami jednożyłowymi o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	kpl.	5	269,40	168,582	100,817		1347,00
13 d.4	KNNR 5 0716-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w ko- rytach i kanałach elektroinstalacyjnych	m	10	23,53	4,702	18,762	0,061	235,30
14 d.4	KNNR 5 0716-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w ko- rytach i kanałach elektroinstalacyjnych	m	10	51,56	4,702	46,797	0,061	515,60
15 d.4	KNNR 5 0716-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w ko- rytach i kanałach elektroinstalacyjnych	m	15	13,08	4,702	8,315	0,061	196,20
16 d.4	KNNR 5 0211-07	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w kanałach otwartych na gotowej konstrukcji z moco- waniem	m	1200	8,19	1,256	6,929		9828,00
17 d.4	KNNR 5 0726-12	Zarobienie na suchu końca kabla 5-żyłowe- go o przekroju żył do 400 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.	2	274,92	237,093	37,823		549,84
18 d.4	KNNR 5 0726-09	Zarobienie na suchu końca kabla 5-żyłowe- go o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.	2	80,60	62,561	18,040		161,20
19 d.4	KNNR 5 0726-10	Zarobienie na suchu końca kabla 5-żyłowe- go o przekroju żył do 50 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.	2	128,19	100,416	27,778		256,38
20 d.4	KNNR 5 0726-10	Zarobienie na suchu końca kabla 5-żyłowe- go o przekroju żył do 50 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.	2	107,69	100,416	7,278		215,38
21 d.4	KNNR-W 5- 08 0117-08	Montaż przepustów kablowych	szt.	1	730,06	239,085	490,975		730,06

PODSUMOWANIE

					Linie kablowe			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt			
RAZEM		13826,98	2193,07	11631,19	2,72			
Koszty pośrednie [Kp] 65% od (R, S)		1431,26	1429,47		1,79			
RAZEM		15258,24	3622,54	11631,19	4,51			
Zysk [Z] 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))		545,22	544,54		0,68			
RAZEM		15803,46	4167,08	11631,19	5,19			
					OGÓŁEM	15803,46		

Słownie: piętnaście tysięcy osiemset trzy i 46/100 zł

L p.	Podsta- wa wyce- ny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	c.j.R	c.j.M	c.j.S	War- tość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5		Tablice rozdzielcze, inwerter							
22 d.5	KNNR 5 0407-04 analogia	Rozbudowa istniejącej rozdzielnicy RG	szt.	1	1578,78	318,780	1260,000		1578,78
23 d.5	KNNR 5 0404-04	Montaż tablicy rozdzielczej R-PV	szt.	1	3647,67	138,669	3509,000		3647,67
24 d.5	KNNR 5 0406-07	Montaż inwerterów o mocy 50 kW	szt.	1	28414,31	181,307	28233,00 0		28414,31
25 d.5	KNNR 5 0406-07	Montaż inwerterów o mocy 27,6 kW	szt.	1	17565,95	181,307	17384,64 0		17565,95
26 d.5	KNNR 5 0406-07	Montaż inwerterów o mocy 10 kW	szt.	1	9869,31	181,307	9688,000		9869,31

PODSUMOWANIE

Tablice rozdzielcze, inwerter

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM	60602,37	527,73	60074,64	
Koszty pośrednie [Kp] 65% od (R, S)	343,03	343,03		
RAZEM	60945,40	870,76	60074,64	
Zysk [Z] 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))	130,62	130,62		
RAZEM	61076,02	1001,38	60074,64	

OGÓŁEM 61076,02

Słownie: sześćdziesiąt jeden tysięcy siedemdziesiąt sześć i 02/100 zł

L p.	Podsta- wa wyce- ny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	c.j.R	c.j.M	c.j.S	War- tość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6		System ppoż instalacji fotowoltaicznej							
27 d.6	KNNR 5 0404-04	Montaż złącza wyłączenia ppoż Z-POŻ	szt.	1	3647,67	138,669	3509,000		3647,67
28 d.6	KSNR 5 0203-01 analogia	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2.5 kg - montaż wyłącznika PWP	szt.	1	895,54	119,543	776,000		895,54
29 d.6	KNNR 5 0404-01	Tablice rozdzielcze o masie do 10 kg - roz- łącznik DC	szt.	16	676,84	41,840	635,000		10829,44

PODSUMOWANIE

System ppoż instalacji fotowoltaicznej

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM	14933,88	488,88	14445,00	
Koszty pośrednie [Kp] 65% od (R, S)	317,78	317,78		
RAZEM	15251,66	806,66	14445,00	
Zysk [Z] 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))	120,99	120,99		
RAZEM	15372,65	927,65	14445,00	

OGÓŁEM 15372,65

Słownie: piętnaście tysięcy trzysta siedemdziesiąt dwa i 65/100 zł

L p.	Podsta- wa wyce- ny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	c.j.R	c.j.M	c.j.S	War- tość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7		Badania i pomiary							
30 d.7	KNR 13-21 0105-04 analogia	Badanie falowników z automatyczną regu- lacją	szt.	5	79,70	79,695			398,50
31 d.7	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar	1	70,13	70,132			70,13
32 d.7	KNNR 5 1302-03	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy	odc.	7	71,73	71,726			502,11
33 d.7	KNNR 5 1303-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elek- trycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierw- szy)	pomiar	5	33,07	33,074			165,35
34 d.7	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.	5	49,41	49,411			247,05
35 d.7	KNNR 5 1304-03	Badania i pomiary instalacji piorunochron- nej (pierwszy pomiar)	szt.	7	50,21	50,208			351,47
36 d.7	KNR 5-10 0514-03	Łączenie w rowach kabli wielożyłowych z żyłami Al o przekroju do 150 mm ² na na- pięcie do 1 kV z kablami jednożyłowymi o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	kpl.	5	269,40	168,582	100,817		1347,00

PODSUMOWANIE

Badania i pomiary

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM	1862,44	1358,35	504,09	
Koszty pośrednie [Kp] 65% od (R, S)	882,94	882,94		
RAZEM	2745,38	2241,29	504,09	
Zysk [Z] 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))	336,23	336,23		
RAZEM	3081,61	2577,52	504,09	

OGÓŁEM 3081,61

Słownie: trzy tysiące osiemdziesiąt jeden i 61/100 zł

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM	390454,72	15958,93	374493,07	2,72
Koszty pośrednie [Kp] 65% od (R, S)	10379,62	10377,83		1,79
RAZEM	400834,34	26336,76	374493,07	4,51
Zysk [Z] 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))	3952,58	3951,90		0,68
RAZEM	404786,92	30288,66	374493,07	5,19

OGÓŁEM 404786,92

Słownie: czterysta cztery tysiące siedemset osiemdziesiąt sześć i 92/100 zł

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
1	Konstrukcje wsporcze, posadowienie paneli fotowoltaicznych	9072,00	278760,80		5897,00	2245,40	295975,20
2	Instalacja odgromowa i uziemniająca	1383,26	5323,77		899,16	342,39	7948,58
3	Trasy kablowe	935,64	3753,58		608,45	231,73	5529,40
4	Linie kablowe	2193,07	11631,19	2,72	1431,26	545,22	15803,46
5	Tablice rozdzielcze, inwerter	527,73	60074,64		343,03	130,62	61076,02
6	System ppoż instalacji fotowoltaicznej	488,88	14445,00		317,78	120,99	15372,65
7	Badania i pomiary	1358,35	504,09		882,94	336,23	3081,61
	RAZEM	15958,93	374493,07	2,72	10379,62	3952,58	404786,92

Słownie: czterysta cztery tysiące siedemset osiemdziesiąt sześć i 92/100 zł

Lp.	Pozycje kosztoryso- we	Nazwa	Wartość	Jedn. miary	Ilość jedn.	Wskaźnik na jednostkę	Udzia ł pro- cento- wy
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1 - 2	Konstrukcje wsporcze, posadowienie paneli fotowoltaicznych	295975,20				73,12%
2	3 - 6	Instalacja odgromowa i uziemiająca	7948,58				1,96%
3	7 - 10	Trasy kablowe	5529,40				1,37%
4	11 - 21	Linie kablowe	15803,46				3,90%
5	22 - 26	Tablice rozdzielcze, inwerter	61076,02				15,09%
6	27 - 29	System ppoż instalacji fotowoltaicznej	15372,65				3,80%
7	30 - 36	Badania i pomiary	3081,61				0,76%
		RAZEM	404786,92				100,00 %
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT			404786,92				

Słownie: czterysta cztery tysiące siedemset osiemdziesiąt sześć i 92/100 zł

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	759,9185	21,00	15958,93
				RAZEM	15958,93

Słownie: piętnaście tysięcy dziewięćset pięćdziesiąt osiem i 93/100 zł

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	II inw.	II wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	konstrukcja aluminiowa pod instalacje fotowoltaiczną o mocy 89,6 kWp	kpl	1,0000		1,0000	79820,00	79820,00	
2.	bednarka FeZn fi8	m	99,8400		99,8400	3,50	349,44	
3.	LgY 16mm2	m	27,0400		27,0400	4,30	116,27	
4.	uchwyty	szt.	115,5000		115,5000	2,50	288,75	
5.	przepust kablowy hermetyczny	m	1,0000		1,0000	479,00	479,00	
6.	tablica RPV	szt.	2,0000		2,0000	3509,00	7018,00	
7.	rozłącznik DC 1000V 20A z wyzwalaczem wzrostowym	szt.	16,0000		16,0000	635,00	10160,00	
8.	Wyłącznik PWP	szt.	1,0000		1,0000	122,00	122,00	
9.	panel fotowoltaiczny 320W	szt.	280,0000		280,0000	699,10	195748,00	
10.	inwerter 50 kW	szt.	1,0000		1,0000	28233,00	28233,00	
11.	inwerter 27,6 kW	szt.	1,0000		1,0000	17384,64	17384,64	
12.	inwerter 10 kW	szt.	1,0000		1,0000	9688,00	9688,00	
13.	rozłącznik bezpiecznikowy 160A	szt.	1,0000		1,0000	1260,00	1260,00	
14.	rury winidurkowe 28mm2	m	57,2000		57,2000	3,20	183,04	
15.	wsporniki dachowe	szt.	96,9600		96,9600	6,80	659,33	
16.	Maszt odgromowy h=4m	kpl.	11,0000		11,0000	362,70	3989,70	
17.	złącza	szt.	22,0000		22,0000	3,60	79,20	
18.	końcówki kablowe Al95mm2	szt.	10,0000		10,0000	6,10	61,00	
19.	końcówki kablowe Cu10mm2	szt.	10,0000		10,0000	3,20	32,00	
20.	końcówki kablowe Cu25mm2	szt.	10,0000		10,0000	5,10	51,00	
21.	końcówki kablowe Cu4mm2	szt.	10,0000		10,0000	1,10	11,00	
22.	zestawy montażowe do wykonania muf	kpl.	10,0000		10,0000	96,00	960,00	
23.	opaski kablowe OKi	szt.	20,0000		20,0000	1,42	28,40	
24.	uchwyty uniwersalne typu UKU	szt.	14,0000		14,0000	1,60	22,40	
25.	przewód solarny 1x6mm2	m	1248,0000		1248,0000	6,50	8112,00	
26.	Uchwyt kabla ognioodporny	szt.	150,0000		150,0000	3,20	480,00	
27.	kabel 5xYAKY 1x95mm2	m	52,0000		52,0000	25,50	1326,00	
28.	kabel YKY 5x10mm2	m	10,4000		10,4000	17,60	183,04	
29.	kabel YKY 5x25mm2'	m	10,4000		10,4000	43,90	456,56	
30.	kabel YKY 5x4mm2'	m	15,6000		15,6000	7,80	121,68	
31.	Przewód ognioodporny PH90 HDGS 2x1,5	m	30,0000		30,0000	3,50	105,00	
32.	Przewód YKY 2x1,5	m	46,0000		46,0000	1,50	69,00	
33.	uchwyty systemowe dla koryt kablowych	szt.	120,0000		120,0000	6,30	756,00	
34.	korytko kablowe szerokość 200mm, wysokość 60mm, grubość blachy 1,5mm, stal cynkowana metodą Sendzimira	m	60,0000		60,0000	26,50	1590,00	
35.	kołki rozporowe plastikowe	szt.	115,5000		115,5000	0,16	18,48	
36.	kołki kotwiące sytemowe metalowe	szt.	120,0000		120,0000	1,58	189,60	
37.	pokrywa korytka kablowego	m	60,0000		60,0000	10,60	636,00	
38.	materiały pomocnicze	zł					3705,54	
RAZEM							374493,07	

Słownie: trzysta siedemdziesiąt cztery tysiące czterysta dziewięćdziesiąt trzy i 07/100 zł

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,3740	7,16	2,72
RAZEM					2,72

Słownie: dwa i 72/100 zł