
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 :
Poziom cen :

NARZUTY

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

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

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	r-g	320,0000				
2*		-- M -- konstrukcja aluminiowa pod instalacje fotowol- taiczną o mocy 89,6 kWp	kpl	1,0000				
3*		1kpl/kpl materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4,0000				
				Koszty pośrednie 65% od (R, S) Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
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.	r-g	112,0000				
2*		-- M -- panel fotowoltaiczny 320W	szt.	280,0000				
		1szt./szt.						
				Koszty pośrednie 65% od (R, S) Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Konstrukcje wsporcze, posadowienie paneli fotowoltaicznych

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

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2		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.	r-g	24,9480				
2*		-- M -- Maszt odgromowy h=4m 1kpl./kpl.	kpl.	11,0000				
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000				
Koszty pośrednie 65% od (R, S)								
Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
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	r-g	23,4240				
2*		-- M -- bednarka FeZn fi8 1,04m/m	m	99,8400				
3*		wsporniki dachowe 1,01szt./m	szt.	96,9600				
4*		złącza 22szt.	szt.	22,0000				
5*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000				
Koszty pośrednie 65% od (R, S)								
Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
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.	r-g	8,5540				
Koszty pośrednie 65% od (R, S)								
Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
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	r-g	8,9440				
2*		-- M -- LgY 16mm2 1,04m/m	m	27,0400				
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000				
Koszty pośrednie 65% od (R, S)								
Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Instalacja odgromowa i uziemiająca				
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
OGÓŁEM				

Słownie:

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.	r-g	2,8560				
2*		-- M -- kołki kotwiące sytemowe metalowe 1szt./szt.	szt.	120,0000				
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000				
Koszty pośrednie 65% od (R, S) Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
8 d.3	KNNR 5 1104-04	Elementy konstrukcyjne (uchwyty,konsolki,ha- czyki) - przykręcanie do gotowego podłoża na ścianie (2 mocowania) obmiar = 120 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,0788r-g/szt.	r-g	9,4560				
2*		-- M -- uchwyty systemowe dla koryt kablowych 1szt./szt.	szt.	120,0000				
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000				
Koszty pośrednie 65% od (R, S) Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
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	r-g	11,3400				
2*		-- M -- korytka kablowe szerokość 200mm, wysokość 60mm, grubość blachy 1,5mm,stal cynkowana metodą Sendzimira 1m/m	m	60,0000				
3*		pokrywa korytka kablowego 60m	m	60,0000				
4*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000				
Koszty pośrednie 65% od (R, S) Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
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	r-g	20,9000				
2*		-- M -- rury winidurkowe 28mm2 1,04m/m	m	57,2000				
3*		kołki rozporowe plastikowe 2,1szt./m	szt.	115,5000				
4*		uchwyty 2,1szt./m	szt.	115,5000				
5*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000				
Koszty pośrednie 65% od (R, S)								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

		Trasy kablowe			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

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	r-g	10,2000				
2*		-- M -- kabel 5xYAKY 1x95mm2 1,04m/m	m	52,0000				
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000				
4*		-- S -- przyczepa do przewożenia kabli 0,0044m-g/m	m-g	0,2200				
Koszty pośrednie 65% od (R, S) Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
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.	r-g	21,1533				
2*		-- M -- zestawy montażowe do wykonania muf 1kpl./kpl.	kpl.	5,0000				
3*		opaski kablowe OKi 2szt./kpl.	szt.	10,0000				
4*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2,0000				
Koszty pośrednie 65% od (R, S) Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
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	r-g	1,1800				
2*		-- M -- kabel YKY 5x10mm2 1,04m/m	m	10,4000				
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000				
4*		-- S -- przyczepa do przewożenia kabli 0,0044m-g/m	m-g	0,0440				
Koszty pośrednie 65% od (R, S) Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
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	r-g	1,1800				
2*		-- M -- kabel YKY 5x25mm2' 1,04m/m	m	10,4000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000				
4*		-- S -- przyczepa do przewożenia kabli 0,0044m-g/m	m-g	0,0440				
Koszty pośrednie 65% od (R, S) Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
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	r-g	1,7700				
2*		-- M -- kabel YKY 5x4mm2' 1,04m/m	m	15,6000				
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000				
4*		-- S -- przyczepa do przewożenia kabli 0,0044m-g/m	m-g	0,0660				
Koszty pośrednie 65% od (R, S) Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
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	r-g	37,8000				
2*		-- M -- przewód solarny 1x6mm2 1,04m/m	m	1248,0000				
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000				
Koszty pośrednie 65% od (R, S) Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
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.	r-g	11,9000				
2*		-- M -- końcówki kablowe Al95mm2 5szt./szt.	szt.	10,0000				
3*		uchwyty uniwersalne typu UKU 4szt./szt.	szt.	8,0000				
4*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000				
Koszty pośrednie 65% od (R, S) Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
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.	r-g	3,1400				
2*		-- M -- końcówki kablowe Cu10mm2 5szt./szt.	szt.	10,0000				
3*		uchwyty uniwersalne typu UKU 1szt./szt.	szt.	2,0000				
4*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000				
Koszty pośrednie 65% od (R, S) Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
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.	r-g	5,0400				
2*		-- M -- końcówki kablowe Cu25mm2 5szt./szt.	szt.	10,0000				
3*		uchwyty uniwersalne typu UKU 1szt./szt.	szt.	2,0000				
4*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000				
Koszty pośrednie 65% od (R, S) Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
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.	r-g	5,0400				
2*		-- M -- końcówki kablowe Cu4mm2 5szt./szt.	szt.	10,0000				
3*		uchwyty uniwersalne typu UKU 1szt./szt.	szt.	2,0000				
4*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000				
Koszty pośrednie 65% od (R, S) Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
21 d.4	KNR-W 5- 08 0117-08	Montaż przepustów kablowych obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 6r-g/szt.	r-g	6,0000				
2*		-- M -- przepust kablowy hermetyczny 1m/szt.	m	1,0000				
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000				
Koszty pośrednie 65% od (R, S) Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

		Linie kablowe			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

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.	r-g	8,0000				
2*		-- M -- rozłącznik bezpiecznikowy 160A 1szt./szt.	szt.	1,0000				
Koszty pośrednie 65% od (R, S) Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
23 d.5	KNNR 5 0404-04	Montaż tablicy rozdzielczej R-PV	szt.					
		obmiar = 1 szt.						
1*		-- R -- robocizna 3,48r-g/szt.	r-g	3,4800				
2*		-- M -- tablica RPV 1szt./szt.	szt.	1,0000				
Koszty pośrednie 65% od (R, S) Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
24 d.5	KNNR 5 0406-07	Montaż inwerterów o mocy 50 kW	szt.					
		obmiar = 1 szt.						
1*		-- R -- robocizna 4,55r-g/szt.	r-g	4,5500				
2*		-- M -- inwerter 50 kW 1szt./szt.	szt.	1,0000				
Koszty pośrednie 65% od (R, S) Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
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.	r-g	4,5500				
2*		-- M -- inwerter 27,6 kW 1szt./szt.	szt.	1,0000				
Koszty pośrednie 65% od (R, S) Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
26 d.5	KNNR 5 0406-07	Montaż inwerterów o mocy 10 kW	szt.					
		obmiar = 1 szt.						
1*		-- R -- robocizna 4,55r-g/szt.	r-g	4,5500				
2*		-- M -- inwerter 10 kW 1szt./szt.	szt.	1,0000				
Koszty pośrednie 65% od (R, S) Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Tablice rozdzielcze, inwerter

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

OGÓŁEM

Słownie:

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.	r-g	3,4800				
2*		-- M -- tablica RPV 1szt./szt.	szt.	1,0000				
Koszty pośrednie 65% od (R, S) Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
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.	r-g	3,0000				
2*		-- M -- Wyłącznik PWP 1szt./szt.	szt.	1,0000				
3*		Przewód ognioodporny PH90 HDGS 2x1,5 30m	m	30,0000				
4*		Uchwyt kabla ognioodporny 150szt	szt	150,0000				
5*		Przewód YKY 2x1,5 46m	m	46,0000				
Koszty pośrednie 65% od (R, S) Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
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.	r-g	16,8000				
2*		-- M -- rozłącznik DC 1000V 20A z wyzwalaczem wzrostowym 1szt./szt.	szt.	16,0000				
Koszty pośrednie 65% od (R, S) Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

System ppoż instalacji fotowoltaicznej

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

OGÓŁEM

Słownie:

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.	r-g	10,0000				
Koszty pośrednie 65% od (R, S) Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
31 d.7	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia obmiar = 1 pomiar	po- miar					
1*		-- R -- robocizna 1,76r-g/pomiar	r-g	1,7600				
Koszty pośrednie 65% od (R, S) Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
32 d.7	KNNR 5 1302-03	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy obmiar = 7 odc.	odc.					
1*		-- R -- robocizna 1,8r-g/odc.	r-g	12,6000				
Koszty pośrednie 65% od (R, S) Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
33 d.7	KNNR 5 1303-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy) obmiar = 5 pomiar	po- miar					
1*		-- R -- robocizna 0,83r-g/pomiar	r-g	4,1500				
Koszty pośrednie 65% od (R, S) Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
34 d.7	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) obmiar = 5 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1,24r-g/szt.	r-g	6,2000				
Koszty pośrednie 65% od (R, S) Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
35 d.7	KNNR 5 1304-03	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (pierwszy pomiar) obmiar = 7 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1,26r-g/szt.	r-g	8,8200				
Koszty pośrednie 65% od (R, S) Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
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 obmiar = 5 kpl. -- R --	kpl.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 4,43*0,955=4,23065r-g/kpl.	r-g	21,1533				
2*		-- M -- zestawy montażowe do wykonania muf 1kpl./kpl.	kpl.	5,0000				
3*		opaski kablowe OKi 2szt./kpl.	szt.	10,0000				
4*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2,0000				
Koszty pośrednie 65% od (R, S) Zysk 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Badania i pomiary

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

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

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

OGÓŁEM

Słownie:

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					
d.1	2 KNNR 5 0406-04 kalk. włas- na	Montaż paneli fotowoltaicznych o mocy całkowitej 89,6 kW	szt.	280					

PODSUMOWANIE

Konstrukcje wsporcze, posadowienie paneli fotowoltaicznych

RAZEM
Koszty pośrednie [Kp]
RAZEM
Zysk [Z]
RAZEM

RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt

OGÓŁEM

Słownie:

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					
4 d.2	KNNR 5 0601-02	Przewody instalacji odgromowej nienapre- żane poziome mocowane na wspornikach klejonych	m	96					
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					
6 d.2	KNNR 5 0602-02	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno	m	26					

PODSUMOWANIE

Instalacja odgromowa i uziemiająca

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

OGÓŁEM

Słownie:

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					
8 d.3	KNNR 5 1104-04	Elementy konstrukcyjne (uchwyty,konsolki,haczyki) - przykręcanie do gotowego podłoża na ścianie (2 mocowania)	szt.	120					
9 d.3	KNNR 5 1105-08	Korytka o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów	m	60					
10 d.3	KNNR 5 0103-03	Rury winidurowe o śr.do 37 mm układane n.t. na betonie	m	55					

PODSUMOWANIE

				Trasy kablowe			
				RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM							
Koszty pośrednie [Kp]							
RAZEM							
Zysk [Z]							
RAZEM							

OGÓŁEM

Słownie:

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					
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					
13 d.4	KNNR 5 0716-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w ko- rytach i kanałach elektroinstalacyjnych	m	10					
14 d.4	KNNR 5 0716-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w ko- rytach i kanałach elektroinstalacyjnych	m	10					
15 d.4	KNNR 5 0716-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w ko- rytach i kanałach elektroinstalacyjnych	m	15					
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					
17 d.4	KNNR 5 0726-12	Zarobienie na sucho 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					
18 d.4	KNNR 5 0726-09	Zarobienie na sucho 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					
19 d.4	KNNR 5 0726-10	Zarobienie na sucho 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					
20 d.4	KNNR 5 0726-10	Zarobienie na sucho 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					
21 d.4	KNNR-W 5- 08 0117-08	Montaż przepustów kablowych	szt.	1					

PODSUMOWANIE

Linie kablowe

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

OGÓŁEM

Słownie:

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					
23 d.5	KNNR 5 0404-04	Montaż tablicy rozdzielczej R-PV	szt.	1					
24 d.5	KNNR 5 0406-07	Montaż inwerterów o mocy 50 kW	szt.	1					
25 d.5	KNNR 5 0406-07	Montaż inwerterów o mocy 27,6 kW	szt.	1					
26 d.5	KNNR 5 0406-07	Montaż inwerterów o mocy 10 kW	szt.	1					

PODSUMOWANIE

Tablice rozdzielcze, inwerter

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

OGÓŁEM

Słownie:

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					
28 d.6	KSNR 5 0203-01 analogia	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2.5 kg - montaż wyłącznika PWP	szt.	1					
29 d.6	KNNR 5 0404-01	Tablice rozdzielcze o masie do 10 kg - roz- łącznik DC	szt.	16					

PODSUMOWANIE

System ppoż instalacji fotowoltaicznej

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

OGÓŁEM

Słownie:

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					
31 d.7	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar	1					
32 d.7	KNNR 5 1302-03	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy	odc.	7					
33 d.7	KNNR 5 1303-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elek- trycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierw- szy)	pomiar	5					
34 d.7	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.	5					
35 d.7	KNNR 5 1304-03	Badania i pomiary instalacji piorunochron- nej (pierwszy pomiar)	szt.	7					
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					

PODSUMOWANIE

Badania i pomiary

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

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

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

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
1	Konstrukcje wsporcze, posadowienie paneli fotowoltaicznych						
2	Instalacja odgromowa i uziemniająca						
3	Trasy kablowe						
4	Linie kablowe						
5	Tablice rozdzielcze, inwerter						
6	System ppoż instalacji fotowoltaicznej						
7	Badania i pomiary						
	RAZEM						

Słownie:

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					
2	3 - 6	Instalacja odgromowa i uziemiająca					
3	7 - 10	Trasy kablowe					
4	11 - 21	Linie kablowe					
5	22 - 26	Tablice rozdzielcze, inwerter					
6	27 - 29	System ppoż instalacji fotowoltaicznej					
7	30 - 36	Badania i pomiary					
		RAZEM					
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT							

Słownie:

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

Słownie:

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			
2.	bednarka FeZn fi8	m	99,8400		99,8400			
3.	LgY 16mm2	m	27,0400		27,0400			
4.	uchwyty	szt.	115,5000		115,5000			
5.	przepust kablowy hermetyczny	m	1,0000		1,0000			
6.	tablica RPV	szt.	2,0000		2,0000			
7.	rozłącznik DC 1000V 20A z wyzwalaczem wzrostowym	szt.	16,0000		16,0000			
8.	Wyłącznik PWP	szt.	1,0000		1,0000			
9.	panel fotowoltaiczny 320W	szt.	280,0000		280,0000			
10.	inwerter 50 kW	szt.	1,0000		1,0000			
11.	inwerter 27,6 kW	szt.	1,0000		1,0000			
12.	inwerter 10 kW	szt.	1,0000		1,0000			
13.	rozłącznik bezpiecznikowy 160A	szt.	1,0000		1,0000			
14.	rury winidurkowe 28mm2	m	57,2000		57,2000			
15.	wsporniki dachowe	szt.	96,9600		96,9600			
16.	Maszt odgromowy h=4m	kpl.	11,0000		11,0000			
17.	złącza	szt.	22,0000		22,0000			
18.	końcówki kablowe Al95mm2	szt.	10,0000		10,0000			
19.	końcówki kablowe Cu10mm2	szt.	10,0000		10,0000			
20.	końcówki kablowe Cu25mm2	szt.	10,0000		10,0000			
21.	końcówki kablowe Cu4mm2	szt.	10,0000		10,0000			
22.	zestawy montażowe do wykonania muf	kpl.	10,0000		10,0000			
23.	opaski kablowe OKi	szt.	20,0000		20,0000			
24.	uchwyty uniwersalne typu UKU	szt.	14,0000		14,0000			
25.	przewód solarny 1x6mm2	m	1248,0000		1248,0000			
26.	Uchwyt kabla ognioodporny	szt.	150,0000		150,0000			
27.	kabel 5xYAKY 1x95mm2	m	52,0000		52,0000			
28.	kabel YKY 5x10mm2	m	10,4000		10,4000			
29.	kabel YKY 5x25mm2'	m	10,4000		10,4000			
30.	kabel YKY 5x4mm2'	m	15,6000		15,6000			
31.	Przewód ognioodporny PH90 HDGS 2x1,5	m	30,0000		30,0000			
32.	Przewód YKY 2x1,5	m	46,0000		46,0000			
33.	uchwyty systemowe dla koryt kablowych	szt.	120,0000		120,0000			
34.	korytko kablowe szerokość 200mm, wysokość 60mm, grubość blachy 1,5mm, stal cynkowana metodą Sendzimira	m	60,0000		60,0000			
35.	kołki rozporowe plastikowe	szt.	115,5000		115,5000			
36.	kołki kotwiące sytemowe metalowe	szt.	120,0000		120,0000			
37.	pokrywa korytka kablowego	m	60,0000		60,0000			
38.	materiały pomocnicze	zł						
						RAZEM		

Słownie:

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

Słownie: