

PRZEDMIAR

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Zadanie:

„Budowa instalacji fotowoltaicznej na budynku remizy OSP w Nowogrodku Pomorskim”

Inwestor:

Gmina Nowogród Pomorski
ul. A. Mickiewicza 15
74-304 Nowogród Pomorski

Biuro Projektowe:

VIA Projekt Łukasz Szawaryński
ul. Piskorskiego 21
70-809 Szczecin

Adres:

plac Świętego Floriana 6
74-304 Nowogród Pomorski
Dz. ewid. nr 207 obręb 4 -Nowogród Pomorski

Opracował:	mgr inż. Hubert Majchrowski	
------------	-----------------------------	--

kwiecień 2023 r

EGZ.....

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych

NAZWA INWESTYCJI : Budowa instalacji fotowoltaicznej na budynku remizy OSP w Nowogrodku Pomorskim
ADRES INWESTYCJI : plac Świętego Floriana 6
74-304 Nowogródek Pomorski
INWESTOR : Gmina Nowogródek Pomorski
ADRES INWESTORA : ul. A. Mickiewicza 15
74-304 Nowogródek Pomorski
BRANŻA : Elektryczna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Hubert Majchrowski (Elektryczna)
DATA OPRACOWANIA : 13.04.2023

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł
Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
13.04.2023

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Budowa instalacji fotowoltaicznej na budynku remizy OSP w Nowogrodku Pomorskim					
1		Instalacja fotowoltaiczna			
1.1		Panele			
1 d.1.1	KNNR 5 1101-09 analogia	Przygotowanie i posadowienie konstrukcji sporczej pod panele fotowoltaiczne	szt.		
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
2 d.1.1	KNNR 5 0104-06 analogia	Rury osłonowe do rozprowadzenia przewodów instalacji PV	m		
		poz.1*2	m	20,000	
				RAZEM	20,000
3 d.1.1	KNNR 5 1105-01 analogia	Koryta kablowe metalowe montowane do dachu i konstrukcji wsporczych paneli na dachu	m		
		poz.1*1,2	m	12,000	
				RAZEM	12,000
4 d.1.1	KNNR 5 0202-02	Kable solarne 1x6 mm2 układane na korytkach kablowych i konstrukcjach wsporczych	m		
		poz.1*2,2	m	22,000	
				RAZEM	22,000
5 d.1.1	KNNR 5 0406-05	Montaż modułów fotowoltaicznych na gotowych konstrukcjach wsporczych	szt.		
		poz.1	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
6 d.1.1	KNNR 5 0406-02	Montaż optymalizatora mocy przy panelu	szt.		
		poz.1	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
1.2		T-PV-DC			
7 d.1.2	KNNR 5 0403-03	Montaż i podłączenie falownika instalacji PV	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
8 d.1.2	KNNR 5 0404-07	Montaż obudowy tablicy T-PV-DC	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
9 d.1.2	KNNR 5 0408-01	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - szyna nośna	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
10 d.1.2	KNNR 5 0408-02	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - listwa przyłączowa (zaciskowa)	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
11 d.1.2	KNNR 5 0407-02	Ogranicznik przepięć PV	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
12 d.1.2	KNNR 5 0407-01	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
1.3		TL-PV-AC			
13 d.1.3	KNNR 5 0404-07 analogia	Montaż natynkowej obudowy tablicy T-PV-AC	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
14 d.1.3	KNNR 5 0408-03	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - szyna łączeniowa 3-biegunowa	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
15 d.1.3	KNNR 5 0407-04	Rozłącznik izolacyjny z cewką wzrostową pełniący funkcję wyłącznika awaryjnego i serwisowego PV po stronie AC	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
16 d.1.3	KNNR 5 0310-05 analogia	Montaż przycisku ppoż na elewacji tablicy- wyłączanie napięcia w części AC instalacji PV	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
17 d.1.3	KNNR 5 0406-01	Montaż licznika energii elektrycznej	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
18 d.1.3	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
		4	pomiar	4,000	
				RAZEM	4,000
2		Układ zasilania, WLZ			
19 d.2	KNNR 5 1209-0703	Przebijanie otworów śr. 60 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.		
		2	otw.	2,000	
				RAZEM	2,000
20 d.2	KNNR 5 0206-04	Przewód (N)HXH-J 3x1,5 układany od przeciwpożarowego wyłącznika prądu do przycisku PPOŻ przy wejściu głównym	m		
		12	m	12,000	
				RAZEM	12,000
21 d.2	KNNR 5 1208-06	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowej	m ³		
		35*0,05*0,1	m ³	0,175	
				RAZEM	0,175
22 d.2	KNNR 5 1208-02	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m		
		35	m	35,000	
				RAZEM	35,000
23 d.2	KNNR 5 0310-05 analogia	Montaż przycisku PWP przy wejściu głównym	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
24 d.2	KNNR 5 0404-07	Montaż obudowy tablicy głównej	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
25 d.2	KNNR 5 0408-03	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - szyna łączeniowa 3-biegowa	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
26 d.2	KNNR 5 0408-01	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - szyna nośna	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
27 d.2	KNNR 5 0408-02	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - listwa przyłączowa (zaciskowa)	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
28 d.2	KNNR 5 1203-11	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 16 mm ² pod zaciski lub bolce	szt.żył		
		15	szt.żył	15,000	
				RAZEM	15,000

Lp.	Podstawa	Opis robót	J.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
		Budowa instalacji fotowoltaicznej na budynku remizy OSP w Nowogródku Pomorskim				
1		Instalacja fotowoltaiczna				
1.1		Panele				
1 d.1. 1	KNNR 5 1101-09	Przygotowanie i posadowienie konstrukcji sporczej pod panele fotowoltaiczne	szt.	10		
2 d.1. 1	KNNR 5 0104-06	Rury osłonowe do rozprowadzenia przewodów instalacji PV	m	20		
3 d.1. 1	KNNR 5 1105-01	Koryta kablowe metalowe montowane do dachu i konstrukcji wsporczych paneli na dachu	m	12		
4 d.1. 1	KNNR 5 0202-02	Kable solarne 1x6 mm ² układane na korytkach kablowych i konstrukcjach wsporczych	m	22		
5 d.1. 1	KNNR 5 0406-05	Montaż modułów fotowoltaicznych na gotowych konstrukcjach wsporczych	szt.	10		
6 d.1. 1	KNNR 5 0406-02	Montaż optymalizatora mocy przy panelu	szt.	10		
		Razem: Panele				
1.2		T-PV-DC				
7 d.1. 2	KNNR 5 0403-03	Montaż i podłączenie falownika instalacji PV	szt.	1		
8 d.1. 2	KNNR 5 0404-07	Montaż obudowy tablicy T-PV-DC	szt.	1		
9 d.1. 2	KNNR 5 0408-01	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - szyna nośna	szt.	1		
10 d.1. 2	KNNR 5 0408-02	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - listwa przyłączowa (zaciskowa)	szt.	1		
11 d.1. 2	KNNR 5 0407-02	Ogranicznik przepięć PV	szt.	1		
12 d.1. 2	KNNR 5 0407-01	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach	szt.	2		
		Razem: T-PV-DC				
1.3		TL-PV-AC				
13 d.1. 3	KNNR 5 0404-07	Montaż natynkowej obudowy tablicy T-PV-AC	szt.	1		
14 d.1. 3	KNNR 5 0408-03	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - szyna łączeniowa 3-biegunowa	szt.	1		
15 d.1. 3	KNNR 5 0407-04	Rozłącznik izolacyjny z cewką wzrostową pełniący funkcję wyłącznika awaryjnego i serwisowego PV po stronie AC	szt.	1		
16 d.1. 3	KNNR 5 0310-05	Montaż przycisku ppoż na elewacji tablicy- wyłączanie napięcia w części AC instalacji PV	szt.	1		
17 d.1. 3	KNNR 5 0406-01	Montaż licznika energii elektrycznej	szt.	1		
18 d.1. 3	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar	4		
		Razem: TL-PV-AC				
		Razem: Instalacja fotowoltaiczna				
2		Układ zasilania, WLZ				
19 d.2 0703	KNNR 5 1209-0703	Przebijanie otworów śr. 60 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.	2		
20 d.2 04	KNNR 5 0206-04	Przewód (N)HXH-J 3x1,5 układany od przeciwpożarowego wyłącznika prądu do przycisku PPOŻ przy wejściu głównym	m	12		
21 d.2 06	KNNR 5 1208-06	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowej	m ³	0,175		
22 d.2 02	KNNR 5 1208-02	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m	35		
23 d.2 05	KNNR 5 0310-05	Montaż przycisku PWP przy wejściu głównym	szt.	1		
24 d.2 07	KNNR 5 0404-07	Montaż obudowy tablicy głównej	szt.	1		

Lp.	Podstawa	Opis robót	J.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
25	KNNR 5 0408-d.2 03	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - szyna łączeniowa 3-biegunowa	szt.	1		
26	KNNR 5 0408-d.2 01	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - szyna nośna	szt.	1		
27	KNNR 5 0408-d.2 02	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - listwa przyłączowa (zaciskowa)	szt.	1		
28	KNNR 5 1203-d.2 11	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 16 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył	15		
		Razem: Układ zasilania, WLZ				
		Razem: Budowa instalacji fotowoltaicznej na budynku re-mizy OSP w Nowogrodku Pomorskim				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Budowa instalacji fotowoltaicznej na budynku remizy OSP w Nowogrodku Pomorskim								
1		Instalacja fotowoltaiczna						
1.1		Panele						
1	KNNR 5	Przygotowanie i posadowienie konstrukcji spor-	szt.					
d.1.1	1101-09	czej pod panele fotowoltaiczne						
	analogia	obmiar = 10,000 szt.						
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (LU) 1,503 r-g/szt.	r-g	15,0300				
2*		-- M -- Konstrukcja wsporcza pod panel fotowoltaiczny	szt.	10,0000				
3*		mocowana do dachu 1 szt./szt. materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2	KNNR 5	Rury osłonowe do rozprowadzenia przewodów	m					
d.1.1	0104-06	instalacji PV						
	analogia	obmiar = 20,000 m						
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (LU) 0,536 r-g/m	r-g	10,7200				
2*		-- M -- Rura inst.z PVC UV 25 mm	m	20,8000				
3*		1,04 m/m	szt	42,0000				
4*		Uchwyty do rur	szt	6,2000				
5*		2,1 szt/m płaskownik perforowany	szt	2,5000				
		0,31 szt/m materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%					
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3	KNNR 5	Koryta kablowe metalowe montowane do da-	m					
d.1.1	1105-01	chu i konstrukcji wsporczych paneli na dachu						
	analogia	obmiar = 12,000 m						
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (LU) 0,141 r-g/m	r-g	1,6920				
2*		-- M -- Koryto kablowe metalowe szer. 100 mm	m	12,0000				
3*		1 m/m materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
4	KNNR 5	Kable solarne 1x6 mm ² układane na korytkach	m					
d.1.1	0202-02	kablowych i konstrukcjach wsporczych						
		obmiar = 22,000 m						
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (LU) 0,0179 r-g/m	r-g	0,3938				
2*		-- M -- Kabel solarny 6 mm ²	m	22,8800				
3*		1,04 m/m materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
5	KNNR 5	Montaż modułów fotowoltaicznych na gotowych	szt.					
d.1.1	0406-05	konstrukcjach wsporczych						
		obmiar = 10,000 szt.						
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (LU) 2,06 r-g/szt.	r-g	20,6000				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Moduł fotowoltaiczny 415 Wp 1 szt./szt.	szt.	10,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
6 KNNR 5 d.1.1 0406-02		Montaż optymalizatora mocy przy panelu obmiar = 10,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (LU) 0,75 r-g/szt.	r-g	7,5000				
2*		-- M -- Optymalizator mocy 1 szt./szt.	szt.	10,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

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

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.2		T-PV-DC						
7 KNNR 5 d.1.2 0403-03		Montaż i podłączenie falownika instalacji PV obmiar = 1,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (LU) 4,49 r-g/szt.	r-g	4,4900				
2*		-- M -- Falownik 4 kW 1 kpl./szt.	kpl.	1,0000				
3*		Konstrukcja mocująca dla falownika 1 szt./szt.	szt.	1,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
8 KNNR 5 d.1.2 0404-07		Montaż obudowy tablicy T-PV-DC obmiar = 1,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (LU) 1,98 r-g/szt.	r-g	1,9800				
2*		-- M -- Obudowa tablicy - komplet 1 szt./szt.	szt.	1,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
9 KNNR 5 d.1.2 0408-01		Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modu- lowych - szyna nośna obmiar = 1,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (LU) 0,112 r-g/szt.	r-g	0,1120				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		szyna nośna 1 szt./szt.	szt.	1,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
10 d.1.2	KNNR 5 0408-02	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - listwa przyłączowa (zaciskowa) obmiar = 1,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (LU) 0,0577 r-g/szt.	r-g	0,0577				
2*		-- M -- listwa zaciskowa 1 szt./szt.	szt.	1,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
11 d.1.2	KNNR 5 0407-02	Ogranicznik przepięć PV obmiar = 1,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (LU) 0,26 r-g/szt.	r-g	0,2600				
2*		-- M -- Ogranicznik przepięć 1200V DC 1 szt./szt.	szt.	1,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
12 d.1.2	KNNR 5 0407-01	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach obmiar = 2,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (LU) 0,18 r-g/szt.	r-g	0,3600				
2*		-- M -- Wyłącznik nadprądowy DC 16A 1 szt./szt.	szt.	2,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

	RAZEM	Robocizna	Materiały	T-PV-DC Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.3		TL-PV-AC						
13 d.1.3	KNNR 5 0404-07 analogia	Montaż natynkowej obudowy tablicy T-PV-AC obmiar = 1,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (LU) 8,86 r-g/szt.	r-g	8,8600				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Obudowa tablicy 2x12 przystosowana do montażu urządzeń modułowych- komplet 1 szt./szt.	szt.	1,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
14 KNNR 5 d.1.3 0408-03		Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - szyna łączeniowa 3-biegunowa obmiar = 1,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (LU) 0,0577 r-g/szt.	r-g	0,0577				
2*		-- M -- szyna łączeniowa 3-biegunowa 1 szt./szt.	szt.	1,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
15 KNNR 5 d.1.3 0407-04		Rozłącznik izolacyjny z cewką wzrostową pełniący funkcję wyłącznika awaryjnego i serwisowego PV po stronie AC obmiar = 1,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (LU) 0,34 r-g/szt.	r-g	0,3400				
2*		-- M -- Rozłącznik izolacyjny z cewką wybijakową i przyciskiem 1 szt./szt.	szt.	1,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
16 KNNR 5 d.1.3 0310-05 analogia		Montaż przycisku ppoż na elewacji tablicy- wyłączenie napięcia w części AC instalacji PV obmiar = 1,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (LU) 0,494 r-g/szt.	r-g	0,4940				
2*		-- M -- Przycisk ppoż z oznaczeniem instalacji PV 1 szt./szt.	szt.	1,0000				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
17 KNNR 5 d.1.3 0406-01		Montaż licznika energii elektrycznej obmiar = 1,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (LU) 0,63 r-g/szt.	r-g	0,6300				
2*		-- M -- Licznik "zielonej energii", wyświetlacz LCD 1 szt./szt.	szt.	1,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
18 KNNR 5 d.1.3 1301-02		Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia obmiar = 4,000 pomiar	po- miar					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (LU) 1,76 r-g/pomiar	r-g	7,0400				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

TL-PV-AC				
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

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

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2		Układ zasilania, WLZ						
19	KNNR 5 d.2 1209-0703	Przebijanie otworów śr. 60 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły obmiar = 2,000 otw.	otw.					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (LU) 1,36 r-g/otw.	r-g	2,7200				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
20	KNNR 5 d.2 0206-04	Przewód (N)HXH-J 3x1,5 układany od przeciw-pożarowego wyłącznika prądu do przycisku PPOŻ przy wejściu głównym obmiar = 12,000 m	m					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (LU) 0,35 r-g/m	r-g	4,2000				
2*		-- M -- Przewód (N)HXH-J FE180/E90 3x1,5 1,04 m/m	m	12,4800				
3*		kołki rozporowe plastikowe 2,7 szt/m	szt	32,4000				
4*		uchwyty ppoż 2,7 szt/m	szt.	32,4000				
5*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
21	KNNR 5 d.2 1208-06	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowej obmiar = 0,175 m³	m³					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (LU) 3,01 r-g/m³	r-g	0,5268				
2*		-- M -- cement portlandzki CEM 1 0,268 t/m³	t	0,0469				
3*		piasek do betonów 1,29 m³/m³	m³	0,2258				
4*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
22	KNNR 5 d.2 1208-02	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm obmiar = 35,000 m	m					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (LU) 0,0525 r-g/m	r-g	1,8375				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
23	KNNR 5 d.2 0310-05 analogia	Montaż przycisku PWP przy wejściu głównym obmiar = 1,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (LU) 0,494 r-g/szt.	r-g	0,4940				
2*		-- M -- Przycisk ppoż z oznaczeniem PWP 1 szt./szt.	szt.	1,0000				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
24	KNNR 5 d.2 0404-07	Montaż obudowy tablicy głównej obmiar = 1,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (LU) 1,98 r-g/szt.	r-g	1,9800				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Obudowa tablicy bezpiecznikowej n/t z wyposażeniem 1 szt./szt.	szt.	1,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
25	KNNR 5 d.2 0408-03	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - szyna łączeniowa 3-biegunowa obmiar = 1,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (LU) 0,0577 r-g/szt.	r-g	0,0577				
2*		-- M -- szyna łączeniowa 3-biegunowa 1 szt./szt.	szt.	1,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
26	KNNR 5 d.2 0408-01	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - szyna nośna obmiar = 1,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (LU) 0,112 r-g/szt.	r-g	0,1120				
2*		-- M -- szyna nośna 1 szt./szt.	szt.	1,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
27	KNNR 5 d.2 0408-02	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - listwa przyłączowa (zaciskowa) obmiar = 1,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (LU) 0,0577 r-g/szt.	r-g	0,0577				
2*		-- M -- listwa zaciskowa 1 szt./szt.	szt.	1,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
28	KNNR 5 d.2 1203-11	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 16 mm ² pod zaciski lub bolce obmiar = 15,000 szt.żył	szt. żył					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (LU) 0,0336 r-g/szt.żył	r-g	0,5040				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Układ zasilania, WLZ

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

OGÓŁEM

Słownie:

CAŁY KOSZTORYS			
	RAZEM	Robocizna	Materiały Sprzęt
RAZEM			
Koszty pośrednie [Kp]			
RAZEM			
Koszty zakupu [Kz]			
RAZEM			
Zysk [Z]			
RAZEM			
VAT [V]			
RAZEM			
OGÓŁEM			

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	cement portlandzki CEM 1	t	0,0469		0,0469			
2.	Falownik 4 kW	kpl.	1,0000		1,0000			
3.	Kabel solarny 6 mm ²	m	22,8800		22,8800			
4.	kołki rozporowe plastikowe	szt.	32,4000		32,4000			
5.	Konstrukcja mocująca dla falownika	szt.	1,0000		1,0000			
6.	Konstrukcja wsporcza pod panel fotowoltaiczny mocowana do dachu	szt.	10,0000		10,0000			
7.	Koryto kablowe metalowe szer. 100 mm	m	12,0000		12,0000			
8.	Licznik "zielonej energii", wyświetlacz LCD	szt.	1,0000		1,0000			
9.	listwa zaciskowa	szt.	2,0000		2,0000			
10.	Moduł fotowoltaiczny 415 Wp	szt.	10,0000		10,0000			
11.	Obudowa tablicy - komplet	szt.	1,0000		1,0000			
12.	Obudowa tablicy 2x12 przystosowana do montażu urządzeń modułowych- komplet	szt.	1,0000		1,0000			
13.	Obudowa tablicy bezpiecznikowej n/t z wyposażeniem	szt.	1,0000		1,0000			
14.	Ogranicznik przepięć 1200V DC	szt.	1,0000		1,0000			
15.	Optymalizator mocy	szt.	10,0000		10,0000			
16.	piasek do betonów	m ³	0,2258		0,2258			
17.	plaskownik perforowany	szt.	6,2000		6,2000			
18.	Przewód (N)HXH-J FE180/E90 3x1,5	m	12,4800		12,4800			
19.	Przycisk ppoż z oznaczeniem instalacji PV	szt.	1,0000		1,0000			
20.	Przycisk ppoż z oznaczeniem PWP	szt.	1,0000		1,0000			
21.	Rozłącznik izolacyjny z cewką wybijakową i przyciskiem	szt.	1,0000		1,0000			
22.	Rura inst.z PVC UV 25 mm	m	20,8000		20,8000			
23.	szyna łączeniowa 3-biegunowa	szt.	2,0000		2,0000			
24.	szyna nośna	szt.	2,0000		2,0000			
25.	Uchwyty do rur	szt.	42,0000		42,0000			
26.	uchwyty ppoż	szt.	32,4000		32,4000			
27.	Wyłącznik nadprądowy DC 16A	szt.	2,0000		2,0000			
28.	materiały pomocnicze	zł						
						RAZEM		

Słownie: