

Spis treści

Strona Tytułowa	1
Spis treści	2
Tabela elementów scalonych	3
Ogólna charakterystyka obiektu	4
Obmiar	5
1 INSTALACJE FOTOWOLTAICZNE	5
2 konstrukcja i prace budowlane	7
3 Instalacje odgromowe	7
4 Połączenia sygnałowe	7
Kosztorys	8
1 INSTALACJE FOTOWOLTAICZNE	8
2 konstrukcja i prace budowlane	15
3 Instalacje odgromowe	15
4 Połączenia sygnałowe	17
Podsumowanie	18
Zestawienie robocizny	19
Zestawienie materiałów	19
Zestawienie sprzętu	21

Instalacja fotowoltaiczna.

Tabela elementów scalonych

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	Razem
1	INSTALACJE FOTOWOLTAICZNE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	konstrukcja i prace budowlane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Instalacje odgromowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Połączenia sygnałowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Kosztorys netto	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VAT 23%						0,00
	Kosztorys brutto						0,00

Słownie: **zero i 00/100 zł**

Instalacja fotowoltaiczna.

Budowa wewnętrznej instalacji fotowoltaicznej o mocy 3kWp(DC)/360kW(AC) dla zasilania Eko-Region Sp. z o.o. Instalacja Komunalna Julków dz. nr 2/2;2/3;2/4;3/1;4/3;9/4;9/2 Julków obęb Żelazna gm. Skierniewice

Opracowanie swoim zakresem obejmuje:

- montaż konstrukcji wsporczych pod panele fotowoltaiczne,
- montaż paneli fotowoltaicznych 410Wp - 951kpl.,
- montaż inwertera 30,0 kW - 2szt.,
- montaż inwertera 40,0 kW - 2szt.,
- montaż inwertera 100,0 kW - 2szt.,
- montaż rozdzielnic RPV
- montaż zabezpieczeń i telemechaniki
- przebudowa układu pomiarowego
- wykonanie okablowania strony AC, DC i teletechnicznego systemu fotowoltaicznego - dł. trasy wewnętrznej
- wykonanie instalacji uziemiającej.
- uzupełnienie instalacji odgromowych

Instalacja fotowoltaiczna.

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
KOSZTORYS: Instalacja fotowoltaiczna.					
1		INSTALACJE FOTOWOLTAICZNE			
1 d.1	Kalkulacja własna	Montaż paneli fotowoltaicznych	kpl.		
		951	kpl.	951,000	
				RAZEM	951,000
2 d.1	KSNR 5 0803-10	Układanie ręczne kabli wielożyłowych o masie 3.0-5.5 kg/m w kanałach otwartych i tunelach z mocowaniem	m		
		250	m	250,000	
				RAZEM	250,000
3 d.1	KSNR 5 0803-10	Układanie ręczne kabli wielożyłowych o masie 3.0-5.5 kg/m w kanałach otwartych i tunelach z mocowaniem	m		
		500	m	500,000	
				RAZEM	500,000
4 d.1	KSNR 5 0803-10	Układanie ręczne kabli wielożyłowych o masie 3.0-5.5 kg/m w kanałach otwartych i tunelach z mocowaniem	m		
		150	m	150,000	
				RAZEM	150,000
5 d.1	KSNR 5 0803-10	Układanie ręczne kabli wielożyłowych o masie 3.0-5.5 kg/m w kanałach otwartych i tunelach z mocowaniem	m		
		150	m	150,000	
				RAZEM	150,000
6 d.1	ZN-97/TP S.A.-039 0101-01	Wykonanie przepustów długości do 10 m pod drogami i torami prostoliniowo, przeciskiem hydraulicznym, z powrotnym wciąganiem rur HDPE śr. 110 mm - grunt kat. III-IV	m		
		120	m	120,000	
		Obmiar dodatkowy: ilość przepustów			
		3	m prze pust. prze pust.	3,000	
		łącznie długość		RAZEM	120,000
		ilość przepustów		RAZEM	3,000
7 d.1	Kalkulacja własna	Połączenia niskoprądowe paneli fotowoltaicznych	kpl.		
		951	kpl.	951,000	
				RAZEM	951,000
8 d.1	KNR 5-08 0401-18 - analogia	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod śruby kotwowe w podłożu z cegły - aparat o 3-4 otworach mocujących wraz z konfiguracją	apar at		
		2	apar at	2,000	
				RAZEM	2,000
9 d.1	KNR 5-08 0401-18 - analogia	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod śruby kotwowe w podłożu z cegły - aparat o 3-4 otworach mocujących wraz z konfiguracją	apar at		
		2	apar at	2,000	
				RAZEM	2,000
10 d.1	KNR 5-08 0401-18 - analogia	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod śruby kotwowe w podłożu z cegły - aparat o 3-4 otworach mocujących wraz z konfiguracją	apar at		
		2	apar at	2,000	
				RAZEM	2,000
11 d.1	KNR 5-08 0402-01	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg bez częściowego rozebrania i podłączenia (il. otworów mocujących do 2)	szt.		
		38	szt.	38,000	
				RAZEM	38,000

Instalacja fotowoltaiczna.

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
12 d.1	KNR 5-08 0402-01	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg bez częściowego rozebrania i podłączenia (il. otworów mocujących do 2)	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
13 d.1	KNR 5-08 0402-01	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg bez częściowego rozebrania i podłączenia (il. otworów mocujących do 2)	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
14 d.1	KNR 5-08 0403-10	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 50 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (ilość otworów mocujących do 4)	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
15 d.1	KNR 5-08 0403-10	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 50 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (ilość otworów mocujących do 4)	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
16 d.1	KNNR 5 0111-03	Kanał instalacyjny z PCW o szerokości podstawy do 130 mm - podłoże betonowe	m		
		20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
17 d.1	KNNR 5 1105-01	Drabinki kablowe - proste, narożne, przykręcane, redukcyjne o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów	m		
		450	m	450,000	
				RAZEM	450,000
18 d.1	Kalkulacja własna	Dostosowanie układu rozliczeniowo pomiarowego do statusu wytwórcy	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
19 d.1	Kalkulacja własna	Instalacja połączeń wyrównawczych	kpl.		
		1111	kpl.	1 111,000	
				RAZEM	1 111,000
20 d.1	Kalkulacja własna	Konfiguracja zabezpieczeń inwerterów	kpl.		
		7	kpl.	7,000	
				RAZEM	7,000
21 d.1	Kalkulacja własna	Konfiguracja zabezpieczeń sterowników	kpl.		
		4	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
22 d.1	Kalkulacja własna	Konfiguracja sterownika stacja trafo.	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
23 d.1	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomi ar		
		3	pomi ar	3,000	
				RAZEM	3,000
24 d.1	KNNR 5 1303-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	pomi ar		
		1	pomi ar	1,000	
				RAZEM	1,000
25 d.1	KNNR 5 1303-04	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar)	pomi ar		

Instalacja fotowoltaiczna.

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		28	pomi ar	28,000	
				RAZEM	28,000
26 d.1	KNNR 5 1303-04	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy pomiar) analogia	pomi ar		
		30	pomi ar	30,000	
				RAZEM	30,000
27 d.1	KNNR 5 1302-04	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy	odc.		
		14	odc.	14,000	
				RAZEM	14,000
2		konstrukcja i prace budowlane			
28 d.2	Kalkulacja własna	Montaż konstrukcji paneli fotowoltaicznych	kpl.		
		1111	kpl.	1 111,000	
				RAZEM	1 111,000
3		Instalacje odgromowe			
29 d.3	KNR-W 5-08 0615-01	Montaż iglic z ostrzem odgromowym na słupie z rury stalowej o średnicy do 48 mm - leżącym	szt.		
		16	szt.	16,000	
				RAZEM	16,000
30 d.3	KNR-W 5-08 0601-15	Montaż wsporników przelotowych pośredniczących klejonych do dachu	szt.		
		50	szt.	50,000	
				RAZEM	50,000
31 d.3	KNR-W 5-08 0615-04	Montaż zwodów pionowych instalacji odgromowej z pręta ocynkowanego o średnicy 18 mm na dachu lub dymniku stromym	szt.		
		50	szt.	50,000	
				RAZEM	50,000
32 d.3	KNR-W 5-08 0618-01	Łączenie pręta o średnicy do 10 mm na dachu za pomocą złączy skręcanych uniwersalnych krzyżowych	szt.		
		16	szt.	16,000	
				RAZEM	16,000
33 d.3	KNNR 5 0601-02	Przewody instalacji wyrównawczej nienapężane poziome mocowane na wspornikach przykręcanych	m		
		300	m	300,000	
				RAZEM	300,000
34 d.3	KNR-W 5-08 0601-15 z.o. 9901-6	Montaż wsporników przelotowych pośredniczących klejonych do dachu - roboty w budowlu o wysokości 12-24 m	szt.		
		280	szt.	280,000	
				RAZEM	280,000
4		Połączenia sygnałowe			
35 d.4	KNR AT-10 0102-02	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel światłowodowy	m kabl a		
		610	m kabl a	610,000	
				RAZEM	610,000
36 d.4	KNR AT-10 0102-01	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany do 8 mm	m kabl a		
		120	m kabl a	120,000	
				RAZEM	120,000

Instalacja fotowoltaiczna.

Kosztorys

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
KOSZTORYS: Instalacja fotowoltaiczna.								
1		INSTALACJE FOTOWOLTAICZNE						
1 d.1	Kalkulacja własna	Montaż paneli fotowoltaicznych	kpl.	951,000	0,000			
1*		obmiar = 951,000 kpl. -- R -- robocizna 1,9 r-g/kpl.	r-g	1 806,9000	0,000	0,00		
2*		-- M -- Panel fotowoltaiczny monochromatyczny 410 Wp 1 kpl/kpl.	kpl	951,0000	0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:				0,00				
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami:				0,00				
Cena jednostkowa								
2 d.1	KSNR 5 0803 -10	Układanie ręczne kabli wielozżyłowych o masie 3.0-5.5 kg/m w kanałach otwartych i tunelach z mocowaniem	m	250,000	0,000			
1*		obmiar = 250,000 m -- R -- robocizna 0,502 r-g/m	r-g	125,5000	0,000	0,00		
2*		-- M -- kable 5xYKXS 1x120 1,04 m/m	m	260,0000	0,000		0,00	
3*		materiały pomocnicze(od M) 4 %	%		0,000		0,00	
4*		-- S -- środek transportowy 0,0067 m-g/m	m-g	1,6750	0,000			0,00
5*		ciągnik kołowy 0,0046 m-g/m	m-g	1,1500	0,000			0,00
6*		przyczepa do przewożenia kabli 0,0046 m-g/m	m-g	1,1500	0,000			0,00
7*		żuraw samochodowy 0,0046 m-g/m	m-g	1,1500	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:				0,00				
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami:				0,00				
Cena jednostkowa								
3 d.1	KSNR 5 0803 -10	Układanie ręczne kabli wielozżyłowych o masie 3.0-5.5 kg/m w kanałach otwartych i tunelach z mocowaniem	m	500,000	0,000			
1*		obmiar = 500,000 m -- R -- robocizna 0,502 r-g/m	r-g	251,0000	0,000	0,00		
2*		-- M -- kable YKXS 5x70 1,04 m/m	m	520,0000	0,000		0,00	
3*		materiały pomocnicze(od M) 4 %	%		0,000		0,00	
4*		-- S -- środek transportowy 0,0067 m-g/m	m-g	3,3500	0,000			0,00
5*		ciągnik kołowy 0,0046 m-g/m	m-g	2,3000	0,000			0,00

Instalacja fotowoltaiczna.

Kosztozys

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		pryczepa do przewożenia kabli 0,0046 m-g/m	m-g	2,3000	0,000			0,00
7*		żuraw samochodowy 0,0046 m-g/m	m-g	2,3000	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:				0,00				
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami:				0,00				
Cena jednostkowa								
4 d.1	KSNR 5 0803 -10	Układanie ręczne kabli wielozżyłowych o masie 3.0-5.5 kg/m w kanałach otwartych i tunelach z mocowaniem	m	150,000	0,000			
1*		obmiar = 150,000 m -- R -- robocizna 0,502 r-g/m	r-g	75,3000	0,000	0,00		
2*		-- M -- kable YKXS 5x35 1,04 m/m	m	156,0000	0,000		0,00	
3*		materiały pomocnicze(od M) 4 %	%		0,000		0,00	
4*		-- S -- środek transportowy 0,0067 m-g/m	m-g	1,0050	0,000			0,00
5*		ciągnik kołowy 0,0046 m-g/m	m-g	0,6900	0,000			0,00
6*		pryczepa do przewożenia kabli 0,0046 m-g/m	m-g	0,6900	0,000			0,00
7*		żuraw samochodowy 0,0046 m-g/m	m-g	0,6900	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:				0,00				
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami:				0,00				
Cena jednostkowa								
5 d.1	KSNR 5 0803 -10	Układanie ręczne kabli wielozżyłowych o masie 3.0-5.5 kg/m w kanałach otwartych i tunelach z mocowaniem	m	150,000	0,000			
1*		obmiar = 150,000 m -- R -- robocizna 0,502 r-g/m	r-g	75,3000	0,000	0,00		
2*		-- M -- kable YKXS 5x25 1,04 m/m	m	156,0000	0,000		0,00	
3*		materiały pomocnicze(od M) 4 %	%		0,000		0,00	
4*		-- S -- środek transportowy 0,0067 m-g/m	m-g	1,0050	0,000			0,00
5*		ciągnik kołowy 0,0046 m-g/m	m-g	0,6900	0,000			0,00
6*		pryczepa do przewożenia kabli 0,0046 m-g/m	m-g	0,6900	0,000			0,00
7*		żuraw samochodowy 0,0046 m-g/m	m-g	0,6900	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:				0,00				
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami:				0,00				
Cena jednostkowa								

Instalacja fotowoltaiczna.

Kosztorys

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6 d.1	ZN-97/TP S.A.-039 0101-01	Wykonanie przepustów długości do 10 m pod drogami i torami prostoliniowo, przeciskiem hydraulicznym, z powrotnym wciąganiem rur HDPE śr. 110 mm - grunt kat. III-IV	m	120,000	0,000			
1*		obmiar łączna długość = 120,000 m ilość przepustów = 3,000 przepust. -- R -- robocizna 2,63 r-g/m	r-g	315,6000	0,000	0,00		
2*		-- M -- Rury osłonowe do kabli z HDPE 110/6,3 mm 1,03 m/m	m	123,6000	0,000		0,00	
3*		uszczelka końców rur 2 szt./przepust.	szt.	6,0000	0,000		0,00	
4*		Pianka poliuretanowa 0,38 kg/przepust. -- S --	kg	1,1400	0,000		0,00	
5*		Samochód dostawczy do 0,9 t (1) 0,92 m-g/m	m-g	110,4000	0,000			0,00
6*		Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 0,92 m-g/m	m-g	110,4000	0,000			0,00
7*		Koparka jednonaczyniowa kołowa 0,25 m3 (1) 0,92 m-g/m	m-g	110,4000	0,000			0,00
8*		Urządzenie do wdmuchiwania kabli 0,92 m-g/m	m-g	110,4000	0,000			0,00
9*		Zgrzewarka doczołowa do rur PE 0,92 m-g/m	m-g	110,4000	0,000			0,00
10*		Zespół prądowórczy 1-faz.przenośny 2,5kVA 0,92 m-g/m	m-g	110,4000	0,000			0,00
11*		Ubiak spalinowy 200 kg 0,92 m-g/m	m-g	110,4000	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:				0,00				
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami:				0,00				
Cena jednostkowa								
7 d.1	Kalkulacja własna	Połączenia niskoprądowe paneli fotowoltaicznych	kpl.	951,000	0,000			
1*		obmiar = 951,000 kpl. -- R -- robocizna 1 r-g/kpl.	r-g	951,0000	0,000	0,00		
2*		-- M -- Przewody DC paneli 1 kpl/kpl.	kpl	951,0000	0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:				0,00				
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami:				0,00				
Cena jednostkowa								
8 d.1	KNR 5-08 0401-18 - analogia	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod śruby kotwowe w podłożu z cegły - aparat o 3-4 otworach mocujących wraz z konfiguracją	apar at	2,000	0,000			
obmiar = 2,000 aparat								

Instalacja fotowoltaiczna.

Kosztyorys

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 90 * 0,955 = 85,95 r-g/aparat	r-g	171,9000	0,000	0,00		
2*		-- M -- INVERTER 30,0kW 1 kg/aparat	kg	2,0000	0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:				0,00				
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami:				0,00				
Cena jednostkowa								
9 d.1	KNR 5-08 0401-18 - analogia	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod śruby kotwowe w podłożu z cegły - aparat o 3-4 otworach mocujących wraz z konfiguracją	apar at	2,000	0,000			
1*		obmiar = 2,000 aparat -- R -- robocizna 90 * 0,955 = 85,95 r-g/aparat	r-g	171,9000	0,000	0,00		
2*		-- M -- INVERTER 40,0kW 1 kg/aparat	kg	2,0000	0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:				0,00				
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami:				0,00				
Cena jednostkowa								
10 d.1	KNR 5-08 0401-18 - analogia	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod śruby kotwowe w podłożu z cegły - aparat o 3-4 otworach mocujących wraz z konfiguracją	apar at	2,000	0,000			
1*		obmiar = 2,000 aparat -- R -- robocizna 90 * 0,955 = 85,95 r-g/aparat	r-g	171,9000	0,000	0,00		
2*		-- M -- INVERTER 110,0kW 1 kg/aparat	kg	2,0000	0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:				0,00				
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami:				0,00				
Cena jednostkowa								
11 d.1	KNR 5-08 0402-01	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg bez częściowego rozebrania i podłączenia (il. otworów mocujących do 2)	szt.	38,000	0,000			
1*		obmiar = 38,000 szt. -- R -- robocizna 1,9 * 0,955 = 1,8145 r-g/szt.	r-g	68,9510	0,000	0,00		
2*		-- M -- aparat DC 1 szt./szt.	szt.	38,0000	0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:				0,00				
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami:				0,00				
Cena jednostkowa								

Instalacja fotowoltaiczna.

Kosztorys

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
12 d.1	KNR 5-08 0402-01	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg bez częściowego rozebrania i podłączenia (il. otworów mocujących do 2)	szt.	1,000	0,000			
1*		obmiar = 1,000 szt. -- R -- robocizna 1 * 0,955 = 0,955 r-g/szt.	r-g	0,9550	0,000	0,00		
2*		-- M -- Rozdzielnia telemechaniki Stacja trafo. 1 szt./szt.	szt.	1,0000	0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:				0,00				
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami:				0,00				
Cena jednostkowa								
13 d.1	KNR 5-08 0402-01	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg bez częściowego rozebrania i podłączenia (il. otworów mocujących do 2)	szt.	2,000	0,000			
1*		obmiar = 2,000 szt. -- R -- robocizna 1 * 0,955 = 0,955 r-g/szt.	r-g	1,9100	0,000	0,00		
2*		-- M -- Rozdzielnia RPV (1-2) 1 szt./szt.	szt.	2,0000	0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:				0,00				
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami:				0,00				
Cena jednostkowa								
14 d.1	KNR 5-08 0403-10	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 50 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (ilość otworów mocujących do 4)	szt.	1,000	0,000			
1*		obmiar = 1,000 szt. -- R -- robocizna 1,24 * 0,955 = 1,1842 r-g/szt.	r-g	1,1842	0,000	0,00		
2*		-- M -- rozdzielnia RPV-4 1 szt./szt.	szt.	1,0000	0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:				0,00				
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami:				0,00				
Cena jednostkowa								
15 d.1	KNR 5-08 0403-10	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 50 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (ilość otworów mocujących do 4)	szt.	1,000	0,000			
1*		obmiar = 1,000 szt. -- R -- robocizna 1,24 * 0,955 = 1,1842 r-g/szt.	r-g	1,1842	0,000	0,00		
2*		-- M -- rozdzielnia RPV-3 1 szt./szt.	szt.	1,0000	0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:				0,00				

Instalacja fotowoltaiczna.

Kosztorys

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami:				0,00				
Cena jednostkowa								
16 d.1	KNNR 5 0111-03	Kanał instalacyjny z PCW o szerokości podstawy do 130 mm - podłoże betonowe	m	20,000	0,000			
1*		obmiar = 20,000 m -- R -- robocizna 0,683 r-g/m -- M --	r-g	13,6600	0,000	0,00		
2*		Kanały inst.z PVC - naścienne KI 9040.1 1,04 m/m	m	20,8000	0,000		0,00	
3*		łącznik 0,68 szt./m	szt.	13,6000	0,000		0,00	
4*		kołki rozporowe 5,4 szt/m	szt	108,0000	0,000		0,00	
5*		materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:				0,00				
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami:				0,00				
Cena jednostkowa								
17 d.1	KNNR 5 1105-01	Drabinki kablowe - proste, narożne, przykręcane, redukcyjne o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów	m	450,000	0,000			
1*		obmiar = 450,000 m -- R -- robocizna 0,141 r-g/m -- M --	r-g	63,4500	0,000	0,00		
2*		drabinka kablowa typu D 1 m/m	m	450,0000	0,000		0,00	
3*		materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:				0,00				
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami:				0,00				
Cena jednostkowa								
18 d.1	Kalkulacja własna	Dostosowanie układu rozliczeniowo pomiarowego do statusu wytwórcy	kpl.	1,000	0,000			
1*		obmiar = 1,000 kpl. -- R -- robocizna stacja trafo 300 r-g/kpl. -- M --	r-g	300,0000	0,000	0,00		
2*		Przekładniki SN napięciowe kl. 0.2 czterordzeniowe, Przekładniki SN prądowe kl. 0.2s trójrdzeniowe, 1 kpl/kpl.	kpl	1,0000	0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:				0,00				
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami:				0,00				
Cena jednostkowa								
19 d.1	Kalkulacja własna	Instalacja połączeń wyrównawczych	kpl.	1 111,000	0,000			
		obmiar = 1 111,000 kpl. -- R --						

Instalacja fotowoltaiczna.

Kosztorys

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna" 1 r-g/kpl.	r-g	1 111,0000	0,000	0,00		
2*		-- M -- Złączki + przewody LY 6mm 1 kpl/kpl.	kpl	1 111,0000	0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:				0,00				
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami:				0,00				
Cena jednostkowa								
20 d.1	Kalkulacja własna	Konfiguracja zabezpieczeń inwerterów	kpl.	7,000	0,000			
1*		obmiar = 7,000 kpl. -- R -- robocizna" 55 r-g/kpl.	r-g	385,0000	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:				0,00				
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami:				0,00				
Cena jednostkowa								
21 d.1	Kalkulacja własna	Konfiguracja zabezpieczeń sterowników	kpl.	4,000	0,000			
1*		obmiar = 4,000 kpl. -- R -- robocizna" 50 r-g/kpl.	r-g	200,0000	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:				0,00				
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami:				0,00				
Cena jednostkowa								
22 d.1	Kalkulacja własna	Konfiguracja sterownika stacja trafo.	kpl.	1,000	0,000			
1*		obmiar = 1,000 kpl. -- R -- robocizna" 200 r-g/kpl.	r-g	200,0000	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:				0,00				
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami:				0,00				
Cena jednostkowa								
23 d.1	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomi ar	3,000	0,000			
1*		obmiar = 3,000 pomiar -- R -- robocizna 1,76 r-g/pomiar	r-g	5,2800	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:				0,00				
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami:				0,00				
Cena jednostkowa								
24 d.1	KNNR 5 1303-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	pomi ar	1,000	0,000			
1*		obmiar = 1,000 pomiar -- R -- robocizna 0,83 r-g/pomiar	r-g	0,8300	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:				0,00				
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami:				0,00				
Cena jednostkowa								

Instalacja fotowoltaiczna.

Kosztyorys

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
25 d.1	KNNR 5 1303-04	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następnym pomiar)	pomi ar	28,000	0,000			
1*		obmiar = 28,000 pomiar -- R -- robocizna 0,58 r-g/pomiar	r-g	16,2400	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:				0,00				
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami:				0,00				
Cena jednostkowa								
26 d.1	KNNR 5 1303-04	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy pomiar) analogia	pomi ar	30,000	0,000			
1*		obmiar = 30,000 pomiar -- R -- robocizna 0,58 r-g/pomiar	r-g	17,4000	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:				0,00				
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami:				0,00				
Cena jednostkowa								
27 d.1	KNNR 5 1302-04	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy	odc.	14,000	0,000			
1*		obmiar = 14,000 odc. -- R -- robocizna 1,98 r-g/odc.	r-g	27,7200	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:				0,00				
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami:				0,00				
Cena jednostkowa								
Razem dział: INSTALACJE FOTOWOLTAICZNE								
Razem koszty bezpośrednie:				0,00				
RAZEM:				0,00				
2		konstrukcja i prace budowlane						
28 d.2	Kalkulacja własna	Montaż konstrukcji paneli fotowoltaicznych	kpl.	1 111,000	0,000			
1*		obmiar = 1 111,000 kpl. -- R -- robocizna 2,75 r-g/kpl.	r-g	3 055,2500	0,000	0,00		
2*		-- M -- Konstrukcja wbudowana w dach dla panele fotowoltaiki do 400Wp 1 kpl/kpl.	kpl	1 111,0000	0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:				0,00				
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami:				0,00				
Cena jednostkowa								
Razem dział: konstrukcja i prace budowlane								
Razem koszty bezpośrednie:				0,00				
RAZEM:				0,00				
3		Instalacje odgromowe						
29 d.3	KNR-W 5-08 0615-01	Montaż iglic z ostrzem odgromowym na słupie z rury stalowej o średnicy do 48 mm - leżącym	szt.	16,000	0,000			
		obmiar = 16,000 szt. -- R --						

Instalacja fotowoltaiczna.

Kosztoorys

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0,15 r-g/szt.	r-g	2,4000	0,000	0,00		
2*		-- M -- glicia odgromowa, śr. 22/16/10 mm, dł. 2500 mm, Al, ze statywem o promieniu podstawy 320 mm, St/tZn 1 m/szt.	m	16,0000	0,000		0,00	
3*		materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:				0,00				
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami:				0,00				
Cena jednostkowa								
30 d.3	KNR-W 5-08 0601-15	Montaż wsporników przelotowych pośredniczących klejonych do dachu	szt.	50,000	0,000			
1*		obmiar = 50,000 szt. -- R -- robocizna 0,144 r-g/szt.	r-g	7,2000	0,000	0,00		
2*		-- M -- Wspornik dystansujący DEHNiso do drutu o śr. 16 mm, dł. 1030 mm, z płytką mocującą 1,01 szt./szt.	szt.	50,5000	0,000		0,00	
3*		materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:				0,00				
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami:				0,00				
Cena jednostkowa								
31 d.3	KNR-W 5-08 0615-04	Montaż zwodów pionowych instalacji odgromowej z pręta ocynkowanego o średnicy 18 mm na dachu lub dymniku stromym	szt.	50,000	0,000			
1*		obmiar = 50,000 szt. -- R -- robocizna 0,316 r-g/szt.	r-g	15,8000	0,000	0,00		
2*		-- M -- materiały pomocnicze 2,5 %	%		0,000		0,00	
3*		Zacisk krawędziowy do drutu o śr. 8-10 mm, o zakresie zacisku 0,7- 10 mm, wykonanie proste, St/tZn 1 /szt.		50,0000	0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:				0,00				
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami:				0,00				
Cena jednostkowa								
32 d.3	KNR-W 5-08 0618-01	Łączenie pręta o średnicy do 10 mm na dachu za pomocą złączy skręcanych uniwersalnych krzyżowych	szt.	16,000	0,000			
1*		obmiar = 16,000 szt. -- R -- robocizna 0,179 r-g/szt.	r-g	2,8640	0,000	0,00		
2*		-- M -- materiały pomocnicze 2,5 %	%		0,000		0,00	

Instalacja fotowoltaiczna.

Kosztorys

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		Zestaw przyłączeniowy 1 /szt.		16,0000	0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:				0,00				
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami:				0,00				
Cena jednostkowa								
33 d.3	KNNR 5 0601-02	Przewody instalacji wyrównawczej nienapężane poziome mocowane na wspornikach przykręcanych	m	300,000	0,000			
1*		obmiar = 300,000 m -- R -- robocizna 0,244 r-g/m -- M --	r-g	73,2000	0,000	0,00		
2*		Drut okrągły 8 mm AlMgSi półtwardy w zwojach po 21 m N 1,04 m/m	m	312,0000	0,000		0,00	
3*		Wspornik dachowy , do rąbka stojącego blachy, stal nierdzewna NIRO 1 szt./m	szt.	300,0000	0,000		0,00	
4*		materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:				0,00				
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami:				0,00				
Cena jednostkowa								
34 d.3	KNR-W 5-08 0601-15 z.o. 9901-6	Montaż wsporników przelotowych pośredniczących klejonych do dachu - roboty w budowlu o wysokości 12-24 m	szt.	280,000	0,000			
1*		obmiar = 280,000 szt. -- R -- robocizna 0,144 * 1,11 = 0,15984 r-g/szt. -- M --	r-g	44,7552	0,000	0,00		
2*		Wspornik dachowy FB2 na dach płaski, prowadzenie sztywne, podwójny uchwyt, tworzywo sztuczne/beton 1,01 szt./szt.	szt.	282,8000	0,000		0,00	
3*		materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:				0,00				
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami:				0,00				
Cena jednostkowa								
Razem dział:				Instalacje odgromowe				
Razem koszty bezpośrednie:				0,00				
RAZEM:				0,00				
4		Połączenia sygnałowe						
35 d.4	KNR AT-10 0102-02	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel światłowodowy	m kabl a	610,000	0,000			
1*		obmiar = 610,000 m kabla -- R -- robocizna 0,0212 r-g/m kabla -- M --	r-g	12,9320	0,000	0,00		
2*		materiały pomocnicze(od R) 1,5 %	%		0,000		0,00	

Instalacja fotowoltaiczna.

Kosztorys

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		kabel światłowodowy okablowania strukturalnego MMC 1,1 m/m kabla	m	671,0000	0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:				0,00				
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami:				0,00				
Cena jednostkowa								
36 d.4	KNR AT-10 0102-01	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany do 8 mm	m kabla	120,000	0,000			
1*		obmiar = 120,000 m kabla -- R -- robocizna 0,0172 r-g/m kabla	r-g	2,0640	0,000	0,00		
2*		-- M -- materiały pomocnicze(od R) 1,5 %	%		0,000		0,00	
3*		Kabel teleinformatyczny BiTLAN U/UTP 4x2x24 AWG (0,5) cat.5e 200 MHz outdoor Fca TI0060 1,1 m/m kabla	m	132,0000	0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:				0,00				
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
Razem z narzutami:				0,00				
Cena jednostkowa								
Razem dział:			Połączenia sygnałowe					
Razem koszty bezpośrednie:				0,00				
RAZEM:				0,00				

PODSUMOWANIE KOSZTORYSU

Instalacja fotowoltaiczna.

	Razem	Robocizna	Materiały	Sprzęt
1 INSTALACJE FOTOWOLTAICZNE	0,00			
2 konstrukcja i prace budowlane	0,00			
3 Instalacje odgromowe	0,00			
4 Połączenia sygnałowe	0,00			
Razem koszty bezpośrednie	0,00			
Koszty pośrednie [Kp] 66,6% R+66,6%S	0,00			
RAZEM	0,00			
Zysk [Z] 10%(R+Kp(R))+10%(S+Kp(S))	0,00			
RAZEM	0,00			

OGÓŁEM 0,00

Słownie: zero i 00/100 zł

Instalacja fotowoltaiczna.

Zestawienie robocizny

Lp.	Indeks	Nazwa	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1	999	robocizna	r-g	7 506,7744	0,00	0,00
2	999	robocizna"	r-g	1 896,0000	0,00	0,00
3	999	robocizna stacja trafo	r-g	300,0000	0,00	0,00
4	999	robocizna	r-g	44,7552	0,00	0,00
RAZEM						0,00

Słownie: zero i 00/100 zł

Zestawienie materiałów

Lp.	Indeks	Nazwa	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość	Il inw.	Il wyk.	Dostawca	Cena dostawcy	Waluta dostawcy	Rabat zastosowany	Rabat maksymalny	Indeks u dostawcy
1		Przewody DC paneli	kpl	951,00 00	0,00	0,00	0,0000	951,00 00		0,00	zł	0%	0%	
2		Złączki + przewody LY 6mm	kpl	1 111,0 000	0,00	0,00	0,0000	1 111,0 000		0,00	zł	0%	0%	
3	000 000 0	materiały pomocnicze	zł			0,00	0,0000	0,0000						
4	709 999 9	aparat DC	szt	38,000 0	0,00	0,00	0,0000	38,000 0		0,00	zł	0%	0%	
5	758 350 7	Kanały inst.z PVC - naścienne Kl 9040.1	m	20,800 0	0,00	0,00	0,0000	20,800 0		0,00	zł	0%	0%	
6	832 219 9	łącznie	szt	13,600 0	0,00	0,00	0,0000	13,600 0		0,00	zł	0%	0%	
7	899 049 9	kołki rozporowe	szt	108,00 00	0,00	0,00	0,0000	108,00 00		0,00	zł	0%	0%	
8	832 259 9	drabinka kablowa typu D	m	450,00 00	0,00	0,00	0,0000	450,00 00		0,00	zł	0%	0%	
9		Konstrukcja wbudowana w dach dla panele fotowoltaiki do 400Wp	kpl	1 111,0 000	0,00	0,00	0,0000	1 111,0 000		0,00	zł	0%	0%	
1	134 0 359 9	INVERTER 30,0kW	kg	2,0000	0,00	0,00	0,0000	2,0000		0,00	zł	0%	0%	
1	134 1 359 9	INVERTER 40,0kW	kg	2,0000	0,00	0,00	0,0000	2,0000		0,00	zł	0%	0%	
1	709 2 999 9	Rozdzielnia telemechaniki Stacja trafo.	szt	1,0000	0,00	0,00	0,0000	1,0000		0,00	zł	0%	0%	
1	709 3 999 9	Rozdzielnia RPV (1-2)	szt	2,0000	0,00	0,00	0,0000	2,0000		0,00	zł	0%	0%	
1	709 4 999 9	rozdzielnia RPV-4	szt	1,0000	0,00	0,00	0,0000	1,0000		0,00	zł	0%	0%	
1	709 5 999 9	rozdzielnia RPV-3	szt	1,0000	0,00	0,00	0,0000	1,0000		0,00	zł	0%	0%	

Instalacja fotowoltaiczna.
Zestawienie materiałów

Lp.	Indeks	Nazwa	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość	Il inw.	Il wyk.	Dostawca	Cena dostawcy	Waluta dostawcy	Rabat zastosowany	Rabat maksymalny	Indeksu dostawcy
16		Przekładniki SN napięciowe kl. 0.2 czterordzeniowe, Przekładniki SN prądowe kl. 0.2s trójrdzeniowe,	kpl	1,0000	0,00	0,00	0,0000	1,0000		0,00	zł	0%	0%	
17	ks_5001	kable 5xYKXS 1x120	m	260,0000	0,00	0,00	0,0000	260,0000		0,00	zł	0%	0%	
18	ks_5001	kable YKXS 5x70	m	520,0000	0,00	0,00	0,0000	520,0000		0,00	zł	0%	0%	
19	ks_5001	kable YKXS 5x35	m	156,0000	0,00	0,00	0,0000	156,0000		0,00	zł	0%	0%	
20	ks_5001	kable YKXS 5x25	m	156,0000	0,00	0,00	0,0000	156,0000		0,00	zł	0%	0%	
21	7585276	Rury osłonowe do kabli z HDPE 110/6,3 mm	m	123,6000	0,00	0,00	0,0000	123,6000		0,00	zł	0%	0%	
22	o0020028	uszczelka końców rur	szt	6,0000	0,00	0,00	0,0000	6,0000		0,00	zł	0%	0%	
23	1478500	Pianka poliuretanowa	kg	1,1400	0,00	0,00	0,0000	1,1400		0,00	zł	0%	0%	
24	5001099	głica odgromowa, śr. 22/16/10 mm, dł. 2500 mm, Al, ze statywem o promieniu podstawy 320 mm, St/tZn	m	16,0000	0,00	0,00	0,0000	16,0000		0,00	zł	0%	0%	
25	7590360	Wspornik dystansujący DEHNiso do drutu o śr. 16 mm, dł. 1030 mm, z płytką mocującą	szt	50,5000	0,00	0,00	0,0000	50,5000		0,00	zł	0%	0%	
26	365220	Zacisk krawędziowy do drutu o śr. 8-10 mm, o zakresie zacisku 0,7-10 mm, wykonanie proste, St/tZn		50,0000	0,00	0,00	0,0000	50,0000		0,00	zł	0%	0%	
27	8197143	Zestaw przyłączeniowy		16,0000	0,00	0,00	0,0000	16,0000		0,00	zł	0%	0%	
28	253015	Wspornik dachowy FB2 na dach płaski, prowadzenie sztywne, podwójny uchwyt, tworzywo sztuczne/beton	szt	282,8000	0,00	0,00	0,0000	282,8000		0,00	zł	0%	0%	
29	8409108	Drut okrągły 8 mm AlMgSi półtwardy w zwojach po 21 m N	m	312,0000	0,00	0,00	0,0000	312,0000		0,00	zł	0%	0%	
30	223031	Wspornik dachowy, do rąbka stojącego blachy, stal nierdzewna NIRO	szt	300,0000	0,00	0,00	0,0000	300,0000		0,00	zł	0%	0%	

Instalacja fotowoltaiczna.
Zestawienie materiałów

Lp.	Indeks	Nazwa	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość	Il inw.	Il wyk.	Dostawca	Cena dostawcy	Waluta dostawcy	Rabat zastosowany	Rabat maksymalny	Indeks u dostawcy
31	AT10002	kabel światłowodowy okablowania strukturalnego MMC	m	671,0000	0,00	0,00	0,0000	671,0000		0,00	zł	0%	0%	
32	AT10004	Kabel teleinformatyczny BiTLAN U/UTP 4x2x24 AWG (0,5) cat.5e 200 MHz outdoor Fca TI0060	m	132,0000	0,00	0,00	0,0000	132,0000		0,00	zł	0%	0%	
33		Panel fotowoltaiczny monochromatyczny 410 Wp	kpl	951,0000	0,00	0,00	0,0000	951,0000		0,00	zł	0%	0%	
34	1343599	INVERTER 110,0kW	kg	2,0000	0,00	0,00	0,0000	2,0000		0,00	zł	0%	0%	
RAZEM						0,00								

Słownie: zero i 00/100 zł

Zestawienie sprzętu

Lp.	Indeks	Nazwa	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1	39000	środek transportowy	m-g	7,0350	0,00	0,00
2	39100	ciągnik kołowy	m-g	4,8300	0,00	0,00
3	39971	przyczepa do przewożenia kabli	m-g	4,8300	0,00	0,00
4	31100	żuraw samochodowy	m-g	4,8300	0,00	0,00
5	39511	Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	m-g	110,4000	0,00	0,00
6	39521	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	110,4000	0,00	0,00
7	11131	Koparka jednonaczyniowa kołowa 0,25 m3 (1)	m-g	110,4000	0,00	0,00
8	83511	Urządzenie do wdmuchiwania kabli	m-g	110,4000	0,00	0,00
9	72550	Zgrzewarka doczołowa do rur PE	m-g	110,4000	0,00	0,00
10	81111	Zespół prądowórczy 1-faz.przenośny 2,5kVA	m-g	110,4000	0,00	0,00
11	12622	Ubijak spalinowy 200 kg	m-g	110,4000	0,00	0,00
RAZEM						0,00

Słownie: zero i 00/100 zł

Zestawienie odpadów

Lp.	Indeks	Nazwa	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
-----	--------	-------	------	-------	------------	---------