

PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : Budowa generatora i instalacji fotowoltaicznej na budynkach bazy WID
w Zagościńcu stanowiących obiekty Starostwa Powiatowego w Wołomi-
nie - Budowa generatora fotowoltaicznego o mocy P - 38,4kWp

ADRES INWESTYCJI : 05 - 200 Wołomin; Zagościnniec; u. Asfaltowa 1 dz. nr 16; obr. ew. 0034-
Zagościnniec-04; 143412_5-Wołomin-obr. wiejski

INWESTOR : Powiat Wołomiński - Starostwo Powiatu Wołomin

ADRES INWESTORA : 05 - 200 Wołomin; ul. Prądyńskiego 3

BRANŻA : E L E K T R Y C Z N A

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : EKO-PROJ Stanisław Linert

DATA OPRACOWANIA : czerwiec 2020r.

Stawka roboczogodziny : 0.00 zł

NARZUTY

Ogółem wartość kosztorysowa robót : 0.00 zł

Słownie: zero i 00/100 zł

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
czerwiec 2020r.

Data zatwierdzenia

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1 Budynek "B"					
1	KNNR 5 1101-10	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 18 kg - do paneli fotowoltaicznych	szt.		
d.1		48	szt.	48.000	
				RAZEM	48.000
2	KNNR 5 0406-04	Montaż paneli fotowoltaicznych / panele fotowoltaiczne 370Wp, parametry techniczne wg PB i ST/	szt.		
d.1		48	szt.	48.000	
				RAZEM	48.000
3	KNNR 5 0406-01	Montaż optymalizatorów mocy /optymalizator mocy 400W/ parametry techniczne wg PB i ST/	szt.		
d.1		96	szt.	96.000	
				RAZEM	96.000
4	KNNR 5 1101-01	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - 1 mocowanie - konstrukcje wsporcze przykręcane / wsporniki koryt kablowych 50 x 50 x 35	szt.		
d.1		144	szt.	144.000	
				RAZEM	144.000
5	KNNR 5 1105-07	Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów, korytka 50 x 50 x 35mm z pokrywą	m		
d.1		58	m	58.000	
				RAZEM	58.000
6	KNNR 5 0406-05	Montaż inwertera do zestawu fotowoltaicznego / parametry wg PB i ST/ P - 17, 5kW; SYMO 17,5 - 3 - M; maks prąd wejścia 33A/27A; prąd zwarciaowy modułu MPP1/MPP1 49,A/ 40,5A; min nap. wejścia 200V; maks nap. wejścia 1000V (patrz parametr szczegółowe projekt	szt.		
d.1		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
7	KNNR 5 0405-02	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 20 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża - rozdzielnica R - DC / wg schematu i parametrów PB /	szt.		
d.1		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
8	KNNR 5 0405-02	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 20 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie - rozdzielnica R - AC / wg schematu i parametrów PB /	szt.		
d.1		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
9	KNNR 5 0201-01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 1.5 mm2 wciągane do rur - / przewody do instalacji PV - 4mm2/	m		
d.1		168	m	168.000	
				RAZEM	168.000
10	KNNR 5 1204-01	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm2	szt.		
d.1		104	szt.	104.000	
				RAZEM	104.000
11	KNNR 5 1203-02	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 4 mm2 pod zaciski lub bolce / łączenie paneli fotowoltaicznych w łączuch i podłączenie do rozdzielnicy R-DC/	szt. żył		
d.1		104	szt. żył	104.000	
				RAZEM	104.000
12	KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - montaż głównej szyny wyrównawczej GSW - dla instalacji fotowoltaicznej	szt.		
d.1		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
13	KNNR 5 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur przewody kabelkowe wciągane do rur od R-AC do przycisków PWP instalacji PV - kabel ognioodporny 5 x 1,5mm2 FE 180/E90 (zew. odp. na UV)	m		
d.1		68	m	68.000	
				RAZEM	68.000
14	KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - montaż przycisków p.poż inst. PV - przycisk "ROP"	szt.		
d.1		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
15	KNNR 5 0202-03	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 35 mm2 układane w gotowych korytkach - przekrój do 25mm2 - przewód LgY 450/750V 1 x 10mm2	m		
d.1		135	m	135.000	
				RAZEM	135.000
16	KNNR 5 1204-02	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm2	szt.		
d.1		48	szt.	48.000	
				RAZEM	48.000
17	KNNR 5 1209-10 Analogia	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 20 cm w ścianach lub stropach z betonu - wykonanie przejść odpornych ogniowo przez ściany budynku o konstrukcji stalowej	otw.		
d.1		2	otw.	2.000	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	2.000
18	KNNR 5 0602-03	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na kołkach wstrzeliwanych 18	m m	18.000	
				RAZEM	18.000
19	Kalkulacja indywidualna	Wykonanie dokumentacji powykonawczej obejmującej; - projekt powykonawczy, - instrukcja eksploatacji systemu fotowoltaicznego, - szkolenie personelu w zakresie eksploatacji, - pomiary i badania powykonawcze, - 1	pomiar pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
2 Budynek "A"					
20	KNNR 5 1101-10	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 18 kg - do paneli fotowoltaicznych 48	szt. szt.	48.000	
				RAZEM	48.000
21	KNNR 5 0406-04	Montaż paneli fotowoltaicznych / panele fotowoltaiczne 370Wp, parametry techniczne wg PB i ST/ 48	szt. szt.	48.000	
				RAZEM	48.000
22	KNNR 5 0406-01	Montaż optymalizatorów mocy /optymalizator mocy 400W/ parametry techniczne wg PB i ST/ 96	szt. szt.	96.000	
				RAZEM	96.000
23	KNNR 5 1101-01	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - 1 mocowanie - konstrukcje wsporcze przykręcane / wsporniki koryt kablowych 50 x 50 x 35 144	szt. szt.	144.000	
				RAZEM	144.000
24	KNNR 5 1105-07	Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów, korytka 50 x 50 x 35mm z pokrywą 58	m m	58.000	
				RAZEM	58.000
25	KNNR 5 0406-05	Montaż inwertera do zestawu fotowoltaicznego / parametry wg PB i ST/ P - 17, 5kW; SYMO 17,5 - 3 - M; maks prąd wejścia 33A/27A; prąd zwarciaowy modułu MPP1/MPP1 49,A/ 40,5A; min nap. wejścia 200V; maks nap. wejścia 1000V (patrz parametr szczegółowe projekt 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
26	KNNR 5 0405-02	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 20 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża - rozdzielnica R - DC / wg schematu i parametrów PB / 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
27	KNNR 5 0405-02	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 20 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie - rozdzielnica R - AC / wg schematu i parametrów PB / 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
28	KNNR 5 0201-01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 1.5 mm ² wciągane do rur - / przewody do instalacji PV - 4mm ² / 168	m m	168.000	
				RAZEM	168.000
29	KNNR 5 1204-01	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm ² 104	szt. szt.	104.000	
				RAZEM	104.000
30	KNNR 5 1203-02	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 4 mm ² pod zaciski lub bolce / łączenie paneli fotowoltaicznych w łąncuch i podłączenie do rozdzielnicy R-DC/ 104	szt. żył szt. żył	104.000	
				RAZEM	104.000
31	KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - montaż głównej szyny wyrównawczej GSW - dla instalacji fotowoltaicznej 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
32	KNNR 5 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur przewody kabelkowe wciągane do rur od R-AC do przycisków PWP instalacji PV - kabel ognioodporny 5 x 1,5mm ² FE 180/E90 (zew. odp. na UV) 68	m m	68.000	
				RAZEM	68.000
33	KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - montaż przycisków p.poż inst. PV - przycisk "ROP" 2	szt. szt.	2.000	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	2.000
34 d.2	KNNR 5 0202-03	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 35 mm ² układane w gotowych korytkach - przekrój do 25mm ² - przewód LgY 450/750V 1 x 10mm ² 135	m m	135.000	
				RAZEM	135.000
35 d.2	KNNR 5 1204-02	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm ² 48	szt. szt.	48.000	
				RAZEM	48.000
36 d.2	KNNR 5 1209-10 Analogia	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 20 cm w ścianach lub stropach z betonu - wykonanie przejść odpornych ogniowo przez ściany budynku o konstrukcji stalowej 2	otw. otw.	2.000	
				RAZEM	2.000
37 d.2	KNNR 5 0602-03	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na kołkach wstrzeliwanych 18	m m	18.000	
				RAZEM	18.000
38 d.2	Kalkulacja indywidualna	Wykonanie dokumentacji powykonawczej obejmującej; - projekt powykonawczy, - instrukcja eksploatacji systemu fotowoltaicznego, - szkolenie personelu w zakresie eksploatacji, - pomiary i badania powykonawcze, - 1	pomiar pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1	Budynek "B"							
d.1	1 KNNR 5 1101-10	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 18 kg - do paneli fotowoltaicznych obmiar = 48szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.556r-g/szt.	r-g	26.6880	0.000	0.00		
2*		-- M -- konstrukcje wsporcze 1szt/szt.	szt	48.0000	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe					0.000	0.000	0.000	0.000
d.1	2 KNNR 5 0406-04	Montaż paneli fotowoltaicznych / panele fotowoltaiczne 370Wp, parametry techniczne wg PB i ST/ obmiar = 48szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.73r-g/szt.	r-g	83.0400	0.000	0.00		
2*		-- M -- panel fotowoltaiczny o mocy 400W, monokryształiczny; 72 moduły dzielone - 144celki; Uoc - 49,3V; Isc - 10,44A; dop. prąd wsteczny OCP - 15A 1szt/szt.	szt	48.0000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe					0.000	0.000	0.000	0.000
d.1	3 KNNR 5 0406-01	Montaż optymalizatorów mocy /optymalizator mocy 400W/ parametry techniczne wg PB i ST/ obmiar = 96szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.63r-g/szt.	r-g	60.4800	0.000	0.00		
2*		-- M -- optymalizator mocy 400W 1szt/szt.	szt	96.0000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe					0.000	0.000	0.000	0.000
d.1	4 KNNR 5 1101-01	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - 1 mocowanie - konstrukcje wsporcze przykręcane / wsporniki koryt kablowych 50 x 50 x 35 obmiar = 144szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.0735r-g/szt.	r-g	10.5840	0.000	0.00		
2*		-- M -- konstrukcje wsporcze - pod koryta kablowe 50 x 50 1szt/szt.	szt	144.0000	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe					0.000	0.000	0.000	0.000
d.1	5 KNNR 5 1105-07	Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów, koryta 50 x 50 x 35mm z pokrywą obmiar = 58m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.158r-g/m	r-g	9.1640	0.000	0.00		
2*		-- M -- korytka X 111, koryta 50 x 50 z pokrywą 1m/m	m	58.0000	0.000		0.00	

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe					0.000	0.000	0.000	0.000
6 d.1	KNNR 5 0406-05	Montaż inwertera do zestawu fotowoltaicznego / parametry wg PB i ST/ P - 17,5kW; SYMO 17, 5 - 3 - M; maks prąd wejścia 33A/27A; prąd zwarciovowy modułu MPP1/MPP1 49,A/ 40,5A; min nap. wejścia 200V; maks nap. wejścia 1000V (patrz parametr szczegółowe projekt-obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.06r-g/szt.	r-g	2.0600	0.000	0.00		
2*		-- M -- inwerter do zestawu fotowoltaicznego / parametry wg PB i ST/ 1szt/szt.	szt	1.0000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe					0.000	0.000	0.000	0.000
7 d.1	KNNR 5 0405-02	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 20 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża - rozdzielnica R - DC / wg schematu i parametrów PB / obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.07r-g/szt.	r-g	2.0700	0.000	0.00		
2*		-- M -- skrzynki lub rozdzielnice skrzynkowe - rozdzielnica R - DC / wg schematu i parametrów PB / 1szt/szt.	szt	1.0000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe					0.000	0.000	0.000	0.000
8 d.1	KNNR 5 0405-02	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 20 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie - rozdzielnica R - AC / wg schematu i parametrów PB / obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.07r-g/szt.	r-g	2.0700	0.000	0.00		
2*		-- M -- skrzynki lub rozdzielnice skrzynkowe - rozdzielnica R - AC / wg schematu i parametrów PB / 1szt/szt.	szt	1.0000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe					0.000	0.000	0.000	0.000
9 d.1	KNNR 5 0201-01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 1.5 mm2 wciągane do rur - /przewody do instalacji PV - 4mm2/ obmiar = 168m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0179r-g/m	r-g	3.0072	0.000	0.00		
2*		-- M -- przewody izolowane jednożyłowe /przewody do instalacji PV - 4mm2/ 1.04m/m	m	174.7200	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe					0.000	0.000	0.000	0.000
10 d.1	KNNR 5 1204-01	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm2 obmiar = 104szt.	szt.					
		-- R --						

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.0525r-g/szt.	r-g	5.4600	0.000	0.00		
2*		-- M -- końcówki kablowe do zaprasowania / montaż złącz typu MC-4 złącze - złączka - komplet so- larny / 1.03szt/szt.	szt	107.1200	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe					0.000	0.000	0.000	0.000
11 d.1	KNNR 5 1203-02	Podłączenie przewodów pojedynczych o prze- kroju żyły do 4 mm2 pod zaciski lub bolce / łą- czenie paneli fotowoltaicznych w łączuch i pod- łączenie do rozdzielnicy R-DC/ obmiar = 104szt.żył	szt. żył					
1*		-- R -- robocizna 0.02r-g/szt.żył	r-g	2.0800	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe					0.000	0.000	0.000	0.000
12 d.1	KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - montaż głównej szyny wyrównawczej GSW - dla insta- lacji fotowoltaicznej obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.63r-g/szt.	r-g	0.6300	0.000	0.00		
2*		-- M -- - główna szyna wyrównawcza GSW - dla insta- lacji fotowoltaicznej 1szt/szt.	szt	1.0000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe					0.000	0.000	0.000	0.000
13 d.1	KNNR 5 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur przewody kabel- kowe wciągane do rur od R-AC do przycisków PWP instalacji PV - kabel ognioodporny 5 x 1, 5mm2 FE 180/E90 (zew. odp. na UV) obmiar = 68m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0352r-g/m	r-g	2.3936	0.000	0.00		
2*		-- M -- przewody kabelkowe - przewody kabelkowe wciągane do rur od R-AC do przycisków PWP instalacji PV kabel ognioodporny 5 x 1,5mm2 FE 180/E90 (zew. odp. na UV) 1.04m/m	m	70.7200	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe					0.000	0.000	0.000	0.000
14 d.1	KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - montaż przycisków p.poż inst. PV - przycisk "ROP" obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.63r-g/szt.	r-g	1.2600	0.000	0.00		
2*		-- M -- aparaty -przycisk p.poż inst. PV 1szt/szt.	szt	2.0000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe					0.000	0.000	0.000	0.000

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
15 d.1	KNNR 5 0202-03	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 35 mm ² układane w gotowych korytkach - przekrój do 25mm ² - przewód LgY 450/750V 1 x 10mm ² obmiar = 135m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0242r-g/m	r-g	3.2670	0.000	0.00		
2*		-- M -- przewody izolowane jednożyłowe - przewód LgY 450/750V 1 x 16mm ² 1.04m/m	m	140.4000	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe					0.000	0.000	0.000	0.000
16 d.1	KNNR 5 1204-02	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm ² obmiar = 48szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.0809r-g/szt.	r-g	3.8832	0.000	0.00		
2*		-- M -- końcówki kablowe do zaprasowania do 16mm ² 1.03szt/szt.	szt	49.4400	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe					0.000	0.000	0.000	0.000
17 d.1	KNNR 5 1209-10 Analogia	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 20 cm w ścianach lub stropach z betonu - wykonanie przejść odpornych ogniowo przez ściany budynku o konstrukcji stalowej obmiar = 2otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 0.637r-g/otw.	r-g	1.2740	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe					0.000	0.000	0.000	0.000
18 d.1	KNNR 5 0602-03	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na kołkach wstrzeliwanych obmiar = 18m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.29r-g/m	r-g	5.2200	0.000	0.00		
2*		-- M -- bednarka ocynkowana 25 x 4mm 1.04m/m	m	18.7200	0.000		0.00	
3*		kołek rozporowy z dystansem 1.11szt/m	szt	19.9800	0.000		0.00	
4*		złącza kontrolne 0.02szt/m	szt	0.3600	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000	0.000		0.00	
6*		-- S -- spawarka 0.0294m-g/m	m-g	0.5292	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe					0.000	0.000	0.000	0.000
19 d.1	Kalkulacja indywidualna	Wykonanie dokumentacji powykonawczej obejmującej; - projekt powykonawczy, - instrukcja eksploatacji systemu fotowoltaicznego, - szkolenie personelu w zakresie eksploatacji, - pomiary i badania powykonawcze, - obmiar = 1pomiar	po- miar					

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna' 49.8r-g/pomiar	r-g	49.8000	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe					0.000	0.000	0.000	0.000

PODSUMOWANIE

				Budynek "B"			
				RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM							

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2 Budynek "A"								
20 d.2	KNNR 5 1101-10	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 18 kg - do paneli fotowoltaicznych obmiar = 48szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.556r-g/szt.	r-g	26.6880	0.000	0.00		
2*		-- M -- konstrukcje wsporcze 1szt/szt.	szt	48.0000	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe					0.000	0.000	0.000	0.000
21 d.2	KNNR 5 0406-04	Montaż paneli fotowoltaicznych / panele fotowoltaiczne 370Wp, parametry techniczne wg PB i ST/ obmiar = 48szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.73r-g/szt.	r-g	83.0400	0.000	0.00		
2*		-- M -- panel fotowoltaiczny o mocy 400W, monokryształiczny; 72 moduły dzielone - 144celki; Uoc - 49,3V; Isc - 10,44A; dop. prąd wsteczny OCP - 15A 1szt/szt.	szt	48.0000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe					0.000	0.000	0.000	0.000
22 d.2	KNNR 5 0406-01	Montaż optymalizatorów mocy /optymalizator mocy 400W/ parametry techniczne wg PB i ST/ obmiar = 96szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.63r-g/szt.	r-g	60.4800	0.000	0.00		
2*		-- M -- optymalizator mocy 400W 1szt/szt.	szt	96.0000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe					0.000	0.000	0.000	0.000
23 d.2	KNNR 5 1101-01	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - 1 mocowanie - konstrukcje wsporcze przykręcane / wsporniki koryt kablowych 50 x 50 x 35 obmiar = 144szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.0735r-g/szt.	r-g	10.5840	0.000	0.00		
2*		-- M -- konstrukcje wsporcze - pod koryta kablowe 50 x 50 1szt/szt.	szt	144.0000	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe					0.000	0.000	0.000	0.000
24 d.2	KNNR 5 1105-07	Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów, koryta 50 x 50 x 35mm z pokrywą obmiar = 58m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.158r-g/m	r-g	9.1640	0.000	0.00		
2*		-- M -- korytka X 111, koryta 50 x 50 z pokrywą 1m/m	m	58.0000	0.000		0.00	

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe					0.000	0.000	0.000	0.000
25 d.2	KNNR 5 0406-05	Montaż inwertera do zestawu fotowoltaicznego / parametry wg PB i ST/ P - 17,5kW; SYMO 17, 5 - 3 - M; maks prąd wejścia 33A/27A; prąd zwarciovowy modułu MPP1/MPP1 49,A/ 40,5A; min nap. wejścia 200V; maks nap. wejścia 1000V (patrz parametr szczegółowe projekt-obmiar = 1szt. -- R -- robocizna 2.06r-g/szt. -- M -- inwerter do zestawu fotowoltaicznego / parametry wg PB i ST/ 1szt/szt.	szt.					
1*			r-g	2.0600	0.000	0.00		
2*			szt	1.0000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe					0.000	0.000	0.000	0.000
26 d.2	KNNR 5 0405-02	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 20 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża - rozdzielnica R - DC / wg schematu i parametrów PB / obmiar = 1szt. -- R -- robocizna 2.07r-g/szt. -- M -- skrzynki lub rozdzielnice skrzynkowe - rozdzielnica R - DC / wg schematu i parametrów PB / 1szt/szt.	szt.					
1*			r-g	2.0700	0.000	0.00		
2*			szt	1.0000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe					0.000	0.000	0.000	0.000
27 d.2	KNNR 5 0405-02	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 20 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie - rozdzielnica R - AC / wg schematu i parametrów PB / obmiar = 1szt. -- R -- robocizna 2.07r-g/szt. -- M -- skrzynki lub rozdzielnice skrzynkowe - rozdzielnica R - AC / wg schematu i parametrów PB / 1szt/szt.	szt.					
1*			r-g	2.0700	0.000	0.00		
2*			szt	1.0000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe					0.000	0.000	0.000	0.000
28 d.2	KNNR 5 0201-01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 1.5 mm2 wciągane do rur - /przewody do instalacji PV - 4mm2/ obmiar = 168m -- R -- robocizna 0.0179r-g/m -- M -- przewody izolowane jednożyłowe /przewody do instalacji PV - 4mm2/ 1.04m/m materiały pomocnicze 2.5%	m					
1*			r-g	3.0072	0.000	0.00		
2*			m	174.7200	0.000		0.00	
3*			%	2.5000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe					0.000	0.000	0.000	0.000
29 d.2	KNNR 5 1204-01	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm2 obmiar = 104szt. -- R --	szt.					

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.0525r-g/szt.	r-g	5.4600	0.000	0.00		
2*		-- M -- końcówki kablowe do zaprasowania / montaż złącz typu MC-4 złącze - złączka - komplet so- larny / 1.03szt/szt.	szt	107.1200	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe					0.000	0.000	0.000	0.000
30 d.2	KNNR 5 1203-02	Podłączenie przewodów pojedynczych o prze- kroju żyły do 4 mm2 pod zaciski lub bolce / łą- czenie paneli fotowoltaicznych w łączuch i pod- łączenie do rozdzielnicy R-DC/ obmiar = 104szt.żył	szt. żył					
1*		-- R -- robocizna 0.02r-g/szt.żył	r-g	2.0800	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe					0.000	0.000	0.000	0.000
31 d.2	KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - montaż głównej szyny wyrównawczej GSW - dla insta- lacji fotowoltaicznej obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.63r-g/szt.	r-g	0.6300	0.000	0.00		
2*		-- M -- - główna szyna wyrównawcza GSW - dla insta- lacji fotowoltaicznej 1szt/szt.	szt	1.0000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe					0.000	0.000	0.000	0.000
32 d.2	KNNR 5 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur przewody kabel- kowe wciągane do rur od R-AC do przycisków PWP instalacji PV - kabel ognioodporny 5 x 1, 5mm2 FE 180/E90 (zew. odp. na UV) obmiar = 68m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0352r-g/m	r-g	2.3936	0.000	0.00		
2*		-- M -- przewody kabelkowe - przewody kabelkowe wciągane do rur od R-AC do przycisków PWP instalacji PV kabel ognioodporny 5 x 1,5mm2 FE 180/E90 (zew. odp. na UV) 1.04m/m	m	70.7200	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe					0.000	0.000	0.000	0.000
33 d.2	KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - montaż przycisków p.poż inst. PV - przycisk "ROP" obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.63r-g/szt.	r-g	1.2600	0.000	0.00		
2*		-- M -- aparaty -rzycisk p.poż inst. PV klatek A, B, C, 1szt/szt.	szt	2.0000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe					0.000	0.000	0.000	0.000

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
34 d.2	KNNR 5 0202-03	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 35 mm ² układane w gotowych korytkach - przekrój do 25mm ² - przewód LgY 450/750V 1 x 10mm ² obmiar = 135m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0242r-g/m	r-g	3.2670	0.000	0.00		
2*		-- M -- przewody izolowane jednożyłowe - przewód LgY 450/750V 1 x 16mm ² 1.04m/m	m	140.4000	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe					0.000	0.000	0.000	0.000
35 d.2	KNNR 5 1204-02	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm ² obmiar = 48szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.0809r-g/szt.	r-g	3.8832	0.000	0.00		
2*		-- M -- końcówki kablowe do zaprasowania do 16mm ² 1.03szt/szt.	szt	49.4400	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe					0.000	0.000	0.000	0.000
36 d.2	KNNR 5 1209-10 Analogia	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 20 cm w ścianach lub stropach z betonu - wykonanie przejść odpornych ogniowo przez ściany budynku o konstrukcji stalowej obmiar = 2otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 0.637r-g/otw.	r-g	1.2740	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe					0.000	0.000	0.000	0.000
37 d.2	KNNR 5 0602-03	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na kołkach wstrzeliwanych obmiar = 18m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.29r-g/m	r-g	5.2200	0.000	0.00		
2*		-- M -- bednarka ocynkowana 25 x 4mm 1.04m/m	m	18.7200	0.000		0.00	
3*		kołek rozporowy z dystansem 1.11szt/m	szt	19.9800	0.000		0.00	
4*		złącza kontrolne 0.02szt/m	szt	0.3600	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000	0.000		0.00	
6*		-- S -- spawarka 0.0294m-g/m	m-g	0.5292	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe					0.000	0.000	0.000	0.000
38 d.2	Kalkulacja indywidualna	Wykonanie dokumentacji powykonawczej obejmującej; - projekt powykonawczy, - instrukcja eksploatacji systemu fotowoltaicznego, - szkolenie personelu w zakresie eksploatacji, - pomiary i badania powykonawcze, - obmiar = 1pomiar	po- miar					

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna' 49.8r-g/pomiar	r-g	49.8000	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe					0.000	0.000	0.000	0.000

PODSUMOWANIE

Budynek "A"

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	RAZEM
1	Budynek "B"				0.00
2	Budynek "A"				0.00
	RAZEM				0.00

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Pozycje kosztorysowe	Nazwa	Uproszczone	Wartość zł	Jedn. miary	Ilość jedn.	Wskaźnik na jednostkę zł	Udział procentowy
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1 - 19	Budynek "B"		0.00				0.00%
2	20 - 38	Budynek "A"		0.00				0.00%
		RAZEM		0.00				0.00%
Ogółem wartość kosztorysowa robót				0.00				

Słownie: zero i 00/100 zł