

PRZEDMIAR ROBÓT

Budowa instalacji fotowoltaicznych na budynku w Gminie Chmielnik

NAZWA INWESTYCJI : Budowa instalacji fotowoltaicznych
na dachu budynku Urzędu Gminy
ADRES INWESTYCJI : 36-016 Chmielnik 50
INWESTOR : Gmina Chmielnik
ADRES INWESTORA : 36-016 Chmielnik 50
BRANŻA : Elektryczna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Rafał Babiarz
DATA OPRACOWANIA : luty 2023

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
luty 2023

Data zatwierdzenia

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Instalacja PV o mocy 36,08kWp oraz 13,53kWp - Urząd Gminy w Chmielniku					
1 Instalacja PV o mocy 36,08kWp oraz 13,53kWp - Urząd Gminy w Chmielniku					
1	KNNR 5	Elementy konstrukcyjne (uchwyty, konsolki, haczyki) - przykręcanie do gotowego	szt.		
d.1	1104-05	podłoża na stropie (1 mocowanie) - mostki trapezow wysokie	szt.	200.000	
		86+24+28+26+36			
				RAZEM	200.000
2	KNNR 5	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - 1 mocowanie	szt.		
d.1	1101-01	280	szt.	280.000	
				RAZEM	280.000
3	KNNR 5	Aparaty elektryczne o masie do 25 kg (montaż modułów PV 410Wp)	szt.		
d.1	0406-04	88	szt.	88.000	
				RAZEM	88.000
4	KNNR 5-08	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm ² (montaż konekto-	szt.		
d.1	0814-01	rów typu MC4)	szt.	40.000	
	analogia	8*5			
				RAZEM	40.000
5	KNNR 4-03	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości	otw.		
d.1	1003-12	przebicia do 1 1/2 ceg. - śr.rury do 40 mm	otw.	20.000	
	analogia	20			
				RAZEM	20.000
6	KNNR 5	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n.t. na betonie	m		
d.1	0103-03	25*5	m	125.000	
				RAZEM	125.000
7	KNNR 5	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 6 mm ² wciągane do rur (prze-	m		
d.1	0201-03	wód PV 4mm ²)	m	173.000	
		Krotność = 2			
		45+40+38+30+20			
				RAZEM	173.000
8	KNNR 5	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 4 mm ² wciągane do rur (prze-	m		
d.1	0201-03	wód PV 4mm ²)	m	165.000	
		Krotność = 2			
		45+55+65			
				RAZEM	165.000
9	KNNR 5-08	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych do 5 kg na	szt.		
d.1	0711-04	ścianie (do 4 mocow.)	szt.	50.000	
		50			
				RAZEM	50.000
10	KNNR 5	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - montaż wyłącznika DC p.poż.	szt.		
d.1	0406-01	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
11	KNNR 5	Aparaty elektryczne o masie do 50 kg (montaż falownika)	szt.		
d.1	0406-06	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
12	KNNR 5	Aparaty elektryczne o masie do 50 kg (montaż falownika)	szt.		
d.1	0406-06	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
13	KNNR 5	Tablice rozdzielcze o masie do 10 kg (Montaż rozdzielnic RDC (fotowoltaiki)	szt.		
d.1	0404-01	2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
14	KNNR 5	Montaż ogranicznika przepięć DC Typ I+II 1100/20 50kA	szt.		
d.1	0407-04	5	szt.	5.000	
	analogia				
				RAZEM	5.000
15	KNNR 5	Tablice rozdzielcze o masie do 10 kg (Montaż rozdzielnic RAC (fotowoltaiki)	szt.		
d.1	0404-01	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
16	KNNR 5	Montaż ogranicznika przepięć Typ I+II 300/12,5 20/50kA	szt.		
d.1	0407-04	1	szt.	1.000	
	analogia				
				RAZEM	1.000
17	KNNR 5	Montaż wyłącznika różnicowoprądowego 4P 40/0,1A Typ A	szt.		
d.1	0407-04				
	analogia				

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
18 d.1	KNNR 5 0407-04 analogia	Montaż wyłącznika różnicowoprądowego 30mA z członem nadprądowym B16, 2P, Typ AC	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
19 d.1	KNNR 5 0407-04 analogia	Montaż wyłącznika nadprądowego 3P B 32A	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
20 d.1	KNNR 5 0407-04 analogia	Montaż rozłącznika izolacyjnego 63A 4P z cewką wybijkową 230V	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
21 d.1	KNNR 5 0407-04 analogia	Montaż automatycznego przełącznika faz	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
22 d.1	KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - przycisko p.poż instalacji PV n/t z tabliczką	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
23 d.1	KNNR 5-08 0404-01	Montaż szyny uziemiającej GSU	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
24 d.1	KNNR 5 0407-01 analogia	Montaż osprzętu w rozdzielnicach - gniazdo 230V	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
25 d.1	KNNR 5 0407-01 analogia	Montaż osprzętu w rozdzielnicach - router GSM wifi z kartą SIM	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
26 d.1	KNNR 5 0103-02	Rury winidurkowe RL o śr.do 37 mm układane n.t. na betonie	m		
		15+22+12+13+19	m	81.000	
				RAZEM	81.000
27 d.1	KNNR 5 0203-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 wciągane do rur - HDGs 3x1,5mm2	m		
		31	m	31.000	
				RAZEM	31.000
28 d.1	KNNR 5 0203-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 wciągane do rur - przewód LgY 16mm2	m		
		22	m	22.000	
				RAZEM	22.000
29 d.1	KNNR 5 0203-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 wciągane do rur - przewód OWY 5x10mm2	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
30 d.1	KNNR 5 0203-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 wciągane do rur - przewód OWY 5x6mm2	m		
		3+3	m	6.000	
				RAZEM	6.000
31 d.1	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 tworzywa sztucznego	szt.		
		Krotność = 2			
		1+1+1	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
32 d.1	KNNR 5 0601-01	Przewody instalacji odgromowej nienapężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych	m		
		20+20	m	40.000	
				RAZEM	40.000
33 d.1	KNNR 5 0611-11	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z pręta o śr.do 10 mm na dachu	szt.		
		10+10+10+10	szt.	40.000	
				RAZEM	40.000
34 d.1	KNNR 5 0615-01	montaż masztów odgromowych o wysokości do 2 m	kpl.		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		2+3+3	kpl.	8.000	
				RAZEM	8.000
35 d.1	KNNR 5-08 0614-02	Mechaniczne pograżanie uziomów prętowych w gr.kat. III	m		
		15+15+15+15	m	60.000	
				RAZEM	60.000
36 d.1	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
		3	pomiar	3.000	
				RAZEM	3.000
37 d.1	KNNR 5 1303-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
		3	pomiar	3.000	
				RAZEM	3.000
38 d.1	KNNR 5 1303-04	Pomiar rezystancji izolacji instalacji stałoprądowej	pomiar		
		3*5	pomiar	15.000	
				RAZEM	15.000
39 d.1	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
40 d.1	KNNR 5 1304-02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
41 d.1	KNNR 5 1304-03	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (pierwszy pomiar)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
42 d.1	KNNR 5 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	prób.		
		5	prób.	5.000	
				RAZEM	5.000
43 d.1	KNNR 5 1305-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba)	prób.		
		2	prób.	2.000	
				RAZEM	2.000
44 d.1	kalk. własna	Wykonanie inwentaryzacji i dokumentacji powykonawczej	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
45 d.1	kalk. własna	Konfiguracja, szkolenie i uruchomienie kompletnego systemu instalacji PV	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
2 Instalacja PV o mocy 13,53kWp					
46 d.2	KNNR 5 1104-05	Elementy konstrukcyjne (uchwyty,konsolki,haczyki) - przykręcanie do gotowego podłoża na stropie (1 mocowanie) - mostki trapezow wysokie	szt.		
		22+22+36	szt.	80.000	
				RAZEM	80.000
47 d.2	KNNR 5 1101-01	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - 1 mocowanie	szt.		
		80	szt.	80.000	
				RAZEM	80.000
48 d.2	KNNR 5 0406-04	Aparaty elektryczne o masie do 25 kg (montaż modułów PV 410Wp)	szt.		
		33	szt.	33.000	
				RAZEM	33.000
49 d.2	KNNR 5-08 0814-01 analogia	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm ² (montaż konektorów typu MC4)	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
50 d.2	KNNR 4-03 1003-12 analogia	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 1/2 ceg. - śr.rury do 40 mm	otw.		
		10	otw.	10.000	
				RAZEM	10.000
51 d.2	KNNR 5 0103-03	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n.t. na betonie	m		
		25*2	m	50.000	
				RAZEM	50.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
52 d.2	KNNR 5 0201-03	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 4 mm ² wciągane do rur (przewód PV 4mm ²) Krotność = 2 75+55	m m	 130.000	
				RAZEM	130.000
53 d.2	KNNR 5-08 0711-04	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych do 5 kg na ścianie (do 4 mocow.) 25	szt. szt.	 25.000	
				RAZEM	25.000
54 d.2	KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - montaż wyłącznika DC p.poż. 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
55 d.2	KNNR 5 0406-06	Aparaty elektryczne o masie do 50 kg (montaż falownika) 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
56 d.2	KNNR 5 0404-01	Tablice rozdzielcze o masie do 10 kg (Montaż rozdzielnic RDC (fotowoltaiki) 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
57 d.2	KNNR 5 0407-04 analogia	Montaż ogranicznika przepięć DC Typ I+II 1100/20 50kA 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
58 d.2	KNNR 5 0404-01	Tablice rozdzielcze o masie do 10 kg (Montaż rozdzielnic RAC (fotowoltaiki) 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
59 d.2	KNNR 5 0407-04 analogia	Montaż ogranicznika przepięć Typ I+II 300/12,5 20/50kA 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
60 d.2	KNNR 5 0407-04 analogia	Montaż wyłącznika różnicowoprądowego 4P 40/0,1A Typ A 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
61 d.2	KNNR 5 0407-04 analogia	Montaż wyłącznika różnicowoprądowego 30mA z członem nadprądowym B16, 2P, Typ AC 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
62 d.2	KNNR 5 0407-04 analogia	Montaż wyłącznika nadprądowego 3P B 25A 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
63 d.2	KNNR 5 0407-04 analogia	Montaż rozłącznika izolacyjnego 63A 4P z cewką wybijakową 230V 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
64 d.2	KNNR 5 0407-04 analogia	Montaż automatycznego przełącznika faz 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
65 d.2	KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - przycisko p.poż instalacji PV n/t z tabliczką 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
66 d.2	KNNR 5-08 0404-01	Montaż szyny uziemiającej GSU 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
67 d.2	KNNR 5 0407-01 analogia	Montaż osprzętu w rozdzielnicach - gniazdo 230V 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
68 d.2	KNNR 5 0407-01 analogia	Montaż osprzętu w rozdzielnicach - router GSM wifi z kartą SIM	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
69 d.2	KNNR 5 0103-02	Rury winidurkowe RL o śr.do 37 mm układane n.t. na betonie	m		
		30	m	30.000	
				RAZEM	30.000
70 d.2	KNNR 5 0203-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 wciągane do rur - HDGs 3x1,5mm2	m		
		31	m	31.000	
				RAZEM	31.000
71 d.2	KNNR 5 0203-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 wciągane do rur - przewód LgY 16mm2	m		
		15	m	15.000	
				RAZEM	15.000
72 d.2	KNNR 5 0203-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 wciągane do rur - przewód OWY 5x10mm2	m		
		5	m	5.000	
				RAZEM	5.000
73 d.2	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 Krotność = 2 1+1+1	szt.		
			szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
74 d.2	KNNR 5 0601-01	Przewody instalacji odgromowej nienapężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych	m		
		20	m	20.000	
				RAZEM	20.000
75 d.2	KNNR 5 0611-11	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z pręta o śr.do 10 mm na dachu	szt.		
		10+10	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
76 d.2	KNNR 5 0615-01	montaż masztów odgromowych o wysokości do 2 m	kpl.		
		5	kpl.	5.000	
				RAZEM	5.000
77 d.2	KNNR 5-08 0614-02	Mechaniczne pograżanie uzimów prętowych w gr.kat. III	m		
		15+15	m	30.000	
				RAZEM	30.000
78 d.2	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
		3	pomiar	3.000	
				RAZEM	3.000
79 d.2	KNNR 5 1303-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
		3	pomiar	3.000	
				RAZEM	3.000
80 d.2	KNNR 5 1303-04	Pomiar rezystancji izolacji instalacji stałoprądowej	pomiar		
		3*5	pomiar	15.000	
				RAZEM	15.000
81 d.2	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
82 d.2	KNNR 5 1304-02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
83 d.2	KNNR 5 1304-03	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (pierwszy pomiar)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
84 d.2	KNNR 5 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	prób.		
		5	prób.	5.000	
				RAZEM	5.000
85 d.2	KNNR 5 1305-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba)	prób.		
		2	prób.	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
86	d.2 kalk. własna	Wykonanie inwentaryzacji i dokumentacji powykonawczej	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
87	d.2 kalk. własna	Konfiguracja, szkolenie i uruchomienie kompletnego systemu instalacji PV	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	464.3631		
RAZEM					

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	wkręt do mostka trapezowego	prób.	1680.0000		1680.0000			
2.	klips do mocowania przewodu na ramce modułu	prób.	242.0000		242.0000			
3.	kolano sztywne 28	szt	33.3000		33.3000			
4.	szyna uziemiająca GSU	szt	2.0000		2.0000			
5.	kolano sztywne 28'	szt	87.5000		87.5000			
6.	pokrywa korytka kablowego	m	75.0000		75.0000			
7.	korytka kablowe ocynkowane z pokrywą 50x42x0.7mm	m	75.0000		75.0000			
8.	pręty stalowe ocynkowane fi 16mm dł 1,5m	m	93.6000		93.6000			
9.	Pręty stalowe ocynkowane	m	62.4000		62.4000			
10.	Uchwyty UZ-28	szt	600.6000		600.6000			
11.	nakrętki M6	kg	18.0000		18.0000			
12.	Obudowa natynkowa IP65 1000VDC Iiki 12 modułów	szt	4.0000		4.0000			
13.	Obudowa natynkowa IP65 400VAC Iiki 36 modułów	szt	2.0000		2.0000			
14.	Moduły PV 410Wp	szt	121.0000		121.0000			
15.	przycisk p.poż. n/t	szt	2.0000		2.0000			
16.	Falownik 20 kVA	szt	1.0000		1.0000			
17.	wyłącznik p.poż DC do 12 wejść	szt	2.0000		2.0000			
18.	Falownik 10 kVA	szt	1.0000		1.0000			
19.	Falownik 12,5 kVA	szt	1.0000		1.0000			
20.	gniazdo 230V - do routera GSM	szt	2.0000		2.0000			
21.	router GSM wifi z kartą SIM	szt	2.0000		2.0000			
22.	Ogranicznik przepięć DC Typ I+II 1000/12,5	szt	8.0000		8.0000			
23.	Wyłącznik różnicowoprądowy 4P 40/0,1A Typ A	szt	3.0000		3.0000			
24.	Ogranicznik przepięć TypI+II 300/12,5 20/50kA	szt	2.0000		2.0000			
25.	wyłącznik różnicowoprądowy 30mA z członem nadprądowym B16, 2P, Typ AC	szt	2.0000		2.0000			
26.	automatyczny przełącznik faz	szt	2.0000		2.0000			
27.	Wyłącznik nadprądowy 3P B 32A	szt	3.0000		3.0000			
28.	rozłącznik izolacyjny 63A 4P z cewką 230V	szt	2.0000		2.0000			
29.	rury elektroinstalacyjne UV 28mm	m	297.4400		297.4400			
30.	Złączki do rury RL-28	szt	134.7600		134.7600			
31.	Wsporniki dachowe dla zwodów poziomych	szt	60.6000		60.6000			
32.	Maszt odgromowy 2 m	kpl	13.0000		13.0000			
33.	Złącze krzyżowe	szt	60.0000		60.0000			
34.	Konektory typu MC4	szt	50.0000		50.0000			
35.	Przewód PV 4 mm2	m	649.0000		649.0000			
36.	Przewód PV 6 mm2	m	380.6000		380.6000			
37.	LgYżo 16mm2'	m	38.4800		38.4800			
38.	HDGs 3x1,5mm2	m	77.3760		77.3760			
39.	OWY 5x6mm2	m	6.2400		6.2400			
40.	OWY 5x10	m	15.6000		15.6000			
41.	mostek trapezowy wysoki	kpl	280.0000		280.0000			
42.	klemy montażowe ze śrubą M8, nakrętką i blaszką uziemiającą	kpl	360.0000		360.0000			
43.	kołki rozporowe plastikowe	szt	600.6000		600.6000			
44.	materiały pomocnicze	zł						
Pozostałe w pozycjach uproszczonych: RAZEM								

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	wibromłot elektryczny lub spalinowy do 3kW	m-g	14.3100		
2.	spawarka	m-g	26.1300		
RAZEM					

Słownie: