

Klamry 2020-12-11

**Inwestor:**

Gmina Chełmno  
ul. Dworcowa 1  
86-200 Chełmno

**Wykonawca:**

P.P.H.U. "REMIS" Mieczysław Szczygieł  
Klamry 93  
86-200 Chełmno

**Kosztorys Nr:**

**Nazwa budowy:** Instalacja Fotowoltaiczna PV

**Adres budowy:** ul. Dworcowa 5, 86-200 Chełmno

**Obiekt:** Budynek Urzędu Gminy

**Załączniki:**

**Poziom cen kosztorysu:**

Sporządził:

Mieczysław Szczygieł

KUP/0077/POOE/12

Klamry 79b

86-200 Chełmno

Sprawdził:

## Kosztorys szczegółowy

Lp.	Podstawa Wyceny	Opis pozycji Kosztorysowych	Jedn. Miary	Nakłady na jedn.	Wsp. Zagreg.	Cena	Koszt jedn.	R	M	S
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>1</b>		<b>Systemy fotowoltaiczne</b>								
1	<b>KNR 5-08W 0801-01 -020</b>	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych w gotowych ślepych otworach w ścianie lub stropie  Charakter. Robót: Tablica: 0801 1.Trasowanie. Dla kol.01, 03-05: 2.Osadzenie kołków w gotowych otworach. Dla kol.02: 2.Wstrzelenie kołków. Obmiar = 30,00 Krotność = 1,00  <b>Robocizna:</b> Robocizna <b>Materiały:</b> Kołki rozporowe plastikowe Materiały pomocnicze 2,50 % <b>Sprzęt:</b>  Razem pozycja: obmiar: Koszty bezpośrednie: Koszty zakupu: Koszty pośrednie: ----- Razem: Zysk: ----- Razem:	szt							
			r-g	0,0084	1,00	0				
			szt	1,000	1,00	0				
			PLN			0				
			%							
			%							
2	<b>KNR 5-08 0701-22 -020</b>	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych do 18 kg przykręcanych. Montaż na stropach, do czterech mocowań  Charakter. Robót: Tablica: 0701 1.Przykręcenie konstrukcji wsporczej do gotowego podłoża Obmiar = 20,00 Krotność = 1,00	szt							

[illegible]

[illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5	<b>KNNR Waceto b 5 0405-06 0-020</b>	Skrzynki lub rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną przez przykręcenie do gotowego podłoża Rozdzielnica DC  <i>Charakter. Robót: Tablica: 0405 Dla kol.01-05: 1.Wykonanie otworów w podłoż u dla osadzenia konstrukcji skrzynek i rozdzielnic skrzyniowych 2.Osadzenie konstrukcji z rozdzielnicą Dla kol.06-10: 1.Ustawienie i przykręcenie rozdzielnicy wraz z konstrukcją do gotowego podłoża Dla kol.01-10: 3.Częściowe rozebranie i złożenie skrzynek 4.Podłączenie i oznaczenie przewodów Obmiar = 1,00 Krotność = 1,00</i>  <b>Robocizna:</b> Robocizna <b>Materiały:</b> Skrzynki DC 1000V 1*MPPT 2*3 <b>Sprzęt:</b>  <b>Razem pozycja: obmiar:</b> <b>Koszty bezpośrednie: Koszty zakupu:</b> % <b>Koszty pośrednie:</b> ----- <b>Razem: Zysk:</b> % ----- <b>Razem:</b>	szt							
			r-g	1,110	1,00	0				
			szt	1,000	1,00	0				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6	<b>KNNR Waceto b 5 0405-07 0-020</b>	Skrzynki lub rozdzielnice skrzynkowe o masie do 20 kg wraz z konstrukcją mocowaną przez przykręcenie do gotowego podłoża Rozdzielnica AC  <i>Charakter. Robót: Tablica: 0405 Dla kol.01-05: 1.Wykonanie otworów w podłożu dla osadzenia konstrukcji skrzynek i rozdzielnic skrzyniowych 2.Osadzenie konstrukcji z rozdzielnicą Dla kol.06-10: 1.Ustawienie i przykręcenie rozdzielnicy wraz z konstrukcją do gotowego podłoża Dla kol.01-10: 3.Częściowe rozebranie i złożenie skrzynek 4.Podłączenie i oznaczenie przewodów Obmiar = 1,00 Krotność = 1,00</i>  <b>Robocizna:</b> Robocizna <b>Materialy:</b> Skrzynka przyłączeniowa inwertera z ogranicznikiem przepięć AC typ 1+2, 16A 3-F, różnic 25A 300ma <b>Sprzęt:</b>  <b>Razem pozycja: obmiar:</b> <b>Koszty bezpośrednie:</b> <b>Koszty zakupu:</b> <b>Koszty pośrednie:</b>	szt							
			r-g	1,190	1,00	0				
			szt	1,000	1,00	0				
			%							
			%							



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		<b>Koszty zakupu:</b>	%							
		<b>Koszty pośrednie:</b>								
		<b>Razem:</b>								
		<b>Zysk:</b>	%							
		<b>Razem:</b>								
		<b>Razem element:</b>								
2		<b>Instalacje zasilania elektrycznego</b>								
8	<b>KNNR Waceto b 5 0110-03 0-040</b>	<p>Listwy elektroinstalacyjne z PCW (naścienne, przypodłogowe i ściennie) przykręcane do podłoża gipsowego, gazobetonowego</p> <p><i>Charakter. Robót: Tablica: 0110 1. Trasowanie 2. Odmierzanie i ucięcie listew Dla kol.01: 3. Przygotowanie kleju 4. Zamocowanie listew do podłoża z zastosowaniem wszystkich czynności przewidzianych instrukcją technologiczną klejenia Dla kol.03-05: 3. Wykonanie ślepych otworów 4. Osadzenie kołków rozporowych Dla kol.02-05: 5. Wiercenie otworów w listwach 6. Umocowanie listew za pomocą wkrętów 7. Zmontowanie pozostałych elementów łączonych i pokryw Uwaga: 1. Masę kleju należy przyjąć zgodnie z projektem (lp.23) 2. W przypadku montażu listew o szerokości podstawy do 20 mm do nakładów robocizny należy zastosować współczynnik 0,8 Obmiar = 5,00 Krotność = 1,00</i></p> <p><b>Robocizna:</b> Robocizna</p>	m							
			r-g	0,377	1,00	0				



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		<b>Materiały:</b> Listwy elektroinstalacyjne Łączniki (różne) Kołki rozporowe plastikowe Materiały pomocnicze 2,50 % <b>Sprzęt:</b>  <b>Razem pozycja obmiar:</b>  <b>Koszty bezpośrednie:</b> <b>Koszty zakupu:</b> <b>Koszty pośrednie:</b> ----- <b>Razem:</b> <b>Zysk:</b> ----- <b>Razem:</b>	m szt szt PLN    %  %	1,040 0,680 2,700    	1,00 1,00 1,00    	0 0 0  0   				
9	<b>KNNR Waceto b 5 0212-03 0-040</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych  <i>Charakter. Robót:  Tablica: 0212  1.Rozwinięcie  2.Odmierzenie i ucięcie  3.Zdjęcie pokryw z listew  4.Wprowadzenie przewodów do puszek lub rozgałęźników  5.Założenie pokryw  Obmiar = 5,00  Krotność = 1,00</i>  <b>Robocizna:</b> Robocizna <b>Materiały:</b> Przewód YDY-450/750 V 5x16mm2 Materiały pomocnicze 2,50 % <b>Sprzęt:</b>  <b>Razem pozycja obmiar:</b>  <b>Koszty bezpośrednie:</b> <b>Koszty zakupu:</b> <b>Koszty pośrednie:</b> ----- <b>Razem:</b> <b>Zysk:</b> ----- <b>Razem:</b>	m       r-g  m  PLN     %  %	       0,102  1,040    	       1,00  1,00    	       0  0  0   				

[illegible]

[illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
12	<b>KNNR Waceto b 5 0201-04 0-040</b>	Przewody izolowane jednożyłowe wciągane do rur. Przewód o przekroju 6 mm <sup>2</sup> PV  <i>Charakter. Robót: Tablica: 0201 1.Rozwinięcie przewodów 2.Odmierzenie i ucięcie 3.Otwieranie i zamykanie puszek, odgałęźników lub skrzynek rozgałęźnych</i> Uwaga: <i>W przypadku wciągania przewodów do kanałów zamkniętych do nakładów robocizny należy zastosować współczynnik 0,84 Obmiar = 220,00 Krotność = 1,00</i>	m							
		<b>Robocizna:</b>								
		Robocizna	r-g	0,0294	1,00	0				
		<b>Materiały:</b>								
		Przewody miedziane PV LYc 6 mm <sup>2</sup> /1000V	m	1,040	1,00	0				
		Materiały pomocnicze 2,50 %	PLN			0				
		<b>Sprzęt:</b>								
		<b>Razem pozycja:</b>								
		<b>obmiar:</b>								
		<b>Koszty bezpośrednie:</b>								
		<b>Koszty zakupu:</b>	%							
		<b>Koszty pośrednie:</b>								
		<b>Razem:</b>								
		<b>Zysk:</b>	%							
		<b>Razem:</b>								

[illegible]

[illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
15	<b>KNR 5-08W 0805-02 -020</b>	Montaż końcówek przez zaciskanie. Żyły o przekroju do 16 mm <sup>2</sup>  <i>Charakter. Robót: Tablica: 0805 1.Założenie na obrobiony koniec przewodu końcówki. Dla kol.01-05: 2.Zaciśnięcie praską końcówki. Dla kol.06-10: 2.Przylutowanie końcówki do przewodu. Dla kol.11-14: 2.Zabezpieczenie izolacji poniżej obrobionego końca przewodu. 3.Spawanie końcówki. Obmiar = 10,00 Krotność = 1,00</i>  <b>Robocizna:</b> Robocizna <b>Materiały:</b> Końcówka do lutowania z Cu 16mm <sup>2</sup> Materiały pomocnicze 2,50 % <b>Sprzęt:</b> <b>Razem pozycja: obmiar:</b> <b>Koszty bezpośrednie:</b> <b>Koszty zakupu:</b> % <b>Koszty pośrednie:</b> ----- <b>Razem:</b> <b>Zysk:</b> % ----- <b>Razem:</b>	szt							
		r-g	0,0809	1,00	0					
		szt	1,030	1,00	0					
		PLN			0					
		%								
		%								
16	<b>KNNR Waceto b 5 1209-03 010-020</b>	Przebijanie otworów o średnicy 40 mm w ścianach lub stropach, w podłożu gazobetonowym, długość przebicia do 50 cm  <i>Charakter. Robót: Tablica: 1209 1.Wyznaczenie otworu 2.Przebicie otworu mechanicznie 3.Sprawdzenie wymiarów Obmiar = 4,00 Krotność = 1,00</i>  <b>Robocizna:</b> Robocizna <b>Materiały:</b> <b>Sprzęt:</b>	szt							
		r-g	0,199	1,00	0					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		<b>Razem pozycja:</b> <b>obmiar:</b> <b>Koszty bezpośrednie:</b> <b>Koszty zakupu:</b> <b>Koszty pośrednie:</b>	%							
		<b>Razem:</b> <b>Zysk:</b>	%							
		<b>Razem:</b> <b>Razem element:</b>								
3		<b>Wylacznik P-POŻ</b>								
17	<b>KNNR</b> <b>Waceto</b> <b>b 5</b> <b>0103-01</b> <b>0-040</b>	Rury winidurowe o średnicy do 20 mm układane n.t. w betonie  <i>Charakter. Robót:</i> <i>Tablica: 0103</i> <i>1.Sprawdzenie drożności</i> <i>rur</i> <i>2.Cięcie</i> <i>3.Połączenie rur</i> <i>4.Wprowadzenie rur do</i> <i>puszek i innych elementów</i> <i>instalacji</i> <i>5.Umocowanie rur do</i> <i>podłoża</i> <i>6.Umocow anie</i> <i>uchwytów do podłoża</i> <i>Obmiar = 30,00</i> <i>Krotność = 1,00</i>  <b>Robocizna:</b> Robocizna <b>Materiały:</b> Rura instalacyjna gładka typu RB 18 mm Złączki kompensacyj. do rur z tw.szt.ZCL18 Kołki rozporowe z tworzywa sztucznego Uchwyty U-18 Materiały pomocnicze 2,50 % <b>Sprzęt:</b> <b>Razem pozycja:</b> <b>obmiar:</b> <b>Koszty bezpośrednie:</b> <b>Koszty zakupu:</b> <b>Koszty pośrednie:</b>	m							
			r-g	0,356	1,00	0				
			m	1,040	1,00	0				
			szt	0,410	1,00	0				
			szt	2,100	1,00	0				
			szt	2,100	1,00	0				
			PLN			0				
		<b>Razem:</b> <b>Zysk:</b>	%							
		<b>Razem:</b>								



[illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		<b>Zysk:</b>	%							
		<b>Razem:</b>								
20	<b>KNNR Waceto b 5 0405-06 0-020</b>	<p>Skrzynki lub rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną przez przykręcenie do gotowego podłoża P-POŻ</p> <p><i>Charakter. Robót: Tablica: 0405 Dla kol.01-05: 1.Wykonanie otworów w podłożu dla osadzenia konstrukcji skrzynek i rozdzielnic skrzyniowych 2.Osadzenie konstrukcji z rozdzielnicą Dla kol.06-10: 1.Ustawienie i przykręcenie rozdzielnic wraz z konstrukcją do gotowego podłoża Dla kol.01-10: 3.Częściowe rozebranie i złożenie skrzynek 4.Podłączenie i oznaczenie przewodów Obmiar = 30,00 Krotność = 1,00</i></p> <p><b>Robocizna:</b> Robocizna <b>Materialy:</b> Skrzynki P-POŻ <b>Sprzęt:</b> <b>Razem pozycja:</b> <b>obmiar:</b> <b>Koszty bezpośrednie:</b> <b>Koszty zakupu:</b> <b>Koszty pośrednie:</b></p> <hr/> <p><b>Razem:</b> <b>Zysk:</b> <b>Razem:</b> <b>Razem element:</b></p>	szt							
			r-g	1,110	1,00	0				
			szt	1,000	1,00	0				
4		<b>Pomiary</b>								
21	<b>Waceto b KNR N00 1303-03 0-108</b>	<p>Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej. Obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy</p> <p><i>Obmiar = 1,00 Krotność = 1,00</i></p> <p><b>Robocizna:</b></p>	pomi ar							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Robocizna <b>Materialy:</b> <b>Sprzęt:</b> <b>Razem pozycja:</b> <b>obmiar:</b> <b>Koszty bezpośrednie:</b> <b>Koszty zakupu:</b> <b>Koszty pośrednie:</b>	r-g    %	0,830	1,00	0				
		<b>Razem:</b> <b>Zysk:</b> <b>Razem:</b>	% %							
22	<b>Waceto</b> <b>b KNR</b> <b>N00</b> <b>1304-01</b> <b>0-020</b>	Badania i pomiary instalacji uziemiającej. Uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy  <i>Obmiar = 2,00</i> <i>Krotność = 1,00</i>  <b>Robocizna:</b> Robocizna <b>Materialy:</b> <b>Sprzęt:</b> <b>Razem pozycja:</b> <b>obmiar:</b> <b>Koszty bezpośrednie:</b> <b>Koszty zakupu:</b> <b>Koszty pośrednie:</b>	szt    r-g   %  %	1,240	1,00	0				
		<b>Razem:</b> <b>Zysk:</b> <b>Razem:</b> <b>Razem element:</b>	% %							

## Skrócone zestawienie RMS

### Zestawienie robocizny:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Limit	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	0	64	Elektromonter aparat.kontr-pomiar.I	r-g	56,1540		
2.	0	73	Elektromonter linii i urz.elekt.	r-g	83,4540		
3.	0	999	Robocizna	r-g	3,3100		
4.	0	999	Robocizna	r-g	95,0860		
			Robocizna pomocnicza				
			<b>Razem:</b>		238,0040		

### Zestawienie materiałów:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Limit	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	0	1511711	Farba olejna nawierzchniowa szara	dm3	1,9200		
2.	0	6602999	Uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych	szt	210,0000		
3.	0	7052690	Skrzynki P-POŻ	szt	30,0000		
4.	0	7052962	Skrzynka przyłączeniowa inwertera z ogranicznikiem przepięć AC typ 1+2, 16A 3-F, różnic 25A 300ma	szt	1,0000		
5.	0	7052999	Skrzynki DC 1000V 1*MPPT 2*3	szt	1,0000		
6.	1	7099999	Panel fotowoltaiczny 370 Wp	szt	94,0000		
7.	0	7099999	Inwerter DC/AC moc 27 kW	szt	1,0000		
8.	0	7510598	Przyciski bryzgoszczelne ROP natynkowy	szt	30,6000		
9.	0	7580082	Rura instalacyjna gładka typu RB 18 mm	m	31,2000		
10.	0	7580099	Rury winidurkowe	m	104,0000		
11.	0	7580350	Uchwyty U-18	szt	63,0000		
12.	0	7580412	Złączki kompensacyj. do rur z tw.szt.ZCL18	szt	12,3000		
13.	0	7580499	Złączki	szt	41,0000		
14.	0	7583099	Listwy elektroinstalacyjne	m	5,2000		
15.	0	7583199	Łączniki (różne)	szt	3,4000		
16.	1	7620215	Końcówka do lutowania z Cu 16mm2	szt	10,3000		
17.	0	7620999	Końcówki kablowe do zaprasowania Żeniskie /Męskie DC	szt	16,4800		
18.	0	7920704	Przewody miedziane PV LYc 6 mm2 /1000V	m	228,8000		
19.	0	7922507	Przewód LgYd-750 V 16,0 mm2	m	104,0000		
20.	0	7950822	Przewód YDY-450/750 V 5x16mm2	m	5,2000		
21.	0	7956102	Przewód HDGs 300/500V 2x1,5mm2	m	31,2000		
22.	0	8320430	Płaskowniki perforowane	m	24,8000		
23.	0	8340799	Konstrukcja wsporcza	kpl	20,0000		
24.	0	8990499	Kołki rozporowe z tworzywa sztucznego	szt	63,0000		
25.	0	8990499	Kołki rozporowe plastikowe	szt	126,7000		
			Materiały pomocnicze				
			<b>Razem:</b>				

### Zestawienie sprzętu:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Limit	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	0	39511	Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	1,6000		
			Sprzęt pomocniczy				
			<b>Razem:</b>				

# Tabela elementów

Lp.	Nazwa	R	M	S	Kw. stała	Razem
1.	<b>Systemy fotowoltaiczne</b> <i>Kod Słownika Zamówień:</i> Ilość r-g: 142,1600					
2.	<b>Instalacje zasilania elektrycznego</b> <i>Kod Słownika Zamówień:</i> Ilość r-g: 40,5680					
3.	<b>Włacznik P-POŻ</b> <i>Kod Słownika Zamówień:</i> Ilość r-g: 51,9660					
4.	<b>Pomiary</b> <i>Kod Słownika Zamówień:</i> Ilość r-g: 3,3100					
Koszty bezpośrednie		PLN				
Koszty zakupu od M		7,70 %				
Koszty pośr. od R		64,64 %				
Koszty pośr. od S		64,64 %				
Zysk od R		10,70 %				
Zysk od S		10,70 %				
Koszty z narzutami (netto)		PLN				