

## **Przedmiar robót 010.11-22**

Instalacja fotowoltaiczna

Obiekt Dostawa i montaż instalacji fotowoltaicznej na dachu budynku Urzędu Gminy Ciężkowice  
Kod CPV 45310000-3  
Budowa ul. Tysiąclecia 19, 33-190 Ciężkowice  
Inwestor Gmina Ciężkowice  
ul. Tysiąclecia 19  
33-190 Ciężkowice

---

Tarnów 10.11.2021r.

*"Rekomendacja Jakości" dla programu do kosztorysowania Rodos  
przyznana przez Stowarzyszenie Kosztorysantów Budowlanych, Warszawa, ul.Hoża 50*

Dostawa i montaż instalacji fotowoltaicznej na dachu budynku Urzędu Gminy Ciężkowice

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
<b>1 Grupa robót: 45310000-3 - Dział: Dostosowanie istniejącej instalacji elektrycznej wewnętrznej do zwiększonego poboru mocy</b>				
1	KNNR 5 0406/01	Przygotowanie miejsca pracy przy istniejącym czynnym zestawie ZKP	kpl	1,000
2	KNNR 5 0211/09	Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 30mm <sup>2</sup> w kanałach otwartych na gotowej konstrukcji z mocowaniem - LgY1x70mm <sup>2</sup> (Krotność= 4)	m	2,000
3	KNNR 5 1204/04	Montaż końcówek kablowych o przekroju do 120mm <sup>2</sup> przez zaciskanie (Krotność= 2)	szt	4,000
4	KNNR 5 1203/06	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów pojedynczych o przekroju do 120mm <sup>2</sup> (Krotność= 2)	szt	4,000
5	KNNR 5 1209/08	Przebijanie otworów długości do 2 1/2 i średnicy 80mm cegły w ścianach lub stropach ceglanych	otworów	2,000
6	KNNR 5 0113/01	Montaż rur ochronnych z PCW o średnicy do 80mm - HDPE75mm	m	6,000
7	KNNR 5 0713/02	Układanie kabli o masie do 1kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - 4xN2XH-O 1x50mm <sup>2</sup> (Krotność= 4)	m	8,000
8	KNNR 5 0113/01	Montaż rur ochronnych z PCW o średnicy do 80mm - HDPE75mm	m	6,000
9	KNNR 5 1204/03	Montaż końcówek kablowych o przekroju do 50mm <sup>2</sup> przez zaciskanie (Krotność= 2)	szt	4,000
10	KNNR 5 1203/05	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów pojedynczych o przekroju do 50mm <sup>2</sup> (Krotność= 2)	szt	4,000
11	KNNR 5 1209/08	Przebijanie otworów długości do 2 1/2 i średnicy 80mm cegły w ścianach lub stropach ceglanych	otworów	2,000
12	KNNR 5 0713/02	Układanie kabli o masie do 1kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - N2XH-J 5x25mm <sup>2</sup>	m	6,000
13	KNNR 5 1204/03	Montaż końcówek kablowych o przekroju do 50mm <sup>2</sup> przez zaciskanie (Krotność= 2)	szt	5,000
14	KNNR 5 1203/05	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów pojedynczych o przekroju do 50mm <sup>2</sup> (Krotność= 2)	szt	5,000
15	KNNR 5 1101/02	Przykręcenie konstrukcji wsporczych o masie do 1kg do gotowego podłoża - 2 mocowania	szt	2,000
16	KNNR 5 0405/03	Montaż konstrukcji skrzynek lub rozdzielnic o masie do 50kg przez zabetonowanie do podłoża - Rozdzielnica RG	kpl	1,000
17	KNNR 5 1209/09	Dostawa materiałów do uszczelnień pożarowych dla zachowania stref pożarowych	kpl	1,000
18	KNNR 5 1209/12	Przebijanie otworów długości do 40cm i średnicy 100mm w ścianach lub stropach betonowych - Przepust szczelny przez ścianę (dla kabli)	otworów	4,000
<b>2 Grupa robót: 45310000-3 - Dział: Instalacja fotowoltaiczna</b>				
19	KNNR 5 1209/08	Przebijanie otworów długości do 2 1/2 i średnicy 60mm cegły w ścianach lub stropach ceglanych (Krotność= 2)	otworów	5,000

## Dostawa i montaż instalacji fotowoltaicznej na dachu budynku Urzędu Gminy Ciężkowice

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
20	KNNR 5 0103/04	Układanie rur winidurowych o średnicy do 47mm na tynku na podłożu betonowym (Krotność= 2)	m	25,000
21	KNNR 5 0203/03	Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 30mm <sup>2</sup> do rur - N2XH-J5x25mm <sup>2</sup> (Krotność= 2)	m	25,000
22	KNNR 5 1204/03	Montaż końcówek kablowych o przekroju do 50mm <sup>2</sup> przez zaciskanie (Mnożnik= 2)	szt	26,000
23	KNNR 5 1203/05	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów pojedynczych o przekroju do 50mm <sup>2</sup> (Mnożnik= 2)	szt	26,000
24	KNNR 5 0103/01	Układanie rur winidurowych o średnicy do 20mm na tynku na podłożu betonowym	m	60,000
25	KNR AT-14 0102/01	Układanie poziomego okablowania strukturalnego w odcinkach poziomych z kabla miedzianego - UTP kat.6 B2ca	m	60,000
26	KNNR 5 0405/03	Montaż konstrukcji skrzynek lub rozdzielnic o masie do 50kg przez zabetonowanie do podłoża - rozdzielnica RAC	szt	1,000
27	KNNR 5 0405/03	Montaż konstrukcji skrzynek lub rozdzielnic o masie do 50kg przez zabetonowanie do podłoża - rozdzielnica RDC1	szt	1,000
28	KNNR 5 0405/03	Montaż konstrukcji skrzynek lub rozdzielnic o masie do 50kg przez zabetonowanie do podłoża - rozdzielnica RDC2	szt	2,000
29	KNNR-W 5 0406/03	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 10kg - Falownik instalacji PV 25kW, 3-faz, 3 wejścia DC.port RS485	szt	2,000
30	KNNR 5 1101/11	Przykręcenie konstrukcji wsporczych o masie do 18kg do gotowego podłoża - do 4 mocowań - Panel fotowoltaiczny, monokrystaliczny 455Wp	szt	108,000
31	KNNR-W 5 0406/01	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg - Optymalizator instalacji PV 0,505kW	szt	108,000
32	KNNR 5 1101/11	Przykręcenie konstrukcji wsporczych o masie do 18kg do gotowego podłoża - do 4 mocowań - Konstrukcja pod panele dla dachu pokrytym blachą trapezową (kpl na 1kWp)	kpl	50,000
33	KNNR 5 1207/14	Wykucie bruzd dla rur RS47 w podłożu gipsowym, tynku, gazobetonie - analogia - brudowanie elewacji (Krotność= 2)	m	15,000
34	KNNR 5 0103/04	Układanie rur winidurowych o średnicy do 47mm na tynku na podłożu betonowym - HDPE50 karbowana, giętka (Krotność= 2)	m	25,000
35	KNR 4-01 0722/01	Przecieranie istniejących tynków zewnętrznych cementowo-wapiennych kategorii II na ścianach, loggiach, balkonach - naparawa elewacji	m <sup>2</sup>	15,000
36	KNR 4-01 0729/03	Uzupełnienie warstwy nakrapianej tynków wapiennych o powierzchni uzupełnianej w jednym miejscu do 5m <sup>2</sup> na ścianach płaskich, loggiach, balkonach - naparawa elewacji	m <sup>2</sup>	15,000
37	KNR 0-33 28/01	Malowanie elewacji farbą silikonowo-żywiczną	m <sup>2</sup>	15,000
38	KNNR 5 1101/02	Przykręcenie konstrukcji wsporczych o masie do 1kg do gotowego podłoża - 2 mocowania	szt	45,000
39	KNNR 5 1105/01	Przykręcanie do gotowych otworów drabinek kablowych prostych, narożnych, redukcyjnych o szerokości do 200mm - Korytka kablowe K100H50, ocynkowane wraz z systemowymi zawieszami i wspornikami	m	45,000
40	KNNR 5 0103/04	Układanie rur winidurowych o średnicy do 47mm na tynku na podłożu betonowym - HDPE50 karbowana, giętka	m	30,000

Dostawa i montaż instalacji fotowoltaicznej na dachu budynku Urzędu Gminy Ciężkowice

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
41	KNNR 5 0203/01	Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm <sup>2</sup> do rur - kabel solarny 1x6mm <sup>2</sup> (Krotność= 3)	m	90,000
42	KNNR 5 0103/04	Układanie rur winidurowych o średnicy do 47mm na tynku na podłożu betonowym - HDPE50 karbowana, giętka	m	40,000
43	KNNR 5 0203/01	Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm <sup>2</sup> do rur - kabel solarny 1x6mm <sup>2</sup> (Krotność= 3)	m	100,000
44	KNNR 5 1203/03	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów pojedynczych o przekroju do 6mm <sup>2</sup> - do rozdzielnic (Krotność= 2)	szt	60,00
45	KNNR 5 1203/03	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów pojedynczych o przekroju do 6mm <sup>2</sup> - do paneli (Krotność= 2)	szt	108,00
46	KNNR 5 1203/03	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów pojedynczych o przekroju do 6mm <sup>2</sup> - do optymalizatora (Krotność= 2)	szt	108,00
47	KNR AL-01 0702/06	Zainstalowanie oprogramowania monitorującego, adresacja paneli, uruchomienie instalacji i szkolenie personelu Zamawiającego	szt	1,00
48	KNR AL-01 0702/06	Przygotowanie dokumentacji powykonawczej, odbiorowej i zgłoszenie instalacji do zakładu energetycznego	szt	1,00
<b>3 Grupa robót: 45310000-3 - Dział: Instalacja odgromowa i uziemiająca</b>				
49	KNNR 5 0601/02	Montaż instalacji odgromowej z przewodów poziomych nie naprężanych mocowanych na wspornikach klejonych	m	60,000
50	KNNR 5 0612/05	Montaż złączy kontrolnych w przewodach wyrównawczych połączonych pręt-pręt	szt	24,000
51	KNNR 5 0615/05	Montaż iglic typu IO-2,5 o masie do 21kg na dachu z gotowymi kotwami	kpl	8,000
52	KNNR 5 0615/05	Montaż iglic typu IO-2,5 o masie do 21kg na dachu z gotowymi kotwami	kpl	4,000
53	KNNR 5 0603/03	Montaż przewodów uziemiających i wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120mm <sup>2</sup> w kanałach przyspawanych do konstrukcji	m	10,000
54	KNNR 5 0606/05	Montaż uziomów o długości 4,5m ze stali profilowanej miedziowanej metodą udarową w gruncie kategorii III	szt	2,000
55	KNNR 5 0606/06	Montaż uziomów ze stali profilowanej miedziowanej metodą udarową w gruncie kategorii III - za następne 1,5m długości uziomu (Krotność= 2)	szt	2,000
56	KNNR 5 0406/01	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg - Szyny wyrównawcze	szt	2,000
57	KNNR 5 0203/01	Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm <sup>2</sup> do rur - LgYżo 1x25mm <sup>2</sup>	m	30,000
58	KNNR 5 0203/01	Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm <sup>2</sup> do rur - LgYżo 1x16mm <sup>2</sup>	m	550,000
59	KNNR 5 1203/04	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów pojedynczych o przekroju do 16mm <sup>2</sup>	szt	112,00
<b>4 Grupa robót: 45310000-3 - Dział: Pomiary instalacji elektrycznej</b>				
60	KNNR 5 1301/02	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia 3-fazowego	pomiar	4,000
61	KNNR 5 1303/03	Pierwszy pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 3-fazowego		

Dostawa i montaż instalacji fotowoltaicznej na dachu budynku Urzędu Gminy Ciężkowice

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
			pomiar	4,000
62	KNNR 5 1305/01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego - pierwsza	próbę	2,000
63	KNNR 5 1301/01	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia - analogia pomiar napięcia po stronie DC	pomiar	6,000
64	KNNR 5 1304/01	Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego - pierwszy pomiar	szt	2,000

Dostawa i montaż instalacji fotowoltaicznej na dachu budynku Urzędu Gminy Ciężkowice

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Malarze gr.II	r-g	1,425		
2	Monterzy	r-g	1,020		
3	Robotnicy gr.I	r-g	1,665		
4	Robotnicy gr.II	r-g	1,500		
5	Robotnicy	r-g	711,519		
6	Tynkarze gr.II	r-g	2,850		
7	Tynkarze gr.III	r-g	5,250		
		Razem	<b>725,229</b>		

Dostawa i montaż instalacji fotowoltaicznej na dachu budynku Urzędu Gminy Ciężkowice

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Bednarka ocynkowana Fe/Zn30x4mm	m	10,400		
2	Cement portlandzki 25 z dodatkami	t	0,021		
3	Falownik instalacji PV 25kW, 3-faz, 3 wejścia DC, port RS485	szt	2,000		
4	Farba silikonowa-żywiczna (kolor jak istniejący)	dm3	6,000		
5	Grot stalowy	szt	2,000		
6	Iglica kalenicowa podwójna fi 12mm aluminiowa AL 2m	kpl	4,000		
7	Iglica kominowa fi 16mm aluminiowa 2m	kpl	8,000		
8	Kabel N2XH-J5x25mm2	m	58,240		
9	Kabel N2XH-O1x50mm2	m	33,280		
10	Kabel solarny 1x6mm2	m	592,800		
11	Kabel UTP kat.6 B2ca	m	66,000		
12	Kołki rozporowe plastikowe	szt	483,000		
13	Konstrukcja pod panele dla dachu pokrytym blachą trapezową (kpl na 1kWp)	kpl	50,000		
14	Konstrukcje wsporcze korytka kablowego (ceownik, wspornik, zawiesie i akcesoria montażowe)	szt	45,000		
15	Konstrukcje wsporcze rozdzielnic	szt	2,000		
16	Końcówki kablowe do zaprasowania	szt	80,340		
17	Korytka kablowe K100H50, ocynkowane wraz z systemowymi zawieszami i wspornikami	m	45,000		
18	Masa ogniochronna uszczelniająca w pojemniku 0,311 EI240	szt	1,000		
19	Opaski kablowe OKi	szt	3,040		
20	Optymalizator instalacji PV 0,505kW	szt	108,000		
21	Panel fotowoltaiczny, monokrystaliczny 455Wp	kpl	108,000		
22	Pianka ogniochronna 0,751 EI240	szt	2,000		
23	Piasek do zapraw	m3	0,196		
24	Pręty stalowe ocynkowane DFe/Zn fi8mm	m	62,400		
25	Przepust szczelny przez ścianę (dla kabli)	kpl	4,000		
26	Przewód LgY1x70mm2	m	8,320		
27	Przewód LgYżo 1x16mm2	m	572,000		
28	Przewód LgYżo 1x25mm2	m	31,200		
29	Przygotowanie dokumentacji powykonawczej, odbiorowej i zgłoszenie instalacji do zakładu energetycznego	kpl	1,000		
30	Przygotowanie miejsca pracy przy istniejącym czynnym zestawie ZKP	kpl	1,000		
31	Rozdzielnica RAC wg projektu	szt	1,000		
32	Rozdzielnica RDC1 wg projektu	szt	1,000		
33	Rozdzielnica RDC2 wg projektu	kpl	2,000		
34	Rozdzielnica RG	szt	1,000		
35	Rura HDPE50 karbowana, giętka	m	124,800		
36	Rura HDPE75	m	12,480		
37	Rury winidurowe do 20mm	m	62,400		
38	Rury winidurowe do 47mm	m	52,000		
39	Szyna ekwipotencjalna typu K-12	szt	2,000		
40	Uchwyty do rur z PCW	szt	8,400		
41	Uchwyty	szt	483,000		
42	Uziomy stalowe miedziane długości 1,5m	szt	10,000		
43	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,058		
44	Wazelina techniczna	kg	1,520		
45	Woda	m3	0,080		
46	Wsporniki dachowe	szt	60,600		
47	Zainstalowanie oprogramowania monitorującego, adresacja paneli, uruchomienie instalacji i szkolenie personelu Zamawiającego	kpl	1,000		
48	Zaprawa ogniochronna w worku 20kg EI240	szt	1,000		
49	Złącza odgromowe	szt	24,000		
50	Złączki prętów	szt	8,000		
51	Złączki	szt	94,300		
		Razem			
		Materiały pomocnicze			
		Razem			

Dostawa i montaż instalacji fotowoltaicznej na dachu budynku Urzędu Gminy Ciężkowice

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Ciągnik kołowy	m-g	0,167		
2	Młot udarowy elektryczny	m-g	2,140		
3	Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,167		
4	Spawarka	m-g	2,920		
5	Środek transportowy	m-g	0,260		
6	Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5t	m-g	0,450		
7	Żuraw samochodowy	m-g	0,167		
		Razem	<b>6,271</b>		