
PRZEDMIAR - BRANŻA ELEKTRYCZNA**Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień**

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45317000-2 Inne instalacje elektryczne
45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych
45312310-3 Ochrona odgromowa
45312311-0 Montaż instalacji piorunochronnej

NAZWA INWESTYCJI : Budowa instalacji fotowoltaicznej w Szkole Podstawowej w Rudnikach
ADRES INWESTYCJI : Szkoła Podstawowa nr 1 w Rudnikach,
ul. Szkolna 11, 42-421 Rudniki
nr ew. dz. 425, obręb Rudniki
INWESTOR : Gmina Włodowice
ADRES INWESTORA : ul. Krakowska 26,
42-421 Włodowice
BRANŻA : ELEKTRYCZNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : inż. Maciej Delega (Instalacji elektrycznych)
DATA OPRACOWANIA : Czerwiec 2022

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
Czerwiec 2022

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Budynek wyposażony jest w instalację elektryczną. Zasilanie budynku realizowane jest ze złącza napowietrznego zlokalizowanego na północnej elewacji budynku. Ze złącza zasilona jest Rozdzielnica Główna. Z rozdzielnic tej zasilone są kolejne tablice elektryczne dostarczające energię elektryczną dla potrzeb budynku.

W ramach budowy instalacji fotowoltaicznej w budynku Szkoły Podstawowej w Rudnikach, przewidziane są następujące roboty budowlano-branży elektrycznej:

- montaż wewnętrznych linii zasilających,
- montaż tras kablowych,
- doposażenie rozdzielnic głównej budynku,
- montaż rozdzielnic fotowoltaicznej TPV,
- doposażenie instalacji przeciwpożarowego wyłącznika prądu,
- przeniesienie istniejących kolektorów solarnych na dachu
- instalacja fotowoltaiczna,
- instalacja odgromowa dla potrzeb instalacji fotowoltaicznej,
- instalacja połączeń wyrównawczych dla potrzeb instalacji fotowoltaicznej.

DZIAŁY PRZEDMIARU

Lp.	Kod wg CPV	Nazwa działu	Od	Do
1	45310000-3	Instalacja fotowoltaiczna	1	34
1.1	45317000-2	Prace przygotowawcze	1	12
1.2	45311100-1	Trasy kablowe	13	19
1.3	45311200-2	Elementy układu instalacji fotowoltaicznej	20	27
1.4	45317300-5	Podłączenie tablicy TPV	28	30
1.5	45311100-1	Połączenia wyrównawcze	31	34
2	45312310-3	Instalacja odgromowa	35	38
2.1	45312311-0	Montaż instalacji odgromowej	35	38
3	45311200-2	Instalacja Przeciwpowozarowego Wylacznika Pradu	39	49
4	45310000-3	Badania pomontazowe	50	57

PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		45310000-3	Instalacja fotowoltaiczna			
1.1		45317000-2	Prace przygotowawcze			
1 d.1.1	ST1	kalk. własna	Przeniesienie dwóch sztuk istniejących kolektorów solarnych wraz z przedłużeniem rur o 7m	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
2 d.1.1	ST1	KNNR 5 1209-0702	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 2 ceg. w ścianach z cegły	otw.		
			1	otw.	1.000	
					RAZEM	1.000
3 d.1.1	ST1	KNNR 5 1209-0502	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 1 ceg. w ścianach z cegły	otw.		
			1	otw.	1.000	
					RAZEM	1.000
4 d.1.1	ST1	KNNR 5 1209-1202	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 40 cm w stropach z betonu	otw.		
			2	otw.	2.000	
					RAZEM	2.000
5 d.1.1	ST1	KNR 4-01 0706-01	Wykonanie tynku zwykłego kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej w miejscach po zamurowanych przebicjach o powierzchni 1 miejsca do 0.10 m2 na ścianach	szt.		
			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
6 d.1.1	ST1	KNR 4-01 0706-03	Wykonanie tynku zwykłego kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej w miejscach po zamurowanych przebicjach o powierzchni 1 miejsca do 0.10 m2 na stropach	szt.		
			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
7 d.1.1	ST1	KNNR 5 1207-09	Wykucie bruzd dla rur RLHF28 w cegle	m		
			60	m	60.000	
					RAZEM	60.000
8 d.1.1	ST1	KNR-W 2-02 1510-07	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - suchych tynków z gruntowaniem (po przebicjach)	m ²		
			2	m ²	2.000	
					RAZEM	2.000
9 d.1.1	ST1		Montaż systemowego mocowania paneli fotowoltaicznych na dachu płaskim krytym papą	szt.		
			40	szt.	40.000	
					RAZEM	40.000
10 d.1.1	ST1	KNR 4-03 1008-09 z.o.3.1. 9901-5	Montaż przepustów rurowych w stropie lub posadzce - długość przepustu do 1 m - śr.zewnętrzna rury do 60 mm	prze-pust.		
			1	prze-pust.	1.000	
					RAZEM	1.000
11 d.1.1	ST1	KNR 4-01 0108-09	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km	m ³		
			0.25	m ³	0.250	
					RAZEM	0.250
12 d.1.1	ST1	KNR 4-01 0108-10	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi - za każdy następny 1 km	m ³		
			Krotność = 14			
			0.25	m ³	0.250	
					RAZEM	0.250
1.2		45311100-1	Trasy kablowe			
13 d.1.2	ST1	KNNR 5 1208-05	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m ³		
			60*0.05*0.05	m ³	0.150	
					RAZEM	0.150
14 d.1.2	ST1	KNNR 5 1201-01	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych	szt.		
			2*100	szt.	200.000	
					RAZEM	200.000
15 d.1.2	ST1	KNNR 5 1104-05 analogia	Elementy konstrukcyjne (uchwyty, konsolki, haczyki) - przykręcanie do gotowego podłoża na stropie (1 mocowanie) - wspornik korytka	szt.		
			100	szt.	100.000	
					RAZEM	100.000
16 d.1.2	ST1	KNNR 5 1105-07	Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów - korytka kablowe siatkowe 100x60 mm	m		

PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			100	m	100.000	
					RAZEM	100.000
17 d.1.2	ST1	KNNR 5 0101-06	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton - Rura RLHF28 60	m		
				m	60.000	
					RAZEM	60.000
18 d.1.2	ST1	KNNR 5 1208-02	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m		
			60	m	60.000	
					RAZEM	60.000
19 d.1.2	ST1	KNR 2-02 1505-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - pasami o szer. 0,5m tynków gładkich bez gruntowania 60*0.5	m ²		
				m ²	30.000	
					RAZEM	30.000
1.3		45311200-2	Elementy układu instalacji fotowoltaicznej			
20 d.1.3	ST1	KNNR 5 0406-06 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 50 kg - dostawa i montaż panela fotowoltaicznego 410Wp	szt.		
			40	szt.	40.000	
					RAZEM	40.000
21 d.1.3	ST1	KNNR 5 0406-01 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - optymalizator pracy modułu PV	szt.		
			40	szt.	40.000	
					RAZEM	40.000
22 d.1.3	ST1	KNR 5-08 0206-02	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 10 mm ² układane w gotowych korytkach-przewód izolowany -BC-SUN PV1- F HFFR 1x4mm ² 200	m		
				m	200.000	
					RAZEM	200.000
23 d.1.3	ST1	KNR 5-08 0204-03	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 4 mm ² wciągane do rur - przewód izolowany BC-SUN PV1- F HFFR 1x4mm ² 100	m		
				m	100.000	
					RAZEM	100.000
24 d.1.3	ST1	KNR 5-08 0404-07	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża - Tablica TEH1 - TEH3 2	szt.		
				szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
25 d.1.3	ST1	KNNR 5 0404-01	Tablice rozdzielcze o masie do 10 kg - Tablica TPV kompletna wg rysunku 1	szt.		
				szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
26 d.1.3	ST1	KNNR 5 0406-05	Aparaty elektryczne o masie do 30 kg - falownik fotowoltaiczny 15kW 1	szt.		
				szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
27 d.1.3	ST1	KNR 5-14 0604-02	Przyklejanie tabliczek opisowych	szt.		
			10	szt.	10.000	
					RAZEM	10.000
1.4		45317300-5	Podłączenie tablicy TPV			
28 d.1.4	ST1	KNNR 5 0407-04	Rozłącznik z bezpiecznikami 3-biegunowy w rozdzielnicach - rozłącznik modułowy 3P z bezpiecznikami, typu ILTS-E3 - doposażenie istn. RG 1	szt.		
				szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
29 d.1.4	ST1	KNNR 5 0203-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² wciągane do rur - przewód N2XH-J 5x4mm ² 8	m		
				m	8.000	
					RAZEM	8.000
30 d.1.4	ST1	KNNR 5 0203-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² wciągane do rur - przewód N2XH-J 5x6mm ² 32	m		
				m	32.000	
					RAZEM	32.000
1.5		45311100-1	Połączenia wyrównawcze			
31 d.1.5	ST1	KNNR 5 0202-02	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 10 mm ² układane w gotowych korytkach - przewód H07Z 1x6mm ² 150	m		
				m	150.000	
					RAZEM	150.000
32 d.1.5	ST1	KNNR 5 0202-03	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 35 mm ² układane w gotowych korytkach - przewód N2XH 1x16mm ² 50	m		
				m	50.000	

PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	50.000
33 d.1.5	ST1	KNNR 5 1203-03	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 6 mm2 pod zaciski lub bolce 11*2	szt.żył szt.żył	22.000	
					RAZEM	22.000
34 d.1.5	ST1	KNNR 5 1203-04	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm2 pod zaciski lub bolce 2*2	szt.żył szt.żył	4.000	
					RAZEM	4.000
2		45312310-3	Instalacja odgromowa			
2.1		45312311-0	Montaż instalacji odgromowej			
35 d.2.1	ST1	KNNR 5 0601-01	Przewody instalacji odgromowej nienapężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych 20	m m	20.000	
					RAZEM	20.000
36 d.2.1	ST1	KNNR 5 0609-01 analogia	Iglice z ostrzem odgromowym - iglica odgromowa kominowa aluminiowa h=2m 1	szt. szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
37 d.2.1	ST1	KNNR 5 0609-01 analogia	Masztzy odgromowe - maszt odgromowy aluminiowy na podstawie betonowej, h=2m 3	szt. szt.	3.000	
					RAZEM	3.000
38 d.2.1	ST1	KNNR 5 0612-01	Złącza w instalacji odgromowej montowane na dachu 4	szt. szt.	4.000	
					RAZEM	4.000
3		45311200-2	Instalacja Przeciwpowozarowego Wyłącznika Prądu			
39 d.3	ST1	KSNR 5 0202-01 analogia	Montaż skrzynek i rozdzielni skrzyniowych o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną przez zabetonowanie do podłoża - Przycisk PWP dwuzestykowy IP65 1	szt szt	1.000	
					RAZEM	1.000
40 d.3	ST1	KNNR 5 1207-01	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle 15	m m	15.000	
					RAZEM	15.000
41 d.3	ST1	KNNR 5 1209-0702	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 2 ceg. w ścianach z cegły 1	otw. otw.	1.000	
					RAZEM	1.000
42 d.3	ST1	KNNR 5 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe 15	m m	15.000	
					RAZEM	15.000
43 d.3	ST1	KNR 4-01 0706-01	Wykonanie tynku zwykłego kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej w miejscach po zamurowanych przebicjach o powierzchni 1 miejsca do 0.10 m2 na ścianach 1	szt. szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
44 d.3	ST1	KNNR 5 1208-05	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej 15*0.03*0.03	m ³ m ³	0.014	
					RAZEM	0.014
45 d.3	ST1	KNNR 5 1208-01	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm 15	m m	15.000	
					RAZEM	15.000
46 d.3	ST1	KNR 4-01 0705-07 analogia	Wykonanie pasów tynku zwykłego kat. III o szerokości do 10 cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywającego bruzdy z przewodami elektrycznymi 15	m m	15.000	
					RAZEM	15.000
47 d.3	ST1	KNR-W 2- 02 1510-07	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - suchych tynków z gruntowaniem (po przebicjach) 1	m ² m ²	1.000	
					RAZEM	1.000
48 d.3	ST1	KNR 2-02 1505-07	Dwukrotne malowanie pasami o szer. 0,5m farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - suchych tynków z gruntowaniem 15*0.5	m ² m ²	7.500	
					RAZEM	7.500

PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
49 d.3	ST1	KNNR 5 1308-01 analogia	Sprawdzenie i regulacja działania styczników bez wyzwalacza termicznego 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
4		45310000-3	Badania pomontażowe		RAZEM	1.000
50 d.4	ST1	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 2	po- miar po- miar	 2.000	 2.000
					RAZEM	2.000
51 d.4	ST1	KNNR 5 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 9	po- miar po- miar	 9.000	 9.000
					RAZEM	9.000
52 d.4	ST1	KNNR 5 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba) 1	prób. prób.	 1.000	 1.000
53 d.4	ST1	KNNR 5 1305-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba) 3	prób. prób.	 3.000	 3.000
					RAZEM	3.000
54 d.4	ST1	KNNR 5 1303-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy) 1	po- miar po- miar	 1.000	 1.000
					RAZEM	1.000
55 d.4	ST1	KNNR 5 1303-04	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar) 1	po- miar po- miar	 1.000	 1.000
					RAZEM	1.000
56 d.4	ST1	KNNR 5 1303-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy) 1	po- miar po- miar	 1.000	 1.000
					RAZEM	1.000
57 d.4	ST1	KNNR 5 1303-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar) 8	po- miar po- miar	 8.000	 8.000
					RAZEM	8.000