

PRZEDMIAR ROBÓT BUDOWLANYCH

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45000000-7 Roboty budowlane
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
45500000-2 Wynajem maszyn i urządzeń wraz z obsługą operatorską do prowadzenia robót z zakresu budownictwa oraz inżynierii wodnej i lądowej

NAZWA INWESTYCJI : Wykonanie instalacji Fotowoltaicznej
ADRES INWESTYCJI : Plac Generała Henryka Dąbrowskiego, 90-249 Łódź
INWESTOR : Teatr Wielki w Łodzi
ADRES INWESTORA : Plac Generała Henryka Dąbrowskiego, 90-249 Łódź
BRANŻA : elektryczna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : tech. bud. Piotr Obiedziński
DATA OPRACOWANIA : luty 2023 r.

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
luty 2023 r.

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
1	Projekt Budowlany						
2	Konstrukcja						
3	Montaż modułów fotowoltaicznych						
4	Montaż inwerterów						
5	Montaż przekładników prądowych po stronie SN						
6	Montaż urządzeń i aparatów po stronie AC						
7	Trasy kablowe AC						
8	Montaż urządzeń i aparatów po stronie DC						
9	Trasy kablowe DC						
10	Instalacja uziemnienia						
11	Pomiary elektryczne						
12	Wymiana liczników						
13	Przgotowanie systemu SSP do sterowania instalacją fotowoltaiczną						
	RAZEM netto						
	VAT						
	Razem brutto						

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		Projekt Budowlany			
1		Przeprowadzenie z upoważnienia Zamawiającego, wszelkich formalności w	kpl		
d.1	kalk. własna	PGE – Dystrybucja i PGE – Obrót związanych z uruchomieniem i odbiorem in-			
		stalacji fotowoltaicznej	kpl	1.000	
		1.00			
				RAZEM	1.000
2		Konstrukcja			
2	KNR 5-08	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych - Poprze-	szt.		
d.2	0701-14	czki	szt.	230.000	
		230			
				RAZEM	230.000
3	KNR 5-08	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych - klemy	szt.		
d.2	0701-14	776	szt.	776.000	
				RAZEM	776.000
4	KNR 5-08	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych - Uchwyty	szt.		
d.2	0701-14	776	szt.	776.000	
				RAZEM	776.000
5	KNR DC-03	Mocowanie elementów za pomocą kotew chemicznych wraz z ich uszczelnie-	szt.		
d.2	0101-01	nieniem	szt.	200.000	
	analogia	200			
				RAZEM	200.000
3		Montaż modułów fotowoltaicznych			
6	KNR K-05	Montaż panela fotowoltaicznego	szt.		
d.3	0601-01	195	szt.	195.000	
	analogia				
				RAZEM	195.000
7	KNR K-05	Montaż optymalizatora mocy	szt.		
d.3	0601-02	21	szt.	21.000	
	analogia				
				RAZEM	21.000
4		Montaż inwerterów			
8	KNR 5-04	Instalacja falownika o mocy 50 kW	układ.		
d.4	0902-01	2	układ.	2.000	
	analogia				
				RAZEM	2.000
5		Montaż przekładników prądowych po stronie SN			
9	KNR 5-15	Montaż przekładników napięciowych	szt.		
d.5	0107-02	6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
6		Montaż urządzeń i aparatów po stronie AC			
10	KNR-W 2-25	Szafki rozdzielcze i rozdzielczo-sterownicze prefabrykowane wolnostojące o	kpl.		
d.6	0622-01	masie do 20 kg	kpl.	2.000	
		2			
				RAZEM	2.000
7		Trasy kablowe AC			
11	KNR-W 5-10	Układanie korytek kablowych	m		
d.7	0303-02	240	m	240.000	
				RAZEM	240.000
12	KNR AT-21	Układanie kabli zasilających w korytach - Przewód 5x35mm	m		
d.7	0103-01	220	m	220.000	
				RAZEM	220.000
13	KNR AT-21	Układanie kabli zasilających w korytach - Przewód 1x1,5 mm PH90	m		
d.7	0103-01	150	m	150.000	
				RAZEM	150.000
14	KNR AT-21	Układanie kabli zasilających w korytach - Przewód 1x16 mm	m		
d.7	0103-01	250	m	250.000	
				RAZEM	250.000
8		Montaż urządzeń i aparatów po stronie DC			
15	KNR-W 2-25	Szafki rozdzielcze i rozdzielczo-sterownicze prefabrykowane wolnostojące o	kpl.		
d.8	0622-01	masie do 20 kg - budowa	kpl.	4.000	
		4			
				RAZEM	4.000
9		Trasy kablowe DC			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
16	KNR-W 5-10 d.9 0303-02	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 110 mm	m		
		300	m	300.000	
				RAZEM	300.000
17	KNR-W 5-08 d.9 0226-06 analogia	Kable solarne DC o przekroju 6 mm ²	m		
		2000	m	2000.000	
				RAZEM	2000.000
18	KNR 13-25 d.9 0405-08 analogia	Montaż złączy MC 4	szt.		
		200	szt.	200.000	
				RAZEM	200.000
10		Instalacja uziemnienia			
19	KNR 5-08 d.10 0615-03 analogia	Montaż zwodów pionowych z pręta ocynkowanego o śr.18 mm na dachu lub dymniku płaskim	szt.		
		14	szt.	14.000	
				RAZEM	14.000
20	KNR 5-08 d.10 0618-01	Łączenie pręta o śr. do 10 mm na dachu za pomocą złączy skręcanych uniwersalnych krzyżowych	szt.		
		22	szt.	22.000	
				RAZEM	22.000
21	KNR 5-08 d.10 0614-02	Mechaniczne pograżanie uziołów prętowych w gruncie kat. III	m		
		8	m	8.000	
				RAZEM	8.000
11		Pomiary elektryczne			
22	KNR 4-03 d.11 1205-01	Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
23	KNR 4-03 d.11 1205-02	Następny pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
24	KNR-W 5-08 d.11 0902-04	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar rezystancji uziemienia - każdy następny	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
25	KNR 4-03 d.11 1205-01	Pomiar kolejności faz	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
26	KNR 4-03 d.11 1205-01	Pomiar rezystancji izolacji	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
27	KNR 4-03 d.11 1205-01	Pomiar rezystancji uziemień	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
28	KNR 4-03 d.11 1205-01	Pomiar prób napięciowych	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
29	KNR-W 5-08 d.11 0902-04	Sprawdzenie skuteczności ochrony od porażeń	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
30	KNR 4-03 d.11 1205-01	Sprawdzenie odporności uziemienia przewodu PEN i PE	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
31	KNR 4-03 d.11 1205-01	Badanie ciągłości uziemień i ekwipotencjalnych połączeń wyrównawczych	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
32	KNR 4-03 d.11 1205-01	Test polaryzacji obwodów DC	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
33	KNR 4-03 d.11 1205-01	Badanie stringbox'owi skrzynek rozdzielczych DC i AC	kpl		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
34 d.11	KNR 4-03 1205-01	Badanie napięcia obwodu otwartego	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
35 d.11	KNR 4-03 1205-01	Badanie natężenia prądu obwodu zwartego	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
36 d.11	KNR 4-03 1205-01	Pomiar rezystancji izolacji obwodów DC	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
37 d.11	KNR 4-03 1205-01	Badanie charakterystyki prądowo-napięciowej łańcuchów modułów fotowoltaicznych	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
38 d.11	KNR 4-03 1205-01	Badania kamerą termowizyjną połączeń elektrycznych, modułów fotowoltaicznych, puszek przyłączeniowych	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
39 d.11	KNR 4-03 1205-01	Badania wyłączników różnicowo prądowych	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
12		Wymiana liczników			
40 d.12	KNR 4-03 0509-03	Wymiana trójfazowych trójsystemowych liczników energii elektrycznej z podłączeniem przewodów	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
13		Przgotowanie systemu SSP do sterowania instalacją fotowoltaiczną			
13.1		Montaż kompaktowej centrali alarmowej do 16 linii dozoru zgodne ze wskazaniami Inwestora			
41 d.13 .1	KNR AL-01 0112-01 analogia	Montaż zasilacza impulsowego 230/24V-5A	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
42 d.13 .1	KNR AL-01 0101-03 analogia	- moduł elektroniczny np.Honeywell – 2 wejścia 1 – wyjście	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
43 d.13 .1	KNR 5-05 1109-08 analogia	Układanie kabliogńiodpornych HDGS 2x1,5	m		
		15	m	15.000	
				RAZEM	15.000
44 d.13 .1	KNR AL-01 0601-02 analogia	- zaprogramowanie modułu w centrali pożarowej - prace montażowe.	system		
		1.00	system	1.000	
				RAZEM	1.000