

PRZEDMIAR ROBÓT INSTALACJE FOTOWOLTAICZNE

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

09330000-1 Energia słoneczna
09331200-0 Słoneczne moduły fotoelektryczne
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

NAZWA INWESTYCJI : Montaż paneli instalacji fotowoltaicznej wraz z osprzętem w segmencie „C” budynku WSSE - Lublin” w ramach zadania - „Wykonanie instalacji OZE z wykorzystaniem przyjaznych środowisku technologii na potrzeby WSSE w Lublinie

ADRES INWESTYCJI : ul. Pielęgniarek 6, 20-708 Lublin

INWESTOR : Skarb Państwa - Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Lublinie

ADRES INWESTORA : ul. Pielęgniarek 6, 20-708 Lublin

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Tomasz Kopeć LUB/0132/PWOE/10 (elektryczna)

DATA OPRACOWANIA : 06.2024

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
06.2024

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
1	PRZEBUDOWA KONSTRUKCJI WSPORCZYCH ORAZ LAMELI OCHRONNYCH						
2	KONSTRUKCJE WSPORCZE OKABLOWANIA						
3	WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE, OKABLOWANIE ZASILAJĄCE, ROZBUDOWA ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ						
4	INSTALACJE WYRÓWNAWCZE - UZUPEŁNIENIE						
5	INSTALACJE FOTOWOLTAICZNE						
	RAZEM netto						
	Podatek VAT						
	Razem brutto						

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
INSTALACJE ELEKTRYCZNE					
1		PRZEBUDOWA KONSTRUKCJI WSPORCZYCH ORAZ LAMELI OCHRONNYCH			
d.1	KNR 4-01 1306-01 analogia	Demontaż balustrad stalowych - panele + trawerszyny z przeznaczeniem do ponownego wykorzystania	mb		
		53	mb	53.000	
				RAZEM	53.000
2	KNR 2-05 d.1 0208-01 analogia	Konstrukcje o masie elementu do 5 kg - przedłużenie słupków stalowych profil stalowy ok. 80x80, wymiar doprecyzować na roboczo, z przedłużeniem min. 50cm, wsuwany w przedłużane słupki wsporcze Elektrody do spawania stali niskowęglowych przyczepa skrzyniowa 3,5 t spawarka elektryczna wirująca 300 A	szt		
		68	szt	68.000	
				RAZEM	68.000
3	KNR 4-04 d.1 0805-01 analogia	Przecinanie poprzeczne stalowych kształtowników - trawerszyny na przedłużenie paneli Szlifierka	szt.		
		92	szt.	92.000	
				RAZEM	92.000
4	KNR-W 4-01 d.1 1304-04 analogia	Spawanie stali - montaż przedłużeń przygotowanych trawerszyn Elektrody do spawania stali niskowęglowych materiały pomocnicze spawarka elektryczna wirująca 300 A	szt.		
		92	szt.	92.000	
				RAZEM	92.000
5	KNR 2-05 d.1 0902-03 analogia	Aluminiowe okładziny - montaż zdemontowanych paneli na trawerszynach	szt.		
		90	szt.	90.000	
				RAZEM	90.000
6	KNR 2-05 d.1 0208-01 analogia	Konstrukcje o masie elementu do 5 kg - wzmocnienie konstrukcji 3x kształtownikiem spawanym do słupków kształtownik stalowy 40x10 perforowany Elektrody do spawania stali niskowęglowych spawarka elektryczna wirująca 300 A	m		
		162	m	162.000	
				RAZEM	162.000
7	KNR 7-12 d.1 0211-03 analogia	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami do stali konstrukcji szkieletowych farba do stali na bazie żywic polisiloksanowych i środków antykorozyjnych – odporna na promieniowanie UV - szara rozcieńczalnik do wyrobów epoksydowych ogólnego stosowania materiały pomocnicze przyczepa skrzyniowa 3,5 t	m ²		
		108	m ²	108.000	
				RAZEM	108.000
2 45311000-0 KONSTRUKCJE WSPORCZE OKABLOWANIA					
8	KNR AT-13 d.2 0108-05	Konstrukcje wsporcze pod drabinki i koryta kablowe o masie do 2 kg montowane na dachu Wspornik dystansowy pochyły dla korytek kablowych klejony materiały pomocnicze	szt.		
		22	szt.	22.000	
				RAZEM	22.000
9	KNR AT-13 d.2 0108-05	Konstrukcje wsporcze pod drabinki i koryta kablowe o masie do 2 kg montowane na dachu Wspornik poziomy korytka kablowego L=275 mm materiały pomocnicze	szt.		
		68	szt.	68.000	
				RAZEM	68.000
10	KNR AT-13 d.2 0108-05	Konstrukcje wsporcze pod drabinki i koryta kablowe o masie do 2 kg montowane na dachu Wspornik poziomy korytka kablowego L=225 mm materiały pomocnicze	szt.		
		13	szt.	13.000	
				RAZEM	13.000
11	KNR AT-13 d.2 0108-05	Konstrukcje wsporcze pod drabinki i koryta kablowe o masie do 2 kg montowane na dachu Wspornik pionowy korytka kablowego szer.=135 mm materiały pomocnicze	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
12	KNNR 5 d.2 1105-07	Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów Korytko perforowane szer. 50mm h=50mm, ocynk śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami materiały pomocnicze	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		21	m	21.000	
				RAZEM	21.000
13	KNNR 5 d.2 1105-09	Pokrywy o szerokości do 50 mm przykręcane Pokrywa do korytka szer. 50mm, ocynk ogniowy materiały pomocnicze 21	m		
			m	21.000	
				RAZEM	21.000
14	KNNR 5 d.2 1105-07	Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów Korytko perforowane szer. 100mm h=50mm, ocynk śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami materiały pomocnicze 68	m		
			m	68.000	
				RAZEM	68.000
15	KNNR 5 d.2 1105-09	Pokrywy o szerokości do 50 mm przykręcane Pokrywa do korytka szer. 50mm, ocynk ogniowy materiały pomocnicze 68	m		
			m	68.000	
				RAZEM	68.000
16	KNR 2-05 d.2 0208-01 analogia	Konstrukcje o masie elementu do 5 kg - wspornik ścienny dla paneli, przykrę- cany wspornik paneli PV dystansowy do montażu ściennego materiały pomocnicze 42*3	szt		
			szt	126.000	
				RAZEM	126.000
17	KNR 2-05 d.2 0208-01 analogia	Konstrukcje o masie elementu do 5 kg - wspornik dla paneli, mocowany do profilu stalowego - montaż w linii lameli wspornik paneli PV dystansowy do montażu na profilu materiały pomocnicze 46*3	szt		
			szt	138.000	
				RAZEM	138.000
3	45311100-1	WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE, OKABLOWANIE ZASILAJĄCE, ROZBUDOWA ROZDZIELNICY GŁÓW- NEJ			
18	KNNR 5 d.3 0715-03	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estaka- dach z mocowaniem Kabel N2XH-J 0,6/1kV 1x25 mm2 wazelina techniczna materiały pomocnicze 5*52	m		
			m	260.000	
				RAZEM	260.000
19	KNNR 5 d.3 1204-03 analogia	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 25 mm2 Końcówka kablowa do zaprasowania na żyłach Cu 25mm2 materiały pomocnicze 5*2	szt.		
			szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
20	KNNR 5 d.3 1203-05 analogia	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 25 mm2 pod zaciski lub bolce poz.19	szt.żył		
			szt.żył	10.000	
				RAZEM	10.000
21	KNNR 5 d.3 0715-03	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estaka- dach z mocowaniem Kabel YKY 0,6/1kV 1x16 mm2 wazelina techniczna materiały pomocnicze 5*2	m		
			m	10.000	
				RAZEM	10.000
22	KNNR 5 d.3 1204-02 analogia	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm2 Końcówka kablowa do zaprasowania na żyłach Cu 16mm2 materiały pomocnicze 5*2	szt.		
			szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
23	KNNR 5 d.3 1203-04 analogia	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm2 pod zaciski lub bolce poz.22	szt.żył		
			szt.żył	10.000	
				RAZEM	10.000
24	KNNR 5 d.3 0715-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estaka- dach z mocowaniem Kabel NHXH-J FE180 PH90/E90 0,6/1kV 5x1,5 mm2 wazelina techniczna materiały pomocnicze 45	m		
			m	45.000	
				RAZEM	45.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
25	KNNR 5 d.3 0715-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem Kabel N2XH-J 0,6/1kV 5x1,5 mm2 wazelina techniczna materiały pomocnicze 6	m m	 6.000	
				RAZEM	6.000
26	KNNR 5 d.3 0715-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem Kabel N2XH-J 0,6/1kV 3x1,5 mm2 wazelina techniczna materiały pomocnicze 12	m m	 12.000	
				RAZEM	12.000
27	KNNR 5 d.3 0715-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem Kabel sterowniczy i przyłączeniowy YKSly 0,6/1kV 3x0,75 wazelina techniczna materiały pomocnicze 12	m m	 12.000	
				RAZEM	12.000
28	KNNR 5 d.3 0715-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem Kabel YKY 0,6/1kV 2x1,5 mm2 wazelina techniczna materiały pomocnicze 6	m m	 6.000	
				RAZEM	6.000
29	KNNR 5 d.3 0715-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem Kabel teleinformatyczny żelowany F/UTPw kat.6 4x2x0,5 wazelina techniczna materiały pomocnicze 70	m m	 70.000	
				RAZEM	70.000
30	KNR 4-03 d.3 0901-10	Podłączenie przewodów kabelkowych do 6 mm2 w powłoce polwinitowej pod zaciski lub śruby 64	pod- łącz. pod- łącz.	 64.000	
				RAZEM	64.000
31	KNR 4-01 d.3 0311-01 analogia	Uszczelnienie przejść pożarowych - masa ogniochronna EI120 Zaprawa ogniochronna EI120 Masa poliuretanowa ogniochronna opak. 0,75 dm3 materiały pomocnicze 4	kg kg	 4.000	
				RAZEM	4.000
32	KNNR 5 d.3 1302-04	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy 3	odc. odc.	 3.000	
				RAZEM	3.000
33	KNNR 5 d.3 1302-02	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 3-żyłowy 3	odc. odc.	 3.000	
				RAZEM	3.000
34	KNNR 5 d.3 1302-05	Badanie linii kablowej - kabel sygnalizacyjny 8-żyłowy 3	odc. odc.	 3.000	
				RAZEM	3.000
35	KNR 5-14 d.3 0515-06	Montaż bloków sygnalizacyjnych do przekaźników odległościowych Kontroler instalacji fotowoltaicznej materiały pomocnicze 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
36	KNR 5-14 d.3 0506-09	Montaż liczników dwutaryfowych energii elektrycznej czynnej i biernej - 3 systemów pomiarowych do pomiaru półpośr.i pośredniego Licznik Smart Power Sensor materiały pomocnicze 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
37	KNR 5-14 d.3 0411-01 analogia	Montaż przekładników pomiarowych szynowych na wysokości do 3 m o masie do 10 kg mocowanych 4 śrubami do szyn o masie do - do 2 podłączenie przewodów obwodów wtórnych Przekładniki dostarczone z licznikiem energii Przekładnik prądowy 600/5 kl.1 - 10VA materiały pomocnicze 3	szt. szt.	 3.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	3.000
38	KNNR 5 d.3 0407-04 analogia	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach Rozłącznik izolacyjny bezpiecznikowy 3P 125A 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
39	KNNR 5 d.3 0407-01 analogia	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach Wyłącznik różnicowoprądowy z członem nadprądowym 1P+N B 10A/30mA Typ A 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
40	KNNR 5 d.3 0407-04 analogia	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach Zasilacz 24V/2,5A 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
41	KNR AL-01 d.3 0702-06	Programowanie i uruchomienie kontrolera, falownika 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
42	KNR AL-01 d.3 0604-01 analogia	Praca próbna i testowanie systemu regulacji "strażnika mocy" 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
43	d.3 analiza indywidualna	Prace rozruchowe i szkolenie personelu 1	kpl kpl	 1.000	
				RAZEM	1.000
4	45312310-3	INSTALACJE WYRÓWNAWCZE - UZUPEŁNIENIE			
44	KNNR 5 d.4 0602-02	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych szyna GSU/LSU - oznakowana puszką zaciskową śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami materiały pomocnicze 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
45	KNNR 5 d.4 0715-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem Kabel YKY 0,6/1kV 1x10 mm2 wazelina techniczna opaski kablowe odcinane materiały pomocnicze 132	m m	 132.000	
				RAZEM	132.000
46	KNNR 5 d.4 0715-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem Kabel YKY 0,6/1kV 1x10 mm2 wazelina techniczna opaski kablowe odcinane materiały pomocnicze 34	m m	 34.000	
				RAZEM	34.000
47	KNNR 5 d.4 1203-04	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 10 mm2 pod zaciski lub bolce 24	szt.żył szt.żył	 24.000	
				RAZEM	24.000
48	KNNR 5 d.4 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) 8	szt. szt.	 8.000	
				RAZEM	8.000
5	45311000-0	INSTALACJE FOTOWOLTAICZNE			
49	KNNR 5 d.5 0404-04	Tablice rozdzielcze o masie do 50 kg ROZDZIELNICA "RPVDC" kompletna materiały pomocnicze 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
50	KNNR 5 d.5 0404-04	Tablice rozdzielcze o masie do 50 kg ROZDZIELNICA "RPVAC" kompletna materiały pomocnicze 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
51	KNP 18 D13 d.5 1301-01	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 5 pól	szt		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
52	d.5 analiza indywidualna	Prace rozruchowe i szkolenie personelu, znakowanie rozdzielnic	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
53	KNNR 5 d.5 0406-05 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 30 kg PANEL INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ 550W STC ZGODNY ZE SPECYFIKACJĄ W PROJEKCIE materiały pomocnicze	szt.		
		88	szt.	88.000	
				RAZEM	88.000
54	KNNR 5 d.5 0406-06 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 50 kg INWERTER O MOCY 50 kW, KOMPLET Z URUCHOMIENIEM ZGODNY ZE SPECYFIKACJĄ W PROJEKCIE materiały pomocnicze	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
55	KNNR 5 d.5 0406-01 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg Przeciwpowozarowy wylacznik bezpieczenstwa instalacji PV dla 4 stringow materiały pomocnicze	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
56	KNNR 5 d.5 0715-01 analogia	Ukladanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem Przewod systemu PV 1x4m2 600/1000V DO SYSTEMOW FOTOWOLTAICZNYCH wazelina techniczna materiały pomocnicze	m		
		352	m	352.000	
				RAZEM	352.000
57	KNNR 5 d.5 1204-01 analogia	Montaz koncowek kablowych - konektory DC Wtyk PV - konektor DC IP67 materiały pomocnicze	szt.		
		88*2+8*2	szt.	192.000	
				RAZEM	192.000
58	KNNR 5 d.5 1301-01 analogia	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego pradu stalego	pomiar		
		8	pomiar	8.000	
				RAZEM	8.000
59	KNR 13-21 d.5 0608-05 analogia	Badanie ukladow 3-fazowych - badanie inwerterow, rozruch, proby funkcjonowania	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
60	KNP 18 D13 d.5 1343-12 analogia	Symulowane proby dzialania ukladu zabezpieczenia wzrostowego - PROBY WYLACZNIKA AWARYJNEGO PV	kpl		
		2	kpl	2.000	
				RAZEM	2.000
61	d.5 kalk. wlasna	KONFIGURACJA WIZUALIZACJI, URUCHOMIENIE INSTALACJI I FUNKCJI SIECIOWYCH	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000