
PRZEDMIAR ROBÓT INSTALACJE FOTOWOLTAICZNE

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych
45317000-2 Inne instalacje elektryczne
45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

NAZWA INWESTYCJI : BUDOWA INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ NA BUDYNKU HALI TARGOWEJ
ADRES INWESTYCJI : Działka nr 344 i 344/1 obręb 1 Miasto Puławy, ul. Piaskowa 7, gmina Puławy
INWESTOR : Przedsiębiorstwo "Nieruchomości Puławskie" Sp. z o.o. w Puławach
ADRES INWESTORA : ul. Dęblińska 2, 24-100 Puławy

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Tomasz Kopec LUB/0132/PWOF/10 (INSTALACJE ELEKTRYCZNE)
DATA OPRACOWANIA : 08.2021

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

WYKONAWCA : mgr inż. Tomasz Kopec
Uprawnienia budowlane nr ewid.
LUB/0132/PWOF/10
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

INWESTOR :

Data opracowania
08.2021

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materialy	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
1	PRZEBICIA, BRUZDY, KONS- TRUKCJE WSPORCZE						
2	WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE						
3	MONTAŻ/ROZBUDOWA ROZ- DZIELNIC ELEKTRYCZNYCH						
4	INSTALACJE UZIEMIAJĄCE						
5	INSTALACJE FOTOWOLTA- ICZNE						
6	INSTALACJE LAN - UZUPEŁ- NIENIE						
7	DOKUMENTACJA ODBIORO- WA						
	RAZEM netto						
	Podatek VAT						
	Razem brutto						

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
INSTALACJE ELEKTRYCZNE					
1 4531000-3 PRZEBICIA, BRUZDY, KONSTRUKCJE WSPORCZE					
1	KNR 5-08	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych do 1kg na ścianie (2 mocowania)	szt.		
d.1	0701-02	32	szt.	32.000	
				RAZEM	32.000
2	KNR 5-08	Przykręcanie do gotowych otworów korytek kablowych szerokości do 50 mm	m		
d.1	0705-07	Korytko perforowane szer. 50mm h=50mm, ocynk ogniowy	m	32.000	
	analogia	32			
				RAZEM	32.000
3	KNNR 5	Kanał instalacyjny z PCW o szerokości podstawy do 60 mm - podłoże inne niż betonowe	m		
d.1	0111-02	kanał instalacyjny 60x40 bezhalogenowy	m		
	analogia	kołki kotwiące			
		2		2.000	
				RAZEM	2.000
4	KNNR 5	Przepusty rurowe hermetyczne w stropie z rur o śr.do 50 mm	szt.		
d.1	0114-04	przepust szczelny fajkowy fi50 na dach, kolnierz z folii hydroizolacyjnej, komplet	szt.		
	analogia	Zaprawa cementowa			
		lakier asfaltowy			
		dławik metalowy			
		1		1.000	
				RAZEM	1.000
2 45311100-1 WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE					
5	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 1.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych	m		
d.2	0716-03	Kabel elektroenergetyczny N2XH-J 0,6/1kV 5x35 RM mm2	m	60.000	
	analogia	60			
				RAZEM	60.000
6	KNP 18	Montaż końcówek zaciskanych na żyłach o przekroju do 35 mm2	szt.		
d.2	0121-05.04	10	szt.	10.000	
	analogia				
				RAZEM	10.000
7	KNP 18	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żył do 35 mm2 w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce	konc.przew		
d.2	0121-04.02	10	konc.przew	10.000	
	analogia				
				RAZEM	10.000
8	KNNR 5	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy	odc.		
d.2	1302-04	1	odc.	1.000	
				RAZEM	1.000
9	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 1.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych	m		
d.2	0716-03	Kabel elektroenergetyczny 5x YKY 1x25 RE mm2	m	2.000	
	analogia	2			
				RAZEM	2.000
10	KNP 18	Montaż końcówek zaciskanych na żyłach o przekroju do 25 mm2	szt.		
d.2	0121-05.04	10	szt.	10.000	
	analogia				
				RAZEM	10.000
11	KNP 18	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żył do 25 mm2 w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce	konc.przew		
d.2	0121-04.02	10	konc.przew	10.000	
	analogia				
				RAZEM	10.000
12	KNNR 5	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy	odc.		
d.2	1302-04	1	odc.	1.000	
				RAZEM	1.000
13	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych	m		
d.2	0716-01	Kabel elektroenergetyczny YKY 5x1,5 RE mm2	m	6.000	
		6			
				RAZEM	6.000
14	KNP 18	Montaż końcówek zaciskanych na żyłach o przekroju do 1,5 mm2	szt.		
d.2	0121-03.04	20	szt.	20.000	
	analogia				

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	20.000
15	KNP 18 d.2 0121-04.02 analogia	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żył do 1,5 mm ² w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce 20	konc.pr zew konc.pr zew	 20.000	
				RAZEM	20.000
16	KNNR 5 d.2 1302-04	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy 2	odc. odc.	 2.000	
				RAZEM	2.000
3	45317300-5	MONTAŻ/ROZBUDOWA ROZDZIELNIC ELEKTRYCZNYCH			
17	KNR-W 5-08 d.3 0407-04 analogia	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik 3 - biegunowy - Dobudowa w RGnN Rozłącznik bezpiecznikowy NH00 3P 160A 690VAC 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
18	KNR-W 5-08 d.3 0401-12	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki kotwiące M10 w podłożu z cegły - aparat o 3-4 otworach mocujących kołki kotwiące 2	aparat aparat	 2.000	
				RAZEM	2.000
19	KNNR 5 d.3 0404-04	Tablice rozdzielcze o masie do 50 kg ROZDZIELNICA strony RPVAC (wyposażenie zgodnie ze schematem), kompletna 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
20	KNNR 5 d.3 0404-04	Tablice rozdzielcze o masie do 50 kg ROZDZIELNICA RPVDC, kompletna 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
21	KNP 18 D13 d.3 1301-01	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 5 pól 2	szt szt	 2.000	
				RAZEM	2.000
4	45317000-2	INSTALACJE UZIEMIAJĄCE			
22	KNNR 5 d.4 0719-02	Ręczne rozebranie nawierzchni chodników z brukowca o grubości 16-20 cm 2	m ² m ²	 2.000	
				RAZEM	2.000
23	KNNR 5 d.4 0701-02	Kopanie rowów w sposób ręczny w gruncie kat. III 5*0.8*0.4+5*0.8*0.4	m ³ m ³	 3.200	
				RAZEM	3.200
24	KNNR 5 d.4 0603-01	Przewody uziemiające i wyrównawcze w kanałach lub tunelach luzem (bednarka o przekroju do 120 mm ²) Bednarka stalowa ocynkowana 30x4 spawarka 32	m m	 32.000	
				RAZEM	32.000
25	KNNR 5 d.4 0611-01	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm ² w wykopie spawarka 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
26	KNNR 5 d.4 0612-06	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-ślaskownik złącze kontrolne - uchwyt łączeniowy ślaskownik-pręt 5	szt. szt.	 5.000	
				RAZEM	5.000
27	KNNR 5 d.4 0202-03	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 35 mm ² układane na konstrukcjach z mocowaniem - INSTALACJA UZIEMIAJĄCA PANELI Kabel elektroenergetyczny żółto-zielony YKY 0,6/1kV 1x16 RE mm ² 128*3	m m	 384.000	
				RAZEM	384.000
28	KNP 18 d.4 0121-04.01	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żył do 16 mm ² w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce Podkładka uziemiająca z wypustkami pod panel 128+10	konc.pr zew konc.pr zew	 138.000	
				RAZEM	138.000
29	KNNR 5 d.4 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
30	KNNR 5 d.4 1304-02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
31	KNNR 5 d.4 0702-02	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m ³		
		10*0.8*0.4	m ³	3.200	
				RAZEM	3.200
32	KNNR 5 d.4 0720-09	Nawierzchnie po robotach kablowych na chodnikach, wjazdach, placach z betonowej kostki brukowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m ²		
		2	m ²	2.000	
				RAZEM	2.000
5 45311000-0 INSTALACJE FOTOWOLTAICZNE					
33	KNNR 5 d.5 1101-07 analogia	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 5 kg - do 4 mocowań Konstrukcje wsporcze modułu fotowoltaicznego kpl. do montażu modułu, dach wykonany z blachy warstwowej	szt.		
		128	szt.	128.000	
				RAZEM	128.000
34	KNR AT-13 d.5 0108-05	Konstrukcje wsporcze pod drabinki i koryta kablowe o masie do 2 kg montowane na dachu Wspornik dystansowy pochyły dla korytek kablowych śruby z akcesoriami	szt.		
		300	szt.	300.000	
				RAZEM	300.000
35	KNNR 5 d.5 1105-07	Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów Korytko perforowane szer. 50mm h=50mm, ocynk ogniowy	m		
		120	m	120.000	
				RAZEM	120.000
36	KNNR 5 d.5 1105-09	Pokrywy o szerokości do 50 mm przykręcane Pokrywa do korytka szer. 50mm, ocynk ogniowy	m		
		120	m	120.000	
				RAZEM	120.000
37	KNNR 5 d.5 0303-08	Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 85x105 mm o 4 wylotach dla przewodów o przekroju do 16 mm ² Puszka hermetyczna pusta czarna IP67 odporna na UV Listwa zaciskowa (korpus: polietylen PE) 16mm	szt.		
		24	szt.	24.000	
				RAZEM	24.000
38	KNNR 5 d.5 0406-04 analogia	Urządzenia elektryczne o masie do 20 kg PANEL INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ 390W STC ZGODNY ZE SPECYFIKACJĄ W PROJEKCIE	szt.		
		128	szt.	128.000	
				RAZEM	128.000
39	KNR-W 5-08 d.5 0401-12	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki kotwiące M10 w podłożu z cegły - aparat o 3-4 otworach mocujących kołki kotwiące	aparat		
		3	aparat	3.000	
				RAZEM	3.000
40	KNNR 5 d.5 0406-06 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 75 kg INWERTER O MOCY DO 50 kW, KOMPLET Z URUCHOMIENIEM ZGODNY ZE SPECYFIKACJĄ W PROJEKCIE	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
41	KNNR 5 d.5 0406-01 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg URZĄDZENIE DO MONITORINGU PRACY (TIK), KOMPLET Z URUCHOMIENIEM ZGODNY ZE SPECYFIKACJĄ W PROJEKCIE	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
42	KNNR 5 d.5 0406-01 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg Przeciwożarowy wyłącznik bezpieczeństwa (wymagania zgodnie z opisem)	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
43	KNNR 5 d.5 0715-01 analogia	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem wazelina techniczna Opaska kablowa - ocechowana	m		
		2400	m	2400.000	
				RAZEM	2400.000
44	KNNR 5 d.5 1204-01 analogia	Montaż końcówek kablowych - konektory DC Wtyk PV - konektor DC IP67	szt.		
		128+32	szt.	160.000	
				RAZEM	160.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
45	KNNR 5 d.5 1301-01 analogia	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego prądu stałego	pomiar		
		8	pomiar	8.000	
				RAZEM	8.000
46	KNR 13-21 d.5 0608-05 analogia	Badanie układów 3-fazowych - badanie inwerterów, rozruch, próby funkcjonowania	kpl.		
		3	kpl.	3.000	
				RAZEM	3.000
6		INSTALACJE LAN - UZUPEŁNIENIE			
47	KNR AT-14 d.6 0102-01	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany Kabel teleinformatyczny F/UTP 4 pary kat. 6 ekranowany 4x2x23 AWG, LSOH, żelowany 50	m		
			m	50.000	
				RAZEM	50.000
48	KNR AT-14 d.6 0102-05	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, dodatek za wciąganie na całej długości w peszlu 50	m		
			m	50.000	
				RAZEM	50.000
49	KNR AT-14 d.6 0103-08 z.sz. 2.4.	Ręczne przeciąganie odcinków okablowania strukturalnego przez przepusty w przegrodach budowlanych - dodatek za przeciąganie na wysokości powyżej 2,0 m - wysokość ponad 2 m 50	m		
			m	50.000	
				RAZEM	50.000
50	KNR AT-14 d.6 0105-02	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej ekranowanej STP/FTP	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
51	KNR AT-14 d.6 0105-04 analogia	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej - dodatek za przymocowanie kabla opaską mocującą do modułu - ZNAKOWANIE KONCA KABLA W SZAFIE DYSTRYBUCYJNEJ	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
52	KNR AT-15 d.6 0119-02	Krosowanie - kabel miedziany w szafie dystrybucyjnej	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
53	KNR AT-14 d.6 0111-01	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami	pomiar		
		1	pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
54	d.6 analiza indywidualna	Prace rozruchowe i szkolenie personelu Przyjęto 5 Rg	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
7	71320000-7	DOKUMENTACJA ODBIOROWA			
55	KNP 18 d.7 1355-01.04 kalk. własna	WYKONANIE DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ SYSTEMU	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
56	KNP 18 d.7 1355-01.04 analogia	Przygotowanie dokumentacji instalacji niezbędnej do odbioru przez lokalnego OSD	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000