

PRZEDMIAR ROBÓT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45317000-2 Inne instalacje elektryczne

45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych

NAZWA INWESTYCJI : Poprawa efektywności energetycznej szkół na terenie Gminy Łuków

ADRES INWESTYCJI : Zespół Szkół w Strzyżewie

INWESTOR : Gmina Łuków

ADRES INWESTORA : 21-400 Łuków ul. Świderska 12

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Konrad Wereszczyński (ELEKTRYCZNA)

DATA OPRACOWANIA : 10-2025

Stawka roboczogodziny :

Poziom cen :

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] % R+S

Zysk [Z] % R+S+Kp(R+S)

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
10-2025

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Projekt obejmuje wymianę opraw oświetleniowych żarowych i świetłówkowych na oprawy typu led.
Wymiana opraw 1 do 1
projektuje się instalację fotowoltaiczną o mocy 9,90 kWp

ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSOWANIA

1. Kosztorys inwestorski sporządzono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym, Dz.U.04.130.1389 (Dz. U. z dnia 8 czerwca 2004 r.), na podstawie:

- dokumentacji projektowej
- specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych
- uzgodnień z inwestorem
- wizji lokalnej w terenie w zakresie opracowania

2. Kosztorys inwestorski opracowano metodą kalkulacji uproszczonej, która polega na obliczeniu wartości kosztorysowej robót objętych przedmiarem robót jako sumy iloczynów ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych i ich cen jednostkowych bez podatku od towarów i usług,

3. Przy ustalaniu jednostkowych nakładów rzeczowych zastosowano: kosztorysowe normy nakładów rzeczowych /KNR/ określone w odpowiednich katalogach oraz metodę interpolacji i ekstrapolacji, przy wykorzystaniu wielkości określonych w katalogach oraz analizę indywidualną;

4. Ceny czynników produkcji ustalono na podstawie analizy własnej, na podstawie danych rynkowych lub powszechnie stosowanych, aktualnych publikacji.

5. Wskaźniki narzutów kosztów pośrednich i narzutu zysku oraz stawki robocizny przyjęto według danych rynkowych w rozbiciu na wykonywane branże robót.

Przyjęto następujące ustalenia i uzgodnienia w sprawie wskaźników do kosztorysowania dotyczące wykonania :

robót elektrycznych :

R / robocizna/ - 33,50 zł/r-g

Kp /koszty pośrednie/ - 65% /R+S/

Z / zysk/ - 15%/ R+S+Kp/

Ceny jednostkowe sprzętu: na podstawie danych rynkowych rynku lokalnego

Ceny jednostkowe materiału: na podstawie danych rynkowych /hurtownie okoliczne / lub średnich cen określonych w cennikach producentów

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		ELEKTRYKA			
1.1	45317000-2	DEMONTAŻ			
1 d.1. 1	KNNR 9 0501-05	Demontaż opraw oświetleniowych żarowych	szt.		
		81	szt.	81.000	
				RAZEM	81.000
2 d.1. 1	KNNR 9 0501-06	Demontaż opraw oświetleniowych świetłówkowych z kloszem	szt.		
		2+6+147+10+2+19+14	szt.	200.000	
				RAZEM	200.000
3 d.1. 1	KNNR 9 0501-06 analogia	Utylizacja opraw oświetleniowych	szt.		
		281	szt.	281.000	
				RAZEM	281.000
1.2	45316000-5	MONTAŻ NOWYCH OPRAW LED			
4 d.1. 2	KNNR 5 0502-01	Oprawy oświetleniowe przykręcane LED typu 1 zgodne z tabela parametrów	kpl.		
		167	kpl.	167.000	
				RAZEM	167.000
5 d.1. 2	KNNR 5 0502-01	Oprawy oświetleniowe przykręcane LED typu B zgodne z tabela parametrów	kpl.		
		31	kpl.	31.000	
				RAZEM	31.000
6 d.1. 2	KNNR 5 0502-01	Oprawy oświetleniowe przykręcane LED typu SI zgodne z tabelą parametrów	kpl.		
		44	kpl.	44.000	
				RAZEM	44.000
7 d.1. 2	KNNR 5 0502-01	Oprawy oświetleniowe przykręcane LED typu S zgodne z tabela parametrów	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
8 d.1. 2	KNNR 5 0502-01	Oprawy oświetleniowe przykręcane LED typu T zgodne z tabelą parametrów	kpl.		
		11	kpl.	11.000	
				RAZEM	11.000
9 d.1. 2	KNNR 5 0502-01	Oprawy oświetleniowe przykręcane LED typu SAW	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
10 d.1. 2	KNNR 5 0502-01	Oprawy oświetleniowe przykręcane LED typu I , E, H	kpl.		
		31+5+9	kpl.	45.000	
				RAZEM	45.000
11 d.1. 2	KNNR 5 0502-01	Oprawy oświetleniowe przykręcane LED typu F-166 zgodne z tabelą parametrów	kpl.		
		16	kpl.	16.000	
				RAZEM	16.000

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
12	KSNR 5 d.1. 0402-02 2 analogia	Wypusty wykonywane przewodami wciąganyymi do rurek wini- durowych karbowanych RVKLn n.t. w szkołach na przełącznik świecznikowy podłoże z cegły YDY 3X1,5 16+9	wyp. wyp.	 25.000	 25.000
				RAZEM	25.000
13	KSNR 5 d.1. 0203-01 2	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2.5 kg ZABEZPIE- CZENIA OPRAW S301+FR301 6	szt. szt.	 6.000	 6.000
				RAZEM	6.000
14	KSNR 5 d.1. 0405-04 2	Wypusty wykonywane przewodami wtynkowymi w szkołach na wyłącznik, przełącznik świecznikowy podłoże betonowe YDYP 3x1,5 156	wyp. wyp.	 156.000	 156.000
				RAZEM	156.000
15	KSNR 5 d.1. 0301-01 2	Linie zasilające prowadzone pod tynkiem przewodem kabelko- wym wtynkowym lub płaskim o łącznym przekroju żył do 24 mm ² Cu lub 40 mm ² Al na podłożu betonowym YDYP 3x1,5 356	m m	 356.000	 356.000
				RAZEM	356.000
16	KNNR 5 d.1. 1207-01 2	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle 356	m m	 356.000	 356.000
				RAZEM	356.000
17	KNNR 5 d.1. 1208-01 2	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm 356	m m	 356.000	 356.000
				RAZEM	356.000
18	KNNR 5 d.1. 1208-02 2 analiza in- dywidual- na	szpachlowanie bruzd o szerokości do 50 mm z malowaniem su- fytów 26	kpl. kpl.	 26.000	 26.000
				RAZEM	26.000
1.3	45316000-5	POMIARY			
19	KNNR-W d.1. 9 1201-01 3 analogia	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz bezpośrednio na stano- wisku roboczym 61	kpl. kpl.	 61.000	 61.000
				RAZEM	61.000
1.4		INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA 9,90 kWp			
1.4.1		45314300-4 Linia zasilająca			
20	KNNR 5 d.1. 0103-01 4.1	Rury winidurkowe o śr.do 20 mm układane n.t. na betonie 25	m m	 25.000	 25.000
				RAZEM	25.000
21	KNNR 5 d.1. 0203-01 4.1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wcią- gane do rur 5X6 45	m m	 45.000	 45.000
				RAZEM	45.000
22	KNNR 5 d.1. 1209-0702 4.1	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły 10	otw. otw.	 10.000	 10.000
				RAZEM	10.000

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
23 d.1. 4.1	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 1	po- miar po- miar	 1.000	
				RAZEM	1.000
1.4. 2		09331200-0 System fotowoltaiczny 9,90 kWp			
24 d.1. 4.2	KNNR 7 0206-04	Konstrukcje podparć, zawieszek i osłon o masie do 100 kg NA DACH /GRUNT DLA 18 PANELI 4	kpl. kpl.	 4.000	
				RAZEM	4.000
25 d.1. 4.2	KNNR 7 0204-01	ogniwa fotowoltaiczna monokrystaliczne o mocy 550W 18	szt szt	 18.000	
				RAZEM	18.000
26 d.1. 4.2	KNNR 5 0401-05	Montaż falowników 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
27 d.1. 4.2	KNNR 5 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wcią- gane do rur Przewód DC 1000V 4mm 259	m m	 259.000	
				RAZEM	259.000
28 d.1. 4.2	KNNR 5 0203-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 wcią- gane do rur 16mm 39	m m	 39.000	
				RAZEM	39.000
29 d.1. 4.2	KNNR 5 0406-01	Ochronnik C-PV 1000/20 kA 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
30 d.1. 4.2	KNNR 5 0404-02 analogia	Tablice rozdzielcze o masie do 20 kg .Montaż Tablicy rozdziel- czych RN-DC zgodnie z wyposażeniem 2	kpl. kpl.	 2.000	
				RAZEM	2.000
31 d.1. 4.2	KNNR 5 0726-01	Zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych na napięcie DC 10	szt. szt.	 10.000	
				RAZEM	10.000
32 d.1. 4.2	KNR AL- 01 0601- 01 analogia	Przygotowanie i testowanie oprogramowania inwertera - do 25 kroków programowych w/g (instrukcji) 2	sys- tem sys- tem	 2.000	
				RAZEM	2.000
33 d.1. 4.2	KNNRW 9 1202-03	Sprawdzenie stanu izolacji instalacji elektrycznych - obwody DC - pierwszy pomiar od inwertera do modułu paneli 26	po- miar po- miar	 26.000	
				RAZEM	26.000

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
34	KNNR 5 d.1. 1301-01 4.2 analogia	dokumentacja powykonawcza , protokóły, zgłoszenia , itp uzgodnienia z rzeczoznawcą p-poż	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.4. 3		45311100-1 Instalacja połączeń wyrównawczych			
35	KNNR d.1. 50602-02 4.3	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych	m		
		28	m	28.000	
				RAZEM	28.000
36	KNR-W 5- d.1. 08 0206- 4.3 03	Przewody izolowane jednożyłowe LgY 16 mm ²	m		
		25	m	25.000	
				RAZEM	25.000
37	KNR-W 5- d.1. 08 0805- 4.3 01	Montaż końcówek przez zaciskanie	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
38	KNNR 5 d.1. 0605-08 4.3	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat.III /uziemienia pomocnicze/	m		
		12	m	12.000	
				RAZEM	12.000
39	KNP 18 d.1. 13 4.3 analogia	Pomiar rezystancji uziemienia roboczego dodatkowego lub ochronnego, pierwsze złącze kontrolne	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
40	KNP 1813 d.1. analogia 4.3	Pomiar rezystancji uziemienia roboczego dodatkowego lub ochronnego za każde następne złącze kontrolne badanego uziemienia	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
41	KSNR 5 d.1. 0203-07 4.3	Montaż aparatów elektrycznych o masie 50-100 kg MAGAZYN ENERGII 10kW	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
42	KSNR 5 d.1. 0307-03 4.3	Linie zasilające prowadzone w korytkach i na drabinkach bez mocowania wykonywane przewodami izolowanymi pojedynczymi o łącznym przekroju żył 10-35 mm ² lgy 16 25*5	m		
			m	125.000	
				RAZEM	125.000
43	KNNR 5 d.1. 0111-02 4.3	Kanał instalacyjny z PCW o szerokości podstawy do 60 mm - podłoże inne niż betonowe	m		
		25	m	25.000	
				RAZEM	25.000
44	KSNR 5 d.1. 0308-01 4.3	Linie zasilające prowadzone przewodami kabelkowymi w korytkach, na drabinkach i szachtach z mocowaniem łącznym przekroju żył do 12 mm ² Cu, 20 mm ² Al HDGS 3X1,5 25	m		
			m	25.000	
				RAZEM	25.000
45	d.1. analiza in- 4.3 dywidual- na	ZGŁOSZENIE DO PGE INSTALACJI FOROWOLTAICZNEJ	odc.		
		1	odc.	1.000	

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1.000
1.4.	45310000-43	PRZEBUDOWA UKŁADU ZASILANIA			
46	KSNR 5	Montaż złączy napowietrznych typu Z-60 TL +PWP	kpl.		
d.1.	0102-02				
4.4		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
47	KSNR 9	Wymiana przyłączy napowietrznych z przewodów izolowanych typu AsXSn lub podobnych o przekroju do 4x25 mm ² z udziałem podnośnika samochodowego	przył.		
d.1.	0702-04				
4.4		1	przył.	1.000	
				RAZEM	1.000
48	KNNR 5	Rury winidurkowe o śr.do 37 mm układane n.t. na betonie	m		
d.1.	0103-03				
4.4		9	m	9.000	
				RAZEM	9.000
49	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² wciągane do rur ASXSN 4X25	m		
d.1.	0203-03				
4.4		12	m	12.000	
				RAZEM	12.000
50	KNNR 5	Rury winidurkowe o śr.do 47 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie	m		
d.1.	0101-04				
4.4		12	m	12.000	
				RAZEM	12.000
51	KNNR 5	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 35 mm ² wciągane do rur LGY 25	m		
d.1.	0201-06				
4.4		12*5	m	60.000	
				RAZEM	60.000
52	KNNR 5	Uziomy ze stali profilowanej miedziane o długości 3 m (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.I-II	szt.		
d.1.	0606-01				
4.4		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
53	KNNR 9	Wymiana tablicy głównej zgodnie z projektem	szt.		
d.1.	0201-04				
4.4		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.4.	5	ROBOTY TOWARZYSZĄCE WYMANIE INSTALACJI			
54	KNR 2-02	Wewnętrzne gładzie gipsowe, dwuwarstwowe na sufitach z elementów prefabrykowanych i betonowych wylewanych	m ²		
d.1.	0815-06				
4.5		1985	m ²	1985.000	
				RAZEM	1985.000
55	NNRNB	Gruntowanie podłogi preparatami gruntującymi - powierzchnie poziome	m ²		
d.1.	202 1134-				
4.5	01	1985	m ²	1985.000	
				RAZEM	1985.000
56	KNNR 2	Malowanie dwukrotne tynków wewnętrznych gładkich farbą lateksową	m ²		
d.1.	1401-06				
4.5		1985	m ²	1985.000	
				RAZEM	1985.000

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1		ELEKTRYKA				
1.1	45317000-2	DEMONTAŻ				
1 d.1. 1	KNNR 9 0501-05	Demontaż opraw oświetleniowych żarowych	szt.	81		
2 d.1. 1	KNNR 9 0501-06	Demontaż opraw oświetleniowych świetłówkowych z kloszem	szt.	2+6+147+10+2+19+14 = 200.000		
3 d.1. 1	KNNR 9 0501-06 analogia	Utylizacja opraw oświetleniowych	szt.	281		

PODSUMOWANIE

DEMONTAŻ

	RAZEM
Koszty pośrednie [Kp]	
	RAZEM
Zysk [Z]	
	RAZEM
OGÓŁEM	

Słownie:

KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.2	45316000-5	MONTAŻ NOWYCH OPRAW LED				
4 d.1. 2	KNNR 5 0502-01	Oprawy oświetleniowe przykręcane LED typu 1 zgodnie z tabela parametrów	kpl.	167		
5 d.1. 2	KNNR 5 0502-01	Oprawy oświetleniowe przykręcane LED typu B zgodnie z tabela parametrów	kpl.	31		
6 d.1. 2	KNNR 5 0502-01	Oprawy oświetleniowe przykręcane LED typu SI zgodnie z tabela parametrów	kpl.	44		
7 d.1. 2	KNNR 5 0502-01	Oprawy oświetleniowe przykręcane LED typu S zgodnie z tabela parametrów	kpl.	2		
8 d.1. 2	KNNR 5 0502-01	Oprawy oświetleniowe przykręcane LED typu T zgodnie z tabela parametrów	kpl.	11		
9 d.1. 2	KNNR 5 0502-01	Oprawy oświetleniowe przykręcane LED typu SAW	kpl.	2		
10 d.1. 2	KNNR 5 0502-01	Oprawy oświetleniowe przykręcane LED typu I , E, H	kpl.	31+5+9 = 45.000		
11 d.1. 2	KNNR 5 0502-01	Oprawy oświetleniowe przykręcane LED typu F-166 zgodnie z tabela parametrów	kpl.	16		
12 d.1. 2	KSNR 5 0402-02 analogia	Wypusty wykonywane przewodami wciąganyymi do rurek winidurowych karbowanych RVKLn n.t. w szkołach na przełącznik świecznikowy podłoże z cegły YDY 3X1,5	wyp.	16+9 = 25.000		
13 d.1. 2	KSNR 5 0203-01	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2.5 kg ZA-BEZPIECZENIA OPRAW S301+FR301	szt.	6		
14 d.1. 2	KSNR 5 0405-04	Wypusty wykonywane przewodami wtynkowymi w szkołach na wyłącznik, przełącznik świecznikowy podłoże betonowe YDYP 3x1,5	wyp.	156		
15 d.1. 2	KSNR 5 0301-01	Linie zasilające prowadzone pod tynkiem przewodem kabelkowym wtynkowym lub płaskim o łącznym przekroju żył do 24 mm ² Cu lub 40 mm ² Al na podłożu betonowym YDYP 3x1,5	m	356		
16 d.1. 2	KNNR 5 1207-01	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m	356		
17 d.1. 2	KNNR 5 1208-01	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	m	356		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
18 d.1. 2	KNNR 5 1208-02 analiza indywidualna	szpachlowanie bruzd o szerokości do 50 mm z malowaniem sufitów	kpl.	26		

PODSUMOWANIE

MONTAZ NOWYCH OPRAW LED

	RAZEM
RAZEM	
Koszty pośrednie [Kp]	
RAZEM	
Zysk [Z]	
RAZEM	
OGÓŁEM	

Słownie:

KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.3	45316000-5	POMIARY				
19 d.1. 3	KNNR-W 9 1201-01 analogia	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz bezpośrednio na stanowisku roboczym	kpl.	61		

PODSUMOWANIE

POMIARY

	RAZEM
RAZEM	
Koszty pośrednie [Kp]	
RAZEM	
Zysk [Z]	
RAZEM	
OGÓŁEM	

Słownie:

KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.4		INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA 9,90 kWp				
1.4. 1		45314300-4 Linia zasilająca				
20 d.1. 4.1	KNNR 5 0103-01	Rury winidurkowe o śr.do 20 mm układane n.t. na betonie	m	25		
21 d.1. 4.1	KNNR 5 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur 5X6	m	45		
22 d.1. 4.1	KNNR 5 1209-0702	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.	10		
23 d.1. 4.1	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar	1		

45314300-4 Linia zasilająca

	RAZEM
RAZEM	
Koszty pośrednie [Kp]	
RAZEM	
Zysk [Z]	
RAZEM	
OGÓŁEM	

Słownie:

KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.4. 2		09331200-0 System fotowoltaiczny 9,90 kWp				
24 d.1. 4.2	KNNR 7 0206-04	Konstrukcje podparć, zawieszę i osłon o masie do 100 kg NA DACH /GRUNT DLA 18 PANELI	kpl.	4		
25 d.1. 4.2	KNNR 7 0204-01	ogniwa fotowoltaiczna monokrystaliczne o mocy 550W	szt	18		
26 d.1. 4.2	KNNR 5 0401-05	Montaż falowników	kpl.	1		
27 d.1. 4.2	KNNR 5 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur Przewód DC 1000V 4mm	m	259		
28 d.1. 4.2	KNNR 5 0203-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 wciągane do rur 16mm	m	39		
29 d.1. 4.2	KNNR 5 0406-01	Ochronnik C-PV 1000/20 kA	szt.	2		
30 d.1. 4.2	KNNR 5 0404-02 analogia	Tablice rozdzielcze o masie do 20 kg .Montaż Tablicy rozdzielczych RN-DC zgodnie z wyposażeniem	kpl.	2		
31 d.1. 4.2	KNNR 5 0726-01	Zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych na napięcie DC	szt.	10		
32 d.1. 4.2	KNR AL-01 0601-01 analogia	Przygotowanie i testowanie oprogramowania inwertera - do 25 kroków programowych w/g (instrukcji)	system	2		
33 d.1. 4.2	KNNRW 9 1202-03	Sprawdzenie stanu izolacji instalacji elektrycznych - obwody DC - pierwszy pomiar od inwertera do modułu paneli	pomiar	26		
34 d.1. 4.2	KNNR 5 1301-01 analogia	dokumentacja powykonawcza , protokły, zgłoszenia , itp uzgodnienia z rzeczoznawca p-poż	kpl.	1		

PODSUMOWANIE

09331200-0 System fotowoltaiczny 9,90 kWp

	RAZEM
RAZEM	
Koszty pośrednie [Kp]	
RAZEM	
Zysk [Z]	
RAZEM	
OGÓŁEM	

Słownie:

KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.4. 3		45311100-1 Instalacja połączeń wyrównawczych				
35 d.1. 4.3	KNNR 50602-02	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych	m	28		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
36 d.1. 4.3	KNR-W 5-08 0206-03	Przewody izolowane jednożyłowe LgY 16 mm2	m	25		
37 d.1. 4.3	KNR-W 5-08 0805-01	Montaż końcówek przez zaciskanie	szt.	4		
38 d.1. 4.3	KNNR 5 0605- 08	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat.III /uziemienia pomocnicze/	m	12		
39 d.1. 4.3	KNP 18 13 analogia	Pomiar rezystancji uziemienia roboczego dodatkowego lub ochronnego, pierwsze złącze kontrolne	szt	1		
40 d.1. 4.3	KNP 1813 analogia	Pomiar rezystancji uziemienia roboczego dodatkowego lub ochronnego za każde następne złącze kontrolne badanego uziemienia	szt	1		
41 d.1. 4.3	KSNR 5 0203- 07	Montaż aparatów elektrycznych o masie 50-100 kg MA-GAZYN ENERGII 10kW	szt.	1		
42 d.1. 4.3	KSNR 5 0307- 03	Linie zasilające prowadzone w korytkach i na drabinkach bez mocowania wykonywane przewodami izolowanymi pojedynczymi o łącznym przekroju żył 10-35 mm2 lgy 16	m	25*5 = 125.000		
43 d.1. 4.3	KNNR 5 0111- 02	Kanał instalacyjny z PCW o szerokości podstawy do 60 mm - podłoże inne niż betonowe	m	25		
44 d.1. 4.3	KSNR 5 0308- 01	Linie zasilające prowadzone przewodami kabelkowymi w korytkach, na drabinkach i szachtach z mocowaniem łącznym przekroju żył do 12 mm2 Cu, 20 mm2 Al HDGS 3X1,5	m	25		
45 d.1. 4.3	analiza indywi- dualna	ZGŁOSZENIE DO PGE INSTALACJI FOROWOLTAICZ-NEJ	odc.	1		

PODSUMOWANIE

45311100-1 Instalacja połączeń wyrównawczych

	RAZEM
RAZEM	
Koszty pośrednie [Kp]	
RAZEM	
Zysk [Z]	
RAZEM	
OGÓŁEM	

Słownie:

KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.4 4	45310000-3	PRZEBUDOWA UKŁADU ZASILANIA				
46 d.1. 4.4	KSNR 5 0102- 02	Montaż złączy napowietrznych typu Z-60 TL +PWP	kpl.	2		
47 d.1. 4.4	KSNR 9 0702- 04	Wymiana przyłączy napowietrznych z przewodów izolowanych typu AsXSn lub podobnych o przekroju do 4x25 mm2 z udziałem podnośnika samochodowego	przył.	1		
48 d.1. 4.4	KNNR 5 0103- 03	Rury winidurkowe o śr.do 37 mm układane n.t. na betonie	m	9		
49 d.1. 4.4	KNNR 5 0203- 03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 wciągane do rur ASXSN 4X25	m	12		
50 d.1. 4.4	KNNR 5 0101- 04	Rury winidurkowe o śr.do 47 mm układane p.t. w gotowych brzdach w betonie	m	12		
51 d.1. 4.4	KNNR 5 0201- 06	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 35 mm2 wciągane do rur LGY 25	m	12*5 = 60.000		
52 d.1. 4.4	KNNR 5 0606- 01	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane o długości 3 m (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.I-II	szt.	6		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
53 d.1. 4.4	KNNR 9 0201-04	Wymiana tablicy głównej zgodnie z projektem	szt.	1		

PODSUMOWANIE

PRZEBUDOWA UKŁADU ZASILANIA

RAZEM	RAZEM
Koszty pośrednie [Kp]	
RAZEM	
Zysk [Z]	
RAZEM	
OGÓŁEM	

Słownie:

KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.4. 5		ROBOTY TOWARZYSZĄCE WYMANIE INSTALACJI				
54 d.1. 4.5	KNR 2-02 0815-06	Wewnętrzne gładzie gipsowe, dwuwarstwowe na sufitach z elementów prefabrykowanych i betonowych wylewanych	m ²	1985		
55 d.1. 4.5	NNRNKB 202 1134-01	Gruntowanie podłoży preparatami gruntującymi - powierzchnie poziome	m ²	1985		
56 d.1. 4.5	KNNR 2 1401-06	Malowanie dwukrotne tynków wewnętrznych gładkich farbą lateksową	m ²	1985		

PODSUMOWANIE

ROBOTY TOWARZYSZĄCE WYMANIE INSTALACJI

RAZEM	RAZEM
Koszty pośrednie [Kp]	
RAZEM	
Zysk [Z]	
RAZEM	
OGÓŁEM	

Słownie:

PODSUMOWANIE

INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA 9,90 kWp

RAZEM	RAZEM
Koszty pośrednie [Kp]	
RAZEM	
Zysk [Z]	
RAZEM	
OGÓŁEM	

Słownie:

Słownie:

ELEKTRYKA	
RAZEM	
RAZEM	
Koszty pośrednie [Kp]	
RAZEM	
Zysk [Z]	
RAZEM	
OGÓŁEM	

PODSUMOWANIE

Słownie:

CAŁY KOSZTORYS	
RAZEM	
RAZEM	
Koszty pośrednie [Kp]	
RAZEM	
Zysk [Z]	
RAZEM	
OGÓŁEM	