

## 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 Gołąbkach

INWESTOR : Gmina Łuków

ADRES INWESTORA : 21-400 Łuków ul. Świdarska 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 świetlówkowych 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
<b>1</b>		<b>ELEKTRYKA</b>			
<b>1.1</b>	<b>45317000-2</b>	<b>DEMONTAŻ</b>			
1 d.1. 1	KNNR 9 0501-05	Demontaż opraw oświetleniowych żarowych	szt.		
		57	szt.	57.000	
				RAZEM	57.000
2 d.1. 1	KNNR 9 0501-06	Demontaż opraw oświetleniowych świetłówkowych z kloszem	szt.		
		3+1+107+10+10+11+5	szt.	147.000	
				RAZEM	147.000
3 d.1. 1	KNNR 9 0501-06 analogia	Utylizacja opraw oświetleniowych	szt.		
		204	szt.	204.000	
				RAZEM	204.000
<b>1.2</b>	<b>45316000-5</b>	<b>MONTAŻ NOWYCH OPRAW LED</b>			
4 d.1. 2	KNNR 5 0502-01	Oprawy oświetleniowe przykręcane LED typu 1 zgodna z tabela parametrów	kpl.		
		150	kpl.	150.000	
				RAZEM	150.000
5 d.1. 2	KNNR 5 0502-01	Oprawy oświetleniowe przykręcane LED typu B zgodna z tabela parametrów	kpl.		
		14	kpl.	14.000	
				RAZEM	14.000
6 d.1. 2	KNNR 5 0502-01	Oprawy oświetleniowe przykręcane LED typu SI zgodna z tabelą parametrów	kpl.		
		35	kpl.	35.000	
				RAZEM	35.000
7 d.1. 2	KNNR 5 0502-01	Oprawy oświetleniowe przykręcane LED typu F-166 zgodna z tabelą parametrów	kpl.		
		16	kpl.	16.000	
				RAZEM	16.000
8 d.1. 2	KNNR 5 0502-01	Oprawy oświetleniowe przykręcane LED typu T zgodna z tabelą parametrów	kpl.		
		7	kpl.	7.000	
				RAZEM	7.000
9 d.1. 2	KNNR 5 0502-01	Oprawy oświetleniowe przykręcane LED typu SAW	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
10 d.1. 2	KNNR 5 0502-01	Oprawy oświetleniowe przykręcane LED typu I , E, H	kpl.		
		21+1+6	kpl.	28.000	
				RAZEM	28.000
11 d.1. 2	KNNR 9 1005-01	Wymiana opraw oświetlenia zewnętrznego na trzpieniu słupa lub wysięgniku TYPU U55	kpl.		
		5	kpl.	5.000	
				RAZEM	5.000

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 podłóżę z cegły YDY 3X1,5 27	wyp.  wyp.	  27.000	
				RAZEM	27.000
13	KSNR 5 d.1. 0203-01 2	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2.5 kg ZABEZPIE- CZENIA OPRAW S301  2	szt.  szt.	  2.000	
				RAZEM	2.000
<b>1.3</b>	<b>45316000-5</b>	<b>POMIARY</b>			
14	KNNR-W d.1. 9 1201-01 3 analogia	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz bezpośrednio na stano- wisku roboczym  86	kpl.  kpl.	  86.000	
				RAZEM	86.000
<b>1.4</b>		<b>INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA 9,90 kWp</b>			
<b>1.4.1</b>		<b>45314300-4 Linia zasilająca</b>			
15	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	
				RAZEM	25.000
16	KNNR 5 d.1. 0203-01 4.1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> wcią- gane do rur 5X6  45	m  m	  45.000	
				RAZEM	45.000
17	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	
				RAZEM	10.000
18	KNNR 5 d.1. 1301-02 4.1	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego nis- kiego napięcia  1	po- miar  po- miar	  1.000	
				RAZEM	1.000
<b>1.4.2</b>		<b>09331200-0 System fotowoltaiczny 9,90 kWp</b>			
19	KNNR 7 d.1. 0206-04 4.2	Konstrukcje podparć, zawieszń i osłon o masie do 100 kg NA DACH /GRUNT DLA 18 PANELI  4	kpl.  kpl.	  4.000	
				RAZEM	4.000
20	KNNR 7 d.1. 0204-01 4.2	ogniwa fotowoltaiczna monokrystaliczne o mocy 550W  18	szt  szt	  18.000	
				RAZEM	18.000
21	KNNR 5 d.1. 0401-05 4.2	Montaż falowników  1	kpl.  kpl.	  1.000	
				RAZEM	1.000
22	KNNR 5 d.1. 0203-01 4.2	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> wcią- gane do rur Przewód DC 1000V 4mm	m		

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		259	m	259.000	
				RAZEM	259.000
23 d.1. 4.2	KNNR 5 0203-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm <sup>2</sup> wcią- gane do rur 16mm	m		
		39	m	39.000	
				RAZEM	39.000
24 d.1. 4.2	KNNR 5 0406-01	Ochronnik C-PV 1000/20 kA	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
25 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	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
26 d.1. 4.2	KNNR 5 0726-01	Zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 16 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych na napięcie DC	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
27 d.1. 4.2	KNR AL- 01 0601- 01 analogia	Przygotowanie i testowanie oprogramowania inwertera - do 25 kroków programowych w/g (instrukcji)	sys- tem		
		2	sys- tem	2.000	
				RAZEM	2.000
28 d.1. 4.2	KNNRW 9 1202-03	Sprawdzenie stanu izolacji instalacji elektrycznych - obwody DC - pierwszy pomiar od inwertera do modułu paneli	po- miar		
		26	po- miar	26.000	
				RAZEM	26.000
29 d.1. 4.2	KNNR 5 1301-01 analogia	dokumentacja powykonawcza , protokóły, zgłoszenia , itp uz- godnienia z rzeczoznawcą p-poż	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
<b>1.4. 3</b>		<b>45311100-1 Instalacja połączeń wyrównawczych</b>			
30 d.1. 4.3	KNNR 50602-02	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych	m		
		28	m	28.000	
				RAZEM	28.000
31 d.1. 4.3	KNR-W 5- 08 0206- 03	Przewody izolowane jednożyłowe LgY 16 mm <sup>2</sup>	m		
		25	m	25.000	
				RAZEM	25.000
32 d.1. 4.3	KNR-W 5- 08 0805- 01	Montaż końcówek przez zaciskanie	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
33 d.1. 4.3	KNNR 5 0605-08	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat.III /uziemiaenia pomocnicze/ 12	m		
			m	12.000	
				RAZEM	12.000

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
34	KNP 18	Pomiar rezystancji uziemienia roboczego dodatkowego lub	szt		
d.1. 13		ochronnego, pierwsze złącze kontrolne			
4.3	analogia	1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
35	KNP 1813	Pomiar rezystancji uziemienia roboczego dodatkowego lub	szt		
d.1. analogia		ochronnego za każde następne złącze kontrolne badanego			
4.3		uziemienia	szt	1.000	
		1		RAZEM	1.000
36	KSNR 5	Montaż aparatów elektrycznych o masie 50-100 kg MAGAZYN	szt.		
d.1. 0203-07		ENERGII 10kW			
4.3		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
37	KSNR 5	Linie zasilające prowadzone w korytkach i na drabinkach bez	m		
d.1. 0307-03		mocowania wykonywane przewodami izolowanymi pojedynczy-			
4.3		mi o łącznym przekroju żył 10-35 mm <sup>2</sup> lgy 16	m	125.000	
		25*5		RAZEM	125.000
38	KNNR 5	Kanał instalacyjny z PCW o szerokości podstawy do 60 mm -	m		
d.1. 0111-02		podłoże inne niż betonowe			
4.3		25	m	25.000	
				RAZEM	25.000
39	KSNR 5	Linie zasilające prowadzone przewodami kabelkowymi w koryt-	m		
d.1. 0308-01		kach, na drabinkach i szachtach z mocowaniem łącznym			
4.3		przekroju żył do 12 mm <sup>2</sup> Cu, 20 mm <sup>2</sup> Al HDGS 3X1,5	m	25.000	
		25		RAZEM	25.000
40		ZGŁOSZENIE DO PGE INSTALACJI FOROWOLTAICZNEJ	odc.		
d.1. analiza in-					
4.3	dywidual-				
	na	1	odc.	1.000	
				RAZEM	1.000
<b>1.4.</b>	<b>45310000-</b>	<b>PRZEBUDOWA UKŁADU ZASILANIA</b>			
<b>4.3</b>					
41	KSNR 5	Montaż złączy napowietrznych typu Z-60 PWP	kpl.		
d.1. 0102-02					
4.4		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
42	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm <sup>2</sup> wcią-	m		
d.1. 0203-03		gane do rur ASXSN 4X25			
4.4		2	m	2.000	
				RAZEM	2.000
43	KNNR 5	Rury winidurkowe o śr.do 47 mm układane p.t. w gotowych bruz-	m		
d.1. 0101-04		dach w betonie			
4.4		2	m	2.000	
				RAZEM	2.000
<b>1.4.</b>		<b>ROBOTY TOWARZYSZĄCE WYMANIE INSTALACJI</b>			
<b>5</b>					
44	KNR 2-02	Wewnętrzne gładzie gipsowe, dwuwarstwowe na sufitach z ele-	m <sup>2</sup>		
d.1. 0815-06		mentów prefabrykowanych i betonowych wylewanych			
4.5		1852	m <sup>2</sup>	1852.000	
				RAZEM	1852.000

## PRZEDMIAR

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
45 d.1. 4.5	NNRNKB 202 1134- 01	Gruntowanie podłóży preparatami gruntującymi - powierzchnie poziome  1852	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1852.000	
				RAZEM	1852.000
46 d.1. 4.5	KNNR 2 1401-06	Malowanie dwukrotne tynków wewnętrznych gładkich farbą lateksową  1852	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1852.000	
				RAZEM	1852.000

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1		<b>ELEKTRYKA</b>				
1.1	45317000-2	<b>DEMONTAŻ</b>				
1 d.1. 1	KNNR 9 0501-05	Demontaż opraw oświetleniowych żarowych	szt.	57		
2 d.1. 1	KNNR 9 0501-06	Demontaż opraw oświetleniowych świetłówkowych z kloszem	szt.	3+1+107+10+10+11+5 = 147.000		
3 d.1. 1	KNNR 9 0501-06 analogia	Utylizacja opraw oświetleniowych	szt.	204		

## PODSUMOWANIE

## DEMONTAŻ

	<b>RAZEM</b>
Koszty pośrednie [Kp]	
	<b>RAZEM</b>
Zysk [Z]	
	<b>RAZEM</b>
<b>OGÓŁEM</b>	

Słownie:

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.2	45316000-5	<b>MONTAŻ NOWYCH OPRAW LED</b>				
4 d.1. 2	KNNR 5 0502-01	Oprawy oświetleniowe przykręcane LED typu 1 zgodna z tabela parametrów	kpl.	150		
5 d.1. 2	KNNR 5 0502-01	Oprawy oświetleniowe przykręcane LED typu B zgodna z tabela parametrów	kpl.	14		
6 d.1. 2	KNNR 5 0502-01	Oprawy oświetleniowe przykręcane LED typu SI zgodna z tabela parametrów	kpl.	35		
7 d.1. 2	KNNR 5 0502-01	Oprawy oświetleniowe przykręcane LED typu F-166 zgodna z tabela parametrów	kpl.	16		
8 d.1. 2	KNNR 5 0502-01	Oprawy oświetleniowe przykręcane LED typu T zgodna z tabela parametrów	kpl.	7		
9 d.1. 2	KNNR 5 0502-01	Oprawy oświetleniowe przykręcane LED typu SAW	kpl.	1		
10 d.1. 2	KNNR 5 0502-01	Oprawy oświetleniowe przykręcane LED typu I , E, H	kpl.	21+1+6 = 28.000		
11 d.1. 2	KNNR 9 1005-01	Wymiana opraw oświetlenia zewnętrznego na trzpieniu słupa lub wysięgniku TYPU U55	kpl.	5		
12 d.1. 2	KSNR 5 0402-02 analogia	Wypusty wykonywane przewodami wciąganyymi do rurek winidurowych karbowanych RVKLn n.t. w szkołach na przełącznik świecznikowypodłoże z cegły YDY 3X1,5	wyp.	27		
13 d.1. 2	KSNR 5 0203-01	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2.5 kg ZA-BEZPIECZENIA OPRAW S301	szt.	2		



## 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	<b>POMIARY</b>				
14	KNNR-W 9	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz bezpośrednio na stanowisku roboczym	kpl.	86		
d.1.	1201-01					
3	analogia					

## 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		<b>INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA 9,90 kWp</b>				
1.4.		<b>45314300-4 Linia zasilająca</b>				
1						
15	KNNR 5 0103-	Rury winidurkowe o śr.do 20 mm układane n.t. na betonie	m	25		
d.1.	01					
4.1						
16	KNNR 5 0203-	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur 5X6	m	45		
d.1.	01					
4.1						
17	KNNR 5 1209-	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.	10		
d.1.	0702					
4.1						
18	KNNR 5 1301-	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar	1		
d.1.	02					
4.1						

## PODSUMOWANIE

	45314300-4 Linia zasilająca
	RAZEM
RAZEM	
Koszty pośrednie [Kp]	
RAZEM	
Zysk [Z]	
RAZEM	
OGÓŁEM	

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
<b>1.4.2</b>		<b>09331200-0 System fotowoltaiczny 9,90 kWp</b>				
19 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		
20 d.1. 4.2	KNNR 7 0204-01	ogniwa fotowoltaiczna monokrystaliczne o mocy 550W	szt	18		
21 d.1. 4.2	KNNR 5 0401-05	Montaż falowników	kpl.	1		
22 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		
23 d.1. 4.2	KNNR 5 0203-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 wciągane do rur 16mm	m	39		
24 d.1. 4.2	KNNR 5 0406-01	Ochronnik C-PV 1000/20 kA	szt.	2		
25 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		
26 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		
27 d.1. 4.2	KNR AL-01 0601-01 analogia	Przygotowanie i testowanie oprogramowania inwertera - do 25 kroków programowych w/g (instrukcji)	system	2		
28 d.1. 4.2	KNNRW 9 1202-03	Sprawdzenie stanu izolacji instalacji elektrycznych - obwody DC - pierwszy pomiar od inwertera do modułu paneli	pomiar	26		
29 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

	<b>RAZEM</b>
RAZEM	
Koszty pośrednie [Kp]	
RAZEM	
Zysk [Z]	
RAZEM	
OGÓŁEM	

Słownie:

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
<b>1.4.3</b>		<b>45311100-1 Instalacja połączeń wyrównawczych</b>				
30 d.1. 4.3	KNNR 50602-02	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych	m	28		
31 d.1. 4.3	KNR-W 5-08 0206-03	Przewody izolowane jednożyłowe LgY 16 mm2	m	25		
32 d.1. 4.3	KNR-W 5-08 0805-01	Montaż końcówek przez zaciskanie	szt.	4		
33 d.1. 4.3	KNNR 5 0605-08	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat.III /uziemienia pomocnicze/	m	12		
34 d.1. 4.3	KNP 18 13 analogia	Pomiar rezystancji uziemienia roboczego dodatkowego lub ochronnego, pierwsze złącze kontrolne	szt	1		
35 d.1. 4.3	KNP 1813 analogia	Pomiar rezystancji uziemienia roboczego dodatkowego lub ochronnego za każde następne złącze kontrolne badanego uziemienia	szt	1		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
36 d.1. 4.3	KSNR 5 0203-07	Montaż aparatów elektrycznych o masie 50-100 kg MA-GAZYN ENERGII 10kW	szt.	1		
37 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 mm <sup>2</sup> lgy 16	m	25*5 = 125.000		
38 d.1. 4.3	KNNR 5 0111-02	Kanał instalacyjny z PCW o szerokości podstawy do 60 mm - podłoże inne niż betonowe	m	25		
39 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 mm <sup>2</sup> Cu, 20 mm <sup>2</sup> Al HDGS 3X1,5	m	25		
40 d.1. 4.3	analiza indywidualna	ZGŁOSZENIE DO PGE INSTALACJI FOROWOLTAICZNEJ	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	<b>PRZEBUDOWA UKŁADU ZASILANIA</b>				
41 d.1. 4.4	KSNR 5 0102-02	Montaż złączy napowietrznych typu Z-60 PWP	kpl.	1		
42 d.1. 4.4	KNNR 5 0203-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm <sup>2</sup> wciągane do rur ASXS 4X25	m	2		
43 d.1. 4.4	KNNR 5 0101-04	Rury winidurkowe o śr.do 47 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie	m	2		

## 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		<b>ROBOTY TOWARZYSZĄCE WYMANIE INSTALACJI</b>				
44 d.1. 4.5	KNR 2-02 0815-06	Wewnętrzne gładzie gipsowe, dwuwarstwowe na sufitach z elementów prefabrykowanych i betonowych wylewnych	m <sup>2</sup>	1852		
45 d.1. 4.5	NNRNKB 202 1134-01	Gruntowanie podłoży preparatami gruntującymi - powierzchni poziome	m <sup>2</sup>	1852		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
46 d.1. 4.5	KNNR 2 1401-06	Malowanie dwukrotne tynków wewnętrznych gładkich farbą lateksową	m <sup>2</sup>	1852		

## PODSUMOWANIE

## ROBOTY TOWARZYSZĄCE WYMIANIE INSTALACJI

<b>RAZEM</b>
--------------

Koszty pośrednie [Kp]

RAZEM

Zysk [Z]

RAZEM

OGÓŁEM

Słownie:

## PODSUMOWANIE

## INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA 9,90 kWp

<b>RAZEM</b>
--------------

Koszty pośrednie [Kp]

RAZEM

Zysk [Z]

RAZEM

OGÓŁEM

Słownie:

## PODSUMOWANIE

## ELEKTRYKA

<b>RAZEM</b>
--------------

Koszty pośrednie [Kp]

RAZEM

Zysk [Z]

RAZEM

OGÓŁEM

Słownie:

## PODSUMOWANIE

## CAŁY KOSZTORYS

<b>RAZEM</b>
--------------

Koszty pośrednie [Kp]

RAZEM

Zysk [Z]

RAZEM

OGÓŁEM

Słownie: