

---

## PRZEDMIAR ROBÓT

### Instalacje elektryczne

NAZWA INWESTYCJI : Inwentaryzacja budynku świetlicy  
ADRES INWESTYCJI : Obręb Kózki, dz. nr. ewid. 43, gm. Skalbmierz  
INWESTOR : Gmina Skalbmierz  
ADRES INWESTORA : 28-530 Skalbmierz, ul. T. Kościuszki 1  
BRANŻA : Instalacje elektryczne

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Rafał Pietrusiński  
DATA OPRACOWANIA : 09-05-2023

---

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
09-05-2023

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	Instalacje elektryczne	1.1.1	1.7.1
1.1	Rozdzielnice, tablice, skrzynki	1.1.1	1.1.3
1.2	Instalacja oświetlenia	1.2.1.1.1	1.2.2.2.7
1.2.	Instalacja oświetlenia podstawowego wewnętrznego	1.2.1.1.1	1.2.1.3.7
1			
1.2.	Okablowanie	1.2.1.1.1	1.2.1.1.8
1.1			
1.2.	Oprawy oświetleniowe	1.2.1.2.1	1.2.1.2.6
1.2			
1.2.	Osprzęt elektroinstalacyjny	1.2.1.3.1	1.2.1.3.7
1.3			
1.2.	Instalacja oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego	1.2.2.1.1	1.2.2.2.7
2			
1.2.	Okablowanie	1.2.2.1.1	1.2.2.1.7
2.1			
1.2.	Oprawy oświetleniowe	1.2.2.2.1	1.2.2.2.7
2.2			
1.3	Instalacja zasilania odbiorów administracyjnych, gniazd wtykowych 1-fazowych, 3-fazowych i innych odbiorników technologicznych	1.3.1.1	1.3.2.7
1.3.	Okablowanie	1.3.1.1	1.3.1.21
1			
1.3.	Osprzęt elektroinstalacyjny	1.3.2.1	1.3.2.7
2			
1.4	Urządzenia grzewcze i klimatyzacyjne	1.4.1	1.4.2
1.5	Instalacja odgromowa, uziemienia i połączeń wyrównawczych	1.5.1.1	1.5.3.9
1.5.	Instalacja uziemienia	1.5.1.1	1.5.1.8
1			
1.5.	Instalacja odgromowa	1.5.2.1	1.5.2.11
2			
1.5.	Instalacja połączeń wyrównawczych	1.5.3.1	1.5.3.9
3			
1.6	Instalacja fotowoltaiczna	1.6.1	1.6.18
1.7	Dokumentacja powykonawcza i szkolenie obsługi	1.7.1	1.7.1

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1</b>		<b>Instalacje elektryczne</b>			
<b>1.1</b>		<b>Rozdzielnice, tablice, skrzynki</b>			
1.1.1	KNR 5-14 0102-01	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych o masie do 300 kg Rozdzielnica główna RG Materiały pomocnicze 1	szt.  szt.	  1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
1.1.2	KNR 5-14 0101-01	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych o masie do 20 kg Zestaw gniazd ZG1 Materiały pomocnicze 2	szt.  szt.	  2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
1.1.3	KNP 18 1301-01.01	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 5 pól 3	szt.  szt.	  3,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
<b>1.2</b>		<b>Instalacja oświetlenia</b>			
<b>1.2.1</b>		<b>Instalacja oświetlenia podstawowego wewnętrznego</b>			
<b>1.2.1.1</b>		<b>Okablowanie</b>			
1.2.1.1.1	KNNR 5 1207-01	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle 375	m  m	  375,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>375,00</b>
1.2.1.1.2	KNNR 5 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe Przewód YDYp-450/750V 3x1,5mm2 Materiały pomocnicze 47*5+5*15	m  m	  310,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>310,00</b>
1.2.1.1.3	KNNR 5 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe Przewód YDYp-450/750V 4x1,5mm2 Materiały pomocnicze 5*11+10	m  m	  65,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>65,00</b>
1.2.1.1.4	KNNR 5 1208-05	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej - j.w. Zaprawa szybkosprawną wyrównującą Materiały pomocnicze (375)*0,025*0,025	m³  m³	  0,23	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,23</b>
1.2.1.1.5	KNNR 5 1208-01	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm 375	m  m	  375,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>375,00</b>
1.2.1.1.6	KNNR 5 1303-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy) 9	pomiar  pomiar	  9,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,00</b>
1.2.1.1.7	KNNR 5 1303-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar) 49	pomiar  pomiar	  49,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>49,00</b>
1.2.1.1.8	KNNR 5 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 5	pomiar  pomiar	  5,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5,00</b>
<b>1.2.1.2</b>		<b>Oprawy oświetleniowe</b>			
1.2.1.2.1	KNNR 5 0502-04	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle) - świetlówkowa do 4x40 W Oprawa oświetlenia podstawowego ozn. O1, LEDVANCE PL VAL 600 36W/4000K + ramka N/T Materiały pomocnicze 16	kpl.  kpl.	  16,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>16,00</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1.2. 1.2. 2	KNNR 5 0511-06 z. sz.2.3. analogia	Oprawy świetłówkowe do pomieszczeń produkcyjnych pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych 2x40 W - oprawy przełotowe Oprawa oświetlenia podstawowego ozn. O2, LEDVANCE DP VAL 1200 40W/4000K IP65 Materiały pomocnicze 14	kpl.  kpl.	  14,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,00</b>
1.2. 1.2. 3	KNNR 5 1008-04 analogia	Montaż projektorów oświetleniowych na ścianach budynków Oprawa oświetlenia podstawowego ozn. O3, naświetlacz FLOOD LED PERFORMANCE 30W/4000K SYM 100 BK Materiały pomocnicze 2	kpl.  kpl.	  2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
1.2. 1.2. 4	KNNR 5 0511-04 analogia	Oprawy świetłówkowe pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych 2x20 W Oprawa oświetlenia podstawowego ozn. O4, LEDVANCE CIRC 400 24W/4000K IP44 Materiały pomocnicze 1	kpl.  kpl.	  1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
1.2. 1.2. 5	KNR 13-21 0301-03	Pomiary natężenia oświetlenia - pierwszy komplet 5 pomiarów dokonywanych na stanowisku  9	kpl. pom.  kpl. pom.	  9,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,00</b>
1.2. 1.2. 6	KNR 13-21 0301-04	Pomiary natężenia oświetlenia - każdy dalszy komplet pomiarów dokonywanych na tym samym stanowisku  15	kpl. pom.  kpl. pom.	  15,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,00</b>
<b>1.2. 1.3</b>		<b>Osprzęt elektroinstalacyjny</b>			
1.2. 1.3. 1	KNNR 5 0301-11 analogia	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym Zaprawa szybkotwardniejąca opak. 25 kg 15	szt.  szt.	  15,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,00</b>
1.2. 1.3. 2	KNNR 5 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm Puszka fi 60 p/t głęboka z wkrętami Materiały pomocnicze 15	szt.  szt.	  15,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,00</b>
1.2. 1.3. 3	KNNR 5 0304-03	Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego o 3 wylotach przykręcane Puszka odgał.n/t 85x85 IP54 bezhalogenowa Złączka 4-przewodowa 2,5 mm <sup>2</sup> Materiały pomocnicze 22	szt.  szt.	  22,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>22,00</b>
1.2. 1.3. 4	KNNR 5 0306-02	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej Łącznik uniwersalny 1-biegunowy 10A Klawisz do łącznika uniwersalnego 1-biegunowego Ramka 1 krotna Materiały pomocnicze 3	szt.  szt.	  3,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
1.2. 1.3. 5	KNNR 5 0307-01	Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne jednobiegunowe Łącznik uniwersalny 1-biegunowy 10A Klawisz do łącznika uniwersalnego 1-biegunowego Komplet uszczelniający IP44 Ramka 1 krotna Materiały pomocnicze 3	szt.  szt.	  3,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
1.2. 1.3. 6	KNNR 5 0306-03	Łączniki świecznikowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej Łącznik 2-grupowy (świecznikowy) 10A Klawisz do łącznika 2-grupowego Ramka 1 krotna Materiały pomocnicze 3	szt.  szt.	  3,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
1.2. 1.3. 7	KNNR 5 0306-04	Łączniki krzyżowe, dwubiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej Łącznik uniwersalny 1-biegunowy 10A Klawisz do łącznika uniwersalnego 1-biegunowego Ramka 1 krotna Materiały pomocnicze	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		6	szt.	6,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,00</b>
<b>1.2.</b>		<b>Instalacja oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego</b>			
<b>2</b>					
<b>1.2.</b>		<b>Okablowanie</b>			
<b>2.1</b>					
1.2.	KNNR 5	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m		
2.1.	1207-01				
1		35	m	35,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>35,00</b>
1.2.	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe	m		
2.1.	0205-01	Przewód YDYp-450/750V 3x1,5mm <sup>2</sup>			
2		Materiały pomocnicze			
		35	m	35,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>35,00</b>
1.2.	KNNR 5	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m <sup>3</sup>		
2.1.	1208-05	- j.w.			
3		Zaprawa szybkosprawną wyrównującą			
		Materiały pomocnicze			
		(35)*0,025*0,025	m <sup>3</sup>	0,02	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,02</b>
1.2.	KNNR 5	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	m		
2.1.	1208-01				
4		35	m	35,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>35,00</b>
1.2.	KNNR 5	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
2.1.	1303-01				
5		3	pomiar	3,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
1.2.	KNNR 5	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar		
2.1.	1303-02				
6		3	pomiar	3,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
1.2.	KNNR 5	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
2.1.	1301-01				
7		1	pomiar	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
<b>1.2.</b>		<b>Oprawy oświetleniowe</b>			
<b>2.2</b>					
1.2.	KNNR 5	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetlówkowa do 2x20 W - oprawy przelotowe	kpl.		
2.2.	0502-02 z.	Oprawa oświetlenia awaryjnego ozn. AW1 LED 3W 1h autotest			
1	sz.2.3.	Materiały pomocnicze			
	analogia	3	kpl.	3,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
1.2.	KNNR 5	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetlówkowa do 2x20 W - oprawy przelotowe	kpl.		
2.2.	0502-02 z.	Oprawa oświetlenia ewakuacyjnego ozn. EW1 LED 1W IP65 1h autotest			
2	sz.2.3.	Materiały pomocnicze			
	analogia	2	kpl.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
1.2.	KNNR 5	Oprawy oświetleniowe żarowe bryzgodporne strugoodporne porcelanowe przykręcane	kpl.		
2.2.	0504-02	Oprawa oświetlenia awaryjnego ozn. AW3 LED IP65 7,5W 1h autotest zewnętrzna			
3	analogia	Materiały pomocnicze			
		1	kpl.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
1.2.	KNR 13-21	Pomiary natężenia oświetlenia - pierwszy komplet 5 pomiarów dokonywanych na stanowisku	kpl. pom.		
2.2.	0301-03				
4		3	kpl. pom.	3,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
1.2.	KNR 13-21	Pomiary natężenia oświetlenia - każdy dalszy komplet pomiarów dokonywanych na tym samym stanowisku	kpl. pom.		
2.2.	0301-04				
5		9	kpl. pom.	9,00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1.2.	KNR 5-14	Przyklejanie tabliczek opisowych	szt.	<b>RAZEM</b>	<b>9,00</b>
2.2.	0604-02	Tabliczka opisowa oprawy awaryjnej/ewakuacyjnej			
6		Materiały pomocnicze	szt.	6,00	
		6		<b>RAZEM</b>	<b>6,00</b>
1.2.	KNR 5-08	Kompletowanie opraw świetłówkowych do 120 W - Przyklejenie piktogramu dla	szt.		
2.2.	0820-01	oprawy ewakuacyjnej			
7	analogia	Piktogram oprawy ewakuacyjnej	szt.	2,00	
		2		<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
<b>1.3</b>		<b>Instalacja zasilania odbiorów administracyjnych, gniazd wtykowych 1-fazowych, 3-fazowych i innych odbiorników technologicznych</b>			
<b>1.3.</b>		<b>Okablowanie</b>			
<b>1</b>					
1.3.	KNNR 5	Przebijanie otworów śr. 60 mm o długości do 2 1/2 ceg. w ścianach lub stro-	otw.		
1.1	1209-0803	pach z cegły	otw.	2,00	
		2		<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
1.3.	KNNR 5	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 2 1/2 ceg. w ścianach lub stro-	otw.		
1.2	1209-0802	pach z cegły	otw.	3,00	
		3		<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
1.3.	KNNR 5	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 1/2 ceg. w ścianach lub stro-	otw.		
1.3	1209-0801	pach z cegły	otw.	22,00	
		22		<b>RAZEM</b>	<b>22,00</b>
1.3.	KNNR 5	Wykucie bruzd dla rur RS47 w cegle	m		
1.4	1207-15		m	28,00	
		28		<b>RAZEM</b>	<b>28,00</b>
1.3.	KNNR 5	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle	m		
1.5	1207-01		m	600,00	
		600		<b>RAZEM</b>	<b>600,00</b>
1.3.	KNNR 5	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm	m		
1.6	0705-01	Ośłona rurowa giętka do kabli DVR 50mm			
		Materiały pomocnicze	m	28,00	
		28		<b>RAZEM</b>	<b>28,00</b>
1.3.	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach za-	m		
1.7	0713-03	mkniętych			
		Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 4x10mm2	m	30,00	
		Materiały pomocnicze			
		30		<b>RAZEM</b>	<b>30,00</b>
1.3.	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w go-	m		
1.8	0205-01	towych bruzdach w podłożu innym niż betonowe			
		Przewód YDYp-450/750V 3x2,5mm2	m	495,00	
		Materiały pomocnicze			
		33*15		<b>RAZEM</b>	<b>495,00</b>
1.3.	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane p.t. w goto-	m		
1.9	0205-03	wych bruzdach w podłożu innym niż betonowe			
		Przewód okrągły Cu jednodrutowy w izolacji i powłoce polwinitowej YDYpżo			
		450/750V 5x4 mm2	m	45,00	
		Materiały pomocnicze			
		28+17		<b>RAZEM</b>	<b>45,00</b>
1.3.	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane p.t. w go-	m		
1.10	0205-02	towych bruzdach w podłożu innym niż betonowe			
		Przewód YDYp-450/750V 5x2,5mm2	m	28,00	
		Materiały pomocnicze			
		13+15		<b>RAZEM</b>	<b>28,00</b>
1.3.	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w go-	m		
1.11	0205-01	towych bruzdach w podłożu innym niż betonowe			
		Kabel elektroenergetyczny YKY 0,6/1kV 3x2,5			
		Materiały pomocnicze	m	20,00	
		20		<b>RAZEM</b>	<b>20,00</b>
1.3.	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w go-	m		
1.12	0205-01	towych bruzdach w podłożu innym niż betonowe			
		Kabel elektroenergetyczny YKY 0,6/1kV 4x1,5			
		Materiały pomocnicze			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		5	m	5,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5,00</b>
1.3. 1.13	KNNR 5 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych brzdach w podłożu innym niż betonowe Przewód YDYp-750V 2x1,5mm <sup>2</sup> Materiały pomocnicze 15	m  m	  15,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,00</b>
1.3. 1.14	KNNR 5 1208-05	Zaprawianie brzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej - j.w. Zaprawa szybkosprawną wyrównującą Materiały pomocnicze (600)*0,025*0,025	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  0,38	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,38</b>
1.3. 1.15	KNNR 5 1208-01	Zaprawianie brzd o szerokości do 25 mm  600	m  m	  600,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>600,00</b>
1.3. 1.16	KNNR 5 1303-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy) 1	pomiar  pomiar	  1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
1.3. 1.17	KNNR 5 1303-04	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar) 4	pomiar  pomiar	  4,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
1.3. 1.18	KNNR 5 1303-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy) 1	pomiar  pomiar	  1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
1.3. 1.19	KNNR 5 1303-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar) 35	pomiar  pomiar	  35,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>35,00</b>
1.3. 1.20	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia  6	pomiar  pomiar	  6,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,00</b>
1.3. 1.21	KNNR 5 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia  15	pomiar  pomiar	  15,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,00</b>
<b>1.3. 2</b>		<b>Osprzęt elektroinstalacyjny</b>			
1.3. 2.1	KNNR 5 0301-11 analogia	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym Zaprawa szybkotwardniejąca opak. 25 kg 33	szt.  szt.	  33,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>33,00</b>
1.3. 2.2	KNNR 5 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm Puszka fi 60 p/t głęboka z wkrętami Materiały pomocnicze 33	szt.  szt.	  33,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>33,00</b>
1.3. 2.3	KNNR 5 0304-03	Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego o 3 wylotach przykręcane Puszka odgał.n/t 85x85 IP54 bezhalogenowa Złączka 4-przewodowa 2,5 mm <sup>2</sup> Materiały pomocnicze 6	szt.  szt.	  6,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,00</b>
1.3. 2.4	KNNR 5 0308-01	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe końcowe o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm <sup>2</sup> Gniazdo z uziemieniem 16A IP20 Ramka 1 krotna Materiały pomocnicze 25	szt.  szt.	  25,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>25,00</b>
1.3. 2.5	KNNR 5 0308-05	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm <sup>2</sup> Gniazdo z uziemieniem 16A IP44 Komplet uszczelniający IP44 Ramka 1 krotna Materiały pomocnicze 8	szt.  szt.	  8,00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>8,00</b>
1.3. 2.6	KNNR 5 0308-06 analogia	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 3-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm <sup>2</sup> Przyłącze kablowe 3f 16A dla kuchenki elektrycznej Ramka 1 krotna Materiały pomocnicze 1	szt.     szt.	     1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
1.3. 2.7	KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg Przycisk załączający syrenę strażacką w obudowie zewn. IP55 z zamknięciem na kluczyk (PCE 95PPWC11PT ) 1	szt.   szt.	   1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
<b>1.4</b>		<b>Urządzenia grzewcze i klimatyzacyjne</b>			
1.4. 1	KNNR 5 0406-04	Aparaty elektryczne o masie do 20 kg Grzejnik elektryczny 4	szt.   szt.	   4,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
1.4. 2	kalk. własna	Montaż i uruchomienie urządzeń klimatyzacji Urządzenia klimatyzacji 1	kpl.   kpl.	   1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
<b>1.5</b>		<b>Instalacja odgromowa, uziemienia i połączeń wyrównawczych</b>			
<b>1.5. 1</b>		<b>Instalacja uziemienia</b>			
1.5. 1.1	KNNR-W 5-10 0321-02	Ręczne rozebranie nawierzchni o grubości 16-20 cm z brukowca  75	m <sup>2</sup>   m <sup>2</sup>	   75,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>75,00</b>
1.5. 1.2	KNNR 5 0605-05 analogia	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.8 m; kat.gruntu III Bednarka ocynkowana 30x4 Materiały pomocnicze 75+6*3	m   m	   93,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>93,00</b>
1.5. 1.3	KNNR 5 0602-02 analogia	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno Bednarka ocynkowana 30x4 Wsporniki ścienne bednarki Materiały pomocnicze 15	m   m	   15,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,00</b>
1.5. 1.4	KNNR 5 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm Rura ochronna termokurczliwa grubościenna odporna na wysokie temperatury Materiały pomocnicze 18+15	m   m	   33,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>33,00</b>
1.5. 1.5	KNNR 5 0606-05	Uziomy ze stali profilowanej miedziane o długości 4,5 m (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III Uziom prętowy wbijany fi 20 L=1500mm Złącza prętów Grot stalowy Głowica uziomu Materiały pomocnicze 4	szt.      szt.	      4,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
1.5. 1.6	KNNR-W 5-10 0322-09	Wykonanie nawierzchni po robotach kablowych - chodniki, wjazdy, place z betonowej kostki brukowej 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej Kostka brukowa betonowa - standardowa grub. 8 cm BEHATON z fazą, szara Cement hut.CEM III 32,5, 32,5B workowany Woda z rurociągów Materiały pomocnicze 75	m <sup>2</sup>      m <sup>2</sup>	      75,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>75,00</b>
1.5. 1.7	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)  1	szt.   szt.	   1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
1.5. 1.8	KNNR 5 1304-02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)  3	szt.   szt.	   3,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
<b>1.5. 2</b>		<b>Instalacja odgromowa</b>			



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1.5. 2.1	KNNR 5 0103-06	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton Rura odgromowa fi 20/12 Złączka rury odgromowej fi 20/12 Kołki rozporowe wbijane 8x80 mm (opak. 100 szt.) Uchwyt rury odgromowej Materiały pomocnicze 4*7	m      m	      28,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>28,00</b>
1.5. 2.2	KNNR 5 0201-04	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 10 mm <sup>2</sup> wciągane do rur Drut ocynkowany odgromowy fi 8mm Materiały pomocnicze 4*8	m    m	    32,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>32,00</b>
1.5. 2.3	KNNR 5 0404-06	Obudowy o powierzchni do 0.2 m <sup>2</sup> Obudowa złącza kontrolnego do elewacji 4	szt.  szt.	  4,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
1.5. 2.4	KNNR 5 0612-06 analogia	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych Złącze instalacji odgromowej kontrolno-pomiarowe Materiały pomocnicze 4	szt.   szt.	   4,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
1.5. 2.5	KNNR 5 0601-01	Przewody instalacji odgromowej nienapężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych Drut ocynkowany odgromowy fi 8mm Uchwyt do drutu odgromowego Materiały pomocnicze 105	m    m	    105,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>105,00</b>
1.5. 2.6	KNNR 5 0611-11	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z pręta o śr.do 10 mm na dachu Złącze krzyżowe 4 otworowe 9	szt.   szt.	   9,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,00</b>
1.5. 2.7	KNNR 5 0615-05	Iglice typu IO-2.5 o masie 21 kg montowane na dachu z gotowymi kotwami Materiały pomocnicze 1	kpl.  kpl.	  1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
1.5. 2.8	KNNR 5 0615-05	Iglice typu IO-2.5 o masie 21 kg montowane na dachu z gotowymi kotwami Materiały pomocnicze 3	kpl.  kpl.	  3,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
1.5. 2.9	KNNR 5 0611-11	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z pręta o śr.do 10 mm na dachu Złącze rynnowe skręcane 6	szt.   szt.	   6,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,00</b>
1.5. 2.10	KNNR 5 1304-03	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (pierwszy pomiar) 1	szt.  szt.	  1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
1.5. 2.11	KNNR 5 1304-04	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (każdy następny pomiar) 3	szt.  szt.	  3,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
<b>1.5. 3</b>		<b>Instalacja połączeń wyrównawczych</b>			
1.5. 3.1	KNNR 5 0406-02	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg Główna szyna połączeń wyrównawczych 1	szt.  szt.	  1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
1.5. 3.2	KNNR 5 0613-01	Uchwyty uziemiające skręcane na rurach o śr.do 30 mm Taśmowa obejma uziemiająca do rur 3/8 - 1 1/2 cala stal nierdzewna Materiały pomocnicze 2	szt.   szt.	   2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
1.5. 3.3	KNNR 5 0613-02	Uchwyty uziemiające skręcane na rurach o śr.do 100 mm Taśmowa obejma uziemiająca do rur 3/8 - 4 cale stal nierdzewna Materiały pomocnicze 6	szt.   szt.	   6,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,00</b>
1.5. 3.4	KNNR 5 0201-06	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 35 mm <sup>2</sup> wciągane do rur Przewód Cu H07V-K/LgY-450/750V 25mm <sup>2</sup> Materiały pomocnicze 10+15	m   m	   25,00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>25,00</b>
1.5.3.5	KNNR 5 0206-04	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane n.t. na podłożu innym niż betonowe Przewód Cu H07V-K/LgY-450/750V 6mm <sup>2</sup> Uchwyty USMO-6 Materiały pomocnicze 120	m     m	     120,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>120,00</b>
1.5.3.6	KNNR 5 1204-02	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm <sup>2</sup> Końcówka kablowa na żyłach Cu K 25mm <sup>2</sup> Materiały pomocnicze 6	szt.     szt.	     6,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,00</b>
1.5.3.7	KNNR 5 1204-01	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm <sup>2</sup> Końcówka kablowa na żyłach Cu K 6mm <sup>2</sup> Materiały pomocnicze 60	szt.     szt.	     60,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>60,00</b>
1.5.3.8	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)  1	szt.     szt.	     1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
1.5.3.9	KNNR 5 1304-02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)  2+32	szt.     szt.	     34,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>34,00</b>
<b>1.6</b>		<b>Instalacja fotowoltaiczna</b>			
1.6.1	KNR-W 5-10 0806-04 analogia	Montaż stojaków na dachu Konstrukcja wsporcza panelu PV Materiały pomocnicze 15	szt.     szt.	     15,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,00</b>
1.6.2	KNNR 5 0104-05 analogia	Rury winidurkowe o śr.do 20 mm układane na konstrukcji metalowej; mocowanie płaskownika śrubami Rura karbowana odporna na UV 750N RKSSUV 32/26 Materiały pomocnicze 15*4+20	m     m	     80,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>80,00</b>
1.6.3	KNNR 5 0201-04	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 10 mm <sup>2</sup> wciągane do rur Przewód do systemów solarnych 1x4mm <sup>2</sup> Eca Materiały pomocnicze 15*4+2*20	m     m	     100,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>100,00</b>
1.6.4	KNNR 5 0406-05	Aparaty elektryczne o masie do 30 kg Panel fotowoltaiczny 455Wp 15	szt.     szt.	     15,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,00</b>
1.6.5	KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg Optymalizator mocy 15	szt.     szt.	     15,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,00</b>
1.6.6	KNNR 5 0304-01	Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego o 3 wylotach mocowane bezśrubowo Konektor MC4 (kpl. żeński-męski) Materiały pomocnicze 15*2	szt.     szt.	     30,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>30,00</b>
1.6.7	KNR 7-08 0704-01 analogia	Skrzynki oraz stojaki aparaturowe i listwowe o masie do 10 kg Skrzynka z ogranicznikami przepięć Materiały pomocnicze 2	szt.     szt.	     2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
1.6.8	KNR 7-08 0704-01 analogia	Skrzynki oraz stojaki aparaturowe i listwowe o masie do 10 kg Rozdzielnica RPVDC Materiały pomocnicze 1	szt.     szt.	     1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
1.6.9	KNNR 5 0103-06 analogia	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton Rura instalacyjna gładka RB 28mm Złączka kompensacyjna do rur ZCL 28 Kołek rozporowy z wkrętem fi 8mm Uchwyt UZE 28 Materiały pomocnicze 15	m       m	       15,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,00</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1.6. 10	KNNR 5 0201-04	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 10 mm <sup>2</sup> wciągane do rur Przewód do systemów solarnych 1x4mm <sup>2</sup> Eca Materiały pomocnicze 2*18	m m	 36,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>36,00</b>
1.6. 11	KNR 7-08 0704-01 analogia	Skrzynki oraz stojaki aparaturowe i listwowe o masie do 10 kg Rozdzielnica RPV Materiały pomocnicze 1	szt. szt.	 1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
1.6. 12	KNR 5-14 0501-08 analogia	Montaż przełączników o masie do 50 kg Inwerter sieciowy 3 fazowy dla instalacji fotowoltaicznej 7kW Materiały pomocnicze 1	szt. szt.	 1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
1.6. 13	KNR-W 5-10 0315-12 analogia	Montaż przepustów rurowych w stropach fi 200 mm Przepust dachowy systemowy M150 Materiały pomocnicze 1	prze- pust.  prze- pust.	  1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
1.6. 14	KNNR 5 0203-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm <sup>2</sup> wciągane do rur Przewód okrągły Cu jednodrutowy w izolacji i powłoce polwinitowej YDYpžo 450/750V 5x4 mm <sup>2</sup> Materiały pomocnicze 30	m m	 30,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>30,00</b>
1.6. 15	KNNR 5 1303-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy) 1	pomiar pomiar	 1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
1.6. 16	KNNR 5 1303-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar) 1	pomiar pomiar	 1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
1.6. 17	KNNR 5 1303-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy) 2	pomiar pomiar	 2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
1.6. 18		Dokumentacja powykonawcza i uruchomienie Dokumentacja powykonawcza instalacji PV 1	szt szt	 1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
<b>1.7</b>		<b>Dokumentacja powykonawcza i szkolenie obsługi</b>			
1.7. 1		Dokumentacja powykonawcza i szkolenie Dokumentacja powykonawcza instalacji elektrycznych 1	szt szt	 1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>

## ZESTAWIENIE ROBOCIZNY

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	Roboty instalacji elektrycznych (SK)	r-g	1 104,87
2.	Szkolenie obsługi instalacji elektrycznych	r-g	8,00
3.	Uruchomienie instalacji PV	r-g	16,00
	<b>RAZEM</b>		

Słownie:

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	Bednarka ocynkowana 30x4	kg	107,83
2.	Cement hut.CEM III 32,5, 32,5B workowany	t	0,88
3.	Dokumentacja powykonawcza instalacji elektrycznych	kpl.	1,00
4.	Dokumentacja powykonawcza instalacji PV	kpl.	1,00
5.	Drut ocynkowany odgromowy fi 8mm	kg	62,45
6.	Głowica uziomu	szt.	4,00
7.	Główna szyna połączeń wyrównawczych	szt.	1,00
8.	Gniazdo z uziemieniem 16A IP20	szt.	25,50
9.	Gniazdo z uziemieniem 16A IP44	szt.	8,16
10.	Grot stalowy	szt.	4,00
11.	Grzejnik elektryczny	szt.	4,00
12.	Iglica kominowa AL 2m	kpl.	1,00
13.	Inwerter sieciowy 3 fazowy dla instalacji fotowoltaicznej 7kW	szt.	1,00
14.	Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 4x10mm <sup>2</sup>	m	31,20
15.	Kabel elektroenergetyczny YKY 0,6/1kV 3x2,5	m	20,80
16.	Kabel elektroenergetyczny YKY 0,6/1kV 4x1,5	m	5,20
17.	Klawisz do łącznika 2-grupowego	szt.	3,06
18.	Klawisz do łącznika uniwersalnego 1-biegunowego	szt.	12,24
19.	Kolek rozporowy z wkrętem fi 8mm	szt.	31,50
20.	Kołki rozporowe wbijane 8x80 mm (opak. 100 szt.)	100 szt.	0,59
21.	Komplet uszczelniający IP44	szt.	11,22
22.	Konektor MC4 (kpl. żeński-męski)	szt.	30,60
23.	Konstrukcja wsporcza panelu PV	szt.	15,00
24.	Końcówka kablowa na żyłach Cu K 25mm <sup>2</sup>	szt.	6,18
25.	Końcówka kablowa na żyłach Cu K 6mm <sup>2</sup>	szt.	61,80
26.	Kostka brukowa betonowa - standardowa grub. 8 cm BEHATON z fazą, szara	m <sup>2</sup>	23,06
27.	Łącznik 2-grupowy (świecznikowy) 10A	szt.	3,06
28.	Łącznik uniwersalny 1-biegunowy 10A	szt.	12,24
29.	Maszt odgromowy na podstawie metalowej AL 2m	kpl.	3,00
30.	Obudowa złącza kontrolnego do elewacji	szt.	4,00
31.	Oprawa oświetlenia awaryjnego ozn. AW1 LED 3W 1h autotest	szt.	3,00
32.	Oprawa oświetlenia awaryjnego ozn. AW3 LED IP65 7,5W 1h autotest zewnętrzna	szt.	1,00
33.	Oprawa oświetlenia ewakuacyjnego ozn. EW1 LED 1W IP65 1h autotest	szt.	2,00
34.	Oprawa oświetlenia podstawowego ozn. O1, LEDVANCE PL VAL 600 36W/4000K + ramka N/T	szt.	16,00
35.	Oprawa oświetlenia podstawowego ozn. O2, LEDVANCE DP VAL 1200 40W/4000K IP65	szt.	14,00
36.	Oprawa oświetlenia podstawowego ozn. O3, naświetlacz FLOOD LED PERFORMANCE 30W/4000K SYM 100 BK	kpl.	2,00
37.	Oprawa oświetlenia podstawowego ozn. O4, LEDVANCE CIRC 400 24W/4000K IP44	szt.	1,00
38.	Optymalizator mocy	szt.	15,00
39.	Ośłona rurowa giętka do kabli DVR 50mm	m	29,12
40.	Panel fotowoltaiczny 455Wp	szt.	15,00
41.	Piktogram oprawy ewakuacyjnej	szt.	2,00
42.	Przepust dachowy systemowy M150	szt.	1,00
43.	Przewód Cu H07V-K/LgY-450/750V 25mm <sup>2</sup>	m	26,00
44.	Przewód Cu H07V-K/LgY-450/750V 6mm <sup>2</sup>	m	124,80
45.	Przewód do systemów solarnych 1x4mm <sup>2</sup> Eca	m	141,44
46.	Przewód okrągły Cu jednodrutowy w izolacji i powłoce polwinitowej YDYpżo 450/750V 5x4 mm <sup>2</sup>	m	78,00
47.	Przewód YDYp-450/750V 3x1,5mm <sup>2</sup>	m	358,80
48.	Przewód YDYp-450/750V 3x2,5mm <sup>2</sup>	m	514,80
49.	Przewód YDYp-450/750V 4x1,5mm <sup>2</sup>	m	67,60
50.	Przewód YDYp-450/750V 5x2,5mm <sup>2</sup>	m	29,12
51.	Przewód YDYp-750V 2x1,5mm <sup>2</sup>	m	15,60
52.	Przycisk załączający syrenę strażacką w obudowie zewn. IP55 z zamknięciem na kluczyk (PCE 95PPWC11PT )	szt.	1,00
53.	Przylącze kablowe 3f 16A dla kuchenki elektrycznej	szt.	1,02
54.	Puszka fi 60 p/t głęboka z wkrętami	szt.	48,96
55.	Puszka odgał.n/t 85x85 IP54 bezhalogenowa	szt.	28,56
56.	Ramka 1 krotna	szt.	49,98
57.	Rozdzielnica główna RG	szt.	1,00
58.	Rozdzielnica RPV	szt.	1,00
59.	Rozdzielnica RPVDC	szt.	1,00
60.	Rura instalacyjna gładka RB 28mm	m	15,60
61.	Rura karbowana odporna na UV 750N RKSSUV 32/26	m	83,20
62.	Rura ochronna termokurczliwa grubościenna odporna na wysokie temperatury	m	34,32
63.	Rura odgromowa fi 20/12	m	29,12
64.	Skrzynka z ogranicznikami przepięć	szt.	2,00
65.	Tabliczka opisowa oprawy awaryjnej/ewakuacyjnej	szt.	6,00
66.	Taśmowa obejmą uziemiająca do rur 3/8 - 1 1/2 cala stal nierdzewna	szt.	2,00
67.	Taśmowa obejmą uziemiająca do rur 3/8 - 4 cale stal nierdzewna	szt.	6,00
68.	Uchwyt do drutu odgromowego	szt.	106,05
69.	Uchwyt rury odgromowej	szt.	58,80
70.	Uchwyt UZE 28	szt.	31,50
71.	Uchwyty USMO-6	kpl.	3,24
72.	Urządzenia klimatyzacji	szt.	1,00
73.	Uziom prętowy wbijany fi 20 L=1500mm	szt.	12,00

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
74.	Woda z rurociągów	m <sup>3</sup>	2,03
75.	Wsporniki ścienne bednarki	szt.	15,15
76.	Zaprawa szybkosprawną wyrównująca	kg	321,93
77.	Zaprawa szybkotwardniejąca opak. 25 kg	kg	9,60
78.	Zestaw gniazd ZG1	szt.	2,00
79.	Złącza prętów	szt.	8,00
80.	Złącze instalacji odgromowej kontrolno-pomiarowe	szt.	4,00
81.	Złącze krzyżowe 4 otworowe	szt.	9,00
82.	Złącze rynnowe skręcane	szt.	6,00
83.	Złączka 4-przewodowa 2,5 mm <sup>2</sup>	szt.	112,00
84.	Złączka kompensacyjna do rur ZCL 28	szt.	6,15
85.	Złączka rury odgromowej fi 20/12	szt.	11,48
86.	Materiały pomocnicze	zł	
	<b>RAZEM</b>		

Słownie:

## ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	Piła do cięcia płytek	m-g	1,88
2.	Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	2,83
3.	Samochód skrzyn.do 5 t (1)	m-g	4,27
4.	Spawarka elektr.prostown.250A	m-g	35,40
5.	Wibrator podgrzałny do 130kg	m-g	9,75
6.	Wibromłot elektryczny 4,5 kW	m-g	3,00
7.	Zespół prądotwórn.1-faz.2,5kVA	m-g	3,00
	<b>RAZEM</b>		

Słownie: