

## **Przedmiar robót**

### **Instalacja elektryczna w części budowanej przedszkola w Skale**

Obiekt lub rodzaj robót: **Instalacja elektryczna**

Lokalizacja: **Skala ul. Topolowa - dz. Nr 934/4**

Nazwa i kod CPV: **45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego**

**45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych**

**45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych**

Inwestor: **Gmina Skala; 32-043 Skala ul. Rynek 29**

Jednostka opracowująca kosztorys: **Jarek, Jarosław Kowalski 34-600 Limanowa ul. Jabłoniecka 34**

Data opracowania:

**2016-12-28**

## Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

**budowa instalacji elektrycznej wewnętrznej ( rozdzielczej, oświetlenia podstawowego i awaryjnego, oddymiania, odgromowej )**

### Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>Instalacja elektryczna w części budowanej przedszkola w Skale</b>		
1	Element	<b>Instalacja rozdzielcza ( skrzynki rozdzielcze, linie w.l.z. )</b>		
1.1	KNR401/330/7	Wykucie wnęk w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, głębokość do 1 cegły - wnęki pod rozdzielnie skrzynkowe i skrzynkę WG	m2	0,7
1.2	KNNR5/405/1	Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją, mocowanie przez zabetonowanie, masa do 10 kg - skrzynki rozdzielcze RG, WG, R1, RW	kpl	4
1.3	KNNR5/405/6	Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją, mocowanie przez przykręcenie, masa do 10 kg - przyciski P.Poż.	szt	2
1.4	KSNR5/301/5	Linie zasilające prowadzone przewodami pod tynkiem, przewód okrągły w bruździe, do 24`mm2 Cu lub 40`mm2 Al, na cegle - YLgY-5x25	m	20
1.5	KSNR5/301/5	Linie zasilające prowadzone przewodami pod tynkiem, przewód okrągły w bruździe, do 24`mm2 Cu lub 40`mm2 Al, na cegle - linie w.l.z. YLgY-5x16	m	15
1.6	KSNR5/301/5	Linie zasilające prowadzone przewodami pod tynkiem, przewód okrągły w bruździe, do 24`mm2 Cu lub 40`mm2 Al, na cegle - linie w.l.z. YLgY-5x10	m	5
1.7	KSNR5/301/5	Linie zasilające prowadzone przewodami pod tynkiem, przewód okrągły w bruździe, do 24`mm2 Cu lub 40`mm2 Al, na cegle - przewód do wył. P.Poż. HDGs-2x1,5	m	50
2	Element	<b>Instalacja siłowa - zasilanie odbiorników 1-faz. i siłowych</b>		
2.1	KSNR5/301/5	Linie zasilające prowadzone przewodami pod tynkiem, przewód okrągły w bruździe, do 24`mm2 Cu lub 40`mm2 Al, na cegle - zasilanie agregatów freonowych YDY-3x4	m	60
2.2	KSNR5/301/4	Linie zasilające prowadzone przewodami pod tynkiem, przewód okrągły w bruździe, do 24`mm2 Cu lub 40`mm2 Al, na betonie - zasilanie wentylatora kominowego YDY-3x2,5	m	30
2.3	KSNR5/301/5	Linie zasilające prowadzone przewodami pod tynkiem, przewód okrągły w bruździe, do 24`mm2 Cu lub 40`mm2 Al, na cegle - zasilanie central wentylacyjnych YDY-5x2,5	m	50
2.4	KNR508/816/16	Podłączenie silników w obudowie specjalnej, kabel 3-żyłowy Cu, przekrój do 6,0`mm2 - podłączanie agregatów i wentylatora	szt	3
2.5	KNNR5/1206/7	Podłączenie silników w obudowie specjalnej, przewód lub kabel Cu, 5-żyłowy, do 6`mm2 - podłączanie central wentylacyjnych	szt	2
3	Element	<b>Instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych</b>		
3.1	KSNR5/405/4 (2)	Wypusty oświetleniowe i gniazd wtykowych wykonywane przewodami wtykowymi, w szkołach, na wyłącznik lub przełącznik świecznikowy, na cegle - zasilanie opraw ośw.	szt	113
3.2	KSNR5/405/4 (2)	Wypusty oświetleniowe i gniazd wtykowych wykonywane przewodami wtykowymi, w szkołach, na wyłącznik lub przełącznik świecznikowy, na cegle - zasilanie wentylatorów ściennych	szt	10
3.3	KSNR5/405/6 (2)	Wypusty oświetleniowe i gniazd wtykowych wykonywane przewodami wtykowymi, w szkołach, na gniazdo wtykowe 2-biegunowe 10A i 10A/Z, na cegle - zasilanie gniazd wtykowych 1-faz.	szt	43
3.4	KNNR5/410/2	Wentylator ścienny	szt	10
4	Element	<b>Montaż opraw oświetleniowych</b>		
4.1	KSNR5/502/1 (1)	Montaż opraw oświetleniowych przykręcanych, żarowych - oprawy kierunkowe np. Infinity LED-1,2W/3h	kpl	18
4.2	KSNR5/502/1 (1)	Montaż opraw oświetleniowych przykręcanych, żarowych - oprawa zewnętrzna LED - 10W ( IP-44 )	kpl	5
4.3	KSNR5/502/1 (1)	Montaż opraw oświetleniowych przykręcanych, żarowych - plafoniera np. OKM-218 ( IP-44 )	kpl	14
4.4	KSNR5/502/3	Montaż opraw oświetleniowych przykręcanych, świetłówkowych 2 x 40`W - TL5 2x35 ( IP-44 )	kpl	9
4.5	KSNR5/502/4	Montaż opraw oświetleniowych przykręcanych, świetłówkowych 4 x 40`W - TL5; 4x24 ( IP-20 )	kpl	67

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
5	Element	<b>Instalacja odgromowa i poł. wyrównawczych</b>		
5.1	KSNR 5/603/4	Montaż przewodów uziemiających i wyrównawczych, przewód ułożony luzem - uziom fundamentowy i przewody uziemiające	m	160
5.2	KNR 508/617/1	Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie, spawanie w wykopie, uziemienie z bednarki 120 mm <sup>2</sup>	szt	20
5.3	KNR 508/611/6	Montaż uziomu powierzchniowego, głębokość wykopu do 0,8 m, grunt kategorii IV - połączenie uziomu fundamentowego i uziomu otokowego	m	10
5.4	KNR 508/604/7	Montaż zwodów poziomych nienaprzężanych z pręta o średnicy do 10 mm, dach stromy, pokrycie dachu blachą	m	120
5.5	KNR 508/607/2	Montaż przewodów odprowadzających instalacji odgromowej na budynkach, pręt do Fi 10 mm, podłoże z cegły, wykonanie ręczne	m	64
5.6	KNR 508/603/7	Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach pionowych, bednarka do 120 mm <sup>2</sup> na wspornikach na cegle, kucie ręczne	m	12
5.7	KNR 508/618/1	Łączenie pręta o średnicy do 10 mm na dachu za pomocą złączy skręcanych, uniwersalnych krzyżowych	szt	50
5.8	KNR 508/619/1	Montaż w instalacji uziemiającej lub odgromowej, złącze do rynny okapowej, na dachu	szt	8
5.9	KNR 508/619/6	Montaż w instalacji uziemiającej lub odgromowej, złącze kontrolne, połączenie drut-płaskownik	szt	8
5.10	KNR 508/622/5	Montaż typowych iglic, miejsce i warunki montażu dach z gotowymi kotwami, iglica IO-2,5 (21 kg)	szt	2
6	Element	<b>Instalacja oddymiania</b>		
6.1	KNR 506/1601/2	Zainstalowanie centralek CSP do 5 NN, podłoże z cegły R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1
6.2	KNR 506/1613/2	Instalowanie samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek w wykonaniu specjalnym, montowanych na kołki rozporowe w cegle R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1
6.3	KNNRS 5/303/5 (2)	Linie zasilające prowadzone w rurach winidurowych pod tynkiem, przewody kabelkowe do 12,5 mm <sup>2</sup> , rura Fi 20 mm, na cegle - zasilanie rozdzielni oddymiania	m	10
6.4	KNNRS 5/303/5 (2)	Linie zasilające prowadzone w rurach winidurowych pod tynkiem, przewody kabelkowe do 12,5 mm <sup>2</sup> , rura Fi 20 mm, na cegle - sterowanie wentylatorami wyc. i nawiew.	m	25
6.5	KNNRS 5/303/5 (2)	Linie zasilające prowadzone w rurach winidurowych pod tynkiem, przewody kabelkowe do 12,5 mm <sup>2</sup> , rura Fi 20 mm, na cegle - podł. przycisków RPO i czujki	m	9
6.6	KNR 506/1614/2	Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych, o liczbie punktów 20 R= 5,000 M= 1,000 S= 1,000	szt	1
7	Element	<b>Badania i próby pomontażowe</b>		
7.1	KNR 403/1202/2	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia, 3-fazowego	pomiar	4
7.2	KNR 403/1202/1	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia, 1-fazowego	pomiar	27
7.3	KNP 1813/1301/3	Rozdzielnice prądu zmiennego lub stałego do 20 pól	szt	2
7.4	KNNR 5/1305/1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza	próba	9
7.5	KNR 403/1205/3	Badanie i pomiar instalacji odgromowej, pomiar pierwszy	pomiar	8
7.6	KNR 403/1205/1	Badanie i pomiar instalacji uziemiającej ochronnej lub roboczej, pomiar pierwszy	pomiar	1
7.7	KNR 403/1205/5	Badanie i pomiar skuteczności zerowania, pomiar pierwszy	pomiar	1
7.8	KNR 403/1205/6	Badanie i pomiar skuteczności zerowania, pomiar następny	pomiar	42
7.9	KNR 403/1201/3	Sprawdzenie punktu odbioru energii	punkt	113
7.10	KNNRW 9/1201/2	Pomiar natężenia oświetlenia wnętrz, na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy	punkt	10

## Kosztorys

Opis pozycji podstawy nakładów wylczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość		
					R	M	S
Instalacja elektryczna w części budowanej przedszkola w Skale							
1 Instalacja rozdzielcza ( skrzynki rozdzielcze, linie w.l.z. )							
1.1 KNR 401/330/7 Wykucie wnęk w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, głębokość do 1 cegły - wnęki pod rozdzielnie skrzynkowe i skrzynkę WG							
							0,7 m2
Robotnicy grupa I	r-g	7,97	5,57900				
1.2 KNNR 5/405/1 Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją, mocowanie przez zabetonowanie, masa do 10 kg - skrzynki rozdzielcze RG, WG, R1, RW							
							4 kpl
Robotnicy	r-g	1,81	7,24000				
wyłącznik główny w skrzyni za szybką	kpl	0,25	1,00000				
rozdzielnia elektryczna RG	kpl	0,25	1,00000				
rozdzielnia elektryczna R1	kpl	0,25	1,00000				
rozdzielnia elektryczna RW	kpl	0,25	1,00000				
1.3 KNNR 5/405/6 Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją, mocowanie przez przykręcenie, masa do 10 kg - przyciski P.Poż.							
							2 szt
Robotnicy	r-g	1,11	2,22000				
Przycisk P.POŻ. IP-65	szt	1	2,00000				
1.4 KSNR 5/301/5 Linie zasilające prowadzone przewodami pod tynkiem, przewód okrągły w bruzdzie, do 24`mm2 Cu lub 40`mm2 Al, na cegle - YLgY-5x25							
							20 m
Robotnicy	r-g	0,336	6,72000				
Kabel z żyłami Cu YLgY-0,6/1kV, 5x25 mm2	m	1,04	20,80000				
Rura elektroenerget. z pilotem RG(-P) 50 m	m	0,0312	0,62400				
Materiały inne (Materiały)	%	4					
1.5 KSNR 5/301/5 Linie zasilające prowadzone przewodami pod tynkiem, przewód okrągły w bruzdzie, do 24`mm2 Cu lub 40`mm2 Al, na cegle - linie w.l.z. YLgY-5x16							
							15 m
Robotnicy	r-g	0,336	5,04000				
Przewód kabelkowy YLY-450/750V 5x16mm2	m	1,04	15,60000				
Rura elektroenerget. z pilotem RG(-P) 40 m	m	0,0312	0,46800				
Materiały inne (Materiały)	%	4					
1.6 KSNR 5/301/5 Linie zasilające prowadzone przewodami pod tynkiem, przewód okrągły w bruzdzie, do 24`mm2 Cu lub 40`mm2 Al, na cegle - linie w.l.z. YLgY-5x10							
							5 m
Robotnicy	r-g	0,336	1,68000				
Przewód kabelkowy YLY-450/750V 5x16mm2	m	1,04	5,20000				
Rura elektroenerget. z pilotem RG(-P) 40 m	m	0,0312	0,15600				
Materiały inne (Materiały)	%	4					
1.7 KSNR 5/301/5 Linie zasilające prowadzone przewodami pod tynkiem, przewód okrągły w bruzdzie, do 24`mm2 Cu lub 40`mm2 Al, na cegle - przewód do wył. P.Poż. HDGs-2x1,5							
							50 m
Robotnicy	r-g	0,336	16,80000				
Przewód sygnalizacyjny bezhalogenowy HDGs-300/500V 3x1,5mm2	m	1,04	52,00000				
Rura elektroenerget. z pilotem RG(-P) 18 m	m	0,0312	1,56000				
Materiały inne (Materiały)	%	4					
2 Instalacja siłowa - zasilanie odbiorników 1-faz. i siłowych							
2.1 KSNR 5/301/5 Linie zasilające prowadzone przewodami pod tynkiem, przewód okrągły w bruzdzie, do 24`mm2 Cu lub 40`mm2 Al, na cegle - zasilanie agregatów freonowych YDY-3x4							
							60 m
Robotnicy	r-g	0,336	20,16000				
Przewód YDY 450/750V 3x4,0`mm2	m	1,04	62,40000				
Rura elektroenerget. z pilotem RG(-P) 40 m	m	0,0312	1,87200				
Materiały inne (Materiały)	%	4					

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość		
					R	M	S
2.2 KSNR 5/301/4							
Linie zasilające prowadzone przewodami pod tynkiem, przewód okrągły w bruzdzie, do 24`mm2 Cu lub 40`mm2 Al, na betonie - zasilanie wentylatora kominowego YDY-3x2,5							
							30 m
Robotnicy	r-g	0,471	14,13000				
Przewód YDY 450/750V 3x2,5`mm2	m	1,04	31,20000				
Materiały inne (Materiały)	%	4					
2.3 KSNR 5/301/5							
Linie zasilające prowadzone przewodami pod tynkiem, przewód okrągły w bruzdzie, do 24`mm2 Cu lub 40`mm2 Al, na cegle - zasilanie central wentylacyjnych YDY-5x2,5							
							50 m
Robotnicy	r-g	0,336	16,80000				
Przewód YDY 450/750V 5x2,50`mm2	m	1,04	52,00000				
Rura elektroenerget. z pilotem RG(-P) 40 m	m	0,0312	1,56000				
Materiały inne (Materiały)	%	4					
2.4 KNR 508/816/16							
Podłączenie silników w obudowie specjalnej, kabel 3-żyłowy Cu, przekrój do 6,0`mm2 - podłączanie agregatów i wentylatora							
							3 szt
Elektromonter grupa III	r-g	1,07	3,21000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
2.5 KNNR 5/1206/7							
Podłączenie silników w obudowie specjalnej, przewód lub kabel Cu, 5-żyłowy, do 6`mm2 - podłączanie central wentylacyjnych							
							2 szt
Robotnicy	r-g	1,77	3,54000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
3 Instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych							
3.1 KSNR 5/405/4 (2)							
Wypusty oświetleniowe i gniazd wtykowych wykonywane przewodami wtykowymi, w szkołach, na wyłącznik lub przełącznik świecznikowy, na cegle - zasilanie   opraw ośw.							
							113 szt
Robotnicy	r-g	1,87	211,31000				
Łącznik klawiszowy n/t-w/t 10A, 250V 1-biegunowy Łsz 523	szt	0,2	22,60000				
Przełącznik świecznikowy w.t./n.t.	szt	0,06	6,78000				
Przewód YDY 450/750V 3x1,5`mm2	m	7,71	871,23000				
Materiały inne (Materiały)	%	4					
3.2 KSNR 5/405/4 (2)							
Wypusty oświetleniowe i gniazd wtykowych wykonywane przewodami wtykowymi, w szkołach, na wyłącznik lub przełącznik świecznikowy, na cegle - zasilanie wentylatorów ściennych							
							10 szt
Robotnicy	r-g	1,87	18,70000				
Przewód YDY 450/750V 3x1,5`mm2	m	7,71	77,10000				
Materiały inne (Materiały)	%	4					
3.3 KSNR 5/405/6 (2)							
Wypusty oświetleniowe i gniazd wtykowych wykonywane przewodami wtykowymi, w szkołach, na gniazdo wtykowe 2-biegunowe 10A i 10A/Z, na cegle - zasilanie gniazd wtykowych 1-faz.							
							43 szt
Robotnicy	r-g	2,03	87,29000				
Gniazda wtyczkowe n.t./w.t. 2-biegunowe	szt	1,02	43,86000				
Przewód YDY 450/750V 3x2,5`mm2	m	8,87	381,41000				
Materiały inne (Materiały)	%	4					
3.4 KNNR 5/410/2							
Wentylator ścienny							
							10 szt
Robotnicy	r-g	0,34	3,40000				
Wentylator ścienny	kpl	1	10,00000				
4 Montaż opraw oświetleniowych							
4.1 KSNR 5/502/1 (1)							
Montaż opraw oświetleniowych przykręcanych, żarowych - oprawy kierunkowe np. Infinity LED-1,2W/3h							
							18 kpl
Robotnicy	r-g	0,47	8,46000				
Oprawa kierunkowa LED-1,2W/3h	kpl	1	18,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	4					

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość		
					R	M	S
4.2 KSNR 5/502/1 (1) Montaż opraw oświetleniowych przykręcanych, żarowych - oprawa zewnętrzna LED - 10W ( IP-44 )							
							5 kpl
Robotnicy	r-g	0,47	2,35000				
Oprawa LED-10W - ścienna ( IP-44 )	kpl	1	5,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	4					
4.3 KSNR 5/502/1 (1) Montaż opraw oświetleniowych przykręcanych, żarowych - plafoniera np. OKM-218 ( IP-44 )							
							14 kpl
Robotnicy	r-g	0,47	6,58000				
Oprawa OKM-218 ( IP-44 )	kpl	1	14,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	4					
4.4 KSNR 5/502/3 Montaż opraw oświetleniowych przykręcanych, świetłówkowych 2 x 40`W - TL5 2x35 ( IP-44 )							
							9 kpl
Robotnicy	r-g	0,74	6,66000				
Oprawa rastrowa 2x35 TL5	kpl	0,33333	3,00000				
Świetłówki	szt	2,08	18,72000				
Zapłonniki	szt	2	18,00000				
Oprawa rastrowa 2x35/AW TL5	kpl	0,66667	6,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	4					
4.5 KSNR 5/502/4 Montaż opraw oświetleniowych przykręcanych, świetłówkowych 4 x 40`W - TL5; 4x24 ( IP-20 )							
							67 kpl
Robotnicy	r-g	0,924	61,90800				
Oprawa rastrowa 4x24 TL5	kpl	0,58209	39,00000				
Świetłówki	szt	4,16	278,72000				
Zapłonniki	szt	4	268,00000				
Oprawa rastrowa 4x24/AW TL5	kpl	0,41791	28,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	4					
<b>5 Instalacja odgromowa i poł. wyrównawczych</b>							
5.1 KSNR 5/603/4 Montaż przewodów uziemiających i wyrównawczych, przewód ułożony luzem - uziom fundamentowy i przewody uziemiające							
							160 m
Robotnicy	r-g	0,105	16,80000				
Bednarka ocynkowana	m	1,08	172,80000				
Materiały inne (Materiały)	%	4					
Spawarka elektryczna prostownikowa 250A	m-g	0,0294	4,70400				
5.2 KNR 508/617/1 Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie, spawanie w wykopie, uziemienie z bednarki 120`mm2							
							20 szt
Elektromonter grupa III	r-g	0,2479	4,95800				
Spawarka elektryczna prostownikowa 250A	m-g	0,1298	2,59600				
5.3 KNR 508/611/6 Montaż uziomu powierzchniowego, głębokość wykopu do 0,8`m, grunt kategorii IV - połączenie uziomu fundamentowego i uziomu otokowego							
							10 m
Elektromonter grupa II	r-g	1,7396	17,39600				
Elektromonter grupa III	r-g	0,0624	0,62400				
Bednarka stalowa ocynkowana 20x2-50x5 mm	kg	0,832	8,32000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Spawarka elektryczna prostownikowa 250A	m-g	0,9435	9,43500				
5.4 KNR 508/604/7 Montaż zwodów poziomych nienaprzężanych z pręta o średnicy do 10`mm, dach stromy, pokrycie dachu blachą							
							120 m
Elektromonter grupa III	r-g	0,2825	33,90000				
Pręt stalowy okrągły ocynkowany fi 8 - 14 mm	kg	0,325	39,00000				
Wsporniki dachowe	szt	1,01	121,20000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość		
					R	M	S
5.5 KNR 508/607/2 Montaż przewodów odprowadzających instalacji odgromowej na budynkach, pręt do Fi`10`mm, podłoże z cegły, wykonanie ręczne							
							64 m
Elektromonter grupa III	r-g	0,4062	25,99680				
Pręt stalowy okrągły ocynkowany fi 8 - 14 mm	kg	0,325	20,80000				
Wsporniki ścienne	szt	1,01	64,64000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
5.6 KNR 508/603/7 Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach pionowych, bednarka do 120`mm2 na wspornikach na cegle, kucie ręczne							
							12 m
Elektromonter grupa III	r-g	0,3412	4,09440				
Bednarka stalowa ocynkowana 20x2-50x5 mm	kg	1,3	15,60000				
Wsporniki ścienne	szt	1,01	12,12000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Spawarka elektryczna prostownikowa 250A	m-g	0,1787	2,14440				
5.7 KNR 508/618/1 Łączenie pręta o średnicy do 10`mm na dachu za pomocą złączy skręcanych, uniwersalnych krzyżowych							
							50 szt
Elektromonter grupa III	r-g	0,1786	8,93000				
Złącza uniwersalne	szt	1	50,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
5.8 KNR 508/619/1 Montaż w instalacji uziemiającej lub odgromowej, złącze do rynny okapowej, na dachu							
							8 szt
Elektromonter grupa III	r-g	0,1397	1,11760				
Złącza do rynny okapowej	szt	1	8,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
5.9 KNR 508/619/6 Montaż w instalacji uziemiającej lub odgromowej, złącze kontrolne, połączenie drut-płaskownik							
							8 szt
Elektromonter grupa III	r-g	0,4486	3,58880				
Złącze kontrolne	szt	1	8,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
5.10 KNR 508/622/5 Montaż typowych iglic, miejsce i warunki montażu dach z gotowymi kotwami, iglica IO-2,5 (21`kg)							
							2 szt
Elektromonter grupa III	r-g	2,16	4,32000				
Iglica IO-2.5	szt	1	2,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
6 Instalacji oddymiania							
6.1 KNR 506/1601/2 Zainstalowanie centralek CSP do 5`NN, podłoże z cegły R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000							
							1 szt
Monter grupa III	r-g	11,49	10,97295				
Monter grupa IV	r-g	5,2	4,96600				
Centralaka oddymiania	kpl	1	1,00000				
6.2 KNR 506/1613/2 Instalowanie samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek w wykonaniu specjalnym, montowanych na kołki rozporowe w cegle R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000							
							1 szt
Monter grupa II	r-g	0,93	0,88815				
Monter grupa III	r-g	2,58	2,46390				
Kołki rozporowe plastikowe	szt	2	2,00000				
Czujka dymu	szt	1	1,00000				

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość		
					R	M	S
6.3 KNNRS 5/303/5 (2) Linie zasilające prowadzone w rurach winidurkowych pod tynkiem, przewody kabelkowe do 12,5 mm2, rura Fi`20 mm, na cegle - zasilanie rozdzielni oddymiania							
							10 m
Robotnicy	r-g	0,543	5,43000				
Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,0001	0,00100				
Przewód sygnalizacyjny bezhalogenowy HDGs-300/500V 3x1,5mm2	m	1,04	10,40000				
Rura elektroenergetyczna z tworzywa giętkia z pilotem RG(-P) 18mm	m	1,04	10,40000				
Materiały inne (Materiały)	%	4					
6.4 KNNRS 5/303/5 (2) Linie zasilające prowadzone w rurach winidurkowych pod tynkiem, przewody kabelkowe do 12,5 mm2, rura Fi`20 mm, na cegle - sterowanie wentylatorami wyc. i nawiew.							
							25 m
Robotnicy	r-g	0,543	13,57500				
Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,0001	0,00250				
PrzewódHDGs-3x2,5	m	1,04	26,00000				
Puszka bakelitowa	szt	0,1632	4,08000				
Rura elektroenergetyczna z tworzywa giętkia z pilotem RG(-P) 21mm	m	1,04	26,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	4					
6.5 KNNRS 5/303/5 (2) Linie zasilające prowadzone w rurach winidurkowych pod tynkiem, przewody kabelkowe do 12,5 mm2, rura Fi`20 mm, na cegle - podł. przycisków RPO i czujki							
							9 m
Robotnicy	r-g	0,543	4,88700				
Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,0001	0,00090				
Kabel telekomunikacyjny stacyjny YnTKSYekw 5x2x0,8mm2	m	1,04	9,36000				
Puszka bakelitowa	szt	0,1632	1,46880				
Rura elektroenergetyczna z tworzywa giętkia z pilotem RG(-P) 21mm	m	1,04	9,36000				
Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,0001	0,00090				
Materiały inne (Materiały)	%	4					
6.6 KNR 506/1614/2 Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych, o liczbie punktów 20 R= 5,000 M= 1,000 S= 1,000							
							1 szt
Monter grupa III	r-g	3,06	15,30000				
7 Badania i próby pomontażowe							
7.1 KNR 403/1202/2 Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia, 3-fazowego							
							4 pomiar
Elektromonter grupa III	r-g	0,88	3,52000				
Elektromonter grupa IV	r-g	0,88	3,52000				
7.2 KNR 403/1202/1 Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia, 1-fazowego							
							27 pomiar
Elektromonter grupa III	r-g	0,65	17,55000				
Elektromonter grupa IV	r-g	0,65	17,55000				
7.3 KNP 1813/1301/3 Rozdzielnice prądu zmiennego lub stałego do 20 pól							
							2 szt
Robotnicy	r-g	18,4	36,80000				
7.4 KNNR 5/1305/1 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza							
							9 próba
Robotnicy	r-g	0,33	2,97000				
7.5 KNR 403/1205/3 Badanie i pomiar instalacji odgromowej, pomiar pierwszy							
							8 pomiar
Elektromonter grupa III	r-g	0,63	5,04000				
Elektromonter grupa IV	r-g	0,63	5,04000				



Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość		
					R	M	S
7.6 KNR 403/1205/1 Badanie i pomiar instalacji uziemiającej ochronnej lub roboczej, pomiar pierwszy							1 pomiar
Elektromonter grupa III	r-g	0,62	0,62000				
Elektromonter grupa IV	r-g	0,62	0,62000				
7.7 KNR 403/1205/5 Badanie i pomiar skuteczności zerowania, pomiar pierwszy							1 pomiar
Elektromonter grupa III	r-g	0,25	0,25000				
Elektromonter grupa IV	r-g	0,25	0,25000				
7.8 KNR 403/1205/6 Badanie i pomiar skuteczności zerowania, pomiar następny							42 pomiar
Elektromonter grupa III	r-g	0,14	5,88000				
Elektromonter grupa IV	r-g	0,14	5,88000				
7.9 KNR 403/1201/3 Sprawdzenie punktu odbioru energii							113 punkt
Elektromonter grupa III	r-g	0,0263	2,97190				
7.10 KNNRW 9/1201/2 Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz, na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy							10 punkt
					krotność = 8		
Robotnicy	r-g	0,4	32,00000				

### Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	J.m.	Ilość
1.	Elektromonter grupa II	r-g	17,396
2.	Elektromonter grupa III	r-g	126,5715
3.	Elektromonter grupa IV	r-g	32,86
4.	Monter grupa II	r-g	0,88815
5.	Monter grupa III	r-g	28,73685
6.	Monter grupa IV	r-g	4,966
7.	Robotnicy	r-g	613,45
8.	Robotnicy grupa I	r-g	5,579
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):			830,4475

### Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1.	Bednarka ocynkowana	m	172,8
2.	Bednarka stalowa ocynkowana 20x2-50x5 mm	kg	23,92
3.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,0044
4.	Centralaka oddymiania	kpl	1
5.	Czujka dymu	szt	1
6.	Gniazda wtyczkowe n.t./w.t. 2-biegunowe	szt	43,86
7.	Iglica IO-2.5	szt	2
8.	Kabel telekomunikacyjny stacyjny YnTKSYekw 5x2x0,8mm2	m	9,36
9.	Kabel z żyłami Cu YLgY-0,6/1kV, 5x25 mm2	m	20,8
10.	Kołki rozporowe plastikowe	szt	2
11.	Łącznik klawiszowy n/t-w/t 10A, 250V 1-biegunowy Łsz 523	szt	22,6
12.	Oprawa kierunkowa LED-1,2W/3h	kpl	18
13.	Oprawa LED-10W - ścienna ( IP-44 )	kpl	5
14.	Oprawa OKM-218 ( IP-44 )	kpl	14
15.	Oprawa rastrowa 2x35 TL5	kpl	3
16.	Oprawa rastrowa 2x35/AW TL5	kpl	6
17.	Oprawa rastrowa 4x24 TL5	kpl	39

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
18.	Oprawa rastrowa 4x24/AW TL5	kpl	28
19.	Pręt stalowy okrągły ocynkowany fi 8 - 14 mm	kg	59,8
20.	Przełącznik świecznikowy w.t./n.t.	szt	6,78
21.	Przewód kabelkowy YLY-450/750V 5x16mm <sup>2</sup>	m	20,8
22.	Przewód sygnalizacyjny bezhalogenowy HDGs-300/500V 3x1,5mm <sup>2</sup>	m	62,4
23.	Przewód YDY 450/750V 3x1,5 mm <sup>2</sup>	m	948,33
24.	Przewód YDY 450/750V 3x2,5 mm <sup>2</sup>	m	412,61
25.	Przewód YDY 450/750V 3x4,0 mm <sup>2</sup>	m	62,4
26.	Przewód YDY 450/750V 5x2,50 mm <sup>2</sup>	m	52
27.	Przewód HDGs-3x2,5	m	26
28.	Przycisk P.POŻ. IP-65	szt	2
29.	Puszka bakelitowa	szt	5,5488
30.	rozdzielnia elektryczna R1	kpl	1
31.	rozdzielnia elektryczna RG	kpl	1
32.	rozdzielnia elektryczna RW	kpl	1
33.	Rura elektroenerget. z pilotem RG(-P) 18 m	m	1,56
34.	Rura elektroenerget. z pilotem RG(-P) 40 m	m	4,056
35.	Rura elektroenerget. z pilotem RG(-P) 50 m	m	0,624
36.	Rura elektroenergetyczna z tworzywa giętkia z pilotem RG(-P) 18mm	m	10,4
37.	Rura elektroenergetyczna z tworzywa giętkia z pilotem RG(-P) 21mm	m	35,36
38.	Światłówki	szt	297,44
39.	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m <sup>3</sup>	0,0009
40.	Wentylator ścienny	kpl	10
41.	Wsporniki dachowe	szt	121,2
42.	Wsporniki ścienne	szt	76,76
43.	wyłącznik główny w skrzyni za szybą	kpl	1
44.	Zapłonniki	szt	286
45.	Złącza do ryny okapowej	szt	8
46.	Złącza uniwersalne	szt	50
47.	Złącze kontrolne	szt	8

### Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	J.m.	Ilość
1.	Spawarka elektryczna prostownikowa 250A	m-g	18,8794
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):			18,8794

### Tabela elementów scalonych

	Nazwa elementu	Wartość z narzutami
1	Instalacja rozdzielcza ( skrzynki rozdzielcze, linie w.l.z. )	
2	Instalacja siłowa - zasilanie odbiorników 1-faz. i siłowych	
3	Instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych	
4	Montaż opraw oświetleniowych	
5	Instalacja odgromowa i poł. wyrównawczych	
6	Instalacja oddymiania	
7	Badania i próby pomontażowe	