

## Przedmiar robót

### ROBOTY ELEKTRYCZNE (kosztorys opracowany na podstawie projektu budowlanego)

Data: 2014-11-15

Budowa: Nadbudowa piętra budynku Szkoły Podstawowej im. Floriana Ceynowy przy ul. Kubusia Puchatka 7 w Sierakowicach

Kody CPV: 45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych

45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

45312311-0 Montaż instalacji piorunochronnej

45312100-8 Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych

45343000-3 Roboty instalacyjne przeciwpożarowe

Obiekt: Budynek Szkoły Podstawowej im. Floriana Ceynowy, ul. Kubusia Puchatka 7, dz. nr 226, 227/16, 83-340 Sierakowice

Zamawiający: Urząd Gminy w Sierakowicach, 83-340 Sierakowice, ul. Lęborska 30

Jednostka opracowująca kosztorys: Biuro Wycen i Kosztorysów Budowlanych "DALMAR" Marian Dulek, 80-175 Gdańsk, ul. Źródlana 16

Kosztorys opracowali:

Marian Dulek, kosztorysant, Certyfikat 01/2/07/SKB/NOT/2007 .....

## Przedmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
<b>1 Nr STWiOR: ST 02.02</b>				
<b>Kody CPV: 45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych</b>				
<b>Rozdzielnica piętrowa</b>				
1 KNR 403/1010/5	Mechaniczne wykucie wnęki, na podłożu gipsowym lub gazobetonowym o objętości do 1,00 dm3	1,00		szt
2 KNR 403/1013/3	Tynkowanie wnęk, o powierzchni do 1,00 m2	1,00		m2
3 KNR 508/401/2	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów, kucie ręczne pod śruby kotwowe w gipsie, gazobetonie - do 4 otworów	1,00		szt
4 Zakup	Rozdzielnica z drzwiami pełnymi (IP40) podtynkowa, zawiera wyłącznik, człon różnicoprądowy, lampki kontroli napięcia, zabezp. obwodów, ograniczniki przepięć w/g projektu	1,00		kpl
5 KNNR 5/405/3	Montaż rozdzielnic (bez kosztu rozdzielnic)	1,00		szt
<b>2 Nr STWiOR: ST 02.02</b>				
<b>Kody CPV: 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego</b>				
<b>Zasilanie nowoprojektowanej rozdzielnicy przewodem YDYp 5x6,0 mm2</b>				
6 KNNR 5/205/3	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 30 mm2 - przewodem YDYp 5x6,0 mm2	60,00		m
7 KNNR 5/1203/3	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 6 mm2	10,00		szt
<b>3 Nr STWiOR: ST 02.02</b>				
<b>Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne</b>				
<b>Połączenia wyrównawcze</b>				
8 KNNRW 9/607/1	Szyna wyrównawcza potencjałów z przyłączeniem zacisków PE w rozdzielnicy RG	1,00		szt
9 KNNRW 9/607/1	Szyna wyrównawcza miejscowa	1,00		szt
10 KNNR 5/611/7	Łączenie przewodów wyrównawczych	20,00		szt
11 KNNR 5/201/5	Przewody połączeniowe szyn wyrównawczych, przewód LgYżo 16 mm2	30,00		m
12 KNNR 5/201/4	Przewody połączeniowe szyn wyrównawczych, przewód LgYżo 6 mm2	30,00		m
13 KNNR 5/201/3	Przewody połączeniowe szyn wyrównawczych, przewód DYżo 4 mm2	60,00		m
<b>4 Nr STWiOR: ST 02.02</b>				
<b>Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne</b>				
<b>Rury ochronne i drobne roboty budowlane</b>				
14 KNNR 5/101/5	Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe	390,00		m
15 KNR 403/1001/19	Wykucie bruzd dla rur ręcznie, podłoże: gips, tynk, gazobeton	390,00		m
16 KNR 403/1012/1	Zaprawianie bruzd, o szerokości do 25 mm	390,00		m
17 KNR 403/1014/1	Ręczne przygotowanie zaprawy, cementowo-wapiennej $0,025 \times 0,025 \times 390,00 = \frac{0,243750}{0,244}$	0,244		m3
18 KNNR 5/1209/2	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w gazobetonie, długość przebicia do 30 cm, Fi 25 mm	30,00		otwór
19 KNR 401/206/2	Uszczelnienie przejść wyjścia z szachtów energetycznych materiałem o odporności ogniowej 2h	30,00		szt
<b>5 Nr STWiOR: ST 02.02</b>				
<b>Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne</b>				
<b>Oprawy oświetleniowe</b>				
20 KNR 508/502/10	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane, mocowanie w betonie na 4 kołkach kotwiących $2,00+26,00+8,00+11,00+12,00 = \frac{59,000000}{59,00}$	59,00		kpl
21 KNR 508/502/3	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane, mocowanie w gipsie, gazobetonie na 2 kołkach rozporowych $2,00+1,00 = \frac{3,000000}{3,00}$	3,00		kpl
22 Zakup	Oprawa T5, 1x36W EVG, mocowanie nastropowe	2,00		szt
23 Zakup	Oprawa T5, 2x54W EVG, mocowanie nastropowe	26,00		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
24 Zakup Oprawa T5, 2x36W EVG, mocowanie nastropowe		8,00		szt
25 Zakup Oprawa TC-L 2x18W, IP44, mocowanie nastropowe		11,00		szt
26 Zakup Oprawa ewakuacyjna kierunkowa 1x8W, jednostronna, naścienna		2,00		szt
27 Zakup Oprawa ewakuacyjna kierunkowa 1x8W, jednostronna, naścienna		1,00		szt
28 Zakup Oprawa awaryjna doświetlająca LED 5, nasufitowa, zawieszana		12,00		szt
29 KNR 508/511/5 Montaż na gotowym podłożu opraw świetłókwkowych, z podłączeniem, przykręcanie (bez kosztu opraw) $2,00+26,00+8,00+11,00+2,00+1,00+12,00 = 62,000000$		62,00		szt
<b>6 Nr STWiOR: ST 02.02</b> <b>Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne</b> <b>Osprzęt instalacyjny</b>				
30 KNNR 5/301/10 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w gazobetonie $15,00+5,00+8,00+1,00+1,00+6,00+5,00 = 41,000000$		41,00		szt
31 KNNR 5/302/1 Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze		41,00		szt
32 KNNR 5/308/1 2x gniazdo 230V p/t 2P+N+PE 16A IP20		15,00		szt
33 KNNR 5/308/2 Gniazdo 230V p/t 1P+N+PE 16A IP20		5,00		szt
34 KNNR 5/308/5 Gniazdo 230V p/t 1P+N+PE 16A IP44		8,00		szt
35 KNNR 5/301/1 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzone w gazobetonie		1,00		szt
36 KNNR 5/406/1 Lampka z buczkiem		1,00		szt
37 KNNR 5/306/2 Przycisk kasujący 1-biegunowy p/t 230V		1,00		szt
38 KNNR 5/306/2 Przycisk pociagowy 1-biegunowy p/t 230V		1,00		szt
39 KNNR 5/306/3 Łącznik świecznikowy p/t 250V 16A IP20		6,00		szt
40 KNNR 5/306/2 Łącznik 1-biegunowy p/t 250V 16A IP20		5,00		szt
41 KSNR 5/405/1 Wypust 1f 1P+N+PE		3,00		szt
<b>7 Nr STWiOR: ST 02.02</b> <b>Kody CPV: 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego</b> <b>Montaż okablowania elektrycznego</b>				
42 KNNR 5/204/5 Montaż przewodów YDYżo 4x1,5 mm2		240,00		m
43 KNNR 5/204/5 Montaż przewodów YDYżo 3x2,5 mm2		420,00		m
44 KNNR 5/204/5 Montaż przewodów YDYżo 3x1,5 mm2		120,00		m
<b>8 Nr STWiOR: ST 02.02</b> <b>Kody CPV: 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych</b> <b>Badania i pomiary</b>				
45 KNP 1813/1301/3 Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego		1,00		szt
46 KNNR 5/1301/1 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy		8,00		pomiar
47 KNNR 5/1301/2 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy		4,00		pomiar
48 KNNR 5/1303/1 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy		1,00		pomiar
49 KNNR 5/1303/2 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar każdy następny		7,00		pomiar
50 KNNR 5/1303/3 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy		1,00		pomiar
51 KNNR 5/1303/4 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar każdy następny		3,00		pomiar
52 KNNR 5/1304/1 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy		1,00		szt
53 KNNR 5/1304/2 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar każdy następny		7,00		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
54 KNNR 5/1304/5 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	1,00		szt
55 KNNR 5/1304/6 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	27,00		szt
56 KNNR 5/1305/1 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza	1,00		próba
57 KNNR 5/1305/2 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba każda następna	4,00		próba
58 KNNR 5/1304/3 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, instalacja odgromowa, pomiar pierwszy	1,00		szt
59 KNNR 5/1304/4 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, instalacja odgromowa, pomiar każdy następny	11,00		szt
<b>9 Nr STWiOR: ST 02.02</b> <b>Kody CPV: 45312311-0 Montaż instalacji piorunochronnej</b> <b>Instalacja odgromowa</b>			
60 KNNR 5/601/5 Zwody poziome dach, drut FeZn Fi 8 mm, uchwyty dachowe, uchwyty na elementy betonowe (kominy) na drut z kołkiem rozporowym	218,00		m
61 KNNR 5/611/11 Łączenie przewodów instalacji odgromowej, na dachu, drut Fi 8 mm	34,00		szt
62 KNNR 5/601/6 Przewody odprowadzające, drut FeZn Fi 8 mm	161,00		m
63 KNNR 5/611/7 Łączenie przewodów instalacji odgromowej, na ścianie, drut Fi 8 mm	12,00		szt
64 KNNR 5/103/2 Rury dedykowane z uchwyty i kołkami 2,50*12 = 30,000000 30,00	30,00		m
65 KNNR 5/303/4 Złącze kontrolne w studziencie	12,00		szt
66 KNNR 5/612/1 Złącza rynnowe	12,00		szt
67 KNNR 5/701/2 Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III 1,00*0,50*87,00 = 43,500000 43,50	43,50		m3
68 KNNR 5/702/2 Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III	43,50		m3
69 KNNR 5/605/5 Płaskownik FeZn 30x4 mm2	87,00		m
70 KNNR 5/611/1 Łączenie przewodów instalacji odgromowej, w wykopie, płaskownik FeZn 30x4 mm2	12,00		szt
71 KNR 401/1304/3 Spawanie pręty okrągłe do płaskowników	2,40		m
<b>10 Nr STWiOR: ST 02.02</b> <b>Kody CPV: 45312100-8 Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych</b> <b>45343000-3 Roboty instalacyjne przeciwpożarowe</b> <b>Instalacja oddymiania klatki schodowej (klapa oddymiająca ujęta w kosztorysie robót budowlanych)</b>			
72 KNNR 5/203/1 Montaż przewodów HDGs FE 180/PH90 3x2,5 mm2	80,00		m
73 KNNR 5/203/1 Montaż przewodów HDGs FE 180/PH90 3x1,5 mm2	20,00		m
74 KNNR 5/203/1 Montaż przewodów HTKSHekw 1x2x1,0 mm2 PH90	90,00		m
75 KNNR 5/301/1 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzone w gazobetonie	9,00		szt
76 KNNR 5/406/1 Przycisk oddymiania	2,00		szt
77 KNNR 5/306/2 Przycisk oddymiania	1,00		szt
78 KNR 506/1612/2 Optyczna czujka dymu R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	3,00		szt
79 KNNR 5/406/2 Napęd drzwiowy	1,00		szt
80 KNNR 5/406/2 Siłownik rolety p-poż.	1,00		szt
81 KNNR 5/406/3 Siłownik klapy oddymiającej (dostawa w komplecie z klapą ujęta w kosztorysie budowlanym) - tylko montaż	1,00		szt
82 KNR 506/1601/10 Centrala oddymiania + akumulator + moduł TR-42 w/g projektu R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1,00		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
83	Kalkulacja uproszczona indywidualna Drobne roboty budowlane - przekucia, bruzdy, roboty naprawcze betonowe	1,00		kpl
84	KNR 220/404/1 Uruchomienie instalacji oddymiania - programowanie, próby, regulacje i odbiory (kalkulacja indywidualna) R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1,00		szt

### Spis działów

Lp.	Nr CPV	Opis
1	45317300-5	Rozdzielnica piętrowa
2	45311100-1	Zasilanie nowoprojektowanej rozdzielniczy przewodem YDYp 5x6,0 mm <sup>2</sup>
3	45310000-3	Połączenia wyrównawcze
4	45310000-3	Rury ochronne i drobne roboty budowlane
5	45310000-3	Oprawy oświetleniowe
6	45310000-3	Osprzęt instalacyjny
7	45311100-1	Montaż okablowania elektrycznego
8	45311200-2	Badania i pomiary
9	45312311-0	Instalacja odgromowa
10	45312100-8 45343000-3	Instalacja oddymiania klatki schodowej (klapa oddymiająca ujęta w kosztorysie robót budowlanych)

### Kalkulacja szczegółowa

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jedn.		
					R	M	S
<b>1 Nr STWiOR: ST 02.02</b> <b>Kody CPV: 45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych</b> <b>Rozdzielnica piętrowa</b>							
1 KNR 403/1010/5 Mechaniczne wykucie wnęki, na podłożu gipsowym lub gazobetonowym o objętości do 1,00 dm3							
Elektromonter grupa II	r-g	0,0725	0,07250			1,00	szt
2 KNR 403/1013/3 Tynkowanie wnęk, o powierzchni do 1,00 m2							
Elektromonter grupa II	r-g	2,1	2,10000			1,00	m2
3 KNR 508/401/2 Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów, kucie ręczne pod śruby kotwowe w gipsie, gazobetonie - do 4 otworów							
Elektromonter grupa II	r-g	0,51	0,51000			1,00	szt
Elektromonter grupa III	r-g	0,58	0,58000				
Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami	kg	0,24	0,24000				
4 Zakup Rozdzielnica z drzwiami pełnymi (IP40) podtynkowa, zawiera wyłącznik, człon różnicoprądowy, lampki kontroli napięcia, zabezp. obwodów, ograniczniki przepięć w/g projektu							
Rozdzielnica z drzwiami pełnymi (IP40) podtynkowa, zawiera wyłącznik, człon różnicoprądowy, lampki kontroli napięcia, zabezp. obwodów, ograniczniki przepięć w/g projektu	kpl	1	1,00000			1,00	kpl
5 KNNR 5/405/3 Montaż rozdzielnic (bez kosztu rozdzielnic)							
Robotnicy	r-g	2,8	2,80000			1,00	szt
<b>2 Nr STWiOR: ST 02.02</b> <b>Kody CPV: 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego</b> <b>Zasilanie nowoprojektowanej rozdzielnicy przewodem YDYp 5x6,0 mm2</b>							
6 KNNR 5/205/3 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 30 mm2 - przewodem YDYp 5x6,0 mm2							
Robotnicy	r-g	0,084	0,08400			60,00	m
Przewód YDYp 450/750V 5x6,0 mm2	m	1,04	1,04000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
7 KNNR 5/1203/3 Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 6 mm2							
Robotnicy	r-g	0,0231	0,02310			10,00	szt
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
<b>3 Nr STWiOR: ST 02.02</b> <b>Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne</b> <b>Połączenia wyrównawcze</b>							
8 KNNRW 9/607/1 Szyrna wyrównawcza potencjałów z przyłączeniem zacisków PE w rozdzielnicy RG							
Robotnicy	r-g	0,22	0,22000			1,00	szt
Szyrna wyrównawcza potencjałów z przyłączeniem zacisków PE w rozdzielnicy RG	szt	1	1,00000				
9 KNNRW 9/607/1 Szyrna wyrównawcza miejscowa							
Robotnicy	r-g	0,22	0,22000			1,00	szt
Szyrna wyrównawcza miejscowa	szt	1	1,00000				
10 KNNR 5/611/7 Łączenie przewodów wyrównawczych							
Robotnicy	r-g	0,269	0,26900			20,00	szt
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Spawarka	m-g	0,134	0,13400				
11 KNNR 5/201/5 Przewody połączeniowe szyn wyrównawczych, przewód LgYżo 16 mm2							
Robotnicy	r-g	0,032	0,03200			30,00	m
Przewód LgYżo 450/750V 1x16 mm2	m	1,04	1,04000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jedn.		
					R	M	S
12 KNNR 5/201/4 Przewody połączeniowe szyn wyrównawczych, przewód LgYżo 6 mm2							
						30,00	m
Robotnicy	r-g	0,0294	0,02940				
Przewód LgYżo 450/750V 1x6,0 mm2	m	1,04	1,04000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
13 KNNR 5/201/3 Przewody połączeniowe szyn wyrównawczych, przewód DYżo 4 mm2							
						60,00	m
Robotnicy	r-g	0,0242	0,02420				
Przewód DYżo 450/750V 1x4,0 mm2	m	1,04	1,04000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
<b>4 Nr STWiOR: ST 02.02</b> <b>Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne</b> <b>Rury ochronne i drobne roboty budowlane</b>							
14 KNNR 5/101/5 Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe							
						390,00	m
Robotnicy	r-g	0,092	0,09200				
Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna	m	1,04	1,04000				
Złączka kompensacyjna do rur elektroinstalacyjnych z tworzyw sztucznych	szt	0,41	0,41000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
15 KNR 403/1001/19 Wykucie bruzd dla rur ręcznie, podłoże: gips, tynk, gazobeton							
						390,00	m
Elektromonter grupa II	r-g	0,1901	0,19010				
16 KNR 403/1012/1 Zaprawianie bruzd, o szerokości do 25 mm							
						390,00	m
Elektromonter grupa II	r-g	0,0315	0,03150				
17 KNR 403/1014/1 Ręczne przygotowanie zaprawy, cementowo-wapiennej							
						0,244	m3
Elektromonter grupa II	r-g	4,03	4,03000				
Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,191	0,19100				
Piasek do betonów zwykłych	m3	1,1	1,10000				
Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,16	0,16000				
Materiały inne (Materiały)	%	4					
18 KNNR 5/1209/2 Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w gazobetonie, długość przebicia do 30 cm, Fi 25 mm							
						30,00	otwór
Robotnicy	r-g	0,11	0,11000				
19 KNR 401/206/2 Uszczelnienie przejść wyjścia z szachtów energetycznych materiałem o odporności ogniowej 2h							
						30,00	szt
Betoniarze grupa II	r-g	1,07	1,07000				
Cieśle grupa II	r-g	0,55	0,55000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,2	0,20000				
Materiał uszczelniający o odporności ogniowej 2h	kg	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
<b>5 Nr STWiOR: ST 02.02</b> <b>Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne</b> <b>Oprawy oświetleniowe</b>							
20 KNR 508/502/10 Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane, mocowanie w betonie na 4 kołkach kotwiących							
						59,00	kpl
Elektromonter grupa II	r-g	0,27	0,27000				
Kołki kotwiące	szt	4	4,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
21 KNR 508/502/3 Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane, mocowanie w gipsie, gazobetonie na 2 kołkach rozporowych							
						3,00	kpl
Elektromonter grupa II	r-g	0,06	0,06000				
Kołki rozporowe plastikowe	szt	2	2,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
22 Zakup Oprawa T5, 1x36W EVG, mocowanie nastropowe							
						2,00	szt
Oprawa T5, 1x36W EVG, mocowanie nastropowe	szt	1	1,00000				
23 Zakup Oprawa T5, 2x54W EVG, mocowanie nastropowe							
						26,00	szt
Oprawa T5, 2x54W EVG, mocowanie nastropowe	szt	1	1,00000				



Opis pozycji podstawy nakładów wycieszenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jedn.		
					R	M	S
24 Zakup Oprawa T5, 2x36W EVG, mocowanie nastropowe						8,00	szt
Oprawa T5, 2x36W EVG, mocowanie nastropowe	szt	1	1,00000				
25 Zakup Oprawa TC-L 2x18W, IP44, mocowanie nastropowe						11,00	szt
Oprawa TC-L 2x18W, IP44, mocowanie nastropowe	szt	1	1,00000				
26 Zakup Oprawa ewakuacyjna kierunkowa 1x8W, jednostronna, naścienna						2,00	szt
Oprawa ewakuacyjna kierunkowa 1x8W, jednostronna, naścienna	szt	1	1,00000				
27 Zakup Oprawa ewakuacyjna kierunkowa 1x8W, jednostronna, naścienna						1,00	szt
Oprawa ewakuacyjna kierunkowa 1x8W, jednostronna, naścienna	szt	1	1,00000				
28 Zakup Oprawa awaryjna doświetlająca LED 5, nasufitowa, zawieszana						12,00	szt
Oprawa awaryjna doświetlająca LED 5, nasufitowa, zawieszana	szt	1	1,00000				
29 KNR 508/511/5 Montaż na gotowym podłożu opraw świetłóvkowych, z podłączeniem, przykręcane (bez kosztu opraw)						62,00	szt
Elektromonter grupa III	r-g	0,55	0,55000				
<b>6 Nr STWiOR: ST 02.02</b>							
<b>Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne</b>							
<b>Osprzęt instalacyjny</b>							
30 KNNR 5/301/10 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w gazobetonie						41,00	szt
Robotnicy	r-g	0,0462	0,04620				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
31 KNNR 5/302/1 Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze						41,00	szt
Robotnicy	r-g	0,084	0,08400				
Puszka odgałęźna bakelitowa uniwersalna p.t. PU-60	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
32 KNNR 5/308/1 2x gniazdo 230V p/t 2P+N+PE 16A IP20						15,00	szt
Robotnicy (R= 1,150)	r-g	0,179	0,20585				
2x gniazdo 230V p/t 2P+N+PE 16A IP20	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
33 KNNR 5/308/2 Gniazdo 230V p/t 1P+N+PE 16A IP20						5,00	szt
Robotnicy	r-g	0,273	0,27300				
Gniazdo 230V p/t 1P+N+PE 16A IP20	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
34 KNNR 5/308/5 Gniazdo 230V p/t 1P+N+PE 16A IP44						8,00	szt
Robotnicy	r-g	0,263	0,26300				
Gniazdo 230V p/t 1P+N+PE 16A IP44	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
35 KNNR 5/301/1 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzane w gazobetonie						1,00	szt
Robotnicy	r-g	0,0609	0,06090				
Kołki rozporowe plastikowe	szt	2	2,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
36 KNNR 5/406/1 Lampka z buczkiem						1,00	szt
Robotnicy	r-g	0,63	0,63000				
Lampka z buczkiem	szt	1	1,00000				
37 KNNR 5/306/2 Przycisk kasujący 1-biegunowy p/t 230V						1,00	szt
Robotnicy	r-g	0,158	0,15800				
Przycisk kasujący 1-biegunowy p/t 230V	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					

Opis pozycji podstawy nakładów wycieszenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jedn.		
					R	M	S
38 KNNR 5/306/2 Przycisk pociągowy 1-biegunowy p/t 230V							1,00 szt
Robotnicy	r-g	0,158	0,15800				
Przycisk pociągowy 1-biegunowy p/t 230V	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
39 KNNR 5/306/3 Łącznik świecznikowy p/t 250V 16A IP20							6,00 szt
Robotnicy	r-g	0,189	0,18900				
Łącznik świecznikowy p/t 250V 16A IP20	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
40 KNNR 5/306/2 Łącznik 1-biegunowy p/t 250V 16A IP20							5,00 szt
Robotnicy	r-g	0,158	0,15800				
Łącznik 1-biegunowy p/t 250V 16A IP20	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
41 KSNR 5/405/1 Wypust 1f 1P+N+PE							3,00 szt
Robotnicy	r-g	2,28	2,28000				
Wypust 1f 1P+N+PE	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	4					
<b>7 Nr STWiOR: ST 02.02</b>							
<b>Kody CPV: 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego</b>							
<b>Montaż okablowania elektrycznego</b>							
42 KNNR 5/204/5 Montaż przewodów YDYżo 4x1,5 mm2							240,00 m
Robotnicy	r-g	0,0609	0,06090				
Przewód YDYżo 450/750V 4x1,5 mm2	m	1,04	1,04000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
43 KNNR 5/204/5 Montaż przewodów YDYżo 3x2,5 mm2							420,00 m
Robotnicy	r-g	0,0609	0,06090				
Przewód YDYżo 450/750V 3x2,5 mm2	m	1,04	1,04000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
44 KNNR 5/204/5 Montaż przewodów YDYżo 3x1,5 mm2							120,00 m
Robotnicy	r-g	0,0609	0,06090				
Przewód YDYżo 450/750V 3x1,5 mm2	m	1,04	1,04000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
<b>8 Nr STWiOR: ST 02.02</b>							
<b>Kody CPV: 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych</b>							
<b>Badania i pomiary</b>							
45 KNP 1813/1301/3 Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego							1,00 szt
Robotnicy	r-g	18,4	18,40000				
46 KNNR 5/1301/1 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy							8,00 pomiar
Robotnicy	r-g	1,3	1,30000				
47 KNNR 5/1301/2 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy							4,00 pomiar
Robotnicy	r-g	1,76	1,76000				
48 KNNR 5/1303/1 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy							1,00 pomiar
Robotnicy	r-g	0,63	0,63000				
49 KNNR 5/1303/2 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar każdy następny							7,00 pomiar
Robotnicy	r-g	0,42	0,42000				
50 KNNR 5/1303/3 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy							1,00 pomiar
Robotnicy	r-g	0,83	0,83000				
51 KNNR 5/1303/4 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar każdy następny							3,00 pomiar
Robotnicy	r-g	0,58	0,58000				

Opis pozycji podstawy nakładów wylczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jedn.		
					R	M	S
52 KNNR 5/1304/1 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy							1,00 szt
Robotnicy	r-g	1,24	1,24000				
53 KNNR 5/1304/2 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar każdy następny							7,00 szt
Robotnicy	r-g	0,56	0,56000				
54 KNNR 5/1304/5 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy							1,00 szt
Robotnicy	r-g	0,5	0,50000				
55 KNNR 5/1304/6 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny							27,00 szt
Robotnicy	r-g	0,28	0,28000				
56 KNNR 5/1305/1 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza							1,00 próba
Robotnicy	r-g	0,33	0,33000				
57 KNNR 5/1305/2 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba każda następna							4,00 próba
Robotnicy	r-g	0,27	0,27000				
58 KNNR 5/1304/3 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, instalacja odgromowa, pomiar pierwszy							1,00 szt
Robotnicy	r-g	1,26	1,26000				
59 KNNR 5/1304/4 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, instalacja odgromowa, pomiar każdy następny							11,00 szt
Robotnicy	r-g	0,56	0,56000				
<b>9 Nr STWiOR: ST 02.02</b>							
<b>Kody CPV: 45312311-0 Montaż instalacji piorunochronnej</b>							
<b>Instalacja odgromowa</b>							
60 KNNR 5/601/5 Zwody poziome dach, drut FeZn Fi 8 mm, uchwyty dachowe, uchwyty na elementy betonowe (kominy) na drut z kołkiem rozporowym							218,00 m
Robotnicy	r-g	0,286	0,28600				
Drut FeZn Fi 8 mm	m	1,04	1,04000				
Uchwyty dachowe	szt	1,04	1,04000				
Uchwyty na elementy betonowe (kominy) na drut z kołkiem rozporowym	szt	0,2	0,20000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
61 KNNR 5/611/11 Łączenie przewodów instalacji odgromowej, na dachu, drut Fi 8 mm							34,00 szt
Robotnicy	r-g	0,329	0,32900				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Spawarka	m-g	0,164	0,16400				
62 KNNR 5/601/6 Przewody odprowadzające, drut FeZn Fi 8 mm							161,00 m
Robotnicy	r-g	0,418	0,41800				
Drut FeZn Fi 8 mm	m	1,04	1,04000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
63 KNNR 5/611/7 Łączenie przewodów instalacji odgromowej, na ścianie, drut Fi 8 mm							12,00 szt
Robotnicy	r-g	0,269	0,26900				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Spawarka	m-g	0,134	0,13400				
64 KNNR 5/103/2 Rury dedykowane z uchwytyami i kołkami							30,00 m
Robotnicy	r-g	0,365	0,36500				
Rura osłonowa Fi 22 mm	m	1,04	1,04000				
Złączka kompensacyjna do rur osłonowych Fi 22 mm	szt	0,41	0,41000				
Kołki rozporowe plastikowe	szt	2,1	2,10000				
Uchwyt odstępowy U-22 do mocowania rur osłonowych	szt	2,1	2,10000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jedn.		
					R	M	S
65 KNNR 5/303/4 Złącze kontrolne w studzience							12,00 szt
Robotnicy	r-g	0,504	0,50400				
Złącze kontrolne w studzience	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
66 KNNR 5/612/1 Złącza rynnowe							12,00 szt
Robotnicy	r-g	0,14	0,14000				
Złącza rynnowe	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
67 KNNR 5/701/2 Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III							43,50 m3
Robotnicy	r-g	2,24	2,24000				
68 KNNR 5/702/2 Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III							43,50 m3
Robotnicy	r-g	1,21	1,21000				
69 KNNR 5/605/5 Płaskownik FeZn 30x4 mm2							87,00 m
Robotnicy	r-g	1,45	1,45000				
Płaskownik FeZn 25x4	m	1,04	1,04000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
70 KNNR 5/611/1 Łączenie przewodów instalacji odgromowej, w wykopie, płaskownik FeZn 30x4 mm2							12,00 szt
Robotnicy	r-g	0,248	0,24800				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Spawarka	m-g	0,124	0,12400				
71 KNR 401/1304/3 Spawanie pręty okrągłe do płaskowników							2,40 m
Spawacze grupa III	r-g	0,42	0,42000				
Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej	kg	0,97	0,97000				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	0,422	0,42200				
<b>10 Nr STWiOR: ST 02.02</b> <b>Kody CPV: 45312100-8 Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych</b> <b>45343000-3 Roboty instalacyjne przeciwpożarowe</b> <b>Instalacja oddymiania klatki schodowej (klapa oddymiająca ujęta w kosztorysie robót budowlanych)</b>							
72 KNNR 5/203/1 Montaż przewodów HDGs FE 180/PH90 3x2,5 mm2							80,00 m
Robotnicy	r-g	0,0352	0,03520				
Przewód HDGs FE 180/PH90 3x2,5 mm2	m	1,04	1,04000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
73 KNNR 5/203/1 Montaż przewodów HDGs FE 180/PH90 3x1,5 mm2							20,00 m
Robotnicy	r-g	0,0352	0,03520				
Przewód HDGs FE 180/PH90 3x1,5 mm2	m	1,04	1,04000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
74 KNNR 5/203/1 Montaż przewodów HTKSHekw 1x2x1,0 mm2 PH90							90,00 m
Robotnicy	r-g	0,0352	0,03520				
Przewód HTKSHekw 1x2x1,0 mm2 PH90	m	1,04	1,04000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
75 KNNR 5/301/1 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzone w gazobetonie							9,00 szt
Robotnicy	r-g	0,0609	0,06090				
Kołki rozporowe plastikowe	szt	2	2,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
76 KNNR 5/406/1 Przycisk oddymiania							2,00 szt
Robotnicy	r-g	0,63	0,63000				
Przycisk oddymiania	szt	1	1,00000				

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jedn.		
					R	M	S
77 KNNR 5/306/2 Przycisk oddymiania							1,00 szt
Robotnicy	r-g	0,158	0,15800				
Przycisk oddymiania	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
78 KNR 506/1612/2 Optyczna czujka dymu R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000							3,00 szt
Monter grupa III	r-g	1,62	1,54710				
Optyczna czujka dymu	szt	1	1,00000				
79 KNNR 5/406/2 Napęd drzwiowy							1,00 szt
Robotnicy	r-g	0,75	0,75000				
Napęd drzwiowy	szt	1	1,00000				
80 KNNR 5/406/2 Siłownik rolety p-poż.							1,00 szt
Robotnicy	r-g	0,75	0,75000				
Siłownik rolety p-poż.	szt	1	1,00000				
81 KNNR 5/406/3 Siłownik klapy oddymiającej (dostawa w komplecie z klapą ujęto w kosztorysie budowlanym) - tylko montaż							1,00 szt
Robotnicy	r-g	1,15	1,15000				
82 KNR 506/1601/10 Centrala oddymiania + akumulator + moduł TR-42 w/g projektu R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000							1,00 szt
Monter grupa III	r-g	31,35	29,93925				
Monter grupa IV	r-g	15,68	14,97440				
Śruby kotwiące	szt	4	4,00000				
Centrala oddymiania + akumulator + moduł TR-42 w/g projektu	kpl	1	1,00000				
83 Kalkulacja uproszczona indywidualna Drobne roboty budowlane - przekucia, bruzdy, roboty naprawcze betonowe							1,00 kpl
Robocizna		1	1				
Materiały (-Mp)		1	1				
Sprzęt		1	1				
84 KNR 220/404/1 Uruchomienie instalacji oddymiania - programowanie, próby, regulacje i odbiory (kalkulacja indywidualna) R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000							1,00 szt
Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej II	r-g	152	145,16000				

**Tabela elementów scalonych**

Nazwa elementu		Wartość z narzutami
1	Rozdzielnica piętrowa	
2	Zasilanie nowoprojektowanej rozdzielniczy przewodem YDYp 5x6,0 mm <sup>2</sup>	
3	Połączenia wyrównawcze	
4	Rury ochronne i drobne roboty budowlane	
5	Oprawy oświetleniowe	
6	Osprzęt instalacyjny	
7	Montaż okablowania elektrycznego	
8	Badania i pomiary	
9	Instalacja odgromowa	
10	Instalacja oddymiania klatki schodowej (klapa oddymiająca ujęta w kosztorysie robót budowlanych)	

### Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jedn.	Ilość
1.	Betoniarze grupa II .....	r-g	32,1
2.	Cieśle grupa II .....	r-g	16,5
3.	Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej II .....	r-g	145,16
4.	Elektromonter grupa II .....	r-g	106,19982
5.	Elektromonter grupa III .....	r-g	34,68
6.	Monter grupa III .....	r-g	34,58055
7.	Monter grupa IV .....	r-g	14,9744
8.	Robotnicy .....	r-g	642,80595
9.	Robotnicy grupa I .....	r-g	6
10.	Spawacze grupa III .....	r-g	1,008
<b>Razem (z dokładnością do zaokrągleń):</b>			<b>1 034,00872</b>

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	2x gniazdo 230V p/t 2P+N+PE 16A IP20	szt	15
2.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,0466
3.	Centrala oddymiania + akumulator + moduł TR-42 w/g projektu	kpl	1
4.	Drut FeZn Fi 8 mm	m	394,16
5.	Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej	kg	2,328
6.	Gniazdo 230V p/t 1P+N+PE 16A IP20	szt	5
7.	Gniazdo 230V p/t 1P+N+PE 16A IP44	szt	8
8.	Kołki kotwiące	szt	236
9.	Kołki rozporowe plastikowe	szt	89
10.	Lampka z buczkiem	szt	1
11.	Łącznik 1-biegunowy p/t 250V 16A IP20	szt	5
12.	Łącznik świecznikowy p/t 250V 16A IP20	szt	6
13.	Materiał uszczelniający o odporności ogniowej 2h	kg	30
14.	Napęd drzwiowy	szt	1
15.	Oprawa awaryjna doświetlająca LED 5, nasufitowa, zawieszana	szt	12
16.	Oprawa ewakuacyjna kierunkowa 1x8W, jednostronna, naścienna	szt	1
17.	Oprawa ewakuacyjna kierunkowa 1x8W, jednostronna, naścienna	szt	2
18.	Oprawa T5, 1x36W EVG, mocowanie nastropowe	szt	2
19.	Oprawa T5, 2x36W EVG, mocowanie nastropowe	szt	8
20.	Oprawa T5, 2x54W EVG, mocowanie nastropowe	szt	26
21.	Oprawa TC-L 2x18W, IP44, mocowanie nastropowe	szt	11
22.	Optyczna czujka dymu	szt	3
23.	Piasek do betonów zwykłych	m3	0,2684
24.	Płaskownik FeZn 25x4	m	90,48
25.	Przewód DYżo 450/750V 1x4,0 mm2	m	62,4
26.	Przewód HDGs FE 180/PH90 3x1,5 mm2	m	20,8
27.	Przewód HDGs FE 180/PH90 3x2,5 mm2	m	83,2
28.	Przewód HTKSHekw 1x2x1,0 mm2 PH90	m	93,6
29.	Przewód LgYżo 450/750V 1x16 mm2	m	31,2
30.	Przewód LgYżo 450/750V 1x6,0 mm2	m	31,2
31.	Przewód YDYp 450/750V 5x6,0 mm2	m	62,4
32.	Przewód YDYżo 450/750V 3x1,5 mm2	m	124,8
33.	Przewód YDYżo 450/750V 3x2,5 mm2	m	436,8
34.	Przewód YDYżo 450/750V 4x1,5 mm2	m	249,6
35.	Przycisk kasujący 1-biegunowy p/t 230V	szt	1
36.	Przycisk oddymiania	szt	2
37.	Przycisk oddymiania	szt	1
38.	Przycisk pociągowy 1-biegunowy p/t 230V	szt	1
39.	Puszka odgałęźna bakelitowa uniwersalna p.t. PU-60	szt	41
40.	Rozdzielnica z drzwiami pełnymi (IP40) podtynkowa, zawiera wyłącznik, człon różnicoprądowy, lampki kontroli napięcia, zabezp. obwodów, ograniczniki przepięć w/g projektu	kpl	1
41.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna	m	405,6
42.	Rura osłonowa Fi 22 mm	m	31,2
43.	Siłownik rolety p-poż.	szt	1
44.	Szyna wyrównawcza miejscowa	szt	1
45.	Szyna wyrównawcza potencjałów z przyłączeniem zacisków PE w rozdzielnic RG	szt	1
46.	Śruby kotwiące	szt	4
47.	Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami	kg	0,24
48.	Uchwyt odstępowy U-22 do mocowania rur osłonowych	szt	63
49.	Uchwyty dachowe	szt	226,72
50.	Uchwyty na elementy betonowe (kominy) na drut z kołkiem rozporowym	szt	43,6
51.	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,03904
52.	Wypust 1f 1P+N+PE	szt	3
53.	Złącza rynnowe	szt	12
54.	Złącze kontrolne w studzience	szt	12
55.	Złączka kompensacyjna do rur elektroinstalacyjnych z tworzyw sztucznych	szt	159,9
56.	Złączka kompensacyjna do rur osłonowych Fi 22 mm	szt	12,3



### Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jedn.	Ilość
1.	Spawarka .....	m-g	11,352
2.	Spawarka elektryczna wirująca 300 A .....	m-g	1,0128
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):			12,3648