

**Przedmiar robót**

**Instalacje elektryczne wewnętrzne - CPV 45310000-3**

Budowa: **Działka ew.40 Kraków ul.Bulwarowa , obr.Nowa Huta**

Obiekt lub rodzaj robót: **Rozbudowa i przebudowa budynku usługowego tj.szatni**

Inwestor: **Międzyszkolny Ośrodek Sportowy Kraków Wschód os. Zgody 13a, 31-950  
Kraków**

Jednostka opracowująca kosztorys: **TobiaszArchitekci.PL 31-125 Kraków ul.Batorego 2**

Data opracowania:  
2016-05-04

Kosztorys opracowany przez:  
Jacek Filipowicz, Kosztorysant SKB 852

.....

### Spis katalogów

Symbol	Nazwa katalogu, Wydanie
KNNR 3	Roboty remontowe ogólnobudowlane (Załącznik nr 1 MRRiB 26.09.2000)
KNNR 5	Instalacje elektryczne i sieci zewnętrzne (Załącznik nr 1 MRRiB 26.09.2000)
KNNRS 5	Instalacje elektryczne i sieci zewnętrzne (wg Załącznika nr 1 do rozporządzenia MSWiA 26.02.1999)
KNRW 403	Roboty remontowe instalacji elektrycznych (wersja Wacetob 1997r.)

**Przedmiar robót**

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>Instalacje elektryczne wewnętrzne - CPV 45310000-3</b>		
1	Element	<b>CPV 45311100-1 Przebudowa zasilania</b>		
1.1	Kalkulacja własna	Przeniesienie istniejącej szafy elektrycznej z licznikiem	kpl	1,000
1.2	KNNR 3/305/1	Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły, ściany na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,1*0,1*24	0,240	
		RAZEM:	0,240	0,240
1.3	KNNR 5/101/8	Rury winidurowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, Fi 47`mm	m	24,000
1.4	KNNR 5/212/4	Kabel zasilający wyłącznik główny i tablice - biurowa i szatniowa	m	48,000
1.5	KNNR 5/1204/2	Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 16`mm2	szt	24,000
1.6	KNNR 5/1203/4	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 16`mm2	szt	24,000
1.7	KNNR 5/401/5	Wyłącznik główny 4P100A	kpl	1,000
1.8	KNNR 5/405/6	Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją, mocowanie przez przykręcenie, masa do 10 kg	szt	1,000
1.9	KNNR 5/1302/5	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel sygnalizacyjny, 7-żyłowy	odcinek	3,000
1.10	KNNR 5/1305/1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza	próba	2,000
1.11	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt	6,000
1.12	Kalkulacja własna	Zabezpieczenie istniejących kabli pod częścią dobudowywaną rurą dwudzielną	kpl	1,000
2	Element	<b>CPV 45310000-3 Instalacja elektryczna</b>		
2.1	KNNR 5/301/2	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzone w cegle	szt	8,000
2.2	KNNR 5/405/5	Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją - biurowa	szt	1,000
2.3	KNNR 5/405/5	Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją - szatniowa	szt	1,000
2.4	KNNR 5/602/2	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód mocowany na wspornikach ściennych, na podłożu innym niż drewno	m	68,000
2.5	KNRW 403/1001/9	Wykucie bruzd, dla rur RKL18, RS-P16, RS22, mechanicznie na podłożu z cegły	m	68,000
2.6	KNNR 5/101/5 (1)	Rury winidurowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, Fi`16	m	68,000
2.7	KNNR 5/613/4	Montaż mostka bocznikującego na obejmy, na rurze Fi do 100`mm	szt	12,000
2.8	KNRW 403/1002/7	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z gazobetonu, długość przebicia do 30`cm, rura Fi`25`mm	otwór	8,000
2.9	KNRW 403/1003/6	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebicia do 1 cegły, rura do Fi`25`mm	otwór	16,000
2.10	KNNR 5/301/2	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzone w cegle	szt	137,000
2.11	KNNR 5/302/3	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi`60, potrójne		
		Wyliczenie ilości robót:		
		90,000+47	137,000	
		RAZEM:	137,000	137,000
2.12	KNRW 403/1001/9	Wykucie bruzd, dla rur RKL18, RS-P16, RS22, mechanicznie na podłożu z cegły	m	350,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.13	KNNR 5/102/6	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, do Fi 23'mm	m	350,000
2.14	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5'mm <sup>2</sup>	m	380,000
2.15	KNNR 5/203/2	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 12,5'mm <sup>2</sup>	m	320,000
2.16	KNNR 5/203/2	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 12,5'mm <sup>2</sup>	m	380,000
2.17	KNNR 5/203/3	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 30'mm <sup>2</sup>	m	68,000
2.18	KNNR 5/203/4	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 50'mm <sup>2</sup>	m	32,000
2.19	KNNR 5/1204/1	Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 6'mm <sup>2</sup>	szt	180,000
2.20	KNNR 5/1204/2	Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 16'mm <sup>2</sup>	szt	120,000
2.21	KNNR 5/1204/3	Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 50'mm <sup>2</sup>	szt	40,000
2.22	KNNR 5/1204/5	Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 240'mm <sup>2</sup>	szt	10,000
2.23	KNNR 5/308/11	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, nt, 3-biegunowe 63A 10'mm <sup>2</sup> metalowe z uziemieniem	szt	2,000
2.24	KNNR 5/308/2	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5'mm <sup>2</sup> przelotowe pojedyncze	szt	46,000
2.25	KNNR 5/308/3	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5'mm <sup>2</sup> przelotowe podwójne	szt	42,000
2.26	KNNR 5/306/2 (1)	Łącznik pojedynczy	szt	8,000
2.27	KNNR 5/306/2 (2)	Łącznik podwójny	szt	15,000
2.28	KNNR 5/306/3	Łącznik schodowy pojedynczy	szt	9,000
2.29	KNNR 5/306/7 (1)	Łącznik schodowy podwójny	szt	15,000
2.30	KNNR 5/301/3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzone w betonie		
		Wyliczenie ilości robót:		
		115*2		230,000
		RAZEM:		230,000
			szt	230,000
2.31	KNNR 5/511/6	Oprawy świetlówkowe do pomieszczeń produkcyjnych, przykręcane końcowe, pyłoodporne, z tworzyw sztucznych, do 2x36'W IP 64	kpl	19,000
2.32	KNNR 5/511/4	Oprawy świetlówkowe do pomieszczeń produkcyjnych, przykręcane końcowe, pyłoodporne, z tworzyw sztucznych, do 2x18'W IP44	kpl	3,000
2.33	KNNR 5/511/6	Oprawy świetlówkowe do pomieszczeń produkcyjnych, przykręcane końcowe, pyłoodporne, z tworzyw sztucznych, do 2x36'W EVG Raster	kpl	46,000
2.34	KNNR 5/511/4	Oprawy świetlówkowe do pomieszczeń produkcyjnych, przykręcane końcowe, pyłoodporne, z tworzyw sztucznych, do 2x18'W EVG Raster	kpl	7,000
2.35	KNNR 5/511/4	Plafon okrągły 2*18 W IP44	kpl	8,000
2.36	KNNRS 5/407/5 (2)	Wypusty oświetleniowe i gniazd wtykowych wykonywane przewodami kabelkowymi na uchwytych n.t., w magazynach na gniazdo wtykowe 2-biegunowe 10A i 10A/Z, tynk na cegle	szt	12,000
2.37	KNNR 5/511/2	Oprawa ewakuacyjne kierunkowa	kpl	4,000
2.38	KNNR 5/511/2	Moduł oświetlenia awaryjnego	kpl	12,000
2.39	KNNR 5/1004/2	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego - plafoniera 2*18W	szt	4,000
2.40	KNNR 5/1004/2	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego - kinkiet 18W	szt	14,000
2.41	KNNR 5/1203/1	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 2,5'mm <sup>2</sup>	szt	400,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.42	KNNR 5/1203/2	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 4 mm <sup>2</sup>	szt	120,000
2.43	KNNR 5/1301/2	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	pomiar	1,000
2.44	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	pomiar	48,000
2.45	KNNR 5/1303/1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	48,000
2.46	KNNR 5/1303/3	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	1,000
2.47	KNNR 5/1304/2	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar każdy następny	szt	320,000
2.48	KNNR 5/1304/5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	szt	320,000
3	Element	<b>CPV 45317000-2 Instalacja odgromowa - część dobudowana</b>		
3.1	KNNR 5/601/5	Przewody instalacji odgromowej, przewody naprężane poziome		
		Wyliczenie ilości robót:		
		10+6+22+16+12+16	82,000	
		RAZEM:	82,000	m
3.2	KNNR 5/612/5	Złącza rynnowe, naprężające i kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, złącze kontrolne, połączenie pręt-pręt	szt	6,000
3.3	KNNR 5/612/4	Złącza rynnowe, naprężające i kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, złącze naprężające, ściana	szt	6,000
3.4	KNNR 5/602/2	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód mocowany na wspornikach ściennych, na podłożu innym niż drewno	m	12,000
3.5	KNRW 403/1001/9	Wykucie bruzd, dla rur RKLGL18, RS-P16, RS22, mechanicznie na podłożu z cegły	m	36,000
3.6	KNNR 5/101/6 (2)	Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłożo inne niż betonowe, Fi 22	m	36,000
3.7	KNNR 5/601/6	Przewody instalacji odgromowej, przewody naprężane pionowe	m	6,000
3.8	KNNR 5/612/1	Złącza rynnowe, naprężające i kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, złącze do rynny okapowej, dach	szt	8,000
3.9	KNNR 5/701/3	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV		
		Wyliczenie ilości robót:		
		95*0,4*0,6	22,800	
		RAZEM:	22,800	m3
3.10	KNNR 5/702/3	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV	m3	22,800
3.11	KNNR 5/605/3	Uziomy powierzchniowe poziome, głębokość wykopu do 0,6 m, grunt kategorii IV		
		Wyliczenie ilości robót:		
		12+7+22+16+12+18+8	95,000	
		RAZEM:	95,000	m
3.12	KNNR 5/612/2	Złącza rynnowe, naprężające i kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, złącze kontrolne	szt	6,000
3.13	KNNR 5/1304/3	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, instalacja odgromowa, pomiar pierwszy	szt	6,000
3.14	KNNR 5/1304/4	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, instalacja odgromowa, pomiar każdy następny	szt	6,000

**Kosztorys ofertowy**

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
<b>Instalacje elektryczne wewnętrzne - CPV 45310000-3</b>					
<b>1 CPV 45311100-1 Przebudowa zasilania</b>					
1.1 Kalkulacja własna					
Przeniesienie istniejącej szafy elektrycznej z licznikiem					
					1,000 kpl
Przeniesienie istniejącej szafy elektrycznej z licznikiem	KPL		1	1,000	Razem robocizna:
					Razem materiały:
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>
1.2 KNNR 3/305/1					
Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły, ściany na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej					
					0,240 m3
Robotnicy	r-g	139	33,360		Razem robocizna:
Cegła budowlana pełna 25x12x6.5`cm	szt	208	49,920		
Zaprawa budowlana zwykła	m3	0,34	0,082		
Materiały inne (Materiały)	%	2			Razem materiały:
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>
1.3 KNNR 5/101/8					
Rury winidurowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, Fi 47`mm					
					24,000 m
Robotnicy	r-g	0,138	3,312		Razem robocizna:
Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RS 47	m	1,04	24,960		
Złączka kompensacyjna do rur elektroinstalacyjnych z tworzyw sztucznych ZCL47	szt	0,41	9,840		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			Razem materiały:
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>
1.4 KNNR 5/212/4					
Kabel zasilający wyłącznik główny i tablice - biurowa i szatniowa					
					48,000 m
Robotnicy	r-g	0,124	5,952		Razem robocizna:
Przewód LY 450/750V 4x16`mm2	m	1,04	49,920		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			Razem materiały:
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>
1.5 KNNR 5/1204/2					
Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 16`mm2					
					24,000 szt
Robotnicy	r-g	0,0809	1,942		Razem robocizna:
Końcówka kablowa rurkowa K, do zaprasowania na żyłach Cu 16-25`mm2	szt	1,03	24,720		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			Razem materiały:
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
1.6 KNNR 5/1203/4 Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 16'mm2					
					24,000 szt
Robotnicy	r-g	0,0263	0,631		
					Razem robocizna:
Materiały inne (Materiały)	[%	2,5			
					Razem materiały:
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>
1.7 KNNR 5/401/5 Wyłącznik główny 4P100A					
					1,000 kpl
Robotnicy	r-g	9,28	9,280		
					Razem robocizna:
Wyłącznik główny 4P100A	KPL	1	1,000		
					Razem materiały:
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>
1.8 KNNR 5/405/6 Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją, mocowanie przez przykręcenie, masa do 10 kg					
					1,000 szt
Robotnicy	r-g	1,11	1,110		
					Razem robocizna:
Skrzynki elewacyjne	SZT	1	1,000		
					Razem materiały:
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>
1.9 KNNR 5/1302/5 Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel sygnalizacyjny, 7-żyłowy					
					3,000 odcinek
Robotnicy	r-g	1,55	4,650		
					Razem robocizna:
					Razem materiały:
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>
1.10 KNNR 5/1305/1 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza					
					2,000 próba
Robotnicy	r-g	0,33	0,660		
					Razem robocizna:
					Razem materiały:
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>
1.11 KNNR 5/1304/1 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy					
					6,000 szt
Robotnicy	r-g	1,24	7,440		
					Razem robocizna:
					Razem materiały:
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
1.12 Kalkulacja własna Zabezpieczenie istniejących kabli pod częścią dobudowywaną rurą dwudzielną					1,000 kpl
				Razem robocizna:	
Zabezpieczenie istniejących kabli pod częścią dobudowywaną rurą dwudzielną	KPL	1	1,000		
				Razem materiały:	
				Razem sprzęt:	
				<b>Wartość pozycji:</b>	
				<b>Wartość jednostkowa:</b>	
<b>Podsumowanie elementu</b>					<b>Razem</b>
Koszty bezpośrednie					
<b>Ogółem CPV 45311100-1 Przebudowa zasilania</b>					
<b>2 CPV 45310000-3 Instalacja elektryczna</b>					
2.1 KNNR 5/301/2					
Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzone w cegle					
					8,000 szt
Robotnicy	r-g	0,109	0,872		
				Razem robocizna:	
Kołki rozporowe plastikowe	szt	2	16,000		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
				Razem materiały:	
				Razem sprzęt:	
				<b>Wartość pozycji:</b>	
				<b>Wartość jednostkowa:</b>	
2.2 KNNR 5/405/5					
Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją - biutowa					
					1,000 szt
Robotnicy	r-g	9,06	9,060		
				Razem robocizna:	
Tablica TB	SZT	1	1,000		
				Razem materiały:	
				Razem sprzęt:	
				<b>Wartość pozycji:</b>	
				<b>Wartość jednostkowa:</b>	
2.3 KNNR 5/405/5					
Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją - szatniowa					
					1,000 szt
Robotnicy	r-g	9,06	9,060		
				Razem robocizna:	
Tablica TS	KPL	1	1,000		
				Razem materiały:	
				Razem sprzęt:	
				<b>Wartość pozycji:</b>	
				<b>Wartość jednostkowa:</b>	
2.4 KNNR 5/602/2					
Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód mocowany na wspornikach ściennych, na podłożu innym niż drewno					
					68,000 m
Robotnicy	r-g	0,344	23,392		
				Razem robocizna:	
Przewód LgY 10mm2	m	1,04	70,720		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
				Razem materiały:	
Spawarka elektr.wirująca 300A	m-g	0,0294	1,999		
				Razem sprzęt:	
				<b>Wartość pozycji:</b>	
				<b>Wartość jednostkowa:</b>	



Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
2.5 KNRW 403/1001/9 Wykucie bruzd, dla rur RKL18, RS-P16, RS22, mechanicznie na podłożu z cegły					
					68,000 m
Robotnicy	r-g	0,11	7,480		
					Razem robocizna:
Materiały inne (Materiały)	%	4			
					Razem materiały:
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>
2.6 KNNR 5/101/5 (1) Rury winidurowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, Fi`16					
					68,000 m
Robotnicy	r-g	0,092	6,256		
					Razem robocizna:
Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RS 22	m	1,04	70,720		
Złączka kompensacyjna do rur elektroinstalacyjnych z tworzyw sztucznych ZCL16	szt	0,41	27,880		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
					Razem materiały:
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>
2.7 KNNR 5/613/4 Montaż mostka bocznikującego na obejmy, na rurze Fi do 100`mm					
					12,000 szt
Robotnicy	r-g	1,65	19,800		
					Razem robocizna:
Bednarka ocynkowana	kg	1,5	18,000		
Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami	kg	0,24	2,880		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
					Razem materiały:
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>
2.8 KNRW 403/1002/7 Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z gazobetonu, długość przebiccia do 30`cm, rura Fi`25`mm					
					8,000 otwór
Robotnicy	r-g	0,132	1,056		
					Razem robocizna:
Materiały inne (Materiały)	%	4			
					Razem materiały:
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>
2.9 KNRW 403/1003/6 Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebiccia do 1 cegły, rura do Fi`25`mm					
					16,000 otwór
Robotnicy	r-g	0,394	6,304		
					Razem robocizna:
Materiały inne (Materiały)	%	4			
					Razem materiały:
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
2.10 KNNR 5/301/2 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzone w cegle 137,000 szt					
Robotnicy	r-g	0,109	14,933		
				Razem robocizna:	
Kołki rozporowe plastikowe	szt	2	274,000		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
				Razem materiały:	
				Razem sprzęt:	
<b>Wartość pozycji:</b>					
<b>Wartość jednostkowa:</b>					
2.11 KNNR 5/302/3 Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi`60, potrójne 137,000 szt					
Robotnicy	r-g	0,109	14,933		
				Razem robocizna:	
Puszka odgałęźna bakelitowa uniwersalna p.t. PU-60	szt	1,02	139,740		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
				Razem materiały:	
				Razem sprzęt:	
<b>Wartość pozycji:</b>					
<b>Wartość jednostkowa:</b>					
2.12 KNRW 403/1001/9 Wykucie bruzd, dla rur RKL18, RS-P16, RS22, mechanicznie na podłożu z cegły 350,000 m					
Robotnicy	r-g	0,11	38,500		
				Razem robocizna:	
Materiały inne (Materiały)	%	4			
				Razem materiały:	
				Razem sprzęt:	
<b>Wartość pozycji:</b>					
<b>Wartość jednostkowa:</b>					
2.13 KNNR 5/102/6 Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłożu inne niż betonowe, do Fi 23`mm 350,000 m					
Robotnicy	r-g	0,0714	24,990		
				Razem robocizna:	
Rura elektroinstalacyjna PVC karbowana RVKLn 23`mm	m	1,04	364,000		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
				Razem materiały:	
				Razem sprzęt:	
<b>Wartość pozycji:</b>					
<b>Wartość jednostkowa:</b>					
2.14 KNNR 5/203/1 Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5`mm2 380,000 m					
Robotnicy	r-g	0,0352	13,376		
				Razem robocizna:	
Przewód YDŸp 450/750V 3x1,5`mm2	m	1,04	395,200		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
				Razem materiały:	
				Razem sprzęt:	
<b>Wartość pozycji:</b>					
<b>Wartość jednostkowa:</b>					

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
2.15 KNNR 5/203/2 Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 12,5 mm <sup>2</sup> 320,000 m					
Robotnicy	r-g	0,039	12,480		
				Razem robocizna:	
Przewód YDyp 450/750V 3x2,5 mm <sup>2</sup>	m	1,04	332,800		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
				Razem materiały:	
				Razem sprzęt:	
<b>Wartość pozycji:</b>					
<b>Wartość jednostkowa:</b>					
2.16 KNNR 5/203/2 Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 12,5 mm <sup>2</sup> 380,000 m					
Robotnicy	r-g	0,039	14,820		
				Razem robocizna:	
Przewód YDY 450/750V 3x4,0 mm <sup>2</sup>	m	1,04	395,200		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
				Razem materiały:	
				Razem sprzęt:	
<b>Wartość pozycji:</b>					
<b>Wartość jednostkowa:</b>					
2.17 KNNR 5/203/3 Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 30 mm <sup>2</sup> 68,000 m					
Robotnicy	r-g	0,0536	3,645		
				Razem robocizna:	
Przewód YDY 450/750V 5x6,0 mm <sup>2</sup>	m	1,04	70,720		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
				Razem materiały:	
				Razem sprzęt:	
<b>Wartość pozycji:</b>					
<b>Wartość jednostkowa:</b>					
2.18 KNNR 5/203/4 Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 50 mm <sup>2</sup> 32,000 m					
Robotnicy	r-g	0,0682	2,182		
				Razem robocizna:	
Przewód YDY 450/750V 5x10,0 mm <sup>2</sup>	m	1,04	33,280		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
				Razem materiały:	
				Razem sprzęt:	
<b>Wartość pozycji:</b>					
<b>Wartość jednostkowa:</b>					
2.19 KNNR 5/1204/1 Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 6 mm <sup>2</sup> 180,000 szt					
Robotnicy	r-g	0,0525	9,450		
				Razem robocizna:	
Końcówka kablowa rurkowa K, do zaprasowania na żyłach Cu 2.5-10 mm <sup>2</sup>	szt	1,03	185,400		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
				Razem materiały:	
				Razem sprzęt:	
<b>Wartość pozycji:</b>					
<b>Wartość jednostkowa:</b>					

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
2.20 KNNR 5/1204/2 Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 16`mm2					
					120,000 szt
Robotnicy	r-g	0,0809	9,708		
					Razem robocizna:
Końcówka kablowa rurkowa K, do zaprasowania na żyłach Cu 16-25`mm2	szt	1,03	123,600		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
					Razem materiały:
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>
2.21 KNNR 5/1204/3 Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 50`mm2					
					40,000 szt
Robotnicy	r-g	0,125	5,000		
					Razem robocizna:
Końcówka kablowa rurkowa K, do zaprasowania na żyłach Cu 35-50`mm2	szt	1,03	41,200		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
					Razem materiały:
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>
2.22 KNNR 5/1204/5 Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 240`mm2					
					10,000 szt
Robotnicy	r-g	0,286	2,860		
					Razem robocizna:
Końcówka kablowa rurkowa K, do zaprasowania na żyłach Cu 240`mm2	szt	1,03	10,300		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
					Razem materiały:
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>
2.23 KNNR 5/308/11 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, nt, 3-biegunowe 63A 10`mm2 metalowe z uziemieniem					
					2,000 szt
Robotnicy	r-g	0,443	0,886		
					Razem robocizna:
Gniazdo wtyczkowe bryzgodporne 63A stałe 3P+Z nf 2161-120 500V	szt	1	2,000		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
					Razem materiały:
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>
2.24 KNNR 5/308/2 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5`mm2 przelotowe pojedyncze					
					46,000 szt
Robotnicy	r-g	0,273	12,558		
					Razem robocizna:
Gniazdo wtyczkowe p.t. 2P+Z, 10/16A, 250V PT-130	szt	1,02	46,920		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
					Razem materiały:
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
2.25 KNNR 5/308/3 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5' mm2 przelotowe podwójne					42,000 szt
Robotnicy	r-g	0,341	14,322		
			Razem robocizna:		
Gniazdo wtyczkowe przenośne lub stałe 2P+Z, nf 2624-136, nf 2624-326	szt	1,02	42,840		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			<b>Wartość pozycji:</b>		
			<b>Wartość jednostkowa:</b>		
2.26 KNNR 5/306/2 (1) Łącznik pojedynczy					8,000 szt
Robotnicy	r-g	0,158	1,264		
			Razem robocizna:		
Łącznik klawiszowy 1-biegunowy	SZT	1,02	8,160		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			<b>Wartość pozycji:</b>		
			<b>Wartość jednostkowa:</b>		
2.27 KNNR 5/306/2 (2) Łącznik podwójny					15,000 szt
Robotnicy	r-g	0,158	2,370		
			Razem robocizna:		
Łącznik podwójny	SZT	1,02	15,300		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			<b>Wartość pozycji:</b>		
			<b>Wartość jednostkowa:</b>		
2.28 KNNR 5/306/3 Łącznik schodowy pojedynczy					9,000 szt
Robotnicy	r-g	0,189	1,701		
			Razem robocizna:		
Łącznik schodowy pojedynczy	SZT	1,02	9,180		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			<b>Wartość pozycji:</b>		
			<b>Wartość jednostkowa:</b>		
2.29 KNNR 5/306/7 (1) Łącznik schodowy podwójny					15,000 szt
Robotnicy	r-g	0,315	4,725		
			Razem robocizna:		
Łącznik schodowy podwójny	SZT	1,02	15,300		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			<b>Wartość pozycji:</b>		
			<b>Wartość jednostkowa:</b>		

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
2.30 KNNR 5/301/3 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzone w betonie 230,000 szt					
Robotnicy	r-g	0,128	29,440		
Razem robocizna:					
Kołki rozporowe Metalplast	szt	2	460,000		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
Razem materiały:					
Razem sprzęt:					
<b>Wartość pozycji:</b>					
<b>Wartość jednostkowa:</b>					
2.31 KNNR 5/511/6 Oprawy świetlówkowe do pomieszczeń produkcyjnych, przykręcane końcowe, pyłoodporne, z tworzyw sztucznych, do 2x36'W IP 64 19,000 kpl					
Robotnicy	r-g	1,2	22,800		
Razem robocizna:					
Oprawa 2*36 W IP64	kpl	1	19,000		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
Razem materiały:					
Razem sprzęt:					
<b>Wartość pozycji:</b>					
<b>Wartość jednostkowa:</b>					
2.32 KNNR 5/511/4 Oprawy świetlówkowe do pomieszczeń produkcyjnych, przykręcane końcowe, pyłoodporne, z tworzyw sztucznych, do 2x18'W IP44 3,000 kpl					
Robotnicy	r-g	1,14	3,420		
Razem robocizna:					
Oprawa 2*18 W IP44	kpl	1	3,000		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
Razem materiały:					
Razem sprzęt:					
<b>Wartość pozycji:</b>					
<b>Wartość jednostkowa:</b>					
2.33 KNNR 5/511/6 Oprawy świetlówkowe do pomieszczeń produkcyjnych, przykręcane końcowe, pyłoodporne, z tworzyw sztucznych, do 2x36'W EVG Raster 46,000 kpl					
Robotnicy	r-g	1,2	55,200		
Razem robocizna:					
Oprawa 2*36 W EVG Raster	kpl	1	46,000		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
Razem materiały:					
Razem sprzęt:					
<b>Wartość pozycji:</b>					
<b>Wartość jednostkowa:</b>					
2.34 KNNR 5/511/4 Oprawy świetlówkowe do pomieszczeń produkcyjnych, przykręcane końcowe, pyłoodporne, z tworzyw sztucznych, do 2x18'W EVG Raster 7,000 kpl					
Robotnicy	r-g	1,14	7,980		
Razem robocizna:					
Oprawa 2*18 W EVG Raster	KPL	1	7,000		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
Razem materiały:					
Razem sprzęt:					
<b>Wartość pozycji:</b>					
<b>Wartość jednostkowa:</b>					

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
2.35 KNNR 5/511/4 Plafon okrągły 2*18 W IP44					
					8,000 kpl
Robotnicy	r-g	1,14	9,120		
					Razem robocizna:
Plafon okrągły 2*18 W IP44	KPL	1	8,000		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
					Razem materiały:
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>
2.36 KNNRS 5/407/5 (2) Wypusty oświetleniowe i gniazd wtykowych wykonywane przewodami kabelkowymi na uchwytych n.t., w magazynach na gniazdo wtykowe 2-biegunowe 10A i 10A/Z, tynk na cegle					
					12,000 szt
Robotnicy	r-g	5,26	63,120		
					Razem robocizna:
Gniazda wtyczkowe n.t. 2-biegunowe szczelne	szt	1,02	12,240		
Przewody kabelkowe	m	10,3	123,600		
Puszka bakelitowa szczelna	szt	0,96	11,520		
Materiały inne (Materiały)	%	4			
					Razem materiały:
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>
2.37 KNNR 5/511/2 Oprawa ewakuacyjne kierunkowa					
					4,000 kpl
Robotnicy	r-g	1,24	4,960		
					Razem robocizna:
Oprawa ewakuacyjne z modulem 1h	SZT	1	4,000		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
					Razem materiały:
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>
2.38 KNNR 5/511/2 Moduł oświetlenia awaryjnego					
					12,000 kpl
Robotnicy	r-g	1,24	14,880		
					Razem robocizna:
Moduł oświetlenia awaryjnego	SZT	1	12,000		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
					Razem materiały:
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>
2.39 KNNR 5/1004/2 Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego - plafoniera 2*18W					
					4,000 szt
Robotnicy	r-g	0,72	2,880		
					Razem robocizna:
Oprawa zewnętrzna plafoniera 2*18W	KPL	1	4,000		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
					Razem materiały:
Środek transportowy (1)	m-g	0,06	0,240		
Podnośnik mont.PHM na sam.(2)	m-g	0,41	1,640		
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
2.40 KNNR 5/1004/2 Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego - kinkiet 18W					
					14,000 szt
Robotnicy	r-g	0,72	10,080		
					Razem robocizna:
Oprawa zewnętrzna - kinkiet 18W	kpl	1	14,000		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
					Razem materiały:
Środek transportowy (1)	m-g	0,06	0,840		
Podnośnik mont.PHM na sam.(2)	m-g	0,41	5,740		
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>
2.41 KNNR 5/1203/1 Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 2,5 mm <sup>2</sup>					
					400,000 szt
Robotnicy	r-g	0,0158	6,320		
					Razem robocizna:
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
					Razem materiały:
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>
2.42 KNNR 5/1203/2 Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 4 mm <sup>2</sup>					
					120,000 szt
Robotnicy	r-g	0,02	2,400		
					Razem robocizna:
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
					Razem materiały:
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>
2.43 KNNR 5/1301/2 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy					
					1,000 pomiar
Robotnicy	r-g	1,76	1,760		
					Razem robocizna:
					Razem materiały:
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>
2.44 KNNR 5/1301/1 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy					
					48,000 pomiar
Robotnicy	r-g	1,3	62,400		
					Razem robocizna:
					Razem materiały:
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>
2.45 KNNR 5/1303/1 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy					
					48,000 pomiar
Robotnicy	r-g	0,63	30,240		
					Razem robocizna:
					Razem materiały:
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>



Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
2.46 KNNR 5/1303/3 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy					
					1,000 pomiar
Robotnicy	r-g	0,83	0,830		
					Razem robocizna:
					Razem materiały:
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>
2.47 KNNR 5/1304/2 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar każdy następny					
					320,000 szt
Robotnicy	r-g	0,56	179,200		
					Razem robocizna:
					Razem materiały:
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>
2.48 KNNR 5/1304/5 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy					
					320,000 szt
Robotnicy	r-g	0,5	160,000		
					Razem robocizna:
					Razem materiały:
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>
<b>Podsumowanie elementu</b>					<b>Razem</b>
Koszty bezpośrednie					
<b>Ogółem CPV 45310000-3 Instalacja elektryczna</b>					
<b>3 CPV 45317000-2 Instalacja odgromowa - część dobudowana</b>					
3.1 KNNR 5/601/5 Przewody instalacji odgromowej, przewody naprężane poziome					
					82,000 m
Robotnicy	r-g	0,286	23,452		
					Razem robocizna:
Pręty stalowe ocynkowane	m	1,04	85,280		
Wsporniki naciągowe	szt	0,25	20,500		
Wsporniki przelotowe	szt	0,25	20,500		
Złączki przelotowe kabłąkowe naprężające K-426	szt	0,1212	9,938		
Złącza rynnowe	szt	0,03	2,460		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
					Razem materiały:
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>
3.2 KNNR 5/612/5 Złącza rynnowe, naprężające i kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, złącze kontrolne, połączenie pręt-pręt					
					6,000 szt
Robotnicy	r-g	0,323	1,938		
					Razem robocizna:
Złącze kontrolne instalacji odgromowej K-422	szt	1	6,000		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
					Razem materiały:
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
3.3 KNNR 5/612/4 Złącza rynnowe, naprężające i kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, złącze naprężające, ściana					
					6,000 szt
Robotnicy	r-g	0,233	1,398		
					Razem robocizna:
Złączki przelotowe kabłąkowe naprężające K-426	szt	1	6,000		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
					Razem materiały:
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>
3.4 KNNR 5/602/2 Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód mocowany na wspornikach ściennych, na podłożu innym niż drewno					
					12,000 m
Robotnicy	r-g	0,344	4,128		
					Razem robocizna:
Bednarka ocynkowana	m	1,04	12,480		
Wsporniki ściennie	szt	1,01	12,120		
Złącze kontrolne	szt	0,02	0,240		
Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami	kg	0,006	0,072		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
					Razem materiały:
Spawarka elektr.wirująca 300A	m-g	0,0294	0,353		
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>
3.5 KNRW 403/1001/9 Wykucie bruzd, dla rur RKL18, RS-P16, RS22, mechanicznie na podłożu z cegły					
					36,000 m
Robotnicy	r-g	0,11	3,960		
					Razem robocizna:
Materiały inne (Materiały)	%	4			
					Razem materiały:
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>
3.6 KNNR 5/101/6 (2) Rury winidurowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłożu inne niż betonowe, Fi 22					
					36,000 m
Robotnicy	r-g	0,109	3,924		
					Razem robocizna:
Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RS 22	m	1,04	37,440		
Złączka kompensacyjna do rur elektroinstalacyjnych z tworzyw sztucznych ZCL22	szt	0,41	14,760		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
					Razem materiały:
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
3.7 KNNR 5/601/6 Przewody instalacji odgromowej, przewody naprężane pionowe					
					6,000 m
Robotnicy	r-g	0,418	2,508		
					Razem robocizna:
Pręty stalowe ocynkowane	m	1,04	6,240		
Wsporniki naciągowe	szt	0,0808	0,485		
Wsporniki przelotowe	szt	0,0909	0,545		
Złączki przelotowe kabłąkowe naprężające K-426	szt	0,1212	0,727		
Złącza rynnowe	szt	0,03	0,180		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
					Razem materiały:
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>
3.8 KNNR 5/612/1 Złącza rynnowe, naprężające i kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, złącze do rynny okapowej, dach					
					8,000 szt
Robotnicy	r-g	0,14	1,120		
					Razem robocizna:
Zacisk instalacji odgromowej K-314, ocynkowany do połączeń z rynną dachową	szt	1	8,000		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
					Razem materiały:
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>
3.9 KNNR 5/701/3 Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV					
					22,800 m3
Robotnicy	r-g	3,65	83,220		
					Razem robocizna:
					Razem materiały:
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>
3.10 KNNR 5/702/3 Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV					
					22,800 m3
Robotnicy	r-g	1,5	34,200		
					Razem robocizna:
					Razem materiały:
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>
3.11 KNNR 5/605/3 Uziomy powierzchniowe poziome, głębokość wykopu do 0,6'm, grunt kategorii IV					
					95,000 m
Robotnicy	r-g	1,46	138,700		
					Razem robocizna:
Bednarka ocynkowana	m	1,04	98,800		
Złącze kontrolne	szt	0,06	5,700		
Oslony przewodów	szt	0,06	5,700		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
					Razem materiały:
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
3.12 KNNR 5/612/2 Złącza rynnowe, naprężające i kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, złącze kontrolne					6,000 szt
Robotnicy	r-g	0,157	0,942		
					Razem robocizna:
Złącze kontrolne instalacji odgromowej	SZT	1	6,000		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
					Razem materiały:
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>
3.13 KNNR 5/1304/3 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, instalacja odgromowa, pomiar pierwszy					6,000 szt
Robotnicy	r-g	1,26	7,560		
					Razem robocizna:
					Razem materiały:
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>
3.14 KNNR 5/1304/4 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, instalacja odgromowa, pomiar każdy następny					6,000 szt
Robotnicy	r-g	0,56	3,360		
					Razem robocizna:
					Razem materiały:
					Razem sprzęt:
					<b>Wartość pozycji:</b>
					<b>Wartość jednostkowa:</b>
<b>Podsumowanie elementu</b>					<b>Razem</b>
Koszty bezpośrednie					
<b>Ogółem CPV 45317000-2 Instalacja odgromowa - część dobudowana</b>					
<b>Podsumowanie kosztorysu</b>					<b>Razem</b>
Koszty bezpośrednie					
<b>Razem Instalacje elektryczne wewnętrzne - CPV 45310000-3</b>					
<b>Wartość kosztorysu netto:</b>					

**Zestawienie robocizny**

Lp.	Nazwa zawodu	J.m.	Ilość	Cena	Wartość
1.	Robotnicy	r-g	1 333,760		
<b>Razem (z dokładnością do zaokrągleń):</b>			1 333,760		

**Zestawienie materiałów**

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość	Cena	Wartość
1.	Bednarka ocynkowana	kg	18,000		
2.	Bednarka ocynkowana	m	111,280		
3.	Cegła budowlana pełna 25x12x6.5`cm	szt	49,920		
4.	Gniazda wtyczkowe n.t. 2-biegunowe szczelne	szt	12,240		
5.	Gniazdo wtyczkowe bryzgoodporne 63A stałe 3P+Z nf 2161-120 500V	szt	2,000		
6.	Gniazdo wtyczkowe p.t. 2P+Z, 10/16A, 250V PT-130	szt	46,920		
7.	Gniazdo wtyczkowe przenośne lub stałe 2P+Z, nf 2624-136, nf 2624-326	szt	42,840		
8.	Kołki rozporowe Metalplast	szt	460,000		
9.	Kołki rozporowe plastikowe	szt	290,000		
10.	Końcówka kablowa rurkowa K, do zaprasowania na żyłach Cu 16-25`mm2	szt	148,320		
11.	Końcówka kablowa rurkowa K, do zaprasowania na żyłach Cu 2.5-10 mm2	szt	185,400		
12.	Końcówka kablowa rurkowa K, do zaprasowania na żyłach Cu 240`mm2	szt	10,300		
13.	Końcówka kablowa rurkowa K, do zaprasowania na żyłach Cu 35-50`mm2	szt	41,200		
14.	Łącznik klawiszowy 1-biegunowy	SZT	8,160		
15.	Łącznik podwójny	SZT	15,300		
16.	Łącznik schodowy podwójny	SZT	15,300		
17.	Łącznik schodowy pojedynczy	SZT	9,180		
18.	Moduł oświetlenia awaryjnego	SZT	12,000		
19.	Oprawa 2*18 W EVG Raster	KPL	7,000		
20.	Oprawa 2*18 W IP44	kpl	3,000		
21.	Oprawa 2*36 W EVG Raster	kpl	46,000		
22.	Oprawa 2*36 W IP64	kpl	19,000		
23.	Oprawa ewakuacyjne z modułem 1h	SZT	4,000		
24.	Oprawa zewnętrzna plafoniera 2*18W	KPL	4,000		
25.	Oprawa zewnętrzna - kinkiet 18W	kpl	14,000		
26.	Osiłony przewodów	szt	5,700		
27.	Plafon okrągły 2*18 W IP44	KPL	8,000		
28.	Pręty stalowe ocynkowane	m	91,520		
29.	Przeniesienie istniejącej szafy elektrycznej z licznikiem	KPL	1,000		
30.	Przewody kabelkowe	m	123,600		
31.	Przewód LgY 10mm2	m	70,720		
32.	Przewód LY 450/750V 4x16`mm2	m	49,920		
33.	Przewód YDY 450/750V 3x4,0`mm2	m	395,200		
34.	Przewód YDY 450/750V 5x10,0`mm2	m	33,280		
35.	Przewód YDY 450/750V 5x6,0`mm2	m	70,720		
36.	Przewód YDYp 450/750V 3x1,5`mm2	m	395,200		
37.	Przewód YDYp 450/750V 3x2,5`mm2	m	332,800		
38.	Puszka bakelitowa szczelna	szt	11,520		
39.	Puszka odgałęźna bakelitowa uniwersalna p.t. PU-60	szt	139,740		
40.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RS 22	m	108,160		
41.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RS 47	m	24,960		
42.	Rura elektroinstalacyjna PVC karbowana RVKLn 23`mm	m	364,000		
43.	Skrzynki elewacyjne	SZT	1,000		
44.	Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami	kg	2,952		
45.	Tablica TB	SZT	1,000		
46.	Tablica TS	KPL	1,000		
47.	Wsporniki naciągowe	szt	20,985		
48.	Wsporniki przelotowe	szt	21,045		
49.	Wsporniki ściennie	szt	12,120		
50.	Wyłącznik główny 4P100A	KPL	1,000		
51.	Zabezpieczenie istniejących kabli pod częścią dobudowywaną rurą dwudzielną	KPL	1,000		
52.	Zacisk instalacji odgromowej K-314, ocynkowany do połączeń z rynną dachową	szt	8,000		
53.	Zaprawa budowlana zwykła	m3	0,082		
54.	Złącza rynnowe	szt	2,640		
55.	Złącze kontrolne	szt	5,940		
56.	Złącze kontrolne instalacji odgromowej	SZT	6,000		
57.	Złącze kontrolne instalacji odgromowej K-422	szt	6,000		

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość	Cena	Wartość
58.	Złączka kompensacyjna do rur elektroinstalacyjnych z tworzyw sztucznych ZCL16	szt	27,880		
59.	Złączka kompensacyjna do rur elektroinstalacyjnych z tworzyw sztucznych ZCL22	szt	14,760		
60.	Złączka kompensacyjna do rur elektroinstalacyjnych z tworzyw sztucznych ZCL47	szt	9,840		
61.	Złączki przelotowe kabłakowe naprężające K-426	szt	16,665		
<b>Razem (z dokładnością do zaokrągleń):</b>					

### Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	J.m.	Ilość	Cena	Wartość
1.	Podnośnik mont.PHM na sam.(2)	m-g	7,380		
2.	Spawarka elektr.wirująca 300A	m-g	2,352		
3.	Środek transportowy (1)	m-g	1,080		
<b>Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):</b>			10,812		



**Tabela elementów scalonych**

<b>Element</b>	<b>R</b>	<b>M</b>	<b>S</b>	<b>Kp</b>	<b>Zysk</b>	<b>Inne</b>	<b>Razem</b>
1 CPV 45311100-1 Przebudowa zasilania (1.1 - 1.12)							
2 CPV 45310000-3 Instalacja elektryczna (2.1 - 2.48)							
3 CPV 45317000-2 Instalacja odgromowa - część dobudowana (3.1 - 3.14)							
<b>Suma elementów kosztorysu</b>							
<b>Wartość kosztorysu:</b>							

## Spis treści

<b>A Spis katalogów</b>	2
<b>B Kosztorys ofertowy</b>	6
<b>Instalacje elektryczne wewnętrzne - CPV 45310000-3</b>	6
<b>1 CPV 45311100-1 Przebudowa zasilania</b>	6
1.1 Przeniesienie istniejącej szafy elektrycznej z licznikiem	6
1.2 Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły, ściany na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej	6
1.3 Rury winidurowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, Fi 47'mm	6
1.4 Kabel zasilający wyłącznik główny i tablice - biurową i szatniową	6
1.5 Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 16'mm <sup>2</sup>	6
1.6 Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 16'mm <sup>2</sup>	7
1.7 Wyłącznik główny 4P100A	7
1.8 Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją, mocowanie przez przykręcenie, masa do 10 kg	7
1.9 Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel sygnalizacyjny, 7-żyłowy	7
1.10 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza	7
1.11 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	7
1.12 Zabezpieczenie istniejących kabli pod częścią dobudowywaną rurą dwudzielną	8
<b>2 CPV 45310000-3 Instalacja elektryczna</b>	8
2.1 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzone w cegle	8
2.2 Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją - biurowa	8
2.3 Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją - szatniowa	8
2.4 Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód mocowany na wspornikach ściennych, na podłożu innym niż drewno	8
2.5 Wykucie bruzd, dla rur RKL18, RS-P16, RS22, mechanicznie na podłożu z cegły	9
2.6 Rury winidurowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, Fi'16	9
2.7 Montaż mostka bocznikującego na obejmy, na rurze Fi do 100'mm	9
2.8 Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z gazobetonu, długość przebiccia do 30'cm, rura Fi'25'mm	9
2.9 Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebiccia do 1 cegły, rura do Fi'25'mm	9
2.10 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzone w cegle	10
2.11 Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi'60, potrójne	10
2.12 Wykucie bruzd, dla rur RKL18, RS-P16, RS22, mechanicznie na podłożu z cegły	10
2.13 Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, do Fi 23'mm	10
2.14 Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5'mm <sup>2</sup>	10
2.15 Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 12,5'mm <sup>2</sup>	11
2.16 Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 12,5'mm <sup>2</sup>	11
2.17 Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 30'mm <sup>2</sup>	11
2.18 Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 50'mm <sup>2</sup>	11
2.19 Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 6'mm <sup>2</sup>	11
2.20 Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 16'mm <sup>2</sup>	12
2.21 Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 50'mm <sup>2</sup>	12
2.22 Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 240'mm <sup>2</sup>	12
2.23 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, nt, 3-biegunowe 63A 10'mm <sup>2</sup> metalowe z uziemieniem	12
2.24 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5'mm <sup>2</sup> przelotowe pojedyncze	12
2.25 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5'mm <sup>2</sup> przelotowe podwójne	13
2.26 Łącznik pojedynczy	13
2.27 Łącznik podwójny	13
2.28 Łącznik schodowy pojedynczy	13
2.29 Łącznik schodowy podwójny	13
2.30 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzone w betonie	14
2.31 Oprawy świetlówkowe do pomieszczeń produkcyjnych, przykręcane końcowe, pyłoodporne, z tworzyw sztucznych, do 2x36'W IP 64	14

2.32	Oprawy świetlówkowe do pomieszczeń produkcyjnych, przykręcane końcowe, pyłoodporne, z tworzyw sztucznych, do 2x18'W IP44 . . . . .	14
2.33	Oprawy świetlówkowe do pomieszczeń produkcyjnych, przykręcane końcowe, pyłoodporne, z tworzyw sztucznych, do 2x36'W EVG Raster . . . . .	14
2.34	Oprawy świetlówkowe do pomieszczeń produkcyjnych, przykręcane końcowe, pyłoodporne, z tworzyw sztucznych, do 2x18'W EVG Raster . . . . .	14
2.35	Plafon okrągły 2*18 W IP44 . . . . .	15
2.36	Wypusty oświetleniowe i gniazd wtykowych wykonywane przewodami kabelkowymi na uchwytych n.t., w magazynach na gniazdo wtykowe 2-biegunowe 10A i 10A/Z, tynk na cegle . . . . .	15
2.37	Oprawa ewakuacyjne kierunkowa . . . . .	15
2.38	Moduł oświetlenia awaryjnego . . . . .	15
2.39	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego - plafoniera 2*18W . . . . .	15
2.40	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego - kinkiet 18W . . . . .	16
2.41	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 2,5'mm <sup>2</sup> . . . . .	16
2.42	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 4'mm <sup>2</sup> . . . . .	16
2.43	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy . . . . .	16
2.44	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy . . . . .	16
2.45	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy . . . . .	16
2.46	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy . . . . .	17
2.47	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar każdy następny . . . . .	17
2.48	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy . . . . .	17
<b>3</b>	<b>CPV 45317000-2 Instalacja odgromowa - część dobudowana . . . . .</b>	<b>17</b>
3.1	Przewody instalacji odgromowej, przewody naprężane poziome . . . . .	17
3.2	Złącza rynnowe, naprężające i kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, złącze kontrolne, połączenie pręt-pręt . . . . .	17
3.3	Złącza rynnowe, naprężające i kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, złącze naprężające, ściana . . . . .	18
3.4	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód mocowany na wspornikach ściennych, na podłożu innym niż drewno . . . . .	18
3.5	Wykucie bruzd, dla rur RKL18, RS-P16, RS22, mechanicznie na podłożu z cegły . . . . .	18
3.6	Rury winidurowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłożo inne niż betonowe, Fi'22 . . . . .	18
3.7	Przewody instalacji odgromowej, przewody naprężane pionowe . . . . .	19
3.8	Złącza rynnowe, naprężające i kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, złącze do rynny okapowej, dach . . . . .	19
3.9	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV . . . . .	19
3.10	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV . . . . .	19
3.11	Uziomy powierzchniowe poziome, głębokość wykopu do 0,6'm, grunt kategorii IV . . . . .	19
3.12	Złącza rynnowe, naprężające i kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, złącze kontrolne . . . . .	20
3.13	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, instalacja odgromowa, pomiar pierwszy . . . . .	20
3.14	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, instalacja odgromowa, pomiar każdy następny . . . . .	20
<b>C</b>	<b>Zestawienie robocizny . . . . .</b>	<b>21</b>
<b>D</b>	<b>Zestawienie materiałów . . . . .</b>	<b>22</b>
<b>E</b>	<b>Zestawienie sprzętu . . . . .</b>	<b>24</b>
<b>F</b>	<b>Tabela elementów scalonych . . . . .</b>	<b>25</b>
<b>G</b>	<b>Spis treści . . . . .</b>	<b>27</b>