

---

# KOSZTORYS - NAKŁADY RZECZOWE

## Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

NAZWA INWESTYCJI : Modernizacja pomieszczeń technicznych stacji uzdatniania wody basenowej na basenie Anilana  
ADRES INWESTYCJI : Łódź, ul. Sobolowa 1  
INWESTOR : Wydział Sportu. Departament Spraw Społecznych - Urząd Miasta Łodzi  
ADRES INWESTORA : 90-532 Łódź, ul. ks. Skorupki 1  
BRANŻA : Instalacje elektryczne

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : techn. E. Lipecka  
DATA OPRACOWANIA : listopad 2012

---

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
listopad 2012

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
1		<b>ETAP I</b>							
1.1	45311000-0	<b>Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych</b> <b>WEWNĘTRZNE INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>							
1	KNNR 5	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 20 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie							
d.1.1	0405-07	Rozbudowa Istn.Rozdzielnicy TG wg rys. 3 obmiar = 1 szt.							
		R:Robocizna razem	r-g	1.1900	1.1900				
		M:Rozbudowa Istn.Rozdzielnicy TG wg rys. 3	szt	1.0000	1.0000				
		<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Cena jednostkowa:</b>							
2	KNNR 5	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 20 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie							
d.1.1	0405-07	Rozdzielnica TW wg rys. E4 obmiar = 1 szt.							
		R:Robocizna razem	r-g	1.1900	1.1900				
		M:Rozdzielnica TW wg rys. E4	szt.	1.0000	1.0000				
		<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Cena jednostkowa:</b>							
3	KNNR 5	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - 1 mocowanie							
d.1.1	1101-01	obmiar = 27 szt.							
		R:Robocizna razem	r-g	0.0735	1.9845				
		M:konstrukcje wsporcze	szt	1.0000	27.0000				
		M:materiały pomocnicze	%	2.5000					
		<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Cena jednostkowa:</b>							
4	KNNR 5	Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów 100H60							
d.1.1	1105-07	obmiar = 29 m							
		R:Robocizna razem	r-g	0.1580	4.5820				
		M:korytka 100H60	m	1.0000	29.0000				
		M:materiały pomocnicze	%	2.5000					
		<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Cena jednostkowa:</b>							
5	KNNR 5	Rury RL 18 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton							
d.1.1	0103-05	obmiar = 76 m							
		R:Robocizna razem	r-g	0.3090	23.4840				
		M:rury RL 18 mm	m	1.0400	79.0400				
		M:złączki RL 18 mm	szt	0.4100	31.1600				
		M:kołki rozporowe plastikowe	szt	2.1000	159.6000				
		M:uchwyty	szt	2.1000	159.6000				
		M:materiały pomocnicze	%	2.5000					
		<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Cena jednostkowa:</b>							
6	KNNR 5	Rury RL 22 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton							
d.1.1	0103-06	obmiar = 28 m							
		R:Robocizna razem	r-g	0.3180	8.9040				
		M:rury RL 22 mm	m	1.0400	29.1200				
		M:złączki RL 22 mm	szt.	0.4100	11.4800				
		M:kołki rozporowe plastikowe	szt	2.1000	58.8000				
		M:uchwyty	szt	2.1000	58.8000				
		M:materiały pomocnicze	%	2.5000					
		<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Cena jednostkowa:</b>							
7	KNNR 5	Rury RL 28 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton							
d.1.1	0103-06	obmiar = 8 m							
		R:Robocizna razem	r-g	0.3180	2.5440				
		M:rury RL 28 mm	m	1.0400	8.3200				
		M:złączki RL 28 mm	szt.	0.4100	3.2800				
		M:kołki rozporowe plastikowe	szt	2.1000	16.8000				
		M:uchwyty	szt	2.1000	16.8000				
		M:materiały pomocnicze	%	2.5000					
		<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Cena jednostkowa:</b>							
8	KNNR 5	Rury RL 37 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton							
d.1.1	0103-07	obmiar = 8 m							

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
R:Robocizna razem			r-g	0.3330	2.6640				
M:rury RL 37 mm			m	1.0400	8.3200				
M:złączki RL 37 mm			szt.	0.4100	3.2800				
M:kołki rozporowe plastikowe			szt	2.1000	16.8000				
M:uchwyty			szt	2.1000	16.8000				
M:materiały pomocnicze			%	2.5000					
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Cena jednostkowa:</b>									
9	KNNR 5	Przewody kabelkowe YDYżo 5x6 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach na uchwytych bezśrubowych							
d.1.1	0209-06	obmiar = 10 m							
R:Robocizna razem			r-g	0.0735	0.7350				
M:przewody YDYżo 5x6 mm2			m	1.0400	10.4000				
M:materiały pomocnicze			%	2.5000					
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Cena jednostkowa:</b>									
10	KNNR 5	Przewody kabelkowe YDYżo 4x6 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach na uchwytych bezśrubowych							
d.1.1	0209-06	obmiar = 98 m							
R:Robocizna razem			r-g	0.0735	7.2030				
M:przewody YDYżo 4x6 mm2			m	1.0400	101.9200				
M:materiały pomocnicze			%	2.5000					
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Cena jednostkowa:</b>									
11	KNNR 5	Przewody kabelkowe YDYżo 3x6 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach na uchwytych bezśrubowych							
d.1.1	0209-06	obmiar = 84 m							
R:Robocizna razem			r-g	0.0735	6.1740				
M:przewody YDYżo 3x6 mm2			m	1.0400	87.3600				
M:materiały pomocnicze			%	2.5000					
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Cena jednostkowa:</b>									
12	KNNR 5	Przewody YDYżo 3x2,5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania							
d.1.1	0209-01	obmiar = 45 m							
R:Robocizna razem			r-g	0.0406	1.8270				
M:przewody YDYżo 3x2,5 mm2			m	1.0400	46.8000				
M:materiały pomocnicze			%	2.5000					
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Cena jednostkowa:</b>									
13	KNNR 5	Przewody YDYżo 3x1,5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania							
d.1.1	0209-01	obmiar = 58 m							
R:Robocizna razem			r-g	0.0406	2.3548				
M:przewody YDYżo 3x1,5 mm2			m	1.0400	60.3200				
M:materiały pomocnicze			%	2.5000					
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Cena jednostkowa:</b>									
14	KNNR 5	Przewody YDYżo 4x1,5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania							
d.1.1	0209-01	obmiar = 40 m							
R:Robocizna razem			r-g	0.0406	1.6240				
M:przewody YDYżo 4x1,5 mm2			m	1.0400	41.6000				
M:materiały pomocnicze			%	2.5000					
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Cena jednostkowa:</b>									
15	KNNR 5	Przewody YDY 3x1 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania							
d.1.1	0209-01	obmiar = 12 m							
R:Robocizna razem			r-g	0.0406	0.4872				
M:przewody YDY 3x1 mm2			m	1.0400	12.4800				
M:materiały pomocnicze			%	2.5000					
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Cena jednostkowa:</b>									
16	KNNR 5	Przewody YDYżo 3x2,5 mm2 wciągane do rur							
d.1.1	0203-01	obmiar = 30 m							
R:Robocizna razem			r-g	0.0352	1.0560				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
		M:przewody YDYżo 3x2,5 mm2	m	1.0400	31.2000				
		M:materiały pomocnicze	%	2.5000					
		<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Cena jednostkowa:</b>							
17	KNNR 5	Przewody YDY 3x1 mm2 wciągane do rur							
d.1.1	0203-01	obmiar = 3 m							
		R:Robocizna razem	r-g	0.0352	0.1056				
		M:przewody YDY 3x1 mm2	m	1.0400	3.1200				
		M:materiały pomocnicze	%	2.5000					
		<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Cena jednostkowa:</b>							
18	KNNR 5	Przewody YDYżo 4x1,5 mm2 wciągane do rur							
d.1.1	0203-01	obmiar = 40 m							
		R:Robocizna razem	r-g	0.0352	1.4080				
		M:przewody YDYżo 4x1,5 mm2	m	1.0400	41.6000				
		M:materiały pomocnicze	%	2.5000					
		<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Cena jednostkowa:</b>							
19	KNNR 5	Przewody YDYżo 3x1,5 mm2 wciągane do rur							
d.1.1	0203-01	obmiar = 36 m							
		R:Robocizna razem	r-g	0.0352	1.2672				
		M:przewody YDYżo 3x1,5 mm2	m	1.0400	37.4400				
		M:materiały pomocnicze	%	2.5000					
		<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Cena jednostkowa:</b>							
20	KNNR 5	Przewody kabelkowe YDYżo 3x6 mm2 wciągane do rur							
d.1.1	0203-03	obmiar = 8 m							
		R:Robocizna razem	r-g	0.0536	0.4288				
		M:przewody YDYżo 3x6 mm2	m	1.0400	8.3200				
		M:materiały pomocnicze	%	2.5000					
		<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Cena jednostkowa:</b>							
21	KNNR 5	Przewody kabelkowe YDYżo 4x6 mm2 wciągane do rur							
d.1.1	0203-03	obmiar = 8 m							
		R:Robocizna razem	r-g	0.0536	0.4288				
		M:przewody YDYżo 4x6 mm2	m	1.0400	8.3200				
		M:materiały pomocnicze	%	2.5000					
		<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Cena jednostkowa:</b>							
22	KNNR 5	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 16 mm2 pod zaciski lub bolce							
d.1.1	1203-11	obmiar = 46 szt.żył							
		R:Robocizna razem	r-g	0.0336	1.5456				
		<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Cena jednostkowa:</b>							
23	KNNR 5	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył 6 mm2							
d.1.1	1204-01	obmiar = 74 szt.							
		R:Robocizna razem	r-g	0.0525	3.8850				
		M:końcówki kablów Cu 6	szt.	1.0300	76.2200				
		M:materiały pomocnicze	%	2.5000					
		<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Cena jednostkowa:</b>							
24	KNNR 5	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 20 cm w ścianach lub stropach z betonu							
d.1.1	1209-10	obmiar = 2 otw.							
		R:Robocizna razem	r-g	0.6370	1.2740				
		<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Cena jednostkowa:</b>							
25	KNNR 5	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglanym							
d.1.1	0301-02								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
		obmiar = 18 szt.							
		R:Robocizna razem	r-g	0.1090	1.9620				
		M:kołki rozporowe plastikowe	szt	2.0000	36.0000				
		M:materiały pomocnicze	%	2.5000					
		<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Cena jednostkowa:</b>							
26	KNNR 5	Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego o 3 wylotach mocowane bezśrubowo							
d.1.1	0304-01	obmiar = 9 szt.							
		R:Robocizna razem	r-g	0.3170	2.8530				
		M:odgałęźniki bryzgoszczelne	szt	1.0200	9.1800				
		M:materiały pomocnicze	%	2.5000					
		<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Cena jednostkowa:</b>							
27	KNNR 5	Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne jednobiegunowe							
d.1.1	0307-01	obmiar = 3 szt.							
		R:Robocizna razem	r-g	0.2310	0.6930				
		M:wylacznik 1-bieg szczelny	szt.	1.0200	3.0600				
		M:materiały pomocnicze	%	2.5000					
		<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Cena jednostkowa:</b>							
28	KNNR 5	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2							
d.1.1	0308-05	obmiar = 6 szt.							
		R:Robocizna razem	r-g	0.2630	1.5780				
		M:gniazda wtyczkowe 16 A/Z szczelne	szt	1.0200	6.1200				
		M:materiały pomocnicze	%	2.5000					
		<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Cena jednostkowa:</b>							
29	KNNR 5	Oprawy świetłówkowe do pomieszczeń produkcyjnych pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych- 2x36W IP65							
d.1.1	0511-06	kompletna obmiar = 12 kpl.							
		R:Robocizna razem	r-g	1.2000	14.4000				
		M:Oprawa 2x36W IP65 kompletna	szt	1.0000	12.0000				
		M:materiały pomocnicze	%	2.5000					
		<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Cena jednostkowa:</b>							
30	KNNR 5	Oprawy świetłówkowe do pomieszczeń produkcyjnych pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych - 2x36W IP65 AW kompletna							
d.1.1	0511-06	obmiar = 2 kpl.							
		R:Robocizna razem	r-g	1.2000	2.4000				
		M:Oprawa 2x36W AW IP65 kompletna	szt	1.0000	2.0000				
		M:materiały pomocnicze	%	2.5000					
		<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Cena jednostkowa:</b>							
31	KNNR 5	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - Oprawa ewakuacyjna kierunkowa kompletna							
d.1.1	0502-03	obmiar = 1 kpl.							
		R:Robocizna razem	r-g	0.7400	0.7400				
		M:Oprawa ewakuacyjna kierunkowa kompletna	szt.	1.0000	1.0000				
		M:materiały pomocnicze	%	2.5000					
		<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Cena jednostkowa:</b>							

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
1.2	45311000-0	<b>Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych</b>							
		<b>POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE</b>							
32	KNNR 5	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu III FeZn 30x4 mm							
d.1.2	0605-02	obmiar = 3 m							
		R:Robocizna razem	r-g	1.0200	3.0600				
		M:bednarka FeZn 30x4 mm	kg	1.0400	3.1200				
		M:złącza kontrolne	szt	0.0600	0.1800				
		M:osłony przewodów	szt	0.0600	0.1800				
		M:materiały pomocnicze	%	2.5000					
		<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>							

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Cena jednostkowa:</b>									
33	KNNR 5 d.1.2 0602-02	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno FeZn 30x4 mm obmiar = 67 m							
	R:Robocizna razem		r-g	0.3440	23.0480				
	M:bednarka FeZn 30x4 mm		m	1.0400	69.6800				
	M:wsporniki ścienne		szt	1.0100	67.6700				
	M:złącza kontrolne		szt	0.0200	1.3400				
	M:śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami		kg	0.0060	0.4020				
	M:materiały pomocnicze		%	2.5000					
	S:spawarka		m-g	0.0294	1.9698				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Cena jednostkowa:</b>									
34	KNNR 5 d.1.2 0602-02	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno FeZn 25x4 mm obmiar = 10 m							
	R:Robocizna razem		r-g	0.3440	3.4400				
	M:bednarka FeZn 25x4 mm		m	1.0400	10.4000				
	M:wsporniki ścienne		szt	1.0100	10.1000				
	M:złącza kontrolne		szt	0.0200	0.2000				
	M:śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami		kg	0.0060	0.0600				
	M:materiały pomocnicze		%	2.5000					
	S:spawarka		m-g	0.0294	0.2940				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Cena jednostkowa:</b>									
35	KNNR 5 d.1.2 0406-02	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg GSU Główna Szyna Wyrównawcza obmiar = 1 szt.							
	R:Robocizna razem		r-g	0.7500	0.7500				
	M:Główna Szyna Wyrównawcza		szt	1.0000	1.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Cena jednostkowa:</b>									
36	KNNR 5 d.1.2 0611-07	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z pręta o śr.do 10 mm na ścianie lub konstrukcji zbrojenia obmiar = 4 szt.							
	R:Robocizna razem		r-g	0.2690	1.0760				
	S:spawarka		m-g	0.1340	0.5360				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Cena jednostkowa:</b>									

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
1.3	45311000-0	<b>Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych</b> <b>PRÓBY POMONTAŻOWE</b>							
37	KNNR 5 d.1.3 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia obmiar = 15 pomiar							
	R:Robocizna razem		r-g	1.3000	19.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Cena jednostkowa:</b>									
38	KNNR 5 d.1.3 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia obmiar = 5 pomiar							
	R:Robocizna razem		r-g	1.7600	8.8000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Cena jednostkowa:</b>									
39	KNNR 5 d.1.3 1304-05	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar) obmiar = 1 szt.							
	R:Robocizna razem		r-g	0.5000	0.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Cena jednostkowa:</b>									
40	KNNR 5 d.1.3 1304-06	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (każdy następny pomiar) obmiar = 14 szt.							
	R:Robocizna razem		r-g	0.2800	3.9200				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>									

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Cena jednostkowa:</b>									
41	KNNR 5	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)							
d.1.3	1305-01	obmiar = 3 prób.							
R:Robocizna razem			r-g	0.3300	0.9900				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Cena jednostkowa:</b>									

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
2		<b>ETAP II</b>							
2.1	45311000-0	<b>Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych</b>							
		<b>WEWNĘTRZNE INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>							
42	KNNR 5	Rury RL 18 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton							
d.2.1	0103-05	obmiar = 130 m							
R:Robocizna razem			r-g	0.3090	40.1700				
M:rury RL 18 mm			m	1.0400	135.2000				
M:złączki RL 18 mm			szt	0.4100	53.3000				
M:kołki rozporowe plastikowe			szt	2.1000	273.0000				
M:uchwyty			szt	2.1000	273.0000				
M:materiały pomocnicze			%	2.5000					
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Cena jednostkowa:</b>									
43	KNNR 5	Rury RL 22 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton							
d.2.1	0103-06	obmiar = 45 m							
R:Robocizna razem			r-g	0.3180	14.3100				
M:rury RL 22 mm			m	1.0400	46.8000				
M:złączki RL 22 mm			szt.	0.4100	18.4500				
M:kołki rozporowe plastikowe			szt	2.1000	94.5000				
M:uchwyty			szt	2.1000	94.5000				
M:materiały pomocnicze			%	2.5000					
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Cena jednostkowa:</b>									
44	KNNR 5	Przewody YDYżo 3x1,5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania							
d.2.1	0209-01	obmiar = 30 m							
R:Robocizna razem			r-g	0.0406	1.2180				
M:przewody YDYżo 3x1,5 mm2			m	1.0400	31.2000				
M:materiały pomocnicze			%	2.5000					
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Cena jednostkowa:</b>									
45	KNNR 5	Przewody YDYżo 3x2,5 mm2 wciągane do rur							
d.2.1	0203-01	obmiar = 48 m							
R:Robocizna razem			r-g	0.0352	1.6896				
M:przewody YDYżo 3x2,5 mm2			m	1.0400	49.9200				
M:materiały pomocnicze			%	2.5000					
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Cena jednostkowa:</b>									
46	KNNR 5	Przewody YDY 2x1 mm2 wciągane do rur							
d.2.1	0203-01	obmiar = 20 m							
R:Robocizna razem			r-g	0.0352	0.7040				
M:przewody YDY 2x1 mm2			m	1.0400	20.8000				
M:materiały pomocnicze			%	2.5000					
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Cena jednostkowa:</b>									
47	KNNR 5	Przewody YDYżo 4x1,5 mm2 wciągane do rur							
d.2.1	0203-01	obmiar = 37 m							
R:Robocizna razem			r-g	0.0352	1.3024				
M:przewody YDYżo 4x1,5 mm2			m	1.0400	38.4800				
M:materiały pomocnicze			%	2.5000					
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Cena jednostkowa:</b>									

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
48	KNNR 5 d.2.1 0203-01	Przewody YDYżo 3x1,5 mm2 wciągane do rur obmiar = 85 m							
		R:Robocizna razem	r-g	0.0352	2.9920				
		M:przewody YDYżo 3x1,5 mm2	m	1.0400	88.4000				
		M:materiały pomocnicze	%	2.5000					
		<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Cena jednostkowa:</b>							
49	KNNR 5 d.2.1 1203-11	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 16 mm2 pod zaciski lub bolce obmiar = 18 szt.żył							
		R:Robocizna razem	r-g	0.0336	0.6048				
		<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Cena jednostkowa:</b>							
50	KNNR 5 d.2.1 1209-10	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 20 cm w ścianach lub stropach z betonu obmiar = 7 otw.							
		R:Robocizna razem	r-g	0.6370	4.4590				
		<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Cena jednostkowa:</b>							
51	KNNR 5 d.2.1 0301-02	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglanym obmiar = 20 szt.							
		R:Robocizna razem	r-g	0.1090	2.1800				
		M:kołki rozporowe plastikowe	szt	2.0000	40.0000				
		M:materiały pomocnicze	%	2.5000					
		<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Cena jednostkowa:</b>							
52	KNNR 5 d.2.1 0304-01	Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego o 3 wylotach mocowane bezśrubowo obmiar = 7 szt.							
		R:Robocizna razem	r-g	0.3170	2.2190				
		M:odgałęźniki bryzgoszczelne	szt	1.0200	7.1400				
		M:materiały pomocnicze	%	2.5000					
		<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Cena jednostkowa:</b>							
53	KNNR 5 d.2.1 0307-01	Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne jednobiegunowe obmiar = 5 szt.							
		R:Robocizna razem	r-g	0.2310	1.1550				
		M:wylacznik 1-bieg szczelny	szt.	1.0200	5.1000				
		M:materiały pomocnicze	%	2.5000					
		<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Cena jednostkowa:</b>							
54	KNNR 5 d.2.1 0307-01	Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne jednobiegunowe - wyłączniki układów wentyl. obmiar = 4 szt.							
		R:Robocizna razem	r-g	0.2310	0.9240				
		M:wylaczniki układów wentyl.	szt.	1.0200	4.0800				
		M:materiały pomocnicze	%	2.5000					
		<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Cena jednostkowa:</b>							
55	KNNR 5 d.2.1 0308-05	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2 obmiar = 4 szt.							
		R:Robocizna razem	r-g	0.2630	1.0520				
		M:gniazda wtyczkowe 16 A/Z szczelne	szt	1.0200	4.0800				
		M:materiały pomocnicze	%	2.5000					
		<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>							
		<b>Cena jednostkowa:</b>							
56	KNNR 5 d.2.1 0511-06	Oprawy świetłówkowe do pomieszczeń produkcyjnych pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych- 2x36W IP65 kompletna obmiar = 6 kpl.							
		R:Robocizna razem	r-g	1.2000	7.2000				
		M:Oprawa 2x36W IP65 kompletna	szt	1.0000	6.0000				
		M:materiały pomocnicze	%	2.5000					
		<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>							



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Cena jednostkowa:</b>									
57	KNNR 5 d.2.1 0511-06	Oprawy świetłówkowe do pomieszczeń produkcyjnych pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych - 2x36W IP65 AW kompletna obmiar = 1 kpl.							
		R:Robocizna razem	r-g	1.2000	1.2000				
		M:Oprawa 2x36W AW IP65 kompletna	szt	1.0000	1.0000				
		M:materiały pomocnicze	%	2.5000					
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Cena jednostkowa:</b>									
58	KNNR 5 d.2.1 0502-02	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetłówkowa 1x18W; IP65 AW kompletna obmiar = 1 kpl.							
		R:Robocizna razem	r-g	0.6200	0.6200				
		M:oprawa 1x18W; IP65 AW kompletna	szt.	1.0000	1.0000				
		M:materiały pomocnicze	%	2.5000					
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Cena jednostkowa:</b>									
59	KNNR 5 d.2.1 0502-03	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - Oprawa ewakuacyjna kierunkowa kompletna obmiar = 1 kpl.							
		R:Robocizna razem	r-g	0.7400	0.7400				
		M:Oprawa ewakuacyjna kierunkowa kompletna	szt.	1.0000	1.0000				
		M:materiały pomocnicze	%	2.5000					
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Cena jednostkowa:</b>									

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
2.2	45311000-0	<b>Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych</b>							
<b>POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE</b>									
60	KNNR 5 d.2.2 0602-02	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno FeZn 25x4 mm obmiar = 10 m							
		R:Robocizna razem	r-g	0.3440	3.4400				
		M:bednarka FeZn 25x4 mm	m	1.0400	10.4000				
		M:wsporniki ściennie	szt	1.0100	10.1000				
		M:złącza kontrolne	szt	0.0200	0.2000				
		M:śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami	kg	0.0060	0.0600				
		M:materiały pomocnicze	%	2.5000					
		S:spawarka	m-g	0.0294	0.2940				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Cena jednostkowa:</b>									

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
2.3	45311000-0	<b>Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych</b>							
<b>PRÓBY POMONTAŻOWE</b>									
61	KNNR 5 d.2.3 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia obmiar = 12 pomiar							
		R:Robocizna razem	r-g	1.3000	15.6000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Cena jednostkowa:</b>									
62	KNNR 5 d.2.3 1304-05	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar) obmiar = 1 szt.							
		R:Robocizna razem	r-g	0.5000	0.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Cena jednostkowa:</b>									
63	KNNR 5 d.2.3 1304-06	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (każdy następny pomiar) obmiar = 11 szt.							
		R:Robocizna razem	r-g	0.2800	3.0800				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>									
<b>Cena jednostkowa:</b>									
64	KNNR 5 d.2.3 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)							

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
		obmiar = 2 prób.							
		R:Robocizna razem	r-g	0.3300	0.6600				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Jednostkowe koszty bezpośrednie:							
		Cena jednostkowa:							

## PODSUMOWANIE

## CAŁY KOSZTORYS

	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Robocizna razem	r-g	276.0763		
<b>RAZEM</b>					

Słownie:

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	bednarka FeZn 30x4 mm	kg	3.1200		3.1200			
2.	bednarka FeZn 25x4 mm	m	20.8000		20.8000			
3.	bednarka FeZn 30x4 mm	m	69.6800		69.6800			
4.	uchwyty	szt	619.5000		619.5000			
5.	śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami	kg	0.5220		0.5220			
6.	Rozbudowa Istn.Rozdzielnic TG wg rys. 3	szt	1.0000		1.0000			
7.	Rozdzielnica TW wg rys. E4	szt.	1.0000		1.0000			
8.	Główna Szyna Wyrównawcza	szt	1.0000		1.0000			
9.	oprawa 1x18W; IP65 AW kompletna	szt.	1.0000		1.0000			
10.	Oprawa ewakuacyjna kierunkowa kompletna	szt.	2.0000		2.0000			
11.	Oprawa 2x36W IP65 kompletna	szt	18.0000		18.0000			
12.	Oprawa 2x36W AW IP65 kompletna	szt	3.0000		3.0000			
13.	wyłącznik 1-bieg szczelny	szt.	8.1600		8.1600			
14.	wyłączniki układów wentyl.	szt.	4.0800		4.0800			
15.	gniazda wtyczkowe 16 A/Z szczelne	szt	10.2000		10.2000			
16.	odgałęźniki bryzgoszczelne	szt	16.3200		16.3200			
17.	rury RL 18 mm	m	214.2400		214.2400			
18.	rury RL 22 mm	m	75.9200		75.9200			
19.	rury RL 28 mm	m	8.3200		8.3200			
20.	rury RL 37 mm	m	8.3200		8.3200			
21.	złączki RL 18 mm	szt	84.4600		84.4600			
22.	złączki RL 22 mm	szt.	29.9300		29.9300			
23.	złączki RL 37 mm	szt.	3.2800		3.2800			
24.	złączki RL 28 mm	szt.	3.2800		3.2800			
25.	osłony przewodów	szt	0.1800		0.1800			
26.	wsporniki ścienne	szt	87.8700		87.8700			
27.	złącza kontrolne	szt	1.9200		1.9200			
28.	końcówki kablowe Cu 6	szt.	76.2200		76.2200			
29.	przewody YDYżo 3x1,5 mm2	m	217.3600		217.3600			
30.	przewody YDYżo 4x1,5 mm2	m	121.6800		121.6800			
31.	przewody YDYżo 3x2,5 mm2	m	127.9200		127.9200			
32.	przewody YDYżo 5x6 mm2	m	10.4000		10.4000			
33.	przewody YDYżo 4x6 mm2	m	110.2400		110.2400			
34.	przewody YDYżo 3x6 mm2	m	95.6800		95.6800			
35.	przewody YDY 3x1 mm2	m	15.6000		15.6000			
36.	przewody YDY 2x1 mm2	m	20.8000		20.8000			
37.	korytka 100H60	m	29.0000		29.0000			
38.	konstrukcje wsporcze	szt	27.0000		27.0000			
39.	kołki rozporowe plastikowe	szt	695.5000		695.5000			
40.	materiały pomocnicze	zł						
<b>RAZEM</b>								

Słownie:

## ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	spawarka	m-g	3.0938		
<b>RAZEM</b>					

Słownie: