

---

**PRZEDMIAR ROBOT  
INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

**Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień**

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne  
45317300-5 Instalowanie elektrycznych urządzeń rozdzielczych  
45410000-4 Tynkowanie

**NAZWA INWESTYCJI :**   **Remont sanitariatów**  
                                  **Sanitariaty chłopców+nauczycieli - parter + Ip + IIp**  
**ADRES INWESTYCJI :**   Szkola Podstawowa nr 3  
**INWESTOR :**           Szkola Podstawowa Nr 3 im. Juliusza Słowackiego  
**ADRES INWESTORA :**   20-601 Lublin, ul. Balladyny 22  
**BRANŻA :**             **INSTALACJE ELEKTRYCZNE**  
  
**SPORZĄDZIŁ KALKULACJE :**   Andrzej Pidek  
**DATA OPRACOWANIA :**     Maj 2008 r

---

INWESTOR :

Data zatwierdzenia

## ZASILANIE ELEKTROENERGETYCZNE.

Z istniejących tablic piętrowych (5x pojed. drut 4mm<sup>2</sup>/rura 25/p/t) poprzez tablice zabezp. w/z do wc (1x8 mod. JP20 p/t N+PE przy tablicach piętrowych) do tablic zabezpieczeń wc (JP>=44, 2x12 mod, N+PE p/t w pomieszczeniach wc). W/z do wc - kabelkowy 450/750V 5x4mm<sup>2</sup>/listwa n/t.

## INSTALACJE.

Przewody 450/750V płaskie p/t : 3:4x1,5mm<sup>2</sup> - oświetlenie, 3x2,5mm<sup>2</sup> - gniazda wtyczk. 230V.

Osprzęt: bryzgoszczelny do 2,5mm<sup>2</sup> w całości montowany p/t.

Oprawy: świetłokowe, ośw. ogólne na stropie 2x18W, nad umywalkami 1x18W okrągłe białe klosz mleczny. Awaryjne (AW 2godz) w ciemnych przed-sionkach wc nauczycieli.

## POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE.

Przewod 2,5mm<sup>2</sup> ziel.żółty/rura giętka 16 p/t dla całej instalacji. Uchwyty uziemiające na rurach stal. wody zimnej, ciepłej, c.o..

Instalację wykonać do wszystkich baterii umywalkowych bez względu na rodzaj stosowanych rur.

## POMIARY.

Skuteczność ochrony wszystkich odb. I kl. izolacji, działanie wyl. różn-prąd., rezystancja izolacji przewodów, ciągłość połączeń wyrównawczych, natężenie oświetlenia.

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	Roboty instalacyjne elektryczne	1	33
2	Instalowanie elektrycznych urządzeń rozdzielczych	34	47
3	Tynkowanie	48	49

## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		<b>Roboty instalacyjne elektryczne</b>			
1 d.1	ST-E	Demontaż istniejących instalacji z utylizacją materiałów szkodliwych dla środowiska - 10% R rozzd. 1. 1	kpl kpl	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
2 d.1	ST-E	Wykucie bruzd dla rur RKL18, RS22 w cegle	m		
		<C - P+1+2>68	m	68.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>68.000</b>
3 d.1	ST-E	Rury winidurkowe karbowane (giętke) o śr.do 19 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton (połączenia wyrównawcze - w całości w rurach p/t w2 w tym do wszystkich baterii umywalkowych) Giętka 16 <C - P+1+2>3*3*2+3<um>+3*(2+2)<mag>+3*3<co>+2<w> <N - p+1+2>2*(1+2)+2+3 <Nsp - p>(1+2) <sch I+II>1+2+2*(2+3)	m  m m m	  44.000 11.000 13.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>68.000</b>
4 d.1	ST-E	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 1.5 mm <sup>2</sup> wciągane do rur Drut 2,5mm <sup>2</sup> ziel.żółty 68	m m	 68.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>68.000</b>
5 d.1	ST-E	Uchwyty uziemiające skręcane na rurach o śr.do 30 mm (rury wody zimnej, ciepłej, co, baterie) <C - P+1+2>3*2+3*2+3*3 <N - p+1+2>1+2 <Nsp - p>1+2 <sch I+II>2*1+1*2+2*2+2*2	szt.  szt. szt. szt.	  21.000 3.000 12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>36.000</b>
6 d.1	ST-E	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce (połączenia wyrównawcze) <C - P+1+2>36	szt.żył szt.żył	 36.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>36.000</b>
7 d.1	ST-E	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle 173	m m	 173.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>173.000</b>
8 d.1	ST-E	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe (izolacja 450/750V) płaski 3x1,5mm <sup>2</sup> - 120m płaski 3x2,5mm <sup>2</sup> - 53m  <C - P+1+2 - 3x1,5>(3*2+2*1+1)<łącz+um>+3*(1+3+3)+3*2*4+3*(2+3+2)<VAM+ośw> <N - p+1+2 - 3x1,5>(1+1+2+2+2*2+1)+2*(1+1+2+2+1+2*2) <Nsp - p - 3x1,5>1+1+2 <sch I+II - 3x1,5>2*(1+1+1+2) <C - P+1+2 - 3x2,5>(1+2+2)<B>+(1+3+2*2)<p-ch+nps>+2*(1+3+2*2)<I+II - ch+sch> <N - p+1+2 - 3x2,5>2*(1+1+2)+2*2*(1+1+2)	m m m m m m	  75.000 35.000  10.000 29.000 24.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>173.000</b>

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
9 d.1	ST-E	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w betonie	m		
		45	m	45.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>45.000</b>
10 d.1	ST-E	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie (izolacja 450/750V) płaski 3x1,5mm <sup>2</sup> - 40m płaski 4x1,5mm <sup>2</sup> - 5m <C - P+1+2 - 3x1,5>3*(3+3)+3*3+3*1<VAM> <N - p+1+2 - 3x1,5>(1+1)+2*(1) <Nsp - p - 3x1,5>1*3 <sch I+II - 3x1,5>0+2*3 <N - p+1+2 - 4x1,5>1+2*2	m		
			m	30.000	
			m	4.000	
			m	6.000	
			m	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>45.000</b>
11 d.1	ST-E	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	m		
		68+173+45	m	286.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>286.000</b>
12 d.1	ST-E	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m <sup>3</sup>		
		286*0.05*0.01	m <sup>3</sup>	0.143	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.143</b>
13 d.1	ST-E	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym	szt.		
		<C - P+1+2>32+38	szt.	70.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>70.000</b>
14 d.1	ST-E	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm <łączniki, gniazda>	szt.		
		<C - P+1+2>17+15	szt.	32.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>32.000</b>
15 d.1	ST-E	Odgłęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego o 4 wylotach mocowane bezśrubowo JP44 do 2,5mm <sup>2</sup> montowane p/t	szt.		
		<C - P+1+2>17+3*1<gn>+3*6<wyr>	szt.	38.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>38.000</b>
16 d.1	ST-E	Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne jednobiegunowe Łącznik 1bieg 10/16A 250V JP44 p/t	szt.		
		<C - P+1+2>3*1<VAM>	szt.	3.000	
		<N - p+1+2>3*1	szt.	3.000	
		<sch I+II>2*1	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
17 d.1	ST-E	Łączniki świecznikowe (bryzgoszczelne) Łącznik świecznik. 10/16A 250V JP44 p/t	szt.		
		<C - P+1+2>3*2	szt.	6.000	
		<N - p+1+2>3*1	szt.	3.000	
		<Nsp - p>1			
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
18 d.1	ST-E	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm <sup>2</sup> Gniazdo 2P+Z 16A 250V JP44 p/t	szt.		
		<C - P+1+2>3*1<B>+3*1	szt.	6.000	
		<N - p+1+2>3*2<T+in>	szt.	6.000	
		<Nsp - p>1	szt.	1.000	
		<sch I+II>2*1	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
19 d.1	ST-E	Oprawy świetłówkowe do pomieszczeń produkcyjnych pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych 2x20 W (oświetlenie ogólne - na stropie w tym źr.światła, montaż, proba działania) Oprawa 2x18W 250V JP>=44 nastropowa, klosz przezroczysty - 28kpl w tym 12przelot (Rx1, 1) " 2x18W 250V JP>=44 " " AW (2godz.) - 3 kpl (wc naucz)	kpl.		
		<C - P+1+2>3*(4+3)	kpl.	21.000	
		<N - p+1+2>1*2+2*2	kpl.	6.000	
		<Nsp - p>1*3			
		<sch I+II>2*2	kpl.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>31.000</b>
20 d.1	ST-E	Oprawy świetłówkowe do pomieszczeń produkcyjnych pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych 1x20 W (oświetlenie miejscowe - nad umywalkami w tym źr.światła, montaż, proba działania) Oprawa 1x18W 250V JP44 okrągła biała klosz mat - nad umywalkami	kpl.		
		<C - P+1+2>3*2	kpl.	6.000	
		<N - p+1+2>3*1	kpl.	3.000	

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		<Nsp - p>1 <sch I+II>2*1	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.000</b>
21 d.1	ST-E	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane n.t. na podłożu innym niż betonowe (pompki cyrk. wody) opon. mieszkaniowy 3x1,5mm2	m		
		<C - P+1+2>2	m	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
22 d.1	ST-E	Montaż końcówek kablowych przez lutowanie - przekrój żył do 6 mm2 <lutowanie końc. przewodów 300/500V> 2*3<pomp>	szt.		
			szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
23 d.1	ST-E	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce <C - P+1+2>1*3	szt.żył		
			szt.żył	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
24 d.1	ST-E	Podłączanie silników w obudowie specjalnej - przewód lub kabel 3-żyłowy Cu o przekroju żyły do 6 mm2 (pompki cyrkulac. ciepłej wody przy bojlerach ) <C - P>1	szt.		
			szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
25 d.1	ST-E	Listwy elektroinstalacyjne z PCW (naścienne, przypodłogowe i ściennie) przykręcane do cegły 40.25 3*20	m		
			m	60.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.000</b>
26 d.1	ST-E	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych <włz izolacja 450/750V zasilanie tabl. zabezp. wc w tym w tablicach> 5x4mm2 3*22	m		
			m	66.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>66.000</b>
27 d.1	ST-E	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia <instalacje> <C - P+1+2>3*7	po- miar po- miar	21.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>21.000</b>
28 d.1	ST-E	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia <zasilania> <C - P+1+2>3*1	po- miar po- miar	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
29 d.1	ST-E	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar) <skuteczność ochrony odb. I kl. izolacji> 1	szt.		
			szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
30 d.1	ST-E	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (każdy następny pomiar) <skuteczność ochrony odb. I kl. izolacji> 15<gn>+31<oprawy na stropie>+1*3<wentylat>-1	szt.		
			szt.	48.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>48.000</b>
31 d.1	ST-E	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz bezpośrednio na stanowisku roboczym (kabiny wc+umywalki)  <C - P+1+2>3*(2+3) <N - p+1+2>2*(1+1) <Nsp - p>1+1 <sch I+II>2*1	punkt  punkt punkt	15.000 4.000 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>21.000</b>
32 d.1	ST-E	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy (komunikacja) 1	punkt  punkt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
33 d.1	ST-E	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - każdy następny pomiar w pomieszczeniu (komunikacja)  <C - P+1+2>3*(3+2)-1 <N - p+1+2>3*1 <Nsp - p>1+1 <sch I+II>2	punkt  punkt punkt punkt	14.000 3.000 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>19.000</b>
2		<b>Instalowanie elektrycznych urządzeń rozdzielczych</b>			
34 d.2	ST-E	Wymiana tablic rozdzielczych o powierzchni do 0.5 m2 <tylko "R" - demontaż i powtórny montaż istniejących tablic piętowych na korytarzach w celu podłączenia przewodów zasilania tablic wc- w tym podłączenie> 3*1	szt.  szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
35 d.2	ST-E	Wykucie bruzd dla rur RKL28, RS37 w cegle 1*3*2	m m	 6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
36 d.2	ST-E	Rury winidurowe karbowane (giętkie) o śr.do 26 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton Karbowana 25 1*3*2	m m	 6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
37 d.2	ST-E	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 4 mm <sup>2</sup> wciągane do rur <izolacja 750V - zasilanie z istn. tablic zabezpieczeń wlv tablic wc> Drut 4mm <sup>2</sup> (dla pojed tablicy: 3x2m - czarny, 1x2m niebieski, 1x2m ziel.żółty) 1*3*5*2	m m	 30.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.000</b>
38 d.2	ST-E	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm 6	m m	 6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
39 d.2	ST-E	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej 6*0.05*0.01	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 0.003	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.003</b>
40 d.2	ST-E	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 4 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce 1*3*5	szt.żył szt.żył	 15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
41 d.2	ST-E	Obudowy o powierzchni do 0.1 m <sup>2</sup> <tablica zabezpieczeń wlv wc - w tym przygotowanie podłoża> Obudow II kl izol. 1x8mod n/t N+PE drzwi, zamek <zamki jednakowe do wszystkich obudow> 3*1	szt. szt.	 3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
42 d.2	ST-E	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach <zabezp. wlv do tablic wc > Rozłącznik bezp 3bieg max 63+ 3xwkl. 25A gG - 3kpl/tab Zacisk montaż.4mm <sup>2</sup> (1xniebieski, 1x ziel.żółty) - 2 szt/tab 3*3+3*2	kpl kpl	 15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
43 d.2	ST-E	Wykucie wnęk w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej z ich otynkowaniem <C - P+1+2>3*0.35*0.4*0.25	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 0.105	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.105</b>
44 d.2	ST-E	Obudowy o powierzchni do 0.1 m <sup>2</sup> <tylko "R" - "M" w koscie tablicy jako prefabrykat> (zamki jednakowe do wszystkich obudow) Obudowa p/t JP>=44 2x12mod. N+PE drzwi zamek <C - P+1+2>3*1	szt. szt.	 3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
45 d.2	ST-E	Tablice rozdzielcze o masie do 10 kg ( w tym podłączenie wszystkich przewodów) (symbole Legrand - lub materiały równoważne) Tablice wc chłopców: FR304 40A - 1; ochr.pprzepięć 4bieg. kl.2 (C) - 1; LED 400/230V 3xczerw.(1mod.) - 1; P304 40 30 AC - 1; S301 B10 - 4(ośw+gn+wentyl); S301 B6 - 1(ośw. personel+sch); S301 B16 (terma personel) - razem 3kpl (tabl.parteru dodatkowo: +1xS301 B10 -bojler) 3	szt. szt.	 3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
46 d.2	ST-E	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba) <działanie wyl. rożn.-prąd> 1	prób. prób.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
47 d.2	ST-E	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba) <działanie wyl. rożn.-prąd> <C - P+1+2>3-1	prób. prób.	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
<b>3</b>		<b>Tynkowanie</b>			
48 d.3	ST-E	Wykonanie pasów tynku zwykłego kat. III o szerokości do 15 cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywających bruzdy uprzednio zamurowanych ceglami lub dachówkami 3*15	m m	 45.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>45.000</b>
49 d.3	ST-E	Wykonanie tynków uzupełniających zwykłych kat. III na murach na podłożu z cegieł lub betonowym po obsadzonych puszkach, wyłącznikach itp. oraz hakach, wspornikach itp. 70	szt. szt.	 70.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>70.000</b>