
**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 dziewcząt - parter + Ip + IIp
ADRES INWESTYCJI : Szkola Podstawowa nr 3
INWESTOR : Szkola Podstawowa Nr 3 im. Juliusza Slowackiego
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 4mm²/rura 25/p/t) poprzez tablice zabezp. w/lz 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/lz do wc - kabelkowy 450/750V 5x4mm²/listwa n/t.

INSTALACJE.

Przewody 450/750V płaskie p/t : 3x1,5mm² - oświetlenie, 3x2,5mm² - gniazda wtyczk. 230V.

Osprzęt: bryzgoszczelny do 2,5mm² w całości montowany p/t.

Oprawy: świetłkowe, ośw. ogólnie na stropie 2x18W, nad umywalkami 1x18W okrągłe białe klosz mleczny.

POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE.

Przewód 2,5mm² 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		Roboty instalacyjne elektryczne			
1 d.1	ST-E	Demontaż istniejących instalacji z utylizacją materiałów szkodliwych dla środowiska - 10% R rozdz.1.1	kpl		
			kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
2 d.1	ST-E	Wykucie bruzd dla rur RKL18, RS22 w cegle	m		
		<D - P+1+2>93	m	93.000	
				RAZEM	93.000
3 d.1	ST-E	Rury winidurowe 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	m		
		<D - P+1+2>3*(10+3+3*2+3+3+6)	m	93.000	
				RAZEM	93.000
4 d.1	ST-E	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 1.5 mm ² wciągane do rur	m		
		Drut 2,5mm ² ziel.żółty	m	93.000	
		93		RAZEM	93.000
5 d.1	ST-E	Uchwyty uziemiające skręcane na rurach o śr.do 30 mm (rury wody zimnej, ciepłej, co, baterie)	szt.		
		<D - P+1+2>3*(2+2+3)	szt.	21.000	
				RAZEM	21.000
6 d.1	ST-E	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm ² pod zaciski lub bolce (połączenia wyrównawcze)	szt.żył		
		<D - P+1+2>21	szt.żył	21.000	
				RAZEM	21.000
7 d.1	ST-E	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle	m		
		124	m	124.000	
				RAZEM	124.000
8 d.1	ST-E	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe (izolacja 450/750V) płaski 3x1,5mm ² - 72m płaski 3x2,5mm ² - 52m	m		
		<D - P+1+2 - 3x1,5>3*(1+10+2*3+2*2+1+2)	m	72.000	
		<D - P+1+2 - 3x2,5>3*(1+10+2)+1*(1+10+2)	m	52.000	
				RAZEM	124.000
9 d.1	ST-E	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w betonie	m		
		39	m	39.000	
				RAZEM	39.000
10 d.1	ST-E	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie (izolacja 450/750V) płaski 3x1,5mm ²	m		
		<D - P+1+2 - 3x1,5>3*(2*5+3)	m	39.000	
				RAZEM	39.000
11 d.1	ST-E	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	m		

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		(124+39)	m	163.000	
				RAZEM	163.000
12 d.1	ST-E	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m ³		
		(124+39)*0.05*0.01	m ³	0.082	
				RAZEM	0.082
13 d.1	ST-E	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym	szt.		
		<D - P+1+2>13+27	szt.	40.000	
				RAZEM	40.000
14 d.1	ST-E	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm <łączniki, gniazda>	szt.		
		<D - P+1+2>3+6+4	szt.	13.000	
				RAZEM	13.000
15 d.1	ST-E	Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego o 4 wylotach mocowane bezśrubowo JP44 do 2,5mm2 montowane p/t	szt.		
		<D - P+1+2>3+6+3*2+3*4	szt.	27.000	
				RAZEM	27.000
16 d.1	ST-E	Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne jednobiegunowe Łącznik 1bieg 10/16A 250V JP44 p/t	szt.		
		<D - P+1+2>3*1<VAM>	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
17 d.1	ST-E	Łączniki świecznikowe (bryzgoszczelne) Łącznik świecznik. 10/16A 250V JP44 p/t	szt.		
		<D - P+1+2>3*2	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
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 mm2 Gniazdo 2P+Z 16A 250V JP44 p/t	szt.		
		<D - P+1+2>1+3*1	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
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 - w tym18 przełot (Rx1,1)	kpl.		
		<D - P+1+2>3*(6+3)	kpl.	27.000	
				RAZEM	27.000
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.		
		<D - P+1+2>3*2	kpl.	6.000	
				RAZEM	6.000
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		
		<D - P+1+2>2	m	2.000	
				RAZEM	2.000
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	
				RAZEM	6.000
23 d.1	ST-E	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył		
		<D - P+1+2>1*3	szt.żył	3.000	
				RAZEM	3.000
24 d.1	ST-E	Podłączanie siłników w obudowie specjalnej - przewód lub kabel 3-żyłowy Cu o przekroju żyły do 6 mm2 (pompki cyrkulac. ciepłej wody przy bojlerach) <D - P>1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
25 d.1	ST-E	Listwy elektroinstalacyjne z PCW (naścienne, przypodłogowe i ściennie) przykręcane do cegły 40.25 3*20	m		
			m	60.000	
				RAZEM	60.000
26 d.1	ST-E	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych <wiz izolacja 450/750V zasilanie tabl. zabezp. wc w tym w tablicach> 5x4mm2 3*22	m		
			m	66.000	

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	66.000
27 d.1	ST-E	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia <instalacje> <D - P+1+2>3*4	po- miar po- miar	12.000	
				RAZEM	12.000
28 d.1	ST-E	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia <zasilania> <D - P+1+2>3*1	po- miar po- miar	3.000	
				RAZEM	3.000
29 d.1	ST-E	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar) <skuteczność ochrony odb. I kl. izolacji> 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
30 d.1	ST-E	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (każdy następny pomiar) <skuteczność ochrony odb. I kl. izolacji> 4<gn>+27<oprawy na stropie>+1*3<wentylat>-1	szt. szt.	33.000	
				RAZEM	33.000
31 d.1	ST-E	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz bezpośrednio na stanowisku roboczym (kabiny wc+umywalki) <D - P+1+2>3*(5+3)	punkt punkt	24.000	
				RAZEM	24.000
32 d.1	ST-E	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy (komunikacja) 1	punkt punkt	1.000	
				RAZEM	1.000
33 d.1	ST-E	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - każdy następny pomiar w pomieszczeniu (komunikacja) <D - P+1+2>3*(4+2)-1	punkt punkt	17.000	
				RAZEM	17.000
2		Instalowanie elektrycznych urządzeń rozdzielczych			
34 d.2	ST-E	Wymiana tablic rozdzielczych o powierzchni do 0.5 m2 <tylko "R" - demontaz i powtórny montaz istniejących tablic piętowych na korytarzach w celu podłączenia przewodów zasilania tablic wc- w tym podłączenie> 3*1	szt szt	3.000	
				RAZEM	3.000
35 d.2	ST-E	Wykucie bruzd dla rur RKL28, RS37 w cegle 1*3*2	m m	6.000	
				RAZEM	6.000
36 d.2	ST-E	Rury winidurkowe 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	
				RAZEM	6.000
37 d.2	ST-E	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 4 mm2 wciągane do rur <izolacja 750V - zasilanie z istn. tablic zabezpieczeń w/z tablic wc> Drut 4mm2 (dla pojed tablicy: 3x2m - czarny, 1x2m niebieski, 1x2m ziel.żółty) 1*3*5*2	m m	30.000	
				RAZEM	30.000
38 d.2	ST-E	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm 6	m m	6.000	
				RAZEM	6.000
39 d.2	ST-E	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej 6*0.05*0.01	m ³ m ³	0.003	
				RAZEM	0.003
40 d.2	ST-E	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 4 mm2 pod zaciski lub bolce 1*3*5	szt.żył szt.żył	15.000	
				RAZEM	15.000
41 d.2	ST-E	Obudowy o powierzchni do 0.1 m2 <tablica zabezpieczeń w/z 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	
				RAZEM	3.000
42 d.2	ST-E	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach <zabezp. w/z do tablic wc > Rozłącznik bezp 3bieg max 63+ 3xwłt. 25A gG - 3kpl/tabł Zacisk montaż.4mm2 (1niebieski, 1x ziel.żółty) - 2 szt/tabł 3*3*3*2	kpl kpl	15.000	
				RAZEM	15.000

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
43 d.2	ST-E	Wykucie wnęk w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej z ich otynkowaniem <D - P+1+2>3*0.35*0.4*0.25	m ³ m ³	 0.105	
				RAZEM	0.105
44 d.2	ST-E	Obudowy o powierzchni do 0.1 m2 <tylko "R" - "M" w koszczie tablicy jako prefabrykat> (zamki jednakowe do wszystkich obudow) Obudowa p/t JP=>44 2x12mod. N+PE drzwi zamek <D - P+1+2>3*1	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
45 d.2	ST-E	Tablice rozdzielcze o masie do 10 kg (w tym podłączenie wszystkich przewodow) (symbole Legrand - lub materiały równoważne) Tablice wc : FR304 40A - 1; ochr.pprzepięć 4bieg. kl.2 (C) - 1; LED 400/230V 3xczerw.(1mod.) - 1; P304 40 30 AC - 1; S301 B10 - 3(ośw+gn+wentyl) - razem 3kpl (tabl.parteru dodatkowo: +1xS301 B10 -bojler) 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
46 d.2	ST-E	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba) <działanie wyl. rożn.-prąd> 1	prób. prób.	 1.000	
				RAZEM	1.000
47 d.2	ST-E	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba) <działanie wyl. rożn-prąd> <D - P+1+2>3-1	prób. prób.	 2.000	
				RAZEM	2.000
3		Tynkowanie			
48 d.3	ST-E	Wykonanie pasów tynku zwykłego kat. III o szerokości do 15 cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywającego bruzdy uprzednio zamurowanych ceglami lub dachówkami 3*13	m m	 39.000	
				RAZEM	39.000
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. 40	szt. szt.	 40.000	
				RAZEM	40.000