
PRZEDMIAR ROBOT INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45312310-3 Ochrona odgromowa
45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45410000-4 Tynkowanie
45442100-8 Roboty malarskie

NAZWA INWESTYCJI : Termomodernizacja
Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego nr 1 w Lublinie
SEGMENTY (bez internatu)

ADRES INWESTYCJI : Lublin, Al. Spółdzielczości Pracy 65

INWESTOR : Gmina Lublin

ADRES INWESTORA : 20-080 Lublin, Pl. Łokietka 1

BRANŻA : **INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Eugeniusz Józefczuk

DATA OPRACOWANIA : Maj 2008 r.

INWESTOR :

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

INSTALACJA ODGROMOWA.

Całkowity demontaż istniejącej instalacji.

Nowa instalacja - naprężna, drut ocynk. fi 8, konstrukcje stal.ocynk L40x40x3 wg Wykonawcy, dostosowane do warunków w terenie.

W koniecznych przypadkach układana na uchwytach. Iglice - w miejscach urządzeń połączonych metalicznie z wnętrzem obiektu.

Przewody odprowadzające i przewód opasujący - bednarka ocynk 25x3 na kołkach metalowych na istniejącej elewacji pod ociepleniem.

Złącza kontrolne w skrzynkach probierczych zlicowanych z elewacją.

Przewody uziemiające poniżej złącz w rurach Arot fi 50 do istn. uziemień fundamentowych - bednarka ocynk.25x4mm. Wykonać w trakcie realizacji robót budowlanych - wykopy.

W miejscach o stwierdzonej nadmiernej rezystancji uziemienia wykonać uziomy pionowe l=6m fi 14,2mm z połączeniem w gruncie bednarką ocynk.25x4mm.

INSTALACJE ELEKTRYCZNE ZEWNĘTRZNE.

Przed ociepleniem zdemontować istniejące instalacje, osprzęt i oprawy. Przewody istniejące układać pod ociepleniem w rurach pcv. Uzupelnic konieczne odcinki przewodow. Przedłużyć istn. konstrukcje stalowe poza gabaryt nowej elewacji. Wymienić osprzęt i oprawy przy wejściach, uzupełnić o nowy wg wskazań Użytkownika.

OCHRONA PRZEPIĘCIOWA.

Wykonać ochronę przepięciową 3 szt wskazanych tablic piętrowych instalacji - ochronniki przepięciowe II stopnia ochrony, przewody 35mm², 2szt tablic wnąkowych.

INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE

1. Wykonać instalację zasilającą 2 szt pomp cyrkulacji c.o. -przewody 3x2,5mm²/RL22/nt + tablice zasilająco- sterownicze

2. Wykonać instalację przewietrzania sali gimnastycznej - siłowniki łańcuchowe na ramach okien, tablica zabezpieczeń, skrzynki styczników (przełączników).Przewody 3x4mm² i 3x2,5mm² p/t.

TYNKOWANIE I MALOWANIE.

Zatynkować brudzy, przebicia, wyrównać tynk przy osprzęcie montowanym p/t , konstrukcjach i rozdzielnicach wnąkowych wraz z malowaniem naprawianych powierzchni.

POMIARY.

Wykonać pomiary uziemienia, rezystancji izolacji przewodów, skuteczności ochrony odbiorników I kl. izolacji, działania wyłączników różn.-prądowych.

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	Ochrona odgromowa	1	24
2	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych - elewacje	25	41
3	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych - ochrona przepięciowa	42	54
4	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych - pompy obiegowe	55	63
5	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych - otwieranie okien - sala gimn	64	85
6	Tynkowanie	86	88
7	Roboty malarskie	89	90

PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		Ochrona odgromowa			
1	B-31.13.00	Demontaż zwodów poziomych nienaprężanych instalacji odgromowej	m		
d.1		<s.dydakt>120	m	120.000	
		<s.kul-zyw>150	m	150.000	
		<s.gimnast>140	m	140.000	
		<s.dziew-kraw>140	m	140.000	
		<s.stol-tap>210	m	210.000	
		<łącznik>60	m	60.000	
				RAZEM	820.000
2	B-31.13.00	Demontaż zwodów pionowych naprężanych instalacji odgromowej	m		
d.1		<s.dydakt>80	m	80.000	
		<s.kul-zyw>50	m	50.000	
		<s.gimnast>40	m	40.000	
		<s.dziew-kraw>120	m	120.000	
		<s.stol-tap>170	m	170.000	
		<łącznik>40	m	40.000	
				RAZEM	500.000
3	B-31.13.00	Demontaż zwodów poziomych naprężanych instalacji odgromowej	m		
d.1		<s.dziew-kraw>180	m	180.000	
		<s.stol-tap>320	m	320.000	
		<łącznik>150	m	150.000	
				RAZEM	650.000
4	B-31.13.00	Obudowy o powierzchni do 0.1 m ² < w tym przygotowanie podłoża> Elko-Bis nr 68.1- skrzynka kontrolna do elewacji (lub materiały równoważne)	szt.		
d.1		<s.dydakt>6+<rez>4	szt.	10.000	
		<s.kul-zyw>7	szt.	7.000	
		<s.gimnast>4	szt.	4.000	
		<s.dziew-kraw>14	szt.	14.000	
		<s.stol-tap>23	szt.	23.000	
		<łącznik>12	szt.	12.000	
				RAZEM	70.000

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
5 d.1	B-31.13.00	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-płaskownik Elko-Bis nr 4,1 (lub materiały równoważne) <s.dydakt>6+<rez>4 <s.kul-zyw>7 <s.gimnast>4 <s.dziew-kraw>14 <s.stol-tap>23 <łącznik>12	szt. szt. szt. szt. szt. szt.	 10.000 7.000 4.000 14.000 23.000 12.000	
				RAZEM	70.000
6 d.1	B-31.13.00	Rury winidurkowe o śr.do 47 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton Arot BE50 <lub materiały równoważne> - poniżej złącza kontrolnego w ociepleniu styropianem <s.dydakt>19 <s.kul-zyw>20 <s.gimnast>16 <s.dziew-kraw>54 <s.stol-tap>83 <łącznik>44	m m m m m m	 19.000 20.000 16.000 54.000 83.000 44.000	
				RAZEM	236.000
7 d.1	B-31.13.00	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 95 mm ² wciągane do rur PFeZn 25x4 (przewody uziemiające poniżej złącza kontrolnego) <s.dydakt>4*2+<rez>2*4+<otok>3 <s.kul-zyw>4*2+<rez>3*4 <s.gimnast><rez>4*4 <s.dziew-kraw>3*2+<rez>11*4+<ochron>1*4 <s.stol-tap>14*2+<rez>9*4+<otok>15+<ochron>1*4 <łącznik>7*2+<rez>5*4+<otok>6+<ochron>1*4	m m m m m m	 19.000 20.000 16.000 54.000 83.000 44.000	
				RAZEM	236.000
8 d.1	B-31.13.00	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 1 1/2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły <s.dziew-kraw -ochron>1 <s.stol-tap - ochron>1 <łącznik - ochron>1	otw. otw. otw. otw.	 1.000 1.000 1.000	
				RAZEM	3.000
9 d.1	B-31.13.00	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno PFeZn 25x4 <lub materiały rownowazne> (przewody ochronników tablic na kołkach metal.M6) <s.dziew-kraw>3 <s.stol-tap>3 <łącznik>3	m m m m	 3.000 3.000 3.000	
				RAZEM	9.000
10 d.1	B-31.13.00	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno PFeZn 25x3 <lub materiały rownowazne> (przewody odprowadzające+opasujące mocowane na kołkach metal.M6) <s.dydakt>190 <s.kul-zyw>180 <s.gimnast>150 <s.dziew-kraw>360 <s.stol-tap>520 <łącznik>320	m m m m m m	 190.000 180.000 150.000 360.000 520.000 320.000	
				RAZEM	1 720.000
11 d.1	B-31.13.00	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.8 m; kat.gruntu III <wykopanie rowu, montaż bednarki, spawanie, zabezp. antykoroz. spawu, zasypianie rowu z ubijaniem warstwami>> PFeZn 25x4 <lub materiały rownowazne> <s.dydakt>14+2+15+2+2*3+2*1+4*1-3 <s.kul-zyw>19+18+8*2+4*1 <s.gimnast>0 <s.dziew-kraw>7+11+2*3+1+3*1+<ochron>3 <s.stol-tap>12+19+26+41+33+16*2+2*3+14*1-15+<ochron>3 <łącznik>3+2+2+11+2*2+15+2+2*2+28+2*2+16+2+2*2+7*1-6+<ochron>3	m m m m m m	 42.000 57.000 0.000 31.000 171.000 101.000	
				RAZEM	402.000
12 d.1	B-31.13.00	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III <rury osłonowe bednarki w wykopie+ochronniki> 24*0.6*1 <s.dziew-kraw>3*0.6*1 <s.stol-tap>3*0.6*1 <łącznik>3*0.6*1	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	 14.400 1.800 1.800 1.800	
				RAZEM	19.800
13 d.1	B-31.13.00	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm< wykop - osłony otoku przy wejściach> Arot BE50 <lub materiały rownowazne> <s.dydakt>3 <s.kul-zyw>0 <s.gimnast>0 <s.dziew-kraw>0 <s.stol-tap>6+5+4 <łącznik>4+2	m m m m m m	 3.000 0.000 0.000 0.000 15.000 6.000	
				RAZEM	24.000

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
21 d.1	B-31.13.00	Iglite typu IO-5.0 montowane na dachu z gotowymi kotwami Iglita fi18 H=3500 z podstawą <s.dydakt>1 <s.kul-zyw>2 <s.gimnast>0 <s.dziew-kraw>0 <s.stol-tap>0 <lacznik>0	kpl. kpl. kpl. kpl. kpl. kpl.	 1.000 2.000 0.000 0.000 0.000 0.000	
				RAZEM	3.000
22 d.1	B-31.13.00	Uchwyty uziemiające skręcane na rurach o śr.do 100 mm PFeZn 25x3 <s.dydakt>1 <s.kul-zyw>0 <s.gimnast>0 <s.dziew-kraw>6 <s.stol-tap>0 <lacznik>0	szt. szt. szt. szt. szt. szt.	 1.000 0.000 0.000 6.000 0.000 0.000	
				RAZEM	7.000
23 d.1	B-31.13.00	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (pierwszy pomiar) 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
24 d.1	B-31.13.00	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (każdy następny pomiar) <s.dydakt>6+<rez>4-1 <s.kul-zyw>7 <s.gimnast>4 <s.dziew-kraw>14+<ochron>1 <s.stol-tap>23+<ochron>1 <lacznik>12+<ochron>1	szt. szt. szt. szt. szt. szt.	 9.000 7.000 4.000 15.000 24.000 13.000	
				RAZEM	72.000
2		Roboty w zakresie instalacji elektrycznych - elewacje			
25 d.2	B-31.13.00	Demontaż (przed wykonaniem ocieplenia) wszystkich elementów instalacji elektrycznych - opraw, łączników, gniazd wtyczkowych, przewodów itp. zamontowanych na elewacji budynku. Tylko R - 15% wartości R montażu rozdz.2 (bez poz.25 i 26 i pomiarów) 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
26 d.2	B-31.13.00	Demontaż (przed wykonaniem ocieplenia budynku) i ponowny montaż (po wykonaniu ocieplenia) urządzeń monitoringu zewnętrznego i instalacji dozoru zamontowanych na zewnętrznych ścianach budynku. Kontrola i próby działania urządzeń. Całość robót zlecić firmom mającym podpisane umowy na konserwację powyższych instalacji Tylko R - - razem 150 rbg 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
27 d.2	B-31.13.00	Rury winidurowe o śr.do 20 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton Rura pcv gładka 18 <s.dydakt>40 <s.kul-zyw>8 <s.gimnast>15 <s.dziew-kraw>10 <s.stol-tap>60 <lacznik>40	m m m m m m	 40.000 8.000 15.000 10.000 60.000 40.000	
				RAZEM	173.000
28 d.2	B-31.13.00	Rury winidurowe o śr.do 20 mm układane n.t. na betonie <s.dydakt>5 <s.kul-zyw>2 <s.gimnast>5 <s.dziew-kraw>6 <s.stol-tap>10 <lacznik>10	m m m m m m	 5.000 2.000 5.000 6.000 10.000 10.000	
				RAZEM	38.000
29 d.2	B-31.13.00	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm ² wciągane do rur <kabelkowe okrągłe 450/750V - odcinki nowe, pozostała ilość - przewody istniejące> 3x1,5mm ² - 80m 3x2,5mm ² - 45m <s.dydakt>10+5 <s.kul-zyw>2+2 <s.gimnast>5+5 <s.dziew-kraw>10+5 <s.stol-tap>30+15 <lacznik>20+10 <istniejące>143+83-125	m m m m m m m	 15.000 4.000 10.000 15.000 45.000 30.000 101.000	
				RAZEM	220.000
30 d.2	B-31.13.00	Wykonanie .połączeń przewodów kabelkowych do 2.5 mm ² w puszkach i odgałęźnikach n.t. i p.t. bez zadławiania przewodów (3 odgałęzienia) <konieczne podłączenia do istniejących instalacji> <s.dydakt>1+1 <s.kul-zyw>2+0 <s.gimnast>1+0 <s.dziew-kraw>0+0	kpl. kpl. kpl. kpl.	 2.000 2.000 1.000 0.000	

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		<s.stol-tap>7+2 <łącznik>0+2	kpl.	9.000	
			kpl.	2.000	
				RAZEM	16.000
31 d.2	B-31.13.00	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany <s.dydakt>5+1+1 <s.kul-zyw>6+2+0 <s.gimnast>4+1+0 <internat>7+2+3 <s.dziew-kraw>4+0+0 <s.stol-tap>20+7+2 <łącznik>10+0+2	szt.		
			szt.	7.000	
			szt.	8.000	
			szt.	5.000	
			szt.	12.000	
			szt.	4.000	
			szt.	29.000	
			szt.	12.000	
				RAZEM	77.000
32 d.2	B-31.13.00	Odgłęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego o 3 wylotach przykręcane JP44 n/t do 2,5mm2 <s.dydakt>2+<rez>3 <s.kul-zyw>4+<rez>2 <s.gimnast><rez>4 <s.dziew-kraw><rez>4 <s.stol-tap>20 <łącznik>10	szt.		
			szt.	5.000	
			szt.	6.000	
			szt.	4.000	
			szt.	4.000	
			szt.	20.000	
			szt.	10.000	
				RAZEM	49.000
33 d.2	B-31.13.00	Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne jednobiegunowe JP44 16A 250N n/t <s.dydakt>1 <s.kul-zyw>2 <s.gimnast>1 <s.dziew-kraw>0 <s.stol-tap>7 <łącznik>0	szt.		
			szt.	1.000	
			szt.	2.000	
			szt.	1.000	
			szt.	0.000	
			szt.	7.000	
			szt.	0.000	
				RAZEM	11.000
34 d.2	B-31.13.00	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym natynkowe 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2 JP44 2P+Z 16A 250V n/t <s.dydakt>1 <s.kul-zyw>0 <s.gimnast>0 <s.dziew-kraw>0 <s.stol-tap>2 <łącznik>2	szt.		
			szt.	1.000	
			szt.	0.000	
			szt.	0.000	
			szt.	0.000	
			szt.	2.000	
			szt.	2.000	
				RAZEM	5.000
35 d.2	B-31.13.00	Oprawy oświetleniowe żarowe bryzgoodporne strugoodporne porcelanowe przykręcane JP>=44 60W 250V <s.dydakt>1 <s.kul-zyw>3 <s.gimnast>1 <s.dziew-kraw>0 <s.stol-tap>13 <łącznik>0	kpl.		
			kpl.	1.000	
			kpl.	3.000	
			kpl.	1.000	
			kpl.	0.000	
			kpl.	13.000	
			kpl.	0.000	
				RAZEM	18.000
36 d.2	B-31.13.00	Konstrukcje wsporcze mocowane przez spawanie o masie do 1 kg - 2 mocowania <przedłużenie istniejących konstrukcji wsporczych poza nową elewację w tym wykonanie koniecznych otworów i malowanie antykorozyjne> <s.dydakt>5 <s.kul-zyw>2 <s.gimnast>5 <s.dziew-kraw>6 <s.stol-tap>10 <łącznik>10	szt.		
			szt.	5.000	
			szt.	2.000	
			szt.	5.000	
			szt.	6.000	
			szt.	10.000	
			szt.	10.000	
				RAZEM	38.000
37 d.2	B-31.13.00	Montaż linek nośnych (przewieszek) pojedynczych o śr.do 8 mm przy rozpiętości przęsła do 20 m Linka stal. ocynk fi 6 Złączki pętlicowe - 16szt Ściągarki (śruby rzymskie) - 8szt <s.dydakt>10 <s.kul-zyw>0 <s.gimnast>0 <s.dziew-kraw>0 <s.stol-tap>3*10 <łącznik>15	m		
			m	10.000	
			m	0.000	
			m	0.000	
			m	0.000	
			m	30.000	
			m	15.000	
				RAZEM	55.000
38 d.2	B-31.13.00	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane na gotowych linkach nośnych <tylko R - ,przewody istniejące> <s.dydakt>10 <s.kul-zyw>0 <s.gimnast>0 <s.dziew-kraw>0 <s.stol-tap>3*10 <łącznik>15	m		
			m	10.000	
			m	0.000	
			m	0.000	
			m	0.000	
			m	30.000	
			m	15.000	

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	55.000
39 d.2	B-31.13.00	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia <s.dydakt>1+1 <s.kul-zyw>2+0 <s.gimnast>1+0 <s.dziew-kraw>0+0 <s.stol-tap>7+2 <łącznik>0+2	po- miar po- miar po- miar po- miar po- miar	2.000 2.000 1.000 0.000 9.000 2.000	
				RAZEM	16.000
40 d.2	B-31.13.00	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar) <skuteczność ochrony odb. I kl. izolacji - gniazda> 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
41 d.2	B-31.13.00	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (każdy następny pomiar) <skuteczność ochrony odb. I kl. izolacji - gniazda> <s.dydakt>1-1 <s.kul-zyw>0 <s.gimnast>0 <s.dziew-kraw>0 <s.stol-tap>2 <łącznik>2	szt. szt. szt. szt. szt. szt.	0.000 0.000 0.000 0.000 2.000 2.000	
				RAZEM	4.000
3		Roboty w zakresie instalacji elektrycznych - ochrona przepięciowa			
42 d.3	B-31.13.00	Wykucie wnęk w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej z ich otynkowaniem <s.dziew-kraw>0.2*0.3*0.2 <s.stol-tap>0 <łącznik>2*0.55*0.21	m ³ m ³ m ³ m ³	0.012 0.000 0.231	
				RAZEM	0.243
43 d.3	B-31.13.00	Obudowy o powierzchni do 0.2 m2 <tylko R - M w koszcie tablicy> <s.dziew-kraw>1 <s.stol-tap>0 <łącznik>0	szt. szt. szt. szt.	1.000 0.000 0.000	
				RAZEM	1.000
44 d.3	B-31.13.00	Obudowy o powierzchni do 0.5 m2 <tylko R - M w koszcie tablicy> <s.dziew-kraw>0 <s.stol-tap>0 <łącznik>1	szt. szt. szt. szt.	0.000 0.000 1.000	
				RAZEM	1.000
45 d.3	B-31.13.00	Tablice rozdzielcze o masie do 10 kg <wg rysunków - aparatura Hager lub materiały równoważne - w tym M obudowy> Tablica ochronników w segm dziew. -krawieckim - 1kpl " " " w segm łącznika - 1kpl <s.dziew-kraw>1 <s.stol-tap>0 <łącznik>1	szt. szt. szt. szt.	1.000 0.000 1.000	
				RAZEM	2.000
46 d.3	B-31.13.00	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach <w tym podłączenia przewodów> HAGER SP320 (lub materiały równoważne - ochronnik przepięciowy 4bieg - II stopień ochrony) 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
47 d.3	B-31.13.00	Wykucie bruzd dla rur RKL28, RS37 w cegle <s.dziew-kraw>0 <s.stol-tap>2 <łącznik>2	m m m m	0.000 2.000 2.000	
				RAZEM	4.000
48 d.3	B-31.13.00	Rury winidurowe o śr.do 37 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton Gładka pcv 37 <s.dziew-kraw>0 <s.stol-tap>2 <łącznik>2	m m m m	0.000 2.000 2.000	
				RAZEM	4.000
49 d.3	B-31.13.00	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm 4	m m	4.000	
				RAZEM	4.000
50 d.3	B-31.13.00	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m ³		

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		4*0.05*0.01	m ³	0.002	
				RAZEM	0.002
51 d.3	B-31.13.00	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 35 mm ² wciągane do rur <giętki 450/750V> LgY 35mm ² <lub równoważny> <s. dziew-kraw>2*3 <s.stol-tap>1*3 <łącznik>2*3	m m m	6.000 3.000 6.000	
				RAZEM	15.000
52 d.3	B-31.13.00	Montaż końcówek kablowych przez lutowanie - przekrój żył do 50 mm ² Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 50 mm ² Końcówka Cu 35mm ² <zaciskana+dodat. lutowana> <s. dziew-kraw>2*3 <s.stol-tap>2*3 <łącznik>2*3	szt. szt. szt.	6.000 6.000 6.000	
				RAZEM	18.000
53 d.3	B-31.13.00	Wymiana tablic rozdzielczych o powierzchni do 0.5 m ² <tylko R - demontaż i montaż tabl. istniejącej - podłączenie przewodów> <s. dziew-kraw>1 <s.stol-tap>1 <łącznik>1	szt szt szt	1.000 1.000 1.000	
				RAZEM	3.000
54 d.3	B-31.13.00	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia <s. dziew-kraw>1 <s.stol-tap>1 <łącznik>1	po- miar po- miar po- miar po- miar	1.000 1.000 1.000	
				RAZEM	3.000
4		Roboty w zakresie instalacji elektrycznych - pompy obiegowe			
55 d.4	B-31.13.00	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 30 cm w ścianach lub stropach z betonu 1	otw. otw.	1.000	
				RAZEM	1.000
56 d.4	B-31.13.00	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton Gładka pcv 22 1	m m	1.000	
				RAZEM	1.000
57 d.4	B-31.13.00	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur <kabelkowy okrągły 450/750V> 3x2,5mm ² żo 15+5+2*1	m m	22.000	
				RAZEM	22.000
58 d.4	B-31.13.00	Obudowy o powierzchni do 0.1 m ² <tylko R - M w koszcie tablicy - przygotowanie podłoża , montaż> 1+1	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
59 d.4	B-31.13.00	Tablice rozdzielcze o masie do 10 kg <wyposażenie M z kosztem obudowy - HAGER lub materiały równoważne - w tym podłączenie przewodów> Tablica zasil-sterown. pompy wg rysunku 1+1	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
60 d.4	B-31.13.00	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 1 (2)-biegunowy w rozdzielnicach <zabezp.obwodu w tabl. istn. do tablicy zasil. sterown. pompy> 2bieg B6 30mA 1+1	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
61 d.4	B-31.13.00	Wymiana tablic rozdzielczych o powierzchni do 0.5 m ² <tablice istniejące - demontaż i montaż po podłączeniu przewodów> 1+1	szt szt	2.000	
				RAZEM	2.000
62 d.4	B-31.13.00	Podłączanie silników w obudowie specjalnej - przewód lub kabel 3-żyłowy Cu o przekroju żyły do 6 mm ² 1+1	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
63 d.4	B-31.13.00	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 1+1	po- miar po- miar	2.000	
				RAZEM	2.000
5		Roboty w zakresie instalacji elektrycznych - otwieranie okien - sala gimn			
64 d.5	B-31.13.00	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w betonie 270+4	m m	274.000	
				RAZEM	274.000

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
65	B-31.13.00	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie <kabelkowy płaski 450/750V> 3x2,5mm ² żo 270	m		
			m	270.000	
				RAZEM	270.000
66	B-31.13.00	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie <kabelkowy okrągły 450/750V> 3x4mm ² żo 4	m		
			m	4.000	
				RAZEM	4.000
67	B-31.13.00	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm 274	m		
			m	274.000	
				RAZEM	274.000
68	B-31.13.00	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej 270*0.01*0.02	m ³		
			m ³	0.054	
				RAZEM	0.054
69	B-31.13.00	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły 8	otw.		
			otw.	8.000	
				RAZEM	8.000
70	B-31.13.00	Wykucie wnęk w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej z ich otynkowaniem 0.05+0.01<wnęka łączników>	m ³		
			m ³	0.060	
				RAZEM	0.060
71	B-31.13.00	Obudowy o powierzchni do 0.2 m ² <tylko R - M w koszcie tablicy - przygotowanie podłoża, montaż> <wnękowa, II kl izolacji, 2x12mod., N+PE, drzwi metal., zamek> Tablica TSW wg rys. 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
72	B-31.13.00	Tablice rozdzielcze o masie do 10 kg < montaż elementów , podłączenie przewodów - M z kosztem obudowy> Tablica TSW wg rys.+ ochronnik 2bieg kl.2 (C) 275V + 3x LED 1mod, 400/230V (sygnal. napięcia) 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
73	B-31.13.00	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg <w tym przygotowanie podłoża, montaż, podłączenie wszystkich przewodów> GEZE nr 21 338 stycznik załączający - 2szt <lub materiały równoważne> GEZE E OL 100 siłownik łączuchowy 300N biały - 24 szt <lub materiały równoważne> 2+24	szt.		
			szt.	26.000	
				RAZEM	26.000
74	B-31.13.00	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym 8	szt.		
			szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
75	B-31.13.00	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu betonowym 16	szt.		
			szt.	16.000	
				RAZEM	16.000
76	B-31.13.00	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm 8	szt.		
			szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
77	B-31.13.00	Odgłęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego o 3 wylotach mocowane bezśrubowo JP44 250V do 2,5mm ² 16	szt.		
			szt.	16.000	
				RAZEM	16.000
78	B-31.13.00	Łączniki świecznikowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej GEZE E33 łącznik żaluzjowy <lub materiały równoważne> 8	szt.		
			szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
79	B-31.13.00	Wymiana tablic rozdzielczych o powierzchni do 0.5 m ² <tylko R - demontaż i powtórny montaż tablicy istn. w celu podł. przewodów> 1	szt		
			szt	1.000	
				RAZEM	1.000
80	B-31.13.00	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 10 mm ² układane w gotowych korytkach <zasilanie z istn. szyn> <pojedyncze 750V> 4mm ² 3	m		
			m	3.000	
				RAZEM	3.000
81	B-31.13.00	Wyłącznik nadprądowy 2-biegunowy w rozdzielnicach <zabezpieczenie 3x4mm ² w istn. rozd.- montaż z podłączeniem przewodów> 2 bieg. B20 1	szt.		
			szt.	1.000	

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	1.000
82 d.5	B-31.13.00	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 1+8	po- miar po- miar	9.000	
				RAZEM	9.000
83 d.5	B-31.13.00	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar) <skuteczność ochrony odb. I kl. izolacji> 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
84 d.5	B-31.13.00	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (każdy następny pomiar) 8-1	szt. szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
85 d.5	B-31.13.00	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania (pierwsza próba) <badanie wył. różn.-prąd. w TSW> 1	prób. prób.	1.000	
				RAZEM	1.000
6		Tynkowanie			
86 d.6	B-31.13.00	Wykonanie pasów tynku zwykłego kat. III o szerokości do 10 cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywającego bruzdy z przewodami elektrycznymi (2+3+16+22)<otw okien>+(3+2*1)<wykończ tablic ochron>	m m	48.000	
				RAZEM	48.000
87 d.6	B-31.13.00	Wykonanie tynku zwykłego kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej w miejscach po zamuro- wanych przebiciach o powierzchni 1 miejsca do 0.10 m2 na ścianach 1+3<ochron>	szt. szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
88 d.6	B-31.13.00	Wykonanie tynków uzupełniających zwykłych kat. III na murach na podłożu z cegieł lub beto- nowym po obsadzonych puszkach, wyłącznikach itp. oraz hakach, wspornikach itp. (8+16)<otw okien>	szt. szt.	24.000	
				RAZEM	24.000
7		Roboty malarskie			
89 d.7	B-31.13.00	Dwukrotne malowanie tynków wewnętrznych ścian i sufitów farbą emulsyjną z przetarciem tynków (2+3)*2<otw okien>+2*2<tabl ochron>	m ² m ²	14.000	
				RAZEM	14.000
90 d.7	B-31.13.00	Dwukrotne malowanie tynków wewnętrznych ścian i sufitów farbą emulsyjną z przetarciem tynków - malowanie na wys. 5-10 m od podłogi (16+22)*2	m ² m ²	76.000	
				RAZEM	76.000