

24.08.2006  
 SP.1-2017.3-1/1006

**PROTOKÓŁ nr 4 / 08 / 2006**

**badania ochrony przeciwporażeniowej urządzeń elektrycznych  
 i pomiaru stanu izolacji urządzeń i instalacji elektrycznych**

10. Obiekt *Szkoła Podstawowa nr 1*
  2. Adres *Jastrzębie Zdrój ul. Pszczyńska 125*
  3. Miejsce pomiarów: *kuchnia*
  4. Układ sieciowy *TN-C-S*  $U_S = 400\text{ V}$ ,  $U_O = 230\text{ V}$ ,  $U_L = 25\text{ V}$
  5. Ochrona realizowana jako: *samoczynne wyłączenie zasilania*
  6. Rodzaj kontroli (badania) *okresowa - roczna*
  7. Użyte przyrządy pomiarowe ( nazwa, typ, numer fabryczny )  
*miernik instalacji elektrycznych MIE-500 firmy SONEL nr 263079*  
*data sprawdzenia miernika 19.04.2006*  
*miernik izolacji, IMI-3 napięcie prob. 1000 V nr 10758*
  8. Data badania *24.08.2006 r.* termin następnych badań *23.08.2007 r.*
  9. Wyniki pomiarów w tabeli nr 1 i 2
- a) pomiar ochrony przeciwporażeniowej

**TABELA NR 1**

Lp	Nazwa badanego urządzenia elektrycznego	Zabezpieczenie		Czas wyłacz. [ s ]	$I_a$ [ A ]	$Z_s / R_A$ [ $\Omega$ ]	$Z_p / R_p$ [ $\Omega$ ]	Ochrona skuteczna tak / nie
		typ	$I_N$ [ A ]					
1	Gniazdo 1fazowe 230V	Wts	16	0,2	86,9	2,65	0,22	tak
2	Gniazdo 1fazowe 230V	Wts	16	0,2	86,9	2,65	0,63	tak
3	Gniazdo 3fazowe 32A	FI	0,030	0,1	0,036	500	0,11	tak
4	Patelnia elektryczna	FI	0,030	0,1	0,036	500	0,14	tak
5	Bojler elektryczny	FI	0,030	0,1	0,036	500	0,12	tak
6	Gniazdo 3fazowe 32A	FI	0,030	0,1	0,036	500	0,08	tak
7	Gniazdo 1fazowe 230V	FI	0,030	0,1	0,036	500	0,08	tak
8	Gniazdo 3fazowe 32A	FI	0,030	0,1	0,036	500	0,12	tak
9	Wyparzac	FI	0,030	0,1	0,036	500	0,14	tak

$I_a$  – prąd zapewniający samoczynne wyłączenie zasilania dobrano z charakterystyki czasowo- prądowej zabezpieczenia lub współczynnika K

$Z_p / R_p$  - zmierzona impedancja pętli zwarcia lub rezystancja uziemienia

$Z_s / R_A$  - obliczona maksymalna impedancja pętli zwarcia lub rezystancji uziemienia

$$Z_s = \frac{U_o}{I_a} \quad R_A = \frac{U_l}{I_a} \quad Z_s \geq Z_p \quad R_A \geq R_p$$

b) badanie wyłącznika różnicowo-prądowego

Nr	Firma	Typ	$U_n$ [V]	$I_n$ [A]	$I_{\Delta n}$ [mA]	Charakterystyka	Ilość biegunów	Rodzaj
1	GEYER	EF425DG	230/400	25	30	—	4	AC
2	GEYER	EF425DG	230/400	25	30	—	4	AC
3	F&G	EFI-40/4/003	230/400	40	30	—	4	AC

VERTE –

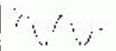



Za zgodność

1 Dyrektor Szkoły

mgr Mariola Zych

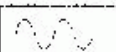
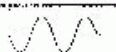


1. Ocena połączeń przewodów ochronnych  
*stan techniczny przewodów ochronnych dobry*
2. Oględziny wyłączników *stan techniczny dobry*
3. Badanie wyłącznika różnicowo-prądowego po naciśnięciu przycisku „TEST”  
*wyłącznik nr 1 wyłączył chronione obwody (urządzenia elektryczne)*  
*wyłącznik nr 2 wyłączył chronione obwody (urządzenia elektryczne)*  
*wyłącznik nr 3 wyłączył chronione obwody (urządzenia elektryczne)*
4. Badanie czasu zadziałania wyłącznika różnicowo-prądowego w [ ms ]

nr 1

				
- przy $0,5 \times I_{\Delta n}$	Nie zadziałał	Nie zadziałał	Nie zadziałał	Nie zadziałał
- przy $1 \times I_{\Delta n}$	16	16		
- przy $2 \times I_{\Delta n}$	14	8	-	-
- przy $5 \times I_{\Delta n}$	14	6	-	-

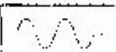
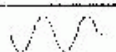


wyłącznik wyłączył przy  $I_{\Delta n} = 19,6 \text{ mA}$

nr 2

				
- przy $0,5 \times I_{\Delta n}$	Nie zadziałał	Nie zadziałał	Nie zadziałał	Nie zadziałał
- przy $1 \times I_{\Delta n}$	26	16	-	-
- przy $2 \times I_{\Delta n}$	7	15	-	-
- przy $5 \times I_{\Delta n}$	5	12	-	-

wyłącznik wyłączył przy  $I_{\Delta n} = 19,6 \text{ mA}$

nr 3

				
- przy $0,5 \times I_{\Delta n}$	Nie zadziałał	Nie zadziałał	Nie zadziałał	Nie zadziałał
- przy $1 \times I_{\Delta n}$	21	21	-	-
- przy $2 \times I_{\Delta n}$	9	9	-	-
- przy $5 \times I_{\Delta n}$	18	18	-	-

wyłącznik wyłączył przy  $I_{\Delta n} = 21,0 \text{ mA}$

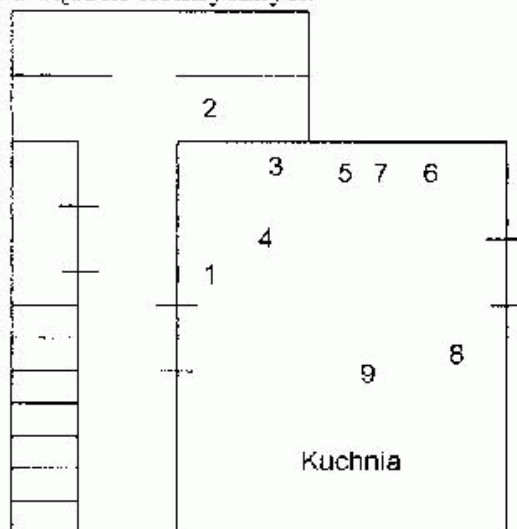
c) pomiar rezystancji izolacji

TABELA NR 2

Lp	Nr lub nazwa obwodu, urządzenia elektrycznego	Zmierzona rezystancja izolacji w [ MΩ ]							Izolacji dobra tak / nie
		UW-PE N-PE	L1-PE L1-PEN	L2-PE L2-PEN	L3-PE L3-PEN	L1-L2 L1-N	L1-L3 L2-N	L2-L3 L3-N	
1	Obwód oświetleniowy	-	-	-	-	-	-	-	tak
2	Obwód gniazd 230 V	-	-	-	-	-	-	-	tak
3	Obwód gniazd 230 V	-	-	-	100	-	-	-	tak
4	Zasilanie	-	-	-	-	100	100	100	tak
5	Obwód gniazda 32 A 400 V nr 1	-	100	100	100	100	100	100	tak
6	Obwód gniazda 32 A 400 V nr 2	-	100	100	100	100	100	100	tak
7	Obwód gniazda 32 A 400 V nr 3	-	100	100	100	100	100	100	tak

2 Dyrektor Szkoły  
*mgr Mariola Zych*  
Za zgodność z oryginałem

## 10. Szkic rozmieszczenia urządzeń elektrycznych



## 11. Orzeczenie:

*Urządzenia elektryczne wymienione w tabeli nr 1 i 2 spełniają wymagania PN-IEC 60364-4-41:2000 w zakresie ochrony przeciwporażeniowej i nadają się do eksploatacji.*

## 12. Badania przeprowadził:

Dziuk Andrzej  
Chrząszcz Bogusław

Uprawniony do wykonywania prac  
montażowych i kontrolno-pomiarowych  
świadectwo kwalifikacyjne E/05588/04  
oraz zajmowania się eksploatacją urządzeń  
elektrycznych na stanowisku DOZORU  
świadectwo kwalifikacyjne D 209/208/100/05

*Andrzej Dziuk*  
Andrzej Dziuk

Uprawniony do wykonywania prac  
montażowych i kontrolno-pomiarowych  
świadectwo kwalifikacyjne E 206/208/100/05  
świadectwo kwalifikacyjne D 207/208/100/05

*Chrząszcz*  
Chrząszcz Bogusław

**Za zgodność  
z oryginałem**

Dyrektor Szkoły

*Mariola Zych*  
mgr Mariola Zych